

Tesis doctoral

UNIVERSIDAD DE GRANADA

DEPARTAMENTO DE FARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA



Estudios universitarios de Farmacia: Siglos XIX-XX

María del Carmen Contreras Molina

Granada, 1998

Editor: Universidad de Granada.Tesis Doctorales
Autor: María del Carmen Contreras Molina
ISBN: 978-81-9125-326-6
URI: <http://hdl.handle.net/10481/40452>

UNIVERSIDAD DE GRANADA FACULTAD DE FARMACIA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA
(HISTORIA DE LA FARMACIA Y LEGISLACIÓN FARMACÉUTICA)

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE FARMACIA: SIGLOS XIX-XX

M^a Carmen Contreras Molia

Granada, 1997

UNIVERSIDAD DE GRANADA FACULTAD DE FARMACIA
DEPARTAMENTO DE FARMACIA Y TECNOLOGÍA FARMACÉUTICA
(HISTORIA DE LA FARMACIA Y LEGISLACIÓN FARMACÉUTICA)

ESTUDIOS UNIVERSITARIOS DE FARMACIA: SIGLOS XIX-XX

Tesis presentada por la licenciada M^aCarmen Contreras Molina para optar al grado de doctor en Farmacia, dirigida por los profesores doctores D.José Antonio Pérez Romero y Dña. Mercedes Fernández Carrión, del Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica

Con todo mi agradecimiento a los profesores D. José Antonio Pérez Romero y Dña Mercedes Fernández Carrión, pues este trabajo no habría sido posible sin la ayuda y el continuo apoyo de sus directores.

Igualmente quiero expresar mi agradecimiento a todos los profesores de Historia y Legislación Farmacéutica, que desinteresadamente me han ayudado y facilitado la realización de este trabajo.

A Juan y a mi familia.

1. CONCORDIA Y REALES ORDENANZAS PARA EL RÉGIMEN Y GOBIERNO DE LA FACULTAD DE FARMACIA, 1799-1800.	34
1.1. Introducción.	34
1.2. Normativa.	34
1.3. Colegios.	35
1.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	37
1.5. Títulos expedidos.	37
1.5.1. <i>Título de bachiller en química</i>	37
1.5.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	38
1.5.3. <i>Título de doctor en química.</i>	38
1.6. Cursos y asignaturas.	39
1.7. Profesores.	39
1.8. Libros de texto.	39
1.9. Sumario.	40
2. CREACIÓN DE CÁTEDRAS DE FARMACIA, QUÍMICA Y BOTÁNICA, 1801.	42
2.1. Introducción.	42
2.2. Normativa.	42
2.3. Organismo.	42
2.4. Escuelas de Farmacia.	42
2.5. Títulos expedidos.	43
2.6. Exámenes.	43
2.7. Conclusiones y comentarios.	43
3. 1804. ORDENACIÓN SOBRE LOS COLEGIOS DE FARMACIA.	43
3.1. Introducción.	43
3.2. Normativa.	44
3.3. Colegios.	44
3.4. Ordenación de los Colegios.	44
3.5. Requisitos exigidos para el estudio de farmacia.	47

3.6. Títulos expedidos.	47
3.6.1. <i>Título de bachiller en farmacia.</i>	47
3.6.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	48
3.6.3. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	48
3.7. Cursos y asignaturas.	49
3.7.1. Historia Natural.	50
3.7.2. Química.	50
3.7.3. Farmacia.	51
3.7.4. Análisis y comentarios de las asignaturas según <i>El Restaurador.</i>	51
3.8. Exámenes.	52
3.9. Profesores.	54
3.10. Libros de texto.	55
3.11. Sumario.	55
4. PERÍODO ENTRE 1808 Y 1815. "REGLAMENTO GENERAL DE REFORMA PARA EL RÉGIMEN ESCOLÁSTICO Y ECONÓMICO DE LAS REALES ESCUELAS DE MEDICINA, CIRUGÍA Y FARMACIA O ARTE DE CURAR Y PARA EL GOBIERNO DE ESA FACULTAD EN TODO EL REINO".	58
4.1. Introducción.	58
4.2. Organismo.	58
4.3. Normativa.	60
4.4. El proyecto de reforma de la farmacia de 1808.	60
Este proyecto para el plan de estudios se basó en un modelo mixto, que si por lado se incluía en la estructura administrativa del Estado, por otro se miraba en el	62
4.5. Estudios de Farmacia en el territorio ocupado.	63
4.6. Colegios de Farmacia.	64
4.7. Sumario.	64
5. 1815. COLEGIOS DE ENSEÑANZA.	66
5.1. Introducción.	66
5.2. Normativa.	67
5.3. Colegios.	67
5.3.1. Comentarios acerca de los nuevos Colegios.	70
5.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	71

5.5. Títulos expedidos.	71
5.5.1. <i>Título de bachiller en farmacia.</i>	71
5.5.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	72
<i>EL TÍTULO DE LICENCIADO DABA DERECHO A EJERCER EN UNA OFICINA DE FARMACIA COMO TITULAR.</i>	72
5.5.3. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	72
5.6. Cursos y asignaturas.	72
5.6.1. Comentarios a las asignaturas establecidas en 1815. <i>El Restaurador Farmacéutico.</i>	73
COLEGIO DE MADRID.	80
COLEGIO DE BARCELONA.	82
COLEGIO DE SANTIAGO.	83
COLEGIO DE SEVILLA.	83
5.8. Libros de texto.	83
5.9. Sumario.	84
<i>EL GRADO DE DOCTOR CONTINUABA SIENDO DE POMPA Y HONOR.</i>	84
6. CREACIÓN DE ESCUELAS ESPECIALES.	86
6.1. Introducción.	86
6.2. Normativa.	86
6.3. Organismo.	86
6.4. De los Reales Colegios de Farmacia a las Escuelas Especiales.	88
6.5. Requisitos exigidos para el estudio de farmacia.	89
6.6. Títulos expedidos.	89
6.7. Cursos y asignaturas.	91
6.8. Proyectos para un Reglamento de las Escuelas Especiales.	91
6.9. Exámenes.	98
6.10. Escuela Libre de Cádiz.	100
6.11. El Real Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia, de Navarra.	101

6.12. Restablecimiento de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia.	104
6.13. Profesores.	106
6.14. Comentarios al plan de estudios.	107
6.15. Sumario.	108
7. 1835. COMISIÓN REGIA.	110
7.1. Normativa.	113
7.2. Requisitos para el estudio de farmacia.	113
7.3. Estudios especiales para farmacia.	114
7.4. Profesores.	114
7.5. Sumario.	115
8. 1843. FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.	117
8.1. Organismo.	117
8.2. Introducción.	118
8.3. Normativa.	119
8.4. De los Reales Colegios a las Facultades.	120
8.5. Requisitos para el estudio de farmacia.	120
8.5. Títulos expedidos.	122
8.5.1. <i>Título de bachiller en farmacia.</i>	122
8.5.2. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	123
8.6. Cursos y asignaturas.	124
8.6.1. Análisis de las asignaturas.	125
8.6.2. Exámenes.	126
8.7. Profesores.	127
8.8. Comentarios al plan de estudios.	129
8.9. Sumario.	136
9. 1845. INCORPORACIÓN DE LOS ESTUDIOS DE FARMACIA A LA UNIVERSIDAD.	138
9.1. Introducción.	138

9.2. Normativa.	139
9.3. Establecimientos de enseñanza.	139
9.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	140
9.5. Títulos expedidos.	141
9.5.1. <i>Grado de bachiller en farmacia.</i>	141
9.5.2. <i>Grado de licenciado en farmacia.</i>	142
9.5.3. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	143
9.6. Cursos y asignaturas.	145
9.6.1. Comentario a las asignaturas.	146
9. 7. Exámenes.	149
9.8. Profesores.	149
9.9. Libros de texto.	152
9. 10. Comentarios al plan de estudios.	153
9.11. Sumario.	153
10. 1847. REGLAMENTO PARA LA MEJORA DEL PLAN DE ESTUDIOS DE 1845.	157
10.1 Organismo.	157
10.2. Introducción.	157
10.3. Normativa.	159
10.4. Establecimientos de enseñanza.	159
10.5. Requisitos para el estudio de farmacia.	160
10.6. Títulos expedidos.	160
10.6.1. <i>Grado de bachiller en farmacia.</i>	160
10.6.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	160
10.6.3. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	161
10.7. Cursos y asignaturas.	161
10.7.1. Comentarios a las asignaturas.	162
10.8. Profesores.	163
10.9. Libros de texto.	165

10.10. Sumario.	166
11. 1849. REORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS FARMACÉUTICOS: TÍTULO DE FARMACÉUTICO.	169
11.1. Introducción.	169
11.2. Normativa.	169
11.3. Requisitos para el estudio de farmacia.	169
11.4. Títulos expedidos.	170
11.4.1. <i>Grado de bachiller en farmacia.</i>	170
11.4.2. <i>Título de farmacéutico.</i>	170
11.4.4. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	172
11.5. Cursos y asignaturas.	173
11.6. Comentarios.	173
11.7. Sumario.	174
12. 1850. CONSOLIDACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS DE 1845: UNIVERSIDADES DE DISTRITO.	177
12.1 Organismo encargado de los estudios.	177
12.2. Introducción.	177
12.3. Normativa.	178
12.4. Establecimientos de enseñanza; universidades.	179
12.5. Requisitos para el estudio de farmacia.	182
12.6. Títulos expedidos.	183
12.6.1. <i>Título de bachiller en farmacia.</i>	184
12.6.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	185
12.6.3. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	185
12.7. Cursos y asignaturas.	186
12.7.1. Propuestas para un nuevo plan de estudios.	188
12.7.2. Exámenes.	191
12.8. Profesores.	191
12.9. Libros de texto.	193
12.10. Sumario.	195
13.1. Organismo.	198

13. 2. Introducción y generalidades	198
13.3. Normativa.	200
13. 4. Establecimientos de enseñanza.	201
13.4.1. Facultad de Farmacia de Santiago	202
13.5. Requisitos para el estudio de farmacia.	202
13.6. Títulos expedidos.	203
13.6.1 <i>Título de bachiller en farmacia.</i>	204
13.6.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	204
13.6.3. <i>Título de farmacéutico habilitado.</i>	204
13.6.4. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	205
13.7. Cursos y asignaturas.	206
13.7.1. Comentario a las asignaturas.	208
13.7.2. Exámenes.	210
13.8. Profesores.	210
13.9. Libros de texto.	213
13.10. Sumario.	213
14. 1858. PROGRAMA GENERAL PARA LA FACULTAD DE FARMACIA.	215
14.1. Introducción.	215
14.2. Normativa.	215
14.3. Requisitos para el estudio de farmacia.	216
14.4. Títulos expedidos.	216
14.4.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	217
14.4.3. Título de doctor en farmacia.	218
14.5. Cursos y asignaturas.	220
14.5.1. Comentario a las asignaturas.	220
14.5.1.a) Teoría y práctica en los estudios farmacéuticos.	222
14.5.1.b) Historia Natural y Materia Farmacéutica: diferencias.	223
14.5.1.c) Materia Farmacéutica.	224
14.5.1.d) Química y su relación con Farmacia Galénica.	224
14.5.1.e) Química Orgánica e Inorgánica.	224
14.5.1.f) Ejercicios Prácticos.	225
14.5.1.g) Práctica de Operaciones Farmacéuticas.	226
14.5.1.h) Análisis Químico.	226
14.5.2. Propuestas para los estudios de farmacia.	226
14.5.3. Exámenes.	228

14.6. Libros de texto.	229
14.7. Profesores.	231
14.8. Comentarios.	234
14.9. Sumario.	235
15. 1866. REFORMA DE LAS CIENCIAS MÉDICAS.	239
15.1. Organismo regidor de los estudios.	239
15.2. Introducción.	239
15.3. Normativa.	241
15.4. Establecimientos de Enseñanza.	242
15.5. Requisitos para el estudio de Farmacia.	242
15.6. Títulos expedidos.	243
15.6.1. <i>Grado de bachiller en farmacia.</i>	243
15.6.2. <i>Grado de licenciado en farmacia.</i>	243
15.6.3. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	243
15.7. Cursos y asignaturas.	243
15.8. Profesores.	244
15.9. Libros de texto.	247
15.10. Comentarios.	248
15.11. Sumario.	250
16. 1868. LIBERTAD DE ENSEÑANZA: CREACIÓN DE ESCUELAS LIBRES DE FARMACIA.	253
16.1. Introducción.	253
16.2. Normativa.	256
16.3. Establecimientos de enseñanza.	258
16.3.1. Creación de "Facultades libres".	258
16.3.1.1. Facultad de Farmacia de Gerona.	259
16.3.1.2. Facultad libre de Farmacia de Sevilla.	262
16.3.1.3. Facultad de Farmacia de Valencia.	264
16.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	265
16.5. Títulos expedidos.	268

16.5.1. <i>Grado de bachiller en farmacia.</i>	269
16.5.1.a) Supresión del <i>grado de bachiller en farmacia.</i>	269
16.5.2. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	270
16.5.3. Título de doctor en farmacia.	270
16.5.3.a) Modificación del doctorado de farmacia.	272
16.6. Cursos y asignaturas.	274
16.6.1. Comentarios a las asignaturas establecidas.	274
16.6.2. Exámenes.	276
16.6.2.a) Comentario a los exámenes, en <i>El Restaurador.</i>	277
16.6.2.b) Nuevas normas para la celebración de exámenes y grados.	278
16.7. Propuestas para un Plan de Estudios.	280
16.8. Profesores.	280
16. 9. Comentarios al plan de estudios.	283
16.10. Sumario.	286
17. 1874. LIMITACIÓN A LA LIBERTAD DE ENSEÑANZA. REORGANIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS FARMACÉUTICOS.	288
17.1. Introducción.	288
17.2. Normativa.	290
17.3. Requisitos para el estudio de farmacia.	291
17.4. Títulos expedidos.	292
17.4.1. <i>Título de licenciado.</i>	292
17.4.2. <i>Título de doctor.</i>	292
17.5. Cursos y asignaturas.	292
17.5.1. Exámenes.	293
17.6. Profesores.	294
17.7. Libros de texto.	296
17.8. Propuestas para un nuevo plan de estudios.	298
17. 9. Sumario.	300
18. PLAN DE 1880.	301
18.1. Introducción.	301
18.2. Normativa.	302

18.3. Establecimientos de enseñanza.	302
18.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	302
18.5. Títulos expedidos.	304
18.5.1. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	304
18.6. Cursos y asignaturas.	305
18.7. Profesores.	306
18.8. Escuela complementaria de Farmacia.	308
18.9. Sumario.	309
19. 1884. DESARROLLO INDUSTRIAL Y CIENTÍFICO: NUEVAS ASIGNATURAS PARA LA LICENCIATURA.	311
19.1. Introducción.	311
19.2. Normativa.	317
19.3. Establecimientos de enseñanza.	318
19.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	318
19.5. Títulos expedidos.	318
19.5.1 <i>Grado de licenciado en farmacia.</i>	318
19.5.2. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	319
19.6. Cursos y asignaturas.	320
19.6.1. Exámenes.	323
19.6.2. Comentario a las asignaturas.	323
19.7. Profesores.	324
19. 8. Propuestas para un plan de estudios.	324
19.9. Comentarios.	328
19.10. Sumario.	330
20. 1886. DESARROLLO DE LA FARMACIA EXPERIMENTAL Y PRÁCTICA.	333
20.1. Organismos regidor de los estudios.	333
20.2. Introducción.	333
20.3. Normativa.	336
20.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	337

20. 5. Títulos expedidos.	339
20.5.1 <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	339
20.5.1.1. Primera licenciada en farmacia.	340
20.5.2. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	341
20.6. Cursos y asignaturas.	344
20.6.1. Comentario a las asignaturas.	346
20. 7. Crítica a este plan de estudios.	357
20.8. Propuestas para un plan de estudios.	358
20.9 Exámenes y premios extraordinarios.	360
20.8. Profesores.	361
20.9. Libros de texto.	365
20.13. Comentarios al plan de estudios.	365
20.14. Sumario.	369
20. 15. Evolución de las asignaturas desde su origen hasta finales del siglo XIX.	370
20.15.1. Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales.	371
20.15.3. Farmacia Galénica o práctica y Legislación relativa a la farmacia.	371
20.15.4. Química Inorgánica.	378
20.15.5. Química Orgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes.	378
20.15.6. Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia con sus prácticas correspondientes.	380
20.15.7. Prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal.	381
20.15.8. Análisis Químico.	383
20.15.9. Historia crítico literaria de la farmacia y bibliografía farmacéutica.	387
21. 1900. AUMENTO DE PRÁCTICA PARA LAS ASIGNATURAS FARMACÉUTICAS.	389
21.1. Organismo que regía los estudios.	389
21.2. Introducción.	389
21.3. Normativa.	392
21.4. Establecimientos de enseñanza.	394
21.4.1. Propuestas para la creación de una Facultad de Farmacia en Zaragoza.	395
21.5. Requisitos para el estudio de farmacia.	396
21.5.1. Edad de ingreso.	396
21.5.2. <i>Grado de bachiller.</i>	396
21.5.3. Preparatorio.	398
21.5.4. Examen de ingreso.	399

21.6. Títulos expedidos.	402
21.6.1. Título de licenciado en farmacia.	402
21.6.2. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	404
21.7. Cursos y asignaturas.	411
21.7.1. Exámenes.	413
21.8. Libros de texto y programas de asignaturas.	415
21.9. Profesores.	417
21.10. Creación de un Instituto de Análisis Toxicológico.	421
21.11. Cursos de ampliación. Facultad de Farmacia de Madrid.	421
21.12. Comentarios a la reforma de los estudios farmacéuticos.	422
21.13. Propuestas para una reforma en la enseñanza farmacéutica.	429
21.14. Comentarios al plan de estudios.	436
21.15. Sumario.	438
22. 1914. NUEVOS INTENTOS DE ESTABLECER LA LIBERTAD DE ENSEÑANZA.	439
22.1. Introducción.	439
22.2. Normativa.	441
22.3. Propuestas para la creación de nuevas facultades de farmacia.	443
22.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	445
22.5. Títulos expedidos.	446
22.5.1. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	446
22.5.2. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	447
22.5.2.a) Propuesta para el establecimiento del doctorado en Barcelona.	448
22.6. Cursos y asignaturas.	449
22.6.1. Obligatoriedad de asistencia a clase.	450
22.6.2. Exámenes.	451
22.7. Propuestas para los nuevos planes de estudio en la Facultad de Farmacia.	453
22.8. Profesores.	460
22.9. Libros de texto.	461
22.10. Sumario.	461

23. 1922. NUEVO RÉGIMEN DE AUTONOMÍA UNIVERSITARIA: PROPUESTAS.	463
23.1. Introducción.	463
23.2. Normativa.	464
23.3. Establecimientos de enseñanza.	465
23.3.1. Autonomía Universitaria.	465
23.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	469
23.5. Títulos expedidos.	469
23.5.1. <i>Título de licenciado en farmacia.</i>	469
23.5.2. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	470
23.6. Cursos y asignaturas.	471
23.6.1. Obligatoriedad de los alumnos a asistir a clase.	476
23.6.4. Exámenes.	478
23.7. Comentarios y proyectos sobre los planes de estudios de la Facultad de Farmacia.	478
23.8. Profesores.	492
23.9. Sumario.	493
24.3. Establecimientos de enseñanza.	497
24.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	498
30. PLAN DE 1965.	824
30.1. Introducción.	824
30.2. Normativa.	824
30.3. Establecimientos de enseñanza.	826
30.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	826
30.5. Títulos expedidos.	826
30.5.1. Título de licenciado en farmacia.	826
30.5.2. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	828
30.6. Cursos y asignaturas.	831
30.7. Ordenación de los departamentos.	834
30.8. Comentarios a las asignaturas.	837
30.9. Profesores.	838

30.10. Comentarios al plan de estudios.	847
30.11. Sumario.	848
31. 1973. DIVISIÓN DE LA ENSEÑANZA FARMACÉUTICA EN CICLOS DE ESPECIALIZACIÓN.	851
31.1. Introducción.	851
31.2. Normativa.	853
31.3. Establecimientos de enseñanza.	857
31.3.1. Nuevas Facultades de Farmacia.	857
31.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	858
31.5. Títulos expedidos.	860
31.5.2. <i>Grado de licenciado en farmacia.</i>	860
31.5.3. <i>Grado de doctor en farmacia.</i>	865
31.6. Cursos y asignaturas.	867
31.6. Creación de departamentos interfacultativos.	882
31. 7. Profesores.	883
31.8. Comentarios al plan de estudios.	887
31.9. Sumario.	894
32. PLAN DE 1990.	896
32.1. Introducción.	896
32.2. Normativa.	900
32.3. Establecimientos de Enseñanza.	903
32. 4. Propuestas para la elaboración del plan de estudios.	905
32.4. Requisitos para el estudio de farmacia.	922
32.5. Títulos expedidos.	924
32.5.3. <i>Título de doctor en farmacia.</i>	931
32.6. Cursos y asignaturas.	934
32.6.1. Plan de estudios de Alcalá de Henares.	938
32.6.2. Plan de estudios de Barcelona:	946
32.6.3. Plan de estudios de Granada	953
32.6.4. Plan de estudios de La Laguna	960
32.6.5. Plan de estudios de Madrid	969
32.6.7. Plan de estudios del País Vasco	982
32.6.8. Plan de estudios de Salamanca:	994

32.6.9. Plan de estudios de Santiago de Compostela.	1000
32.6.10. Plan de estudios de Sevilla:	1007
32.7. Profesores.	1015
32.8. Sumario.	1016
33. EVOLUCIÓN DE LOS PLANES DE ESTUDIO.	1017
33.1. Vigencia de los planes de estudio.	1017
33.2. Establecimientos de enseñanza.	1019
33.3. Requisitos para el ingreso en farmacia.	1019
33.3.1. Requisitos personales.	1019
33.3.2. Requisitos académicos.	1022
33.4. Títulos expedidos.	1026

II. INTRODUCCIÓN

Objetivos y Antecedentes.

El objetivo de este trabajo es el de analizar la evolución de la enseñanza oficial de farmacia, desde el momento en que ésta se estableció, 1800, hasta la actualidad, a través de los distintos planes de estudio.

Queremos estudiar todos los planes de estudio, tanto principales, como las diversas modificaciones introducidas en éstos, cuyas líneas generales son conocidas y han sido tratadas por diversos autores. Estudiando los trabajos realizados, comprobamos que había ciertas diferencias en la investigación que unos y otros habían realizado, así como bastantes lagunas y, sobre todo, existe amplísima información sobre el tema y la problemática de los diferentes planes de estudio, vertida en las revistas profesionales de la época, en la que los farmacéuticos, tanto los relacionados con la Universidad, como aquellos que ejercían como farmacéuticos, ligados o no a los Colegios profesionales, que apenas se ha recogido en los estudios existentes. Esto es lo que nos ha motivado a iniciar en profundidad la revisión completa de la evolución de los planes de estudio de farmacia, con la sana intención de aclarar los puntos oscuros y dilucidar los posibles errores que, hasta el momento, están contenidos en los trabajos sobre este tema.

Así, los planes de estudio considerados fundamentales fueron: Concordia y Reales Ordenanzas para el régimen y gobierno de la Facultad de Farmacia, 1799-1800; Reglamento general para el régimen de las Escuelas Especiales del Arte de Curar en 1808; Colegios de Enseñanza en 1815; creación de Escuelas Especiales en 1820; Facultades de Ciencias Médicas en 1843; incorporación de los estudios de farmacia en la Universidad en 1845; creación de Universidades de distrito en 1850; Ley de Instrucción Pública de 1857; Programa de Estudios de 1858; reforma de las ciencias médicas en 1866; creación de Escuelas Libres de Farmacia en 1868; limitación de la libertad de enseñanza en 1874; plan de 1880; plan de 1884 en el cual se reflejaba el desarrollo científico e industrial; plan de 1886 en el cual se desarrollaba la farmacia experimental y práctica; plan de 1900 en el cual se aumentaban las prácticas para las asignaturas de farmacia; plan de 1914 y su intento de restablecer la libertad de enseñanza (derogado al año siguiente); el de 1922 y su nuevo régimen de autonomía universitaria; el de 1928 relativo a las Universidades y su independencia jurídica; el plan de 1930, anulado al año siguiente; el plan de 1931; Reorganización Facultativa de la Facultad de Farmacia de 1935; el plan de los seis años de 1944; plan de 1953; plan de 1965; el plan de 1973 y su división de la enseñanza farmacéutica en ciclos de especialización y el plan actual de 1990.

Además de estos planes de estudio, se introdujeron algunas variaciones a los mismos: creación de cátedras de Farmacia, Química y Botánica en 1801; ordenación sobre los

Colegios de Farmacia en 1804, donde se aclaraban ciertos puntos relativos a las Ordenanzas de 1800; creación de la Comisión Regia en 1835, que intentó poner en práctica un nuevo plan pero que no se hizo efectivo hasta 1843; Reglamento para la mejora del plan de estudios de 1845; el de 1847, que introdujo algunas modificaciones al de 1845 y el de 1849 que introdujo el título de *farmacéutico* derogado al año siguiente.

En un principio se puede pensar que este es un tema que ha sido bastante estudiado y que todo está escrito. Así en las obras de autores clásicos de Historia de la Farmacia se recogen capítulos más o menos amplios sobre los estudios de farmacia. Citaremos, como ejemplo, a Chiarlone y Mallaina que vivieron los años clave del nacimiento de las Facultades de Farmacia y recogían en su obra, *Historia de la Farmacia*, 1847 y 1865, desde el origen de los estudios de farmacia hasta la creación de las Facultades de Farmacia en 1845. Posteriormente, Folch Andreu en *Elementos de Historia de la Farmacia*, 1923, recogía, de forma concisa, la información de Chiarlone y Mallaina, aunque la ampliaba con planes posteriores; es un tema que conocía perfectamente, no olvidemos que él participó en la elaboración del plan de 1944. Su sucesor, Folch Jou, en su *Historia de la Farmacia*, 1957 y en posteriores ediciones, recogió prácticamente lo mismo que lo dicho por su padre en la obra citada. También dijeron algo de este tema, aunque no era su especialidad, Rodríguez López Neyra de Gorgot y Clavera Armenteros en su *Primer siglo de la Facultad de Farmacia de Granada*, 1950. Suñé Arbussá recoge información sobre el tema en las distintas ediciones de su obra *Legislación Farmacéutica Española*, obra escrita en las últimas ediciones en colaboración con Bel Prieto. Otro autor que también estudió este tema fue Gómez Caamaño, pero muy centrado en Barcelona; citamos sus *Páginas de Historia de la Farmacia*, 1982 y su discurso *De Re Farmacéutica; aislamiento, soledad y futuro esperanzador*, 1977. En obras más actuales y de carácter compilador, por ejemplo la *Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo*, 1986, de Folch Jou, Suñé Arbussá & Valverde López se recoge, de forma detallada, casi todo lo relativo a planes de estudio; se vuelve a insistir en las Ordenanzas y en otros planes del siglo XIX y se tratan planes más actuales como el de 1944, 1953, 1965 y 1973. Los autores de estos capítulos son Suñé Arbussá y Carmona Cornet. En los *Apuntes de Historia de la Farmacia*, de Esteva de Sagra, que pese a analizar escuetamente este tema, dado el carácter didáctico de su obra, recoge los planes de estudio más importantes que afectaron a la Facultad de Farmacia. En la misma línea, tenemos la obra *El mito de Panacea. Compendio de Historia de la Terapéutica y de la Farmacia*, 1997, de Puerto Sarmiento.

Este tema también ha sido objeto de estudio en diferentes tesinas y tesis doctorales; en algunas de ellas se trata de aspectos concernientes a una materia determinada: *De la*

Farmacia Operatoria a la Farmacia Galénica, de Miquelez, 1974; *Catedráticos de Química Inorgánica y Orgánica de la Farmacia de Barcelona*, de Moscoso García, 1973; *La Química Inorgánica en la Universidad de Barcelona* de Moya Gago, 1980 y *La Historia de la Cátedra de Técnica Física y Análisis Químico* de Carmona Cornet. Otras recogen aspectos más generales, como la tesis de Gaspar García; *Historia de la Facultad de Farmacia de Barcelona (1845-1900)*, 1988; la de Tomás y Garrido; *Historia de la Facultad de Farmacia de Madrid (1845-1945): contribución a su estudio*, 1974 y la de Campis de Codina: *Legislación Farmacéutica del siglo XIX en España. Estudio histórico crítico*, 1950.

También encontramos información muy concreta sobre los estudios de farmacia en obras de temática más general, como por ejemplo la tesis doctoral de Benito Aguado: *El ejercicio profesional farmacéutico en Cádiz en el contexto sanitario de la ciudad. 1596-1858*, 1984, que recoge un capítulo dedicado al estudio de la farmacia en Cádiz y creación de la Facultad de Farmacia de Cádiz. La obra de González de la Riva: *Aportación al estudio histórico de la Farmacia en Navarra*, 1961, se ocupa de los estudios de farmacia en Navarra. Otras fuentes de información han sido los discursos de apertura de los cursos académicos, que en múltiples ocasiones trataban de temas relativos a los estudios del momento, como el pronunciado por Amo y Mora al inicio del curso 1851-52. Otros, son las reseñas históricas de profesores tan destacados como Olmedilla y Puig, sobre la Facultad de Farmacia de Madrid o la de Rodríguez López Neyra sobre la de Granada.

Numerosos artículos publicados en revistas profesionales actuales, hacen un estudio de planes de estudios tan importantes como el Plan Pidal de 1845, la Ley de Instrucción Pública de 1857 o la gran reforma de 1886. Relativo a los planes de estudio de este siglo han sido ampliamente tratados los de 1965, 1973 y 1990. No recogemos los autores y artículos por no hacer demasiado extensas estas referencias, que serían auténticos listados; no obstante, en el apartado de bibliografía recogemos, por orden alfabético, cada uno de ellos.

En principio, el trabajo se plantea como una labor de investigación que analice la evolución, desde el punto de vista científico y pedagógico, de las diversas asignaturas que comprenden la carrera de farmacia, desde su origen hasta nuestros días. Para este fin es necesario disponer de las distintas normativas que afectan a los estudios farmacéuticos; es entonces cuando hemos comprobado que existen bastantes lagunas, sobre todo en lo relativo a modificaciones de los principales planes de estudio. En estos trabajos, hemos podido detectar que, en ocasiones, no se indicaba la normativa que determinaba la información allí recogida o que ésta no coincidía con la localizada

por nosotros en la *Gaceta* y *Boletines* correspondientes, labor realizada antes de decidimos a emprender este trabajo.

Pensamos que hacía falta un estudio completo, recopilando todo en un sólo trabajo y que recogiera todas las disposiciones adicionales sobre estos y otros planes de estudios que han afectado a los de farmacia, pues en ellos se indican los requisitos para el ingreso en farmacia, exámenes de grados, libros de texto, etc. Estos puntos que nosotros intentamos recoger de forma exhaustiva, apenas se han tenido en cuenta con anterioridad.

Nosotros hemos pretendido localizar todos los aspectos que afectan a los estudios de farmacia de cada uno de los planes, como ya hemos dicho y, aportar también algo que creemos interesante, como son las diferentes propuestas, críticas y comentarios que se recogían, al respecto, en las revistas profesionales de la época.

III. METODOLOGÍA

Material y Método de trabajo.

Nuestra principal fuente de información han sido las disposiciones legales relativas a los estudios de farmacia. La información de estas normativas la fuimos obteniendo de la revisión de la bibliografía general que trataba sobre los estudios de farmacia, ya citada en los antecedentes; en estas obras, los autores citan las referencias legales de los planes generales. El siguiente paso fue la localización de la normativa original en la *Gaceta de Madrid*, Gaceta que hemos localizado, en formato microfilm, en la Biblioteca de la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada. Aquí se consultaron todos los años que correspondían a los planes de estudio y el año anterior y posterior, desde 1799 hasta el año 1910; a partir de este año, se consultaron, tanto el *Boletín de Instrucción Pública*, que se encuentra en la Biblioteca de Historia y Legislación Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de Granada, como los repertorios legislativos *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*, *Colección Legislativa de Instrucción Pública*, *Aranzadi*, *Boletín Oficial del Estado* y *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia* que han sido consultados en la Biblioteca de Historia y Legislación Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de Granada. En *Compilación Legislativa* se consultaron, desde el año 1857 hasta el 1876, De *Colección Legislativa de Instrucción Pública* se consultó desde 1901 hasta 1929. De esta revisión y de la lectura de los artículos publicados en *El Restaurador Farmacéutico* surgieron otras disposiciones legales; algunas no pudimos localizarlas en los boletines oficiales, sobre todo las relativas a aspectos menos generales, como requisitos de ingreso, inclusión de asignaturas en la carrera, exámenes de ingreso, etc. En este caso hemos utilizado las referencias indicadas en *El Restaurador Farmacéutico* como referencia oficial al citarlas en el apartado correspondiente. Otras fueron encontradas en *La Farmacia Española* y *El Siglo Médico*.

Las normativas recopiladas, las hemos incluido en el texto, en los subapartados correspondientes a cada uno de los planes a los que afectaban. Posteriormente, pensando en una fácil localización de las mismas, se han recogido todas ellas en un listado ordenado por orden cronológico, en el apartado de Bibliografía y Fuentes.

Otro de los objetivos de nuestro estudio ha sido recoger las opiniones y críticas que, sobre cada plan de estudios, se publicaban en las revistas profesionales; para ello hemos contado con la información recogida en *El Restaurador Farmacéutico*, que tuvo su comienzo en 1845 y dejó de publicarse en 1936; no obstante, en la Biblioteca de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada, donde ha sido consultado, faltan algunos años de esta revista, concretamente desde 1849 hasta 1853, inclusive, y, desde 1884 hasta 1909; del año 1936 faltan los números 1 y 12 y de otros años

faltan páginas. Estas ausencias se intentaron localizar en las Bibliotecas de las Facultades de Farmacia de otras ciudades, como Madrid o Barcelona, pero sin resultado; tampoco se localizaron en la Hemeroteca Nacional; por esta razón, este apartado lo hemos completado con la revista *La Farmacia Española*. Esta revista también se encuentra en la Biblioteca de la Facultad de Farmacia de Granada, faltan los años 1887 a 1892 y el año 1923. Estas faltas se intentaron completar con *El Siglo Médico*, pero esta revista, de carácter médico, no recogía comentarios sobre los estudios de farmacia, únicamente se hacía eco de algunas de las normativas relativas a los mismos y a otras facultades universitarias, fundamentalmente de medicina. De todas estas revistas se han revisado íntegramente todos los ejemplares localizados.

Para la fácil localización de estos artículos, muchos de ellos pertenecientes a la sección editorial o sección varia de estas revistas profesionales, se ha elaborado otro listado, ordenado por orden cronológico, insertado junto al apartado de Bibliografía y fuentes. Algunos de estos artículos venían firmados con las iniciales, por ejemplo C.M o D.R.R. En este caso, cuando ha sido posible, hemos supuesto el nombre del autor y lo hemos incluido entre corchetes.

También se han consultado las Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada; pensamos que serían de gran utilidad y que se harían eco de los diferentes planes, pero en ellas viene recogido, relativo a nuestro tema, tan solo, el listado de profesores que impartían clases en la Facultad, algunos de los textos usados en la enseñanza y alguna que otra propuesta, elaborada por los mismos profesores, para incluir en los planes de estudio.

El método de trabajo seguido ha sido la estructuración de los Resultados en 32 capítulos, cada uno de ellos relativo a un plan de estudios, aunque éste no entrara en vigor, o una modificación importante a un plan de estudios. Dentro de cada capítulo se han diferenciado los siguientes apartados:

- **Organismo encargado de los estudios:** se ha recogido, en cada caso, el organismo oficial que regulaba los estudios, desde la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, que se instauró en 1800, hasta el Ministerio de Educación y Ciencias presente en el último plan de estudios. En la actualidad ha cambiado la denominación.

- **Introducción:** hacemos un breve resumen de las premisas que llevaron a la aprobación del plan de estudios correspondiente. En algunos casos incluimos las propuestas elaboradas previamente a la aprobación de dicho plan.

- **Normativa:** dentro de cada capítulo incluimos un listado, por orden cronológico, de las normativas que afectaban al plan de estudios correspondiente.

- **Establecimientos de enseñanza:** Colegios, Escuelas Libres, Facultades, incluyendo, en los casos novedosos, las normas por las que se regían.

- **Requisitos para el estudio de farmacia:** edad de ingreso, estudios preparatorios, examen de ingreso, *grado de bachiller en artes, filosofía o bachillerato universitario.*

- **Títulos expedidos:** *título de bachiller, licenciado y doctor en farmacia.*

- **Cursos y asignaturas:** en este apartado se detallan el número de cursos en que se dividía cada plan de estudios, así como asignaturas correspondientes a cada curso.

- **Comentarios a las asignaturas y al plan de estudios:** en este apartado incluimos los comentarios acerca del plan de estudios objeto del capítulo, críticas al mismo y propuestas que sobre él realizaban todas las entidades relacionadas con la farmacia.

- **Exámenes:** hemos querido incluir en este apartado las novedades introducidas en la normativa oficial acerca de los exámenes de asignaturas; de los exámenes de grado hemos hablado en el apartado correspondiente al título al que se refería el grado.

- **Libros de texto:** tenemos que indicar que este apartado no se encuentra completo, en algunos capítulos no se ha hecho esta división, bien porque en la normativa no se exigía como oficial el texto para el estudio, bien porque las fuentes de consulta de que disponemos no los recogían en todos los planes.

- **Profesores:** del mismo modo que el apartado anterior, podemos decir que no está completo. Hemos logrado recopilar todos los de Granada, pero los de Barcelona, Madrid y Santiago no se encuentran completos. La justificación es que hemos querido centrar nuestro trabajo sobre aspectos más relacionados con las asignaturas y comentarios a los planes de estudio, dejando el tema de profesores, que por otro lado es excesivamente extenso, para completar en un futuro estudio.

- **Sumario:** a modo de resumen, en este subapartado se destacan los aspectos más significativos referentes al plan de estudios en cuestión, relacionándolo con la situación que anteriormente existía y destacado las novedades surgidas en ese momento.

Después de la presentación de los diferentes planes, analizados de forma individual, hemos creído de interés elaborar un último capítulo, 33, en el que se evalúa, de forma global, los distintos apartados que han constituido los planes; así, recogemos como fue variando a lo largo de los dos siglos estudiados, tanto los requisitos exigidos para el ingreso en Farmacia, en sus aspectos académico y personal, como la evolución de los estudios correspondientes al bachiller, licenciatura y doctorado en farmacia.

En relación con las diversas asignaturas contenidas en cada plan de estudios, hemos elaborado otro apartado, 34, indicando cuando surgen por primera vez y las diferentes denominaciones que reciben a través de todas las reformas efectuadas en la carrera de farmacia.

Nuestro estudio ha tratado de ser lo más completo posible; no obstante, en los dos últimos capítulos de nuestro trabajo, dedicados a los planes de 1973 y 1990, no nos hemos extendido demasiado, debido a que son muchos los autores que han trabajado sobre los mismos y porque son planes de estudios muy conocidos. Por otro lado, el último plan de estudios de 1990 que entró en vigor en los siguientes años en cada una de las facultades, por ejemplo, en Granada se puso en práctica una vez que habíamos iniciado nuestro estudio; es un plan sobre el que aún se está discutiendo acerca de su idoneidad y posibles modificaciones.

IV. RESULTADOS

1. Concordia y Reales Ordenanzas para el régimen y gobierno de la Facultad de Farmacia, 1799-1800.

1.1. Introducción.

El importante paso que iba a suponer la obligatoriedad de cursar estudios para el futuro farmacéutico tuvo su origen en el Real Decreto del 20 de abril de 1799; en él se mandó extinguir el Real Protomedicato y reunir en una las Facultades de Medicina y Cirugía, constituyendo con ambas la Real Junta de Gobierno de la Facultad Reunida. En relación a la Facultad de Farmacia le concedió la misma importancia que a las otras dos, para ello dictó una Real Orden, del 27 de noviembre de 1799, en la que nombraba como integrantes de la nueva Junta de Farmacia que había de crearse al Boticario Mayor, Francisco Rivillo, y a los dos Boticarios de Cámara de primera clase, Francisco Javier de la Peña y Cástor Ruiz del Cerro. Estos tres boticarios, junto con los vocales de la Junta General de la Facultad Reunida debían analizar y proponer todo lo relativo a la nueva Junta de Farmacia y nuevo gobierno de la Facultad de Farmacia¹. Fruto de todas las sesiones celebradas fue la Concordia aprobada por Real Orden de 12 de diciembre de 1799, en la que se recogían diez artículos referentes, en su mayoría, a los estudios que debían cursar los farmacéuticos y a la creación de la Junta Superior Gubernativa de la Facultad de Farmacia. Junto a la aprobación de esta Concordia por Real Orden de 12 de diciembre, el monarca instaba que a la mayor brevedad posible se redactaran las Ordenanzas que debían regir y gobernar la Facultad de Farmacia. Estas fueron aprobadas por Real Resolución del 8 de marzo de 1800.

1.2. Normativa.

- Concordia y Reales Ordenanzas para el régimen y gobierno de la Facultad de Farmacia².

En el artículo primero de la Concordia se hablaba del gobierno independiente para la Facultad de Farmacia, con sus propios estatutos pero conocidos y aprobados por la Real Junta General del Gobierno de la Facultad Reunida con el objeto de no entrar en ninguna contradicción con la misma.

¹Información que se encuentra en la introducción de la Real Cédula del 24 de marzo de 1800 por la cual el Rey, Carlos IV, mandaba cumplir, entre otras, la *Concordia y Reales Ordenanzas para el régimen y gobierno de la facultad de farmacia, formadas con conocimiento de la Real Junta General de Gobierno de la Facultad Reunida, en que se declara la autoridad de la Junta Superior Gubernativa de la expresada de Farmacia en todos los dominios de S.M., el método de estudios que han de seguir los que se dediquen a esta Ciencia, y los grados y prerrogativas que se les conceden*. 1800, Granada: Impr. de la Santísima Trinidad, 52 p.

²Concordia y Reales Ordenanzas... 1800, Granada: Imp. de la Santísima Trinidad, 52p. La Concordia ocupa las páginas 2-8 y las Ordenanzas las páginas 8-42. También se encuentra el texto íntegro de éstas en Chiarlone Q & Mallaina C. 1865. Historia de la Farmacia. 2ª edición; pp. 790-807.

En el artículo segundo, se refería al lugar donde se tendrían que efectuar los estudios, que sería en los Colegios Reales de la Facultad Reunida.

En el artículo octavo, hablaba del establecimiento de una Junta Superior Gubernativa de Farmacia compuesta de siete vocales, siendo presidente el Boticario Mayor del Rey y como directores los seis Boticarios de Cámara de S.M. de primera clase.

También se dictó una orden para la elaboración de unas Ordenanzas que recogieran todos los aspectos relativos al gobierno de la farmacia para que fueran sometidas a la aprobación real. Las Reales Ordenanzas de Farmacia fueron aprobadas el 8 de marzo de 1800. Constan de seis capítulos que desarrollan lo dispuesto en la Concordia.

1.3. Colegios.

Antes de las disposiciones establecidas en 1800 existían dos tipos de Colegios; por un lado estaban los colegios de Medicina y Cirugía, el de más peso era sin duda el de San Carlos en Madrid, no obstante, había otros Reales Colegios, pertenecientes a la Facultad Reunida, en otras ciudades de la nación. Por otro lado estaban los Colegios de Boticarios que como dijera Folch Jou, realizaron una intensa labor en muchos aspectos concernientes a la profesión farmacéutica, pero estos colegios no fueron tomados en cuenta en estas disposiciones a la hora de impartir la enseñanza de farmacia³.

El artículo II de la Concordia estableció que los que se dedicaran a la Facultad de Farmacia tendrían que estudiar dos años en cualquiera de los Reales Colegios de la Facultad Reunida, donde también podrían examinarse. Las Reales Ordenanzas, en su capítulo III, artículo 3, desarrolla lo recogido en la Concordia⁴; en estos otros Colegios también se podían examinar los aspirantes a obtener el título de *licenciado o bachiller en farmacia*, si no podían acceder al de Madrid, para lo cual estos Colegios contarían con dos catedráticos de Farmacia y de Botánica y un profesor de esta asignatura nombrados por la Junta de Farmacia. En caso de que estos

³Folch Jou G. 1957. Historia de la Farmacia. 2ª Edición. Madrid; Imprenta del Patronato de Huérfanos del Ejército, p.345.

⁴Reales Ordenanzas, capítulo III: "Método que se ha de observar en los exámenes, así en la Botica de S.M. de Madrid, como en los Reales Colegios".

catedráticos no fuesen farmacéuticos, la Junta de Farmacia nombraría otros dos profesores, que realizarían el mencionado examen. En estos Colegios se obtenían los títulos de *bachiller en artes*, de *bachiller en química* y el título de *doctor en química*, aunque bajo la inmediata autoridad de la Real Junta de Gobierno de la Facultad Reunida, que era la que los expedía, ya que en definitiva los Colegios pertenecían a dicha Facultad Reunida. No obstante el *título de licenciado en farmacia*, era otorgado por la Junta Superior Gubernativa de Farmacia.

Sobre la creación de estos Colegios y la relación con los ya existentes, los Colegios de Boticarios, Jordi González y Gómez Caamaño recogían la opinión de los boticarios de Barcelona⁵. Según estos autores, éste Colegio no se conformó con este estado de cosas y manifestó su descontento promoviendo pleitos con los nuevos licenciados en farmacia, que en uso de sus derechos, querían establecerse en Barcelona.⁵ El Colegio de Boticarios había estado ejerciendo durante unos trescientos cincuenta años, una autoridad casi exclusiva sobre los farmacéuticos establecidos dentro de los muros de Barcelona. Examinaba a los aspirantes, daba títulos, preparaba medicamentos, ejercía el monopolio de la preparación de alguno de ellos, visitaba las boticas, determinaba los gravámenes pecuniarios, limitaba el número de boticas, intervenía en las discusiones entre boticarios, publicaba tarifas de medicinas, y, en general, representaba y defendía a los boticarios barceloneses en todos los pleitos en que se veían envueltos. No era sólo una agrupación profesional sino que participaba además de funciones de docencia y, por delegación, de autoridad estatal. Según ellos, al crearse la Junta Superior Gubernativa de la Facultad de Farmacia, ésta debía hacerse cargo de todas estas funciones y así lo hizo, pero no de manera perfecta, ya que se olvidó de crear el órgano capaz de suplir la labor social y agrupadora que los viejos Colegios de Boticarios ejercieron sobre sus colegiados. Por otra parte, no se podía acusar a los poderes públicos, y mucho menos a la naciente Junta, de haber actuado drásticamente, rompiendo toda relación con el pasado, ya que nunca se promulgó orden ni decreto alguno ordenando el cierre de los Colegios de Boticarios. Fueron ellos mismos los que se autodisolvieron por un desánimo producido por falta de visión, ya que no supieron darse cuenta de que lo que fundamentalmente se les había negado era la continuación de los exámenes y otorgar títulos o licencias de trabajo y realización de visitas, o sea la labor docente y estatal pero que podían continuar con su acción social aunque modificándola de acuerdo con los nuevos tiempos⁶.

⁵Jordi González R & Gómez Caamaño JL. 1967. Últimas etapas del Colegio de Boticarios de Barcelona, siglo XIX. Circular Farmacéutica XXV (215): 239-258.

⁶ibidem.

1.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

La Concordia en el capítulo II establecía los requisitos para poder acceder al estudio de la Farmacia, exigiendo a los aspirantes el grado de *bachiller en artes*. El capítulo III artículo 5 de las Ordenanzas, al desarrollar este apartado, establecía que para aspirar al estudio de la profesión los alumnos tenían que haber obtenido previamente el título de *bachiller en artes* y asimismo se exigían otros requisitos tales como limpieza de sangre, fe de bautismo y como novedad introducida en 1800, ya no se exigía la edad de 25 años, por entenderse que los estudios establecidos eran más que suficientes para acreditar el juicio de los profesores.

Una nota aparecida en la *Gaceta de Madrid*, comunicaba que para el nuevo curso que se iniciaba en octubre de 1800 ya estaría en vigor la exigencia de estos requisitos, concretamente para los estudios de farmacia se exigía el *grado de bachiller en artes*, limpieza de sangre, y partida de bautismo de sus padres y abuelos paternos⁷.

1.5. Títulos expedidos.

1.5.1. Título de *bachiller en química*⁸

Según el capítulo I del artículo 4 de las Reales Ordenanzas de 1800 *el título de bachiller en química* se expedía por la Real Junta Superior Gubernativa de la Facultad Reunida; dicho título se obtenía en los Colegios tras dos años de estudios teóricos y un examen. Si el examen se realizaba en Madrid, era efectuado a cargo del catedrático de Farmacia del Colegio de San Carlos (que en esta época se trataba del farmacéutico Juan Sánchez) y otros dos profesores farmacéuticos que tendría que nombrar la Junta de Farmacia, que de momento serían Casimiro Gómez Ortega y Pedro Gutiérrez Bueno⁹ y que tendrían que permanecer en dicho cargo hasta su ascenso o fallecimiento.

Según el capítulo III, artículo 1 de las Reales Ordenanzas y el artículo 3 de la Concordia, el examen se efectuaba en las instalaciones de la Real Botica. También el examen se podía realizar en los Colegios de otras ciudades, pero siempre a cargo

de dos catedráticos, uno de Farmacia y otro de Química, y otros dos profesores en caso de que los dos catedráticos no fuesen farmacéuticos.

⁷[Sobre requisitos de ingreso en los estudios de farmacia]. *Gaceta de Madrid*, 19 de septiembre de 1800.

⁸El título de bachiller en farmacia se denominó en un principio de bachiller en química. No obstante esta denominación fue la que llevó a Folch Jou a decir que los primeros títulos oficiales de químicos los obtuvieron los farmacéuticos. *Folch Jou G.* 1957: 346.

⁹Estos dos profesores farmacéuticos habían sido Alcaldes Examinadores de la Audiencia de Farmacia (Protofarmacéutico). Ref: *Folch Jou G.* 1957: 346.

1.5.2. *Título de licenciado en farmacia.*

La Concordia en su artículo 2 establecía que este título sería otorgado a los estudiantes de farmacia tras cursar dos años en cualquiera de los Reales Colegios de la Facultad Reunida, teniendo previamente el *grado de bachiller en artes* y habiendo realizado dos años de práctica con boticario aprobado que tuviera botica abierta. En el artículo 3, se establecía la obligatoriedad de realizar un examen para obtener este título y que sería expedido por la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia.

Según el capítulo I, artículo 3 de las Reales Ordenanzas, este título era expedido por la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia y para obtenerlo, según el capítulo III, artículo 5, se exigía la realización de dos años de práctica con un boticario aprobado y que tuviese una botica abierta al público. Previamente tenían que haber obtenido el grado de *bachiller en artes* y en *química*.

Según el capítulo I, artículo 4 de las Reales Ordenanzas, a los profesores de farmacia que se examinaran a partir del 1 de enero de 1800, les sería firmado el *título de licenciado en farmacia*, de una forma privativa por la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, en la Real Botica o bien en los Colegios de la Facultad Reunida.

1.5.3. *Título de doctor en química.*

Según el artículo 4 de la Concordia, este título sería expedido por la Real Junta de Gobierno de la Facultad Reunida y se concedía a los *licenciados en farmacia*. Se trataba de un grado de pompa y honor y para obtenerlo tenían que satisfacer los mismos requisitos que los *doctores en cirugía*. Era entregado en los Colegios.

Según el capítulo I, artículo 5 de las Reales Ordenanzas, a los que hubieran obtenido el *título de licenciado en farmacia*, se les daría también el de *doctor en química* en cualquiera de los Colegios de la Facultad Reunida y disfrutarían de las mismas prerrogativas que los doctores de la Facultad Mayor, es decir de medicina y cirugía.

Según el mismo capítulo, artículo 22, para los directores de la Junta de la Facultad Reunida se dispuso que accedieran a este título sin ningún tipo de ceremonia y de forma gratuita, y que esta Junta, los pudiera trasladar en los mismos términos y en propiedad a los directores de la Junta de Farmacia y a los Boticarios de Cámara de S.M., así como a los catedráticos de los Reales Colegios que fuesen farmacéuticos

aprobados. El resto de los catedráticos de estos Reales Colegios que no fuesen farmacéuticos, recibirían el *título de licenciado en farmacia* y de *doctor en química*, de forma gratuita pero mediante un examen.

Estos protocolos se hicieron para poder igualar los cargos de los componentes de la Junta de Farmacia a los de la Junta de la Facultad Reunida, ya que con anterioridad a las Ordenanzas,

no existía el *grado de doctor en química*¹⁰.

1.6. Cursos y asignaturas.

Dos años eran necesarios para obtener el título de *bachiller en química*. Las asignaturas impartidas en ellos eran las siguientes:

- Botánica teórica y práctica.
- Química¹¹.

Las clases se iniciarían el 1 de octubre de 1800 en cada uno de los Reales Colegios de la Facultad Reunida tanto de la corte como del resto de las ciudades¹².

La enseñanza de las asignaturas se distribuía del modo siguiente: en el primer año se estudiarían dos secciones de Botánica, una de Botánica teórica y otra práctica, si bien había otros profesores que tenían la Botánica distribuida entre el primero y el segundo curso¹³.

Nada se indica acerca de los estudios en Química. A este respecto, Moya Gago indica que la Química se enseñaba en los Reales Colegios como una Química General¹⁴.

1.7. Profesores.

- Catedrático de Química: Pedro Gutiérrez Bueno.
- Catedrático de Botánica: Casimiro Gómez Ortega¹⁵.

1.8. Libros de texto.

¹⁰Carmona Cornet AM. 1986. Farmacia y Sociedad: Evolución de la Enseñanza de la Farmacia en España y en otros países. Vol II: 685-698. En Folch Jou G, Suñé Arbussá JM & Valverde López JL. 1986. Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo. Madrid; Ed. Sol.

¹¹Ya en 1780, a raíz de una Real Cédula, recogida en la Novísima Recopilación, se habló en su artículo 15 de la creación de tres cátedras (Botánica, Farmacia y Química), una vez que se estableciera el jardín botánico, si bien sólo se crearon la de Botánica y la de Química en 1800. Ref: Chiarlone Q & Mallaina C. 1865. Historia de la Farmacia 2ª Edición. Madrid; Imprenta Santiago Saunaque, p.531.

¹²[Sobre requisitos de ingreso en los estudios de farmacia], Gaceta de Madrid, 19 de septiembre de 1800.

¹³Chiarlone Q & Mallaina C. 1865: 531.

¹⁴Moya Gago MI. 1980. La Química Inorgánica en la Universidad de Barcelona (1900-1936). Tesis Doctoral Universidad de Barcelona, p.8.

¹⁵Estos catedráticos lo eran ya desde 1780 y en 1800 lo seguirían siendo, pues en las Ordenanzas de Farmacia se previno que lo fuesen hasta "ascenso o fallecimiento"

Elementos de Carbonell para la Química¹⁶ y *Sistema de Linneo* para la Botánica.

Ya en 1799, según la *Gaceta de Madrid* del 10 de diciembre, se venía usando para el estudio de farmacia el "*Diccionario elemental de Farmacia*". En esta misma *Gaceta* se encuentra un anuncio sobre esta obra y su autor: fue escrito en dos tomos en 4º por Hernández de Gregorio, Boticario de Cámara, y constituía una aplicación de la Química a las operaciones farmacéuticas; fue una obra única en su clase y aprobada y reconocida por todos los profesores y examinadores del Protomedicato. Explicaba todas las operaciones contenidas en la Farmacopea Matritense o Hispana, recopiladas de los mejores autores de Química de todos aquellos tiempos. En esta obra, se daba una exacta definición de la farmacia, de su objeto, medios y fines con relación a la medicina, probando que era una parte integrante del arte de curar y no una ciencia accesoria como algunos pretendían. En ella se enumeraban por orden alfabético todas las medicinas, tanto galénicas como químicas, que guardaban las oficinas de farmacia, así como de su composición y principios constitutivos, de acuerdo a Lavoisier, Fourcroy, Chaptal, Academia de Dijon, *Anales de Química. Memorias* y otros. Contenía un capítulo dedicado a la Botánica, en que se insertaba todo el sistema de Linneo en dos tablas sinópticas¹⁷.

1.9. Sumario.

Por primera vez se hizo obligatorio cursar los estudios teóricos para el futuro farmacéutico.

Los estudios de farmacia se realizarían en los Colegios Reales de la Facultad Reunida, es decir, en los Colegios de Medicina y Cirugía, no sólo de Madrid sino de otras ciudades de la nación, sin tener en cuenta los Colegios de Boticarios existentes.

En cada Colegio habría dos catedráticos de Botánica y Farmacia y un profesor de Botánica. En los Colegios Reales de la Facultad Reunida se otorgarían los grados de *bachiller en artes*, *bachiller en química*, *doctor en química* (estos tres por la Real Junta de Gobierno de la Facultad Reunida) y el de *licenciado en farmacia* (por parte de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia).

Los requisitos para poder iniciar el estudio de farmacia eran: *bachiller en artes*, limpieza de sangre y fe de bautismo.

El *grado de bachiller en química* se obtendría tras el estudio, durante dos años, de Botánica Teórica y Práctica y de Química. El *título de licenciado en farmacia* se obtendría tras dos

¹⁶Carbonell v Bravo, Francisco. "Elementos de Farmacia fundados en los principios de la Química moderna Barcelona. Según Folch Andreu, hay ediciones en 1800, 1801, 1805 y 1824. Ref: Folch Andreu R 1923 Elementos de Historia de la Farmacia. Madrid; Imprenta Gráficas reunidas S.A, p.510.

¹⁷[Acerca del Diccionario elemental de farmacia], *Gaceta de Madrid*, 10 de diciembre de 1799.

años de práctica con boticario y el *grado de doctor en química* era únicamente un grado de pompa y honor.

2. Creación de cátedras de Farmacia, Química y Botánica, 1801.

2.1. Introducción.

Prácticamente se va a continuar en la misma línea ya iniciada en el año 1800. Se va a tratar sobre los estudios del farmacéutico, aunque habrá diferente denominación de los centros donde debía estudiar; la farmacia iba a recibir un fuerte impulso como rama independiente.

2.2. Normativa.

- Real Cédula del 28 de septiembre de 1801¹⁸.

2.3. Organismo.

La Junta Superior Gubernativa de la Facultad de Farmacia ya fue creada en 1800 y en cuestiones de enseñanza estaba supeditada a la Junta Superior de Gobierno de la Facultad Reunida. En 1801, la Real Cédula del 28 de septiembre adjudicaba a la Junta Superior Gubernativa de Farmacia toda la responsabilidad en este campo. La Junta Superior de Gobierno de la Facultad Reunida fue suprimida y de nuevo se encuentra el Protomedicato. Al parecer fueron los Boticarios de la Cámara, que eran los que en definitiva regían la profesión, los que hicieron al rey la petición de separar la farmacia de la Facultad Reunida, argumentando que dicha unión no favorecía en nada a ninguna de las dos partes¹⁹.

Sobre este mismo aspecto, Gómez Caamaño nos aclara que fue por Real Decreto del 23 de agosto de 1801 por el cual se restableció el Protomedicato, pero que subsistía, independientemente de él, la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, con lo que la separación de la farmacia se hacía más evidente²⁰.

2.4. Escuelas de Farmacia.

Se mandó establecer Escuelas de Farmacia, Química y Botánica en los pueblos "más proporcionados". También se mandó crear las tres cátedras correspondientes, todo ello bajo la directa responsabilidad de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, tanto en los aspectos académicos como en los económicos.

¹⁸Erección de cátedras-de Farmacia. Química y Botánica v examen de los estudiantes farmacéuticos". Carlos IV en San Idelfonso, Cédula 28 de septiembre de 1801. Novísima Recopilación, Libro VID, Título XIII, Ley VI: 110.

¹⁹Chiarlone Q & Mallaina C. 1865: 577-78 y Folch Andreu R. 1923 : 510.

²⁰Gómez Caamaño JL. 1977. Discurso inaugural: "De Re Pharmaceutica"; aislamiento, soledad y futuro esperanzados Real Academia de Farmacia de Barcelona, XXI: 103p.

2.5. Títulos expedidos.

Al farmacéutico se concedían los mismos títulos ya indicados en 1800, el de *bachiller y doctor en química*, y el de *licenciado en farmacia*, títulos que serían expedidos por la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia, a cuyos fondos se destinarían el depósito de los títulos correspondientes.

2.6. Exámenes.

Las propias Escuelas serían las responsables. Mientras éstas se creaban sería la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia, o bien comisiones que la misma designara, la responsable de estos.

2.7. Conclusiones y comentarios.

Las Facultades de Farmacia, Medicina y Cirugía, fueron consideradas en todo iguales y con iguales distinciones y prerrogativas, y se comenzaron a gobernar con absoluta independencia las unas de las otras²¹.

Otro hecho a destacar en 1801, fue la supresión de la Junta de Gobierno de la Facultad Reunida (aunque quedó la Junta de Cirugía) y la aparición del Protomedicato, si bien la Junta Superior Gubernativa de Farmacia siguió conservando sus atribuciones, como hemos podido comprobar²²

Con el intento de crear cátedras en los distintos pueblos se formalizó la enseñanza oficial, pero realmente las cátedras no tuvieron domicilio fijo, y cabe suponer que se explicaron en el Colegio de Boticarios y en el de San Carlos y en el Real Jardín Botánico, según lo consintieran los fondos y los locales y material de enseñanza. Pero no cabe duda que se enseñó la farmacia en aquella casa de la calle de Atocha, propiedad del Colegio de Boticarios, hasta el año de 1814, en cuya fecha, se instaló la escuela en la calle del Barco²³.

3. 1804. Ordenación sobre los Colegios de Farmacia.

3.1. Introducción.

²¹Cédula del 28 de septiembre de 1801.

²²ibidem. También comentado en Carmona Cornet AM. 1986: 685.

²³La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española. XXVII (40): 625-629

De nuevo era la farmacia objeto de las miras del rey Carlos IV y su objetivo ahora, dejar absolutamente claros todos los aspectos relativos a las competencias de la Junta de Gobierno de la Facultad de Farmacia, a raíz de la supresión en 1801, de la Junta de Gobierno de la Facultad Reunida, y de conseguir la independencia absoluta de las tres Facultades de Medicina, Cirugía y Farmacia, ya que en 1800, habían tenido ambas alguna relación. Era necesario, por tanto, dictar unas nuevas ordenanzas, con el fin de que no se encontraran dificultades por parte de la Junta de Farmacia, a la hora de interpretar sus propias prerrogativas, exenciones, facultades e independencia. Es por esto, por lo que la citada Junta de Farmacia, por orden del rey, le presentó unas nuevas Ordenanzas para su aprobación. En realidad, en estas nuevas Ordenanzas sólo se presentaron mínimas modificaciones a las ya establecidas en el año 1800.

3.2. Normativa.

- Ordenanzas formadas para el régimen y gobierno de la Facultad de Farmacia, aprobadas S.M en Real Orden de 18 de enero de 1804, aprobada en Real Cédula de S.M²⁴.

Estas Ordenanzas constan de 8 capítulos, dos de ellos dedicados exclusivamente al tema de los estudios; capítulo III: *De los Reales Colegios de Farmacia, de los Catedráticos, y enseñanza que ha de haber en ellos, y de las circunstancias de los alumnos para matricularse, y estudios que deberán hacer*; y el capítulo IV: *De los Títulos de Bachilleres, Licenciados y Doctores que se han de conferir en los Reales Colegios de Farmacia*.

3.3. Colegios.

Ya en 1801, por Real Cédula, se quisieron establecer colegios o escuelas de enseñanza en todo el territorio perteneciente a la monarquía, pero fue en 1804 cuando se ordenó definitivamente la creación de un Real Colegio de Farmacia en Madrid que sirviese de modelo para los que se establecieran después²⁵.

3.4. Ordenación de los Colegios.

En el artículo 3 del capítulo III de las Ordenanzas de 1804, se indicaba que estos Colegios (tanto el de Madrid como los que se crearan en otras ciudades) estuviesen bajo la dirección de la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia, tanto desde el punto de vista económico como literario. Dichos Colegios, tendrían sus propios estatutos, que serían elaborados por la Junta de Farmacia.

²⁴Real Cédula de S.M. y señores del Consejo, por la que se aprueban y mandan observar las nuevas Ordenanzas formadas para el régimen y gobierno de la Facultad de Farmacia. 1804, Madrid: Imp. Real, (s.p).

²⁵Ordenanzas de Farmacia, 1804: capítulo III, artículo 2.

Según el artículo 6 del capítulo III, este Colegio de Madrid y los que luego se formaran, contarían con dos catedráticos y dos sustitutos encargados de la enseñanza y del gobierno literario y económico de los colegios, pero dependiendo siempre de la Junta de Farmacia. Tendrían la misión de hacer los exámenes para los aspirantes a *bachilleres en farmacia*, *licenciados en farmacia y doctores en química o farmacia*, en representación y como subdelegados de la Junta.

El director del Colegio sería el catedrático más antiguo del mismo, y los sustitutos pasarían a ser catedráticos en propiedad cuando el titular cesara o falleciera, pero entretanto debían compatibilizar su labor de auxiliares en las enseñanzas, tanto teóricas como prácticas, con determinadas labores, el uno en la biblioteca y el otro en la secretaría²⁶.

Para acceder a los cargos de catedráticos y sustitutos se efectuaría una oposición en la Real Botica, donde también se realizarían las oposiciones para las plazas de Boticarios de Cámara. Una vez que quedaran establecidos los Colegios en el resto de las ciudades, estas oposiciones se efectuarían en los mismos²⁷. Para acceder al cargo de catedrático, se requería ser farmacéutico aprobado y tener el *grado de doctor en química*²⁸.

Como consecuencia a lo ordenado se creó un Colegio en Madrid en 1806, con funciones de Escuela, dedicándose a la enseñanza y diferenciándose de este modo de los Colegios de Boticarios preexistentes. Se verificaron las primeras oposiciones en 1805 para cubrir las plazas de catedráticos, inaugurándose sus lecciones el día 8 de mayo de 1806²⁹. Debido a la Guerra de la Independencia, este Colegio debió

²⁶Folch Andreu R. 1923: 511, Folch Jou G. 1957: 349 y Suñé Arbussá JM. 1986. Farmacia y Sociedad. Vol II, p. 665; En Folch Jou G, Suñé Arbussá JM & Valverde López JL. Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo. Madrid. Ed. Sol.

²⁷Ordenanzas de Farmacia. 1804, capítulo III, artículo 13.

²⁸ibidem: artículo 14 y 15.

²⁹Folch Andreu R. 1923: 511 y Folch Jou G. 1957: 349.

funcionar irregularmente en la Escuela de la Corte, si bien se sabe que el catedrático Antonio de la Cruz³⁰ no abandonó su cátedra y que el Colegio mantuvo, hasta la terminación de aquella guerra, la enseñanza oficial en el establecimiento donde la había comenzado³¹.

El 26 de agosto de 1806 se mandó erigir en Barcelona otro Colegio³² con los catedráticos que antes habían pertenecido a la Facultad Reunida, y que eran Juan Ameller y José Antonio Savall³³. Estos catedráticos, comisionados por la Junta Superior Gubernativa, alquilaron un huerto en la calle de Trentaclus de Barcelona, levantaron un edificio con un aula, un laboratorio y otras dependencias y comenzaron a sembrar el jardín botánico. Se disponían a inaugurar las enseñanzas el 1 de octubre de 1808, más la ocupación francesa terminó por deshacer todos los planes trazados, perdiéndose el edificio, el jardín y cuanto se había construido³⁴.

La Junta pretendía atender con sus propios fondos el sostenimiento del Colegio de Madrid primero y después al de los demás que se establecieron en España; para ello contaba con diversos ingresos, entre los cuales debemos mencionar los derechos que los farmacéuticos pagaban en concepto de visita de sus boticas cada dos años. Abonaba cada uno ciento ochenta reales, y de los fondos que, procedentes de esta recaudación, venían a la Junta tenía ésta el deber de abonar todos los años al jardín botánico de Madrid la suma de ciento cincuenta mil reales. Contaba además con los derechos de expedición de títulos, siendo de señalar que los farmacéuticos habilitados podían obtener, mediante examen y abono de dos mil reales, el de licenciado, fuente de ingresos bastante considerable. La Junta explotaba además la venta de la farmacopea oficial, del petitorio y tarifa, y cobraba una buena parte de las multas que se imponían a los farmacéuticos, drogueros y herbolarios. Con todo ello, en los primeros años no pudo atender a todos los gastos, hasta el punto de que tuvo que aceptar la cátedra, el laboratorio y el jardín del Colegio de Boticarios para establecer la enseñanza, y aún esta corporación puso alguna cantidad de sus fondos propios para atender a los gastos de aquella. Más tarde vivió con holgura, por cuanto instaló tres Colegios más y levantó en la antigua calle de San Juan el edificio destinado en la

corte a Escuela de Farmacia, si bien esto último lo hizo con la ayuda de los mismos farmacéuticos, que contribuyeron con su dinero a tal fin³⁵

³⁰Primer boticario del hospital general de la corte, discípulo de Chavaneau.

³¹La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española. XXVIII (40): 625-629.

³²Yañez publicó un comunicado en *El Restaurador Farmacéutico* del 20 de abril de 1847, en el cual mencionaba la creación de este Colegio en Barcelona por un Real Decreto de 1806. Ref; Chiarlone Q & Mallaina C. 1847. La Historia de la Farmacia. Madrid; Imprenta José M^o Ducazal, p.486.

³³Folch Andreu R. 1923: 513-514.

³⁴Folch Andreu R. 1923: 513-514 y La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española. XXVIII (40): 625-629.

³⁵La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española. XXVIII (40): 625-629.

3.5. Requisitos exigidos para el estudio de farmacia.

Para matricularse en las Escuelas o Colegios de Farmacia, se exigía a los alumnos la fe de bautismo, información de limpieza de sangre, y certificación de buena vida y costumbres.

También tenían que acreditar el estudio de Gramática latina, Lógica y Matemáticas (que se consideraban esenciales para el estudio de la Química), mediante un examen cuya aprobación les confería el *grado de bachiller en artes*³⁶.

3.6. Títulos expedidos.

Estos títulos fueron modificados en su denominación respecto a los expedidos en 1800, pasaron a denominarse de *bachiller en farmacia* y *doctor en farmacia*, en lugar de *bachiller* y *doctor en química*. Se mantuvo el de licenciado en farmacia.

Los títulos eran expedidos por la Junta Superior Gubernativa de Farmacia que los debía remitir a los Colegios donde se hubieran graduado los interesados³⁷.

Los que aspiraban a obtener tales títulos, pero hubiesen estudiado las materias exigidas previamente al establecimiento de los Colegios, se examinarían en estos mismos y en la Junta Superior Gubernativa de Farmacia bajo las circunstancias que regían en el Protomedicato. También podrían examinarse en las capitales de provincia, por comisión de esta misma Junta³⁸.

3.6.1. Título de bachiller en farmacia.

Se debían estudiar tres cursos literarios. Después de aprobar los dos primeros y ganar el tercero mediante un examen, la Junta de Farmacia expediría dicho título. Los alumnos que después de aprobar los dos primeros cursos, ganaran el tercero, estarían en disposición de recibir el *grado de bachiller en farmacia*; si suspendían debía cursar

el tercer año de nuevo; en caso de que suspendieran por segunda vez, perdían todos los cursos estudiados y no se les admitiría más al estudio de la facultad³⁹. Para obtener el título, el aspirante tenía que presentar previamente una memoria al Colegio solicitando este grado⁴⁰.

³⁶Ordenanzas de Farmacia. 1804, capítulo ID, artículo 10 y 17.

³⁷ibidem: capítulo IV, artículo 10.

³⁸ibidem: capítulo IV, artículo 10.

³⁹ibidem: capítulo III, artículo 19.

⁴⁰ibidem: capítulo IV, artículo 1.

El examen efectuado tras cursar los tres años correspondientes consistía en lo siguiente:

- Lectura, durante media hora, de una lección en latín y compuesta en el término de 24, sobre las materias elegidas de todos los ramos estudiados, entre tres puntos de cada una, que serían determinados por los examinadores.
- Responder durante un cuarto de hora a las réplicas y preguntas planteadas por cada examinador sobre dicha lección y otros puntos de la facultad. Cada profesor disponía de un cuarto de hora. Serían tres profesores de los cuatro existentes en cada Colegio, los cuales se turnarían en todos los exámenes que efectuaran⁴¹.

3.6.2. *Título de licenciado en farmacia.*

Este título daba opción al ejercicio profesional en una oficina de farmacia de cualquier pueblo perteneciente a los dominios del rey. Para conseguirlo, además de poseer el *grado de bachiller en farmacia*, debían realizar dos años de práctica en los laboratorios de los Colegios, o bien en la oficina de farmacia de boticarios ya aprobados y establecidos⁴². Una vez hechas las prácticas, debían solicitar el *título de licenciado* en el Colegio, presentando además del *grado de bachiller en farmacia*, la fe de haber realizado las prácticas y justificar la edad de 25 años, sin la cual no serían admitidos al examen de licenciatura⁴³.

La prueba constaba de dos exámenes, uno de teoría y otro de práctica, que se realizaban en días diferentes. En el teórico, de una hora de duración, se les examinaba de todas las materias que habían estudiado, según el plan dictado por el Colegio, mediante preguntas hechas por los tres examinadores. En el práctico, tenían que elaborar dos operaciones químico farmacéuticas, en presencia de uno de los examinadores; se les presentaban también varias plantas officinales y tenían que describirlas según el sistema de Linneo, e igual con algunas producciones del reino

animal y mineral y preparaciones medicinales. Finalmente, se les preguntaba acerca de la dosis de los medicamentos, que por su actividad y eficacia, requerían mayor precaución en su uso⁴⁴.

3.6.3. *Título de doctor en farmacia.*

⁴¹ibidem: capítulo IV, artículo 2.

⁴²ibidem: capítulo IV, artículo 3.

⁴³ibidem: capítulo IV, artículo 4.

⁴⁴ibidem: capítulo IV, artículo 5 y 6. Sobre el contenido de los exámenes y modo de ejecutarlos, también encontramos comentarios en Folch Andreu R. 1923: 512 y Folch Jou G. 1957: 351.

Este título se confería a los *licenciados en farmacia*. Se otorgaba en cualquiera de los Colegios de Farmacia donde se solicitara, con la condición de que tendrían que presentar el título de *licenciado en farmacia*. Posteriormente les sería devuelto este título, una vez admitidos a efectuar los ejercicios correspondientes al *grado de doctor*.

Los ejercicios consistían en una oración compuesta a arbitrio del graduando sobre cualquier punto de la facultad, la cual recitaría de memoria y también tendría que responder a dos argumentos que sobre ella le presentaran dos de los doctores asistentes⁴⁵.

Vemos, por tanto, como el *título de doctor* consistía más bien en un grado de suntuosidad honorífica y privilegio. El mismo artículo 8 indica que se trata de "un acto de pompa".

3.7. Cursos y asignaturas.

La obtención del *grado de bachiller en farmacia*, obligaba a los alumnos a haber cursado tres años, durante los que debían asistir de forma consecutiva a las lecciones diarias, tanto teóricas como prácticas, que los Colegios impartían y en un orden determinado. Estos tres cursos, se dividían del modo siguiente:

- primer curso: Historia Natural.
- segundo curso: Historia Natural y Química.
- tercer curso: Química y Farmacia.
-

En primer lugar y el primer año, asistirían a las lecciones que les impartía el catedrático de Historia Natural; esta se dividía en tres reinos: animal, vegetal y mineral, que correspondían respectivamente a la Zoología, Botánica y Mineralogía. Estas lecciones se darían durante nueve meses y de forma diaria siempre que no fuesen festivos, de forma que la Botánica se explicaría en primavera y otoño y la

Mineralogía y Zoología, el resto del curso. Cada lección duraría una hora. Para la explicación tanto teórica como práctica de esta asignatura, se preveía que en cada Colegio se dispusiera de un jardín botánico de plantas officinales y de un gabinete con las producciones naturales correspondientes⁴⁶. Posteriormente, ya el segundo y tercer año, asistirían a las lecciones que les explicara el catedrático de Química y Farmacia, empezando por la primera y asistiendo también a las de Historia Natural⁴⁷.

Para pasar del primer al segundo curso, se examinaban de forma rigurosa de las materias estudiadas en el primero, e igual procedimiento se seguía para pasar del segundo al tercer curso. Si el alumno era suspendido dos veces en la misma asignatura, era despedido de la

⁴⁵Ordenanzas de Farmacia. 1804, capítulo IV, artículo 8 y Folch Andreu R. 1923: 512.

⁴⁶ibidem: capítulo III, artículo 9.

⁴⁷ibidem: capítulo IV, artículo 10.

Escuela y no sería admitido más, ni en esta, ni en otra perteneciente a farmacia⁴⁸.

3.7.1. Historia Natural.

La Historia Natural comprendía el estudio de los tres reinos animal, mineral y vegetal, correspondientes a Zoología, Mineralogía y Botánica. Para su explicación, así como para la de Química y Farmacia, se ordenó que cada catedrático elaborase un curso elemental de cada asignatura, que sirviese como libro de texto a los alumnos y que pasaría por la inspección de la Junta de Farmacia para su aprobación e impresión posterior⁴⁹.

Mientras se publicaba dicho curso, el catedrático de Historia Natural se serviría del *sistema de Linneo* para su explicación, describiendo las sustancias que se usaban en medicina, sus diferencias, medios de conocerlas y dando una idea general de lo que se entendía por métodos botánicos, recorriendo todas las partes del vegetal con sus diferencias, desde la raíz hasta la semilla; comprobando su doctrina con ejemplos prácticos en las plantas medicinales y demostrándolas en el jardín e indicando sus virtudes, usos, tiempos de recogerlas y modo de secarlas.

También explicaría a los alumnos, la Historia Natural animal y mineral, partes de los animales, tierras, piedras, betunes, sales, fósiles, raíces, cortezas, frutos, flores, semillas, gomas, y resinas⁵⁰.

3.7.2. Química.

Mientras se publicaba el curso elemental de esta asignatura, el catedrático se basaría en los *Elementos de Lavoisier* para la enseñanza de esta materia. Debía explicar de forma teórica y práctica las operaciones químicas relativas a la farmacia, mostrando a sus alumnos las sustancias elementales o simples con que la Química entonces disponía, tales eran la luz, el calórico, los gases y los resultados de sus mezclas y combinaciones entre sí y con los demás cuerpos. También debía abarcar el estudio de las bases acidificables y su oxigenación, de la

⁴⁸ibidem: capítulo III, artículo 18. También se habla de ello en el ya citado artículo: La Facultad de Farmacia de Madrid I 1896. La Farmacia Española. XXVIII (40). 625-629.

⁴⁹ibidem: capítulo El, artículo 7.

⁵⁰ibidem: capítulo III, artículo 8, y Carmona Cornet, AM. 1986: 685.

combinación de estos ácidos ya formados con los álcalis, tierras raras y metales, de los principios de los animales y vegetales, alteraciones que padecían unos y otros por el fuego, por la fermentación y putrefacción, confirmando las teorías con experiencias o ejemplos que tuvieran relación con las operaciones farmacéuticas⁵¹.

3.7.3. Farmacia.

Su explicación se basaría en la explicación, por parte del profesor, de unos principios que demostraría con hechos prácticos, procurando elegir los asuntos que merecían más atención, sin repetir en cuanto fuera posible, lo que había explicado ya en Química. Para su enseñanza, se valdría de las obras de *Elementos de Carbonell* y *Diccionario elemental de Hernández de Gregorio*, mientras se publicaba su curso elemental. Dispondría asimismo de un laboratorio para su uso en la enseñanza de esta asignatura⁵².

3.7.4. Análisis y comentarios de las asignaturas según *El Restaurador*.

En un artículo de *El Restaurador* se analizaba este primer período de la enseñanza farmacéutica; según la naturaleza y necesidad de los estudios exigidos teniendo en cuenta el nivel adquirido por la farmacia, sólo al farmacéutico tocaba, exclusivamente, adquirir extensos conocimientos de Historia Natural, puesto que la conservación de la salud y de la vida requería recurrir a todos los seres y cuerpos

⁵¹Ordenanzas de Farmacia. 1804, capítulo III, artículo 10.

⁵²Ibidem: capítulo III, artículo 11.

creados para beneficio humano; el farmacéutico se veía obligado a valerse de la misma Naturaleza para aliviar las dolencias de la sociedad y combatir enfermedades; tenía que conocer, elegir y disponer, según correspondiera, todos los cuerpos capaces de restablecer la salud perdida; en una palabra, tenía que procurar, por todos los medios posibles, alterar o modificar estos mismos cuerpos para disponerlos de manera que proporcionasen este servicio a sus semejantes, para lo cual, debía primero de conocerlos y distinguirlos. Según el artículo, si carecía de estos conocimientos, no podría discernir los de virtud conocida, de aquellos inútiles y de los que eran susceptibles de ser confundidos por la semejanza de sus caracteres exteriores. Esta era la razón, poderosísima, por la que la Historia Natural ocupaba los primeros estudios de la farmacia.

Según el artículo, el farmacéutico no empleaba los cuerpos en el mismo estado que los tomaba de la Naturaleza sino que los modificaba, descomponía, preparaba, y combinaba de mil maneras creando otros nuevos, mucho más activos o dotados de distintas propiedades, que se recomendaban para uso terapéutico. En este artículo se preguntaba si era posible obtener óptimos resultados, si no conocía las propiedades y leyes físico-químicas de la materia. Esta era la razón por la cual la Química seguía al estudio de la Historia Natural, sopeña de no poder comprender luego el de la Farmacia como tal. El estudio de la Farmacia no era otro que el de la misma Naturaleza y su práctica no había sido, desde el principio, ni podía ser otra que una continua aplicación de la Física, Química e Historia Natural a este ramo tan importante de la ciencia de curar. Esta era la idea que de esta ciencia se habían formado todas las naciones cultas y, sobre esta base se fijó el método de enseñanza que se planteó por primera vez al erigirse el Colegio que había de servir de norma para los que en adelante se formaran en las demás ciudades del reino⁵³.

3.8. Exámenes.

Los exámenes se realizarían a los alumnos algunos días antes de que comenzara el nuevo curso y los resultados debían ser remitidos por el secretario del Colegio a la Junta Superior⁵⁴. El profesor Folch Jou opina que esta decisión fue tomada para que durante las vacaciones tuvieran que estar repasando lo que habían aprendido en las clases; esto duró hasta 1821, en que se ordenó se hicieran los exámenes al finalizar

el curso con el fin de que los discípulos no vagasen y descuidasen el estudio en todo el tiempo de vacaciones⁵⁵.

⁵³Rápida ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847. El Restaurador Farmacéutico. III (7): 49-52 y (8): 57-59.

⁵⁴Ordenanzas de Farmacia. 1804, capítulo ID, artículo 19.

⁵⁵Folch Jou G. 1977. El Real Colegio de Farmacia de San Fernando. Discurso inaugural. Real Academia de Farmacia. Madrid. También está publicado en Acofar. XVI (132): 27-37.

Según el mismo autor, el Colegio era el encargado de realizar los exámenes de aquellos que, por diversas razones como la edad, estar practicando al establecerse las enseñanzas o no residir en la capital, se presentaban a examen sin matricularse como alumnos. Para ello tenían obligación de reunirse los viernes por la tarde de los días no feriados⁵⁶.

Según el artículo 10 del capítulo IV de las Ordenanzas, los que pretendían revalidarse en farmacia y ya se hubiesen dedicado a esta facultad antes del establecimiento del Real Colegio, sufrirían los exámenes en los mismos y en la Junta Superior Gubernativa "hasta que se hallen puestos en ejercicio", bajo la mismas circunstancias que se les exigían en el Protomedicato; podrían examinarse también los de esta clase en las ciudades capitales de provincia por comisión de dicha Junta, obteniendo antes la dispensa de comparecencia en ella o en los Colegios, que se les concedería por la Cámara siempre que, por enfermedad u otro impedimento legítimo se hubiera comprobado que no podían presentarse personalmente. La Junta expediría el título de licenciado a los que hubieran aprobado estos exámenes.

Loras López en su tesis doctoral nos ofrece un ejemplo de lo anterior; los aspirantes al *grado de licenciado* solían ser dispensados de acudir a Madrid para ser examinados de la teoría y práctica de la Facultad de Farmacia, siguiendo sus exámenes o verificándolos por comisión de la respectiva Junta Superior Gubernativa, mediante la correspondiente Cédula expedida por el rey, como en el caso concreto de José Salelles y Beltrán, de Valencia, diligencia que se hace constar en su *título de licenciado en farmacia* expidiendo la comisión a Felipo José Llácer, "Mayoral primero del Colegio Farmacéutico de dicha Ciudad" ante quien prestó el juramento acostumbrado de defender el Ministerio de la Purísima Concepción de la Virgen María Nuestra Señora⁵⁷.

⁵⁶ibidem.

⁵⁷Loras López L. 1951. Contribución al estudio histórico de la Farmacia en Valencia, durante el siglo XIX y especialmente de su Facultad. Tesis Doctoral. Universidad de Madrid. Valencia; Papelería y librería Universo, p.23.

3.9. Profesores.

Cada Colegio dispondría de dos catedráticos y de dos sustitutos con el fin que no faltase nunca la enseñanza diaria. Uno de los sustitutos supliría al catedrático de Historia Natural y el otro al de Química. Tendrían que ayudar a los catedráticos en las demostraciones y operaciones prácticas de cada asignatura⁵⁸.

Las cuatro plazas (dos sustitutos y dos catedráticos) se proveerían mediante rigurosa oposición a fin de que la provisión, decía el artículo 13 del capítulo III, fuera la más acertada como convenía en beneficio de la pública enseñanza: libre de toda crítica. Estos profesores debían estar en posesión del título de doctor en química, título éste que, conforme a lo dispuesto en el artículo 22 de las ordenanzas de 1800, se confirió gratis y sin examen a los directores de la Junta de la Facultad Reunida la cual los trasladó en los mismos términos (gratis y sin examen) a los directores de la Facultad de Farmacia y Boticarios de Cámara en propiedad y a los catedráticos de los Reales Colegios de la Facultad Reunida (medicina y cirugía) que fuesen aprobados farmacéuticos. A los demás catedráticos se les dio gratis este título y el de licenciado en farmacia, pero con el correspondiente examen. También se facultó a la junta para librar el título de doctor con dispensa de los ejercicios a los que se hallasen con la instrucción conveniente y desearan concurrir a las oposiciones para cátedras y plazas de sustitutos⁵⁹.

Según Folch Jou, en 1805 se celebraron oposiciones en Madrid para acceder al cargo de catedrático del Colegio de San Carlos, resultando nombrados los siguientes: Pedro Gutiérrez Bueno, para la cátedra de Química y Farmacia y como sustituto José Meneses; para la de Historia Natural, Juan Ametller y como sustituto Ángel Gómez Ortega⁶⁰

Sobre este particular, Esteva de Sagrera coincide con Folch Jou, pero aclara que Ametller⁶¹ y Meneses renunciaron⁶², por lo cual fue nombrado catedrático de Botánica el sustituto Ángel Gómez Ortega; quedaban vacantes las dos plazas de

sustitutos que fueron convocadas a oposición el 9 de abril. Obtuvieron las plazas Antonio de la Cruz y Rafael Mariano de León, que quedaron nombrados catedráticos sustitutos, el primero de Química y el segundo de Historia Natural. Estaban todos en posesión de sus

⁵⁸Ordenanzas de Farmacia. 1804, capítulo III, artículo 12.

⁵⁹La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española XXVIII (40): 625-629.

⁶⁰Folch Jou G. 1957: 354.

⁶¹Ametller renunció al cargo por la edad, por residir en Barcelona y por no considerarse suficientemente instruido en Historia Natural, ya que había sido catedrático de Química de la Facultad Reunida de Barcelona, y en agosto José Meneses también lo hizo indicando que no se consideraba con la instrucción que se requería para la enseñanza de la materia, pues aunque había sido durante quince años ayudante de laboratorio de Química, consideraba solamente su capacidad con aparatos y experimentos, pero no para sustituir al catedrático en las enseñanzas. Ref: Folch Jou G. 1977: 29.

⁶²Esteva de Sagrera J. 1979-80. Apuntes de Historia de la Farmacia. Facultad de Farmacia, p.310.

cargos en mayo de 1806, a excepción del jefe local, Pedro Gutiérrez Bueno, que por su delicado estado de salud no pudo hacerlo hasta el 24 de octubre⁶³.

Roldán Guerrero dice que también Andrés Alcón se presentó a estas oposiciones, pero quedó en segundo lugar⁶⁴. Según él, se convocaron nuevas oposiciones para cubrir las cátedras, pero la de Química y Farmacia no salió a oposición porque la siguió desempeñando Pedro Gutiérrez Bueno, que ya anteriormente lo era de la Facultad Reunida; sólo se proveyó la de catedrático de Historia Natural (aparte de las dos de sustituto), cátedra que se otorgó a Antonio de la Cruz Martín. Roldán sostiene esta creencia porque por la Real Orden del 24 de enero de 1816 a éste se le concedieron los honores de Boticario de Cámara al ser el catedrático más antiguo del Real Colegio de Farmacia, por haberse jubilado Pedro Gutiérrez Bueno, lo cual indica que éste había seguido allí explicando la otra asignatura y que fue jubilado en el año de 1815, año en que había cumplido los setenta de edad. Esto demuestra que los dos catedráticos que había en el Colegio de Farmacia de Madrid, a partir de 1805, eran Pedro Gutiérrez Bueno, de Química y Farmacia, y Antonio de la Cruz, de Historia Natural⁶⁵.

3.10. Libros de texto.

Como hemos indicado anteriormente, los alumnos debían usar de forma primordial los cursos elementales publicados por cada catedrático; ahora bien, mientras se publicaban, se basarían en el *sistema de Linneo*, para la Historia Natural, *Elementos de Carbonell y Diccionario elemental de Hernández de Gregorio* para Farmacia y *Elementos de Lavoisier* para la Química.

3.11. Sumario.

Se creó el Real Colegio de Farmacia en Madrid y es, por tanto, la primera vez que la enseñanza oficial de farmacia se establece en un Colegio, creado exclusivamente

para el estudio de esta ciencia. También se ordenaba la creación de otros Colegios de Farmacia, que no se haría efectiva hasta 1815. El Colegio de Madrid empezó a funcionar en 1805. En 1806 se dio orden para inaugurar otro en Barcelona, disponiéndose su apertura en 1808, inauguración que fue impedida por la ocupación francesa del territorio español.

Los requisitos exigidos para el ingreso en farmacia seguían siendo el *grado de bachiller en artes*, fe de bautismo, limpieza de sangre y se añadía la obligación de presentar un certificado de buena vida y costumbres.

En los Colegios se concedían los títulos de *bachiller en farmacia* (no en *química* como en

⁶³Folch Jou G. 1977. Esta información también está recogida en La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española. XXVIII (40): 625-629.

⁶⁴Roldán Guerrero R. 1957. Un siglo de enseñanza de la Química en la Universidad de Madrid (1750-1850). Anales de la Real Academia de Farmacia, XXII (4): 337-362.

⁶⁵Roldán Guerrero R. 1957.

1800), *licenciado en farmacia* y *doctor en farmacia* (no en *química* como anteriormente).

Para obtener el primero, los alumnos debían estudiar, durante tres años, las asignaturas de Historia Natural, Química y Farmacia; por tanto, se aumentó en un año la duración de los estudios de farmacia respecto a 1800. Cada profesor debía elaborar un programa de su asignatura. Para obtener el *grado de bachiller en farmacia*, además de estudiar los tres cursos los alumnos realizarían un examen.

El título de licenciado en farmacia se obtenía una vez realizada la práctica, durante dos años, en un laboratorio del Colegio u oficina de farmacia de boticario aprobado y establecido; también realizarían un examen teórico-práctico. Este título daba opción a ejercer en una oficina de farmacia de cualquier pueblo de España.

El *grado de doctor* continuaba siendo de pompa y lujo.

Un aspecto importante ya señalado por Suñé Arbussá y Suñé Negré respecto a estas Ordenanzas, fue el hecho de que por primera vez se separara el estudio de la Química del de la Farmacia, que sería el primer paso para la institucionalización de la que posteriormente sería llamada, Farmacia Galénica.

4. Período entre 1808 y 1815. "Reglamento General de Reforma para el régimen escolástico y económico de las Reales Escuelas de Medicina, Cirugía y Farmacia o Arte de Curar y para el Gobierno de esa facultad en todo el reino".

4.1. Introducción.

La preocupación de las autoridades por las cuestiones sanitarias continuaba; Godoy nombró en 1807 una Comisión denominada "Junta de Gobierno o de Reforma del Arte de Curar", compuesta de los principales profesores de las Universidades y Colegios del reino, cuyo objeto era el de mejorar la constitución de los estudios de las distintas facultades. Teniendo presente los reglamentos de las principales capitales de Europa, se intentó un arreglo de dichos estudios, pero la invasión en 1808 por parte de los franceses, hizo que dicha reforma sólo quedase en un proyecto⁶⁶.

Los estudios farmacéuticos, que tanto auge recibieron a raíz de las Ordenanzas de 1804, experimentarían un duro golpe en 1808 a causa de la ocupación de España por parte de los franceses. Muestra de ello fue el fracaso en la creación del Colegio de Barcelona, cuyas enseñanzas se había propuesto inaugurar en octubre de 1808⁶⁷.

La única ciudad no ocupada por los franceses fue Cádiz, donde se constituyeron las Cortes de Cádiz, organismo configurado como legislador de la nación y desde donde se legislaba también en el aspecto sanitario⁶⁸.

4.2. Organismo.

La Junta Gubernativa de la Facultad de Farmacia no pudo desempeñar su cometido como se había propuesto en un principio, quedando en manos del Colegio de Farmacéuticos y, por tanto, abandonando su propósito de fundar otras "Escuelas de Farmacia" como se dispuso en la Real Cédula de 1801⁶⁹.

La comisión creada en 1807 para la elaboración de un plan de estudios para Medicina,

⁶⁶Rápida ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847. El Restaurador Farmacéutico III (7): 49-52 y (8): 57-59.

⁶⁷Sobre el intento de crear este Colegio y los sucesos que acontecieron como consecuencia de la ocupación francesa, nos habla el artículo de La Farmacia Española: La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896 La Farmacia Española. XXVIII (40): 625-629. También trata sobre ello Folch Andreu R. 1923: 513-514.

⁶⁸Benito Aguado F. 1984. El ejercicio profesional farmacéutico en Cádiz, en el contexto sanitario de la ciudad. 1596-1858. Tesis Doctoral. Universidad de Granada, p.510.

⁶⁹La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896 La Farmacia Española, XXVIII (40): 625-629.

Cirugía y Farmacia, nos ofrece un claro testimonio, según señala Puerto Sarmiento⁷⁰, de que los absolutistas, que gobernaban antes de instaurarse las Cortes de Cádiz, no estaban de acuerdo con el modelo de las Juntas Superiores Gubernativas, aisladas para cada profesión sanitaria y añoraban el modo de ejercer del Protomedicato.

Tampoco los liberales, que gobernaron durante las Cortes de Cádiz, estaban de acuerdo con el origen absolutista de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, con su centralismo geográfico, funcional e intraprofesional⁷¹. De hecho, según Benito Aguado, la Junta de Farmacia recién establecida de forma interina en Cádiz, quedó disuelta por las Cortes de Cádiz al comenzar la Guerra de la Independencia por Decreto del 22 de julio de 1811, estableciéndose de nuevo el Protomedicato⁷² con igual jurisdicción y autoridad que había tenido por las leyes de Castilla hasta 1780⁷³. Para su supresión, las Cortes alegaron el mal funcionamiento de las citadas Juntas que perjudicaban "la causa pública"⁷⁴.

En el Tribunal del Protomedicato no se incluyó a ningún farmacéutico; los componentes de la suprimida Junta Gubernativa de la Facultad de Farmacia, en sesión de las Cortes del 31 de agosto de 1811, alegando que el control de la profesión farmacéutica era una de las misiones del Tribunal, del que antes habían formado parte algunos Boticarios de Cámara, reclamaron la presencia de farmacéuticos en el mismo. Las Cortes de Cádiz no tuvieron en cuenta tal petición y en su sesión del 5 de septiembre de 1811 nombraron a los componentes del Protomedicato⁷⁵ sin incluir a ningún farmacéutico. La Junta Gubernativa de la Facultad de Farmacia volvió a protestar y por fin, por un Decreto del 21 de septiembre de 1811 donde se confirmaba el restablecimiento del Protomedicato, figuraron ya dos profesores de farmacia. La composición final del Tribunal fue de dos farmacéuticos, dos cirujanos y dos médicos.

Si las Juntas no pudieron funcionar en aquellas difíciles circunstancias, tampoco el tribunal pudo hacer nada. Los profesores que lo formaban se limitaron únicamente a proyectar las reformas que se les encomendaban en el Decreto de su reinstalación⁷⁶.

⁷⁰Puerto Sarmiento FJ. 1982. El proyecto de la reforma de la farmacia de 1808. Comunicaciones presentadas con motivo del homenaje al profesor Guillermo FolchJou por la concesión de la medalla Shelenz. Madrid; Bol. Soc. Hist. Farm: 163-167.

⁷¹ibidem.

⁷²Benito Aguado F. 1984: 513.

⁷³Folch Andreu R. 1923: 513-514.

⁷⁴La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española, XXVIII (40): 625-629.

⁷⁵Benito Aguado F. 1984: 519.

⁷⁶La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. La Farmacia Española, XXVIII (40): 625-629.

4.3. Normativa.

- Reglamento general de reforma para el régimen escolástico y económico de las Reales Escuelas de Medicina, Cirujía y Farmacia, o Arte de Curar, y para el Gobierno de esa Facultad en todo el Reino, del 15 de febrero de 1808⁷⁷.
-
- Decreto del 1 de febrero de 1811, *Gaceta de Madrid*, 2 de febrero de 1811.
- Decreto del 22 de julio de 1811, Diario de Sesiones de las Cortes Generales y extraordinarias. Dieron principio el 24 de septiembre de 1810 y terminaron el 20 de septiembre de 1813. Madrid 1870. Tomo II: 1467. Ref: Benito Aguado F. 1984: 513.
- Decreto del 21 de septiembre de 1811, Diario de Sesiones de las Cortes Generales y extraordinarias. Dieron principio el 24 de septiembre de 1810 y terminaron el 20 de septiembre de 1813. Madrid, 1870. Tomo III: 1869-70: Ref: Benito Aguado F. 1984: 527.

4.4. El proyecto de reforma de la farmacia de 1808.

La Comisión nombrada por Godoy en 1807 dio lugar al nombramiento de una "Junta de Reforma", que elaboró el Reglamento General de Reforma para el régimen escolástico y económico de las Reales Escuelas de Medicina, Cirugía y Farmacia o Arte de Curar y para el gobierno de esa Facultad en todo el Reino⁷⁸.

En esta Comisión sólo figuraba un farmacéutico que era el secretario de la misma, Rafael Mariano de León. El objetivo de la Comisión era el de establecer un nuevo plan de estudios para Medicina, Cirugía y Farmacia y las bases para una nueva organización administrativo-profesional que mejorara la mala constitución y régimen

de los estudios mencionados. Para ello, la comisión constituyó una Junta de Reforma, en la que debía figurar un jefe, ministro del rey, y tres vocales pertenecientes, respectivamente, a cada una de las Escuelas de Medicina, Cirugía y Farmacia. Esta Junta dependería de la Administración del Estado por medio del Ministerio de Gracia y Justicia y sus miembros gozarían de las mismas prerrogativas que los antiguos Protomédicos, Protocirujanos y Protofarmacéuticos.

⁷⁷Este Reglamento es un manuscrito conservado en el Instituto "San José de Calasanz" del CSIC, cuya Biblioteca es heredera de la del Museo de Pedagogía; viene firmado por José Jinaria o Sinaria Puig, Javier de la Peña, Agustín Ginesta, Carlos Nogués, Josef AM^e Zepa, Rafael Mariano de León y otra persona cuya firma es ilegible, Ref: Puerto Sarmiento FJ. 1982: 163-167.

⁷⁸Puerto Sarmiento FJ. 1982.

El plan de estudios elaborado para los farmacéuticos, fue el siguiente:

- Primer año: Historia Natural y Química.
- Segundo año: Historia Natural y Materia Farmacéutica.
- Tercer año: Química y Farmacología⁷⁹.
- Cuarto año: Química y Farmacología.
- Título de *bachiller en farmacia*.
- Dos años de práctica en una botica.
- Título de *licenciado y doctor*.

Según Puerto Sarmiento este plan de estudios se asemejaba bastante al que estuvo vigente en los Colegios de Farmacia de 1815 a 1821 y de 1823 a 1843.

Para la enseñanza de Historia Natural y Materia Farmacéutica y Médica se preveía que en las inmediaciones del Hospital de enseñanza o de la Escuela, se creara un jardín botánico y un museo de simples minerales, vegetales y animales de uso en farmacia y medicina. El catedrático de Historia Natural debía comenzar sus explicaciones por la Mineralogía, seguiría con la Zoología y más tarde, durante la primavera, la Botánica.

Hasta que la Junta publicara los textos oficiales se debían seguir los siguientes libros y autores:

- *Principios mineralógicos* de Werner y de Haüy.
- *Zoología* de Linneo, Cubier y Lamarck
- *Botánica* de Cabanilles y en la parte práctica el *sistema sexual* de Linneo, *los individuos* de Willdenou y las familias de Jussie.

⁷⁹En el Diccionario de la Lengua Castellana de 1884 y en otras Enciclopedias de farmacia, sólo se alude al término Farmacopola, sinónimo de farmacéutico y al término Farmacopólico: perteneciente a la farmacia o a los medicamentos.

El catedrático de Materia Farmacéutica debía seguir igual orden y clasificación que el de Historia Natural; sus funciones serían: “dar a los estudiantes un completo, claro y distinto conocimiento de todos y cada uno de los simples medicinales para que no los confundan unos con otros, sus notas de bondad o malicia, y los usos que de ellos hace, o puede hacer, la Farmacia, para la preparación y composición de medicamentos...pero los usos que de tales simples hace la Medicina para la curación de las dolencias pertenece al catedrático de terapéutica y Natura Médica”. Los libros recomendados fueron el de Luis Tessari, Spielman, Bergio y Murray.

Los catedráticos de Química y Farmacología tendrían un laboratorio para los dos y, como ayudantes, al boticario del Hospital de enseñanza y uno o dos alumnos aventajados. La enseñanza de la Química se había de impartir de la siguiente manera: en primer lugar, una breve introducción histórica; en segundo lugar se debía enseñar Química General con las nociones de: calórico, fuerzas de agregación, partes integrantes, radicales, oxidación, acidificación y fermentación; en tercer lugar la Química Particular, explicando el mayor número posible de cuerpos naturales; en cuarto lugar la parte operatoria de las operaciones con manejo de instrumentos físicos y químicos. Los libros y autores empleados debían ser: *Elementos de Química* de Lavoisier; Obra de Fourcroy, Chaptal; Estática de Begholet, Pristhley, Bergman, Sheelle, Morveau y Brugnatelli.

El catedrático de Farmacología debía, después de una breve introducción histórica, explicar la preparación química de medicamentos y la averiguación de adulteraciones. Los libros y autores utilizados habían de ser: *Farmacopea Española*, *Elementos de Farmacia* de Carbonell, Bañares, Hernández de Gregorio y Baumé,

Lo que hoy llamamos prácticas se verían reglamentadas muy pronto al establecer la obligación de trabajar a sus alumnos en el laboratorio.

Respecto a los exámenes, a los alumnos que suspendieran dos veces una misma asignatura se les expulsaba de todas las escuelas de España

También se reglamentó en cuanto a los documentos necesarios para obtener *el grado de licenciado o bachiller*, requisitos para el ingreso, como la limpieza de sangre, etc.

También se hizo el intento de elaborar un curso elemental, uniforme para las tres escuelas, que incluyera el estudio de Religión, Moral, Política, constitución del Estado, leyes e individuos que lo componían.

Este proyecto para el plan de estudios se basó en un modelo mixto, que si por lado se incluía en la estructura administrativa del Estado, por otro se miraba en el

ejemplo anticuado del Protomedicato. Se quiso establecer la libertad de cátedra mediante un complicado mecanismo: si alguno de los profesores no compartía las doctrinas expuestas, se lo comunicaría a sus compañeros de claustro, que a su vez se lo comunicarían a la Junta Superior Gubernativa y, ésta, al resto de las Reales Escuelas; de esta forma, no habría disputa alguna entre las distintas Escuelas.

La enseñanza de la Medicina, Cirugía y Farmacia se habían de impartir en las Reales Escuelas del Arte de Curar que quedaban incorporadas a la Universidad, lo que suponía, según Puerto Sarmiento, una continuación de la tradición docente de los Colegios de la Facultad Reunida y un anticipo de lo que sería la entrada de la Farmacia en la Universidad de la mano de la Medicina en las Facultades reunidas de Medicina y Farmacia, pero que resultaba chocante en un momento histórico en el que se empezaban a configurar los Colegios de Farmacia como una entidad docente dotada de personalidad propia.

El espíritu de la reforma, según Puerto Sarmiento, era que los médicos tuvieran conocimientos de Cirugía y Farmacia, los cirujanos de Medicina y Farmacia y los farmacéuticos sólo aprendieran la ciencia relativa a los medicamentos y nada más.

Fue un plan de estudios bien planteado para su época; mediante él se pretendió dotar a los farmacéuticos de todos los conocimientos teóricos y prácticos necesarios para su ejercicio profesional, el Único inconveniente era que mientras a los médicos se les daba una formación integral en todas las ramas del arte de curar, a los farmacéuticos se les mantuvo en el plano más técnico de su profesión, por lo que les vetaba cualquier conocimiento sobre la acción de los medicamentos por ellos preparados, como si tal conocimiento fuera superfluo para su ejercicio profesional, con lo que , de hecho, se pretendió la subordinación de la actuación del farmacéutico, desde el punto de vista científico y profesional, a la del médico⁸⁰.

4.5. Estudios de Farmacia en el territorio ocupado.

Lo que ocurrió en el ámbito de los estudios farmacéuticos en el período de la ocupación napoleónica y en el territorio ocupado, no está muy claro. En la *Gaceta de Madrid*, podemos encontrar un extracto de las minutas de la Secretaría del Estado, dictado en Madrid el 28 de enero de 1811, según el cual, Napoleón, por informe del Ministro del Interior, mandaba la formación de una Junta Consultiva de Instrucción

⁸⁰Puerto Sarmiento EJ. 1982.

Publica para la creación de un plan general de educación, que organizara escuelas, colegios y demás establecimientos de enseñanza⁸¹.

4.6. Colegios de Farmacia.

Sabemos, por Folch Andreu, que pese a las circunstancias desfavorables que supuso la ocupación napoleónica y la guerra posterior, el Colegio de Madrid, de forma desinteresada, continuó impartiendo las enseñanzas de farmacia, de acuerdo con las Ordenanzas de 1804⁸². Esta situación duró hasta 1814.

4.7. Sumario.

En 1808 se produjo la ocupación francesa de España y la instauración de las Cortes de Cádiz. Ni absolutistas ni liberales estaban de acuerdo con las Juntas Superiores Gubernativas de Farmacia y, por mediación de las Cortes, se suprimió la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, restableciéndose el Protomedicato. A instancias de las Cortes, se elaboró un Reglamento General para el régimen de las Escuelas de Medicina, Cirugía y Farmacia, en el cual se incluyeron las siguientes asignaturas para farmacia:

- *grado de bachiller*, cuatro años de estudio de las materias siguientes: Historia Natural, Química, Materia Farmacéutica, Farmacología y Farmapología.

Para la obtención del *grado de licenciado y doctor* se realizarían dos años de práctica en una botica.

Destaca la intención de establecer prácticas de laboratorio para los alumnos.

Las enseñanzas se impartirían en las "Reales Escuelas del Arte de Curar" incorporadas a la Universidad, por lo que la farmacia perdía la independencia que pocos años antes había iniciado con los Colegios de Farmacia. Respecto a las enseñanzas establecidas para la farmacia, se limitó mucho el campo del farmacéutico, sometiéndolo al del médico e impidiendo que tuviera otros conocimientos que no fueran la simple preparación del medicamento.

⁸¹Decreto del 1 de febrero de 1811.

⁸²Folch Andreu R. 1923 : 513-514.

5. 1815. Colegios de Enseñanza.

5.1. Introducción.

En 1814 el rey Fernando VII, que fue recluso en Valençay durante la ocupación francesa, regresó a España. La vuelta del rey hizo que multitud de aspectos, no sólo políticos sino de otros muchos ámbitos, volvieran a su antiguo status y entre ellos los estudios farmacéuticos. Por Real Decreto del 11 de septiembre⁸³ se suprimió el Protomedicato, que había sido instaurado por las Cortes de Cádiz y se reinstalaron las Reales Juntas Superiores de Medicina, Cirugía y Farmacia, con iguales facultades, prerrogativas y funciones que las tenidas antes de 1808⁸⁴.

Según una nota, sin epígrafe alguno, insertada en la *Gaceta* del 11 de enero de 1815, se indica que una vez reinstaladas las Reales Juntas, se presentaron ante el rey los vocales pertenecientes a las mismas con el fin de anunciarle todas las propuestas y atribuciones que tales Juntas llevaría a efecto a partir de esta fecha, entre ellas, la reforma de las Universidades, valiéndose de un nuevo plan de estudios que las organizara⁸⁵. Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, una de estas propuestas, concretamente de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, sería la creación de tres Colegios de Farmacia con el objeto de que todas las clases sociales pudieran acceder al estudio y conocimiento de esta ciencia tan indispensable y necesaria para el bienestar social, conocimientos que no podían proporcionarse en ninguna otra facultad y que cultivaban únicamente los farmacéuticos, los que parecían destinados, por la naturaleza y objeto de su profesión, a propagarlos y utilizarlos en beneficio propio y de los demás⁸⁶. Según el artículo citado, "La ciencia farmacéutica sufrió una mejora real y efectiva que siempre honraría a sus autores, que tuvieron además la gloria de contribuir al fomento y extensión de sus cátedras en otras tres capitales de la monarquía". Un ejemplo de esto lo constituye la simple enumeración de las asignaturas establecidas en los Reales Colegios y el objeto de cada una de las que se establecieron para el estudio de la farmacia. Los médicos reconocieron por fin las ventajas que la ciencia adquiriría a consecuencia de la mayor ilustración de los profesores farmacéuticos. Al conseguir que la farmacia se gobernara por profesores propios, además de librarse de la ambición del Protomedicato, pudo conseguir la

equidad respecto a la Facultad de Medicina, a la que ya se veía como amiga y compañera lo que contribuyó a que la Junta de Farmacia pudiera efectuar una reforma de los estudios

⁸³Real Decreto del 11 de septiembre de 1814, *Gaceta de Madrid*, 13 de octubre de 1814.

⁸⁴Real Decreto del 11 de septiembre de 1814 y a ello también se refiere Suñé Arbussá JM. 1986, p.668.

⁸⁵[Presentación, ante el Rey, de los vocales de las Juntas Superiores Gubernativas de Medicina, Cirugía y Farmacia], *Gaceta de Madrid*, 11 de enero de 1815.

⁸⁶Rápida ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847, *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52 y (8): 57-59.

farmacéuticos, poniendo la ciencia a un nivel acorde con el estado de conocimientos de aquella época. Se estableció por primera vez el estudio de la *Materia Farmacéutica*⁸⁷, estudio muy distinto al de la *Historia Natural* y, mucho más aún de la *Materia Médica*, y se dio extensión al de la *Química y Farmacia*, dividiéndose en dos cursos distintos y separados⁸⁸.

5.2. Normativa.

La normativa más importante relativa a la farmacia fue la Resolución del 9 de febrero de 1815.

- Real Decreto del 11 de septiembre de 1814, *Gaceta de Madrid*, 13 de octubre de 1814.

- Decreto del 2 de febrero de 1815, *Gaceta de Madrid*, 4 de febrero de 1815 (suplemento).

- Real Resolución del 9 de febrero de 1815.

- Edicto convocatorio del 1 de marzo de 1815, *Gaceta de Madrid* (s.f).

5.3. Colegios.

En cumplimiento del Decreto del 2 de febrero de 1815, por el cual el rey mandó restablecer todas las instituciones desoladas por la guerra haciendo hincapié en las universidades y toda clase de estudios, dictó una Real Resolución del 9 de febrero de 1815 por la cual se establecían tres Reales Colegios de Farmacia, aparte del que ya se había establecido en Madrid con el nombre de San Fernando, que se llamarían San Carlos (Santiago)⁸⁹, San Antonio (Sevilla)⁹⁰ y

⁸⁷José de León y Mesa fue el primer catedrático de esta asignatura en 1815. No obstante en el Proyecto de 1808 ya aparecía como asignatura de segundo curso.

⁸⁸Rápida ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847, *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52 y (8): 57-59.

⁸⁹Respecto al de Santiago, si bien en un opúsculo publicado en 1813 se llamó a Julián Suarez Freyre primer catedrático de farmacia del colegio que debía establecerse en esta ciudad, no llegó a instalarse hasta el año 1815. Su creación databa, sin embargo, de algunos años atrás, pues, por Real Orden de 27 de enero de 1806, fue nombrado Julián Sánchez Freyre, primer catedrático del Colegio de Farmacia de la ciudad de Santiago, estando anexos a dicho destino los honores de Boticario de Cámara, según se expresaba en el título dado en San Lorenzo a 6 de octubre del referido año. Ref: Pérez Constantí P. 1926. La Facultad de Farmacia de Santiago. *Revista de Farmacia*. XIV (6): 192-200.

⁹⁰El Colegio de San Antonio de Sevilla fue una institución académica que funcionó entre los años 1815-1822. Tuvo una influencia decisiva en el desarrollo de la enseñanza científica en la Universidad de Sevilla. Muchos alumnos se matricularon en este colegio para ganar un curso de Física-Química, que podían incorporar más tarde a los estudios de Medicina, pues según la normativa vigente entonces, se permitía a los alumnos de Medicina convalidar un curso de Matemáticas puras y otro de Física Experimental por uno de Medicina teórica. Ref: López Díaz M & Martínez García C (b). 1994. El Colegio de

San Braulio⁹¹ (Barcelona).

Para dotar los Colegios de Farmacia el rey resolvió⁹² que se hiciera mediante profesores bien instruidos en esta ciencia, para lo cual, mediante *un edicto convocatorio*⁹³ del 1 de marzo de 1815, se convocó una oposición para elegir los catedráticos que habían de formar parte de los nuevos Colegios. No se hicieron oposiciones para sustitutos, aunque estaba mandado que hubiera dos en cada colegio, ni se dieron estas plazas, sino las de catedráticos⁹⁴. Para el cumplimiento y provisión de la Real Resolución del 9 de febrero, tanto en los nuevos Colegios como en el ya establecido en Madrid, para cubrir las vacantes se crearían nueve cátedras en total, a las que podrían acceder los catedráticos por oposición ante la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia⁹⁵. El Colegio de Santiago sería dotado de tres cátedras, el de Barcelona de dos y cuatro el de Sevilla. También se proveería de dos cátedras al Colegio de Madrid, cátedras que se hallaban vacantes por fallecimiento de sus antiguos titulares⁹⁶.

El Colegio de San Braulio (San Victoriano) se inauguró en 1815 y el mismo año, en Santiago, se instaló el Colegio de San Carlos⁹⁷. Respecto al Colegio de Madrid⁹⁸, nada más firmarse el Real Decreto que suprimía el Protomedicato y establecía la Real Junta Superior Gubernativa, la Junta de Farmacia se apresuró a reorganizar la Escuela inaugurada en 1806 y empezó por alquilar una casa en la calle del Barco. En ella hizo las obras necesarias, muy costosas, según un rúculo de *El Restaurador*, y en el mismo año de 1814 comenzó la enseñanza de Farmacia en la Escuela de Madrid en la forma prevenida en las

Farmacia de San Antonio de Sevilla (2). *Ars Pharmaceutica*. 35 (2): 299-308.

⁹¹Respecto al nombre de este Colegio, tanto Chiarlone como el resto de los autores lo denomina "San Victoriano"; también en el artículo extraído de *La Farmacia Española* lo denomina de esta forma, mientras que en *La Gaceta* nos lo encontramos como "San Braulio".

⁹²Real Resolución del 9 de febrero de 1815.

⁹³Edicto convocatorio del 1 de marzo de 1815, *Gaceta de Madrid*.

⁹⁴Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 594.

⁹⁵Edicto convocatorio del 1 de marzo de 1815.

⁹⁶ibidem.

⁹⁷Folch Jou G. 1977.

⁹⁸Según Folch Jou, como consecuencia de los avatares políticos, el Real Colegio de San Fernando pasó a denominarse Colegio Nacional de Farmacia durante el periodo de 1819-1821; al recuperar Fernando VII todo su poder, volvió a su antiguo nombre. Ref: Folch Jou G. 1977.

ordenanzas de 1804⁹⁹. Según Folch Jou, a pesar de poseer este Colegio nuevas clases y laboratorios, el aumento de alumnos hacía que todo quedase pequeño ya que se duplicó el número de asignaturas. Los profesores de Física y Química y Farmacia Experimental debían usar el mismo laboratorio, entremezclándose los discípulos de cursos diversos, dando paso a quejas y malestares. Ante este hecho, la Junta tomó la absurda decisión de que los alumnos no entrasen ni utilizaran los laboratorios. Esta fue sin duda una de las causas que Folch Jou atribuye a la separación que se produjo entre profesores del Colegio y directores de la Junta¹⁰⁰.

Según Máiz Eleizegui¹⁰¹, no se sabe bien en qué edificio se dieron las enseñanzas en el Colegio de Santiago hasta 1820, que se estableció en un edificio amplio, denominado de la "Inquisición" y también de "Administración de Rentas", por las entidades que albergó. Por esa época contaba 26 alumnos, tenía su biblioteca compuesta por las mejores obras de sus asignaturas, poseía un jardín de plantas oficinales, un copioso herbario del que formaba parte el de Pourret y los útiles precisos para la cátedra de Materia Farmacéutica y Física y Química con una apreciable colección de Historia Natural¹⁰².

Según López Díaz y Martínez García, el Colegio de Farmacia de Sevilla fue ubicado en una de las principales casas de la calle Alcázares, edificio de gran amplitud donde, además de las aulas para impartir las clases teóricas, se instalaron las dependencias requeridas en las Ordenanzas de 1804 para la explicación práctica de las diferentes asignaturas: un gabinete de Historia Natural y de drogas, un laboratorio químico-farmacéutico con los instrumentos y útiles necesarios para la enseñanza práctica de la Química, máquinas y objetos de laboratorio precisos para la demostración de las lecciones de Física y un Jardín Botánico para el estudio de las plantas. En su primer año de funcionamiento sólo se impartieron las asignaturas correspondientes a los tres primeros cursos de la carrera, debido al hecho de no estar aún dotadas las cuatro cátedras correspondientes a las mismas. En el segundo año de funcionamiento de este Colegio, se seguían impartiendo las mismas asignaturas mencionadas anteriormente y se matricularon un total de 62 alumnos: 43 oficiales y 19 asistentes; estos últimos no tenían como finalidad la obtención del título de licenciado sino que se matriculaban

⁹⁹La Facultad de Farmacia de Madrid II. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (41): 641-645.

¹⁰⁰Folch Jou G. 1977.

¹⁰¹Máiz Eleizegui L. 1961. *Historia de la enseñanza de Farmacia en Santiago (1857-1957)*. Santiago de Compostela; Facultad de Farmacia, p.17.

¹⁰²Al suprimirse el Colegio en 1821, acudieron varios alumnos con una exposición razonada al Ayuntamiento el 22 de octubre de 1822, solicitando su intervención para que se les diese la enseñanza de determinadas asignaturas en la "Escuela Especial de curar" (a la cual se agregara la Facultad de Medicina), para lo cual se habían ofrecido los catedráticos, pero a pesar de ello no lo consiguieron. Ref: Maiz Eleizegui L. 1961: 17 y Pérez Constantí P. 1926.

por curiosidad o para ampliar sus conocimientos. En el curso de 1817-18 se impartían las cuatro asignaturas correspondientes a los cuatro años de la carrera al haberse dotado dos nuevas cátedras. El Colegio fue clausurado en 1822¹⁰³. Según estos autores, tuvo una vida efímera aunque gozó de merecida fama en su tiempo. La labor docente desarrollada por sus catedráticos fue el incentivo más eficaz para desarrollar la enseñanza científica de la Universidad de Sevilla, contribuyendo a la implantación en ella de las ciencias físico-químicas y naturales¹⁰⁴.

5.3.1. Comentarios acerca de los nuevos Colegios.

En un artículo aparecido en *El Restaurador* se hacía una exposición acerca de la situación económica de los nuevos Colegios.

En 1820, en Madrid, Barcelona, Santiago y Sevilla, como centros más proporcionados atendiendo a las distancias de la península, se habían erigido los cuatro Colegios de Farmacia; la Junta de Farmacia, que acababa de conseguir nuevos fondos con el producto de la visita de boticas correspondiente a las provincias que antes estaban exentas de abonarlos, se disponía a invertirlos en otro nuevo Colegio que había de situarse en Valladolid, conforme a lo resuelto por el rey a propuesta de la misma Junta. Esta instó al gobierno para que redujera la cuota con que la misma Junta contribuía todos los años al Real Jardín Botánico de Madrid con el propósito de dar a la enseñanza mayor extensión y multiplicar los establecimientos en las demás capitales, pues en opinión de la Junta, las ciudades más populosas eran las más a propósito para fomentar el estudio de las ciencias físicas y principalmente el de la farmacia y la cirugía, cuyos alumnos, escasos de medios, acudían a estudiarlas en número considerable favorecidos por profesores particulares que los sostenían. Esta necesidad de instaurar nuevos Colegios en las ciudades más populosas, preferiblemente a las medianas, era porque en sus hospitales abundaban los enfermos y los cadáveres en cuyo examen podían ejercitarse los discípulos de cirugía y medicina. Sería ventajoso que la medicina y cirugía tuvieran sus escuelas en los grandes hospitales y que la farmacia asentara las suyas en las mayores capitales del reino y en los mismos edificios que se destinaran para las ciencias físicas y naturales. Desde este artículo se abogaba por la asociación de Farmacia con las ciencias físicas y naturales para contribuir al engrandecimiento de dichos establecimientos, teniendo en cuenta además que para sus demostración se necesitaba de los mismo medios, de

manera que con un jardín botánico¹⁰⁵, un gabinete de Física, un laboratorio de Química y una

¹⁰³López Díaz M & Martínez García C. 1994 (a). El Colegio de Farmacia de San Antonio de Sevilla (1). *Ars Pharmaceutica*. 35 (1): 97-106.

¹⁰⁴ibidem, 1994 (b).

¹⁰⁵Según *El Restaurador*, el resto de las Escuelas de Farmacia no tenían jardín y, si bien podían disponer de algunas de las plantas que se cultivaban en los de las universidades, los profesores de Botánica Farmacéutica no eran los directores de ellos y, por lo mismo, no podían mandar que se cultivaran algunas plantas de uso medicinal, indispensables para las

colección de animales, minerales y drogas, podía atenderse a la enseñanza de todas ellas, sin necesidad de aumentar los gastos que ocasionaría la acumulación de objetos en diversos puntos geográficos y sin reunir bajo el mismo techo los estudios que no tenían entre sí ninguna analogía.

Los fondos con que se había atendido a la erección y fomento de los Colegios de Farmacia procedían principalmente del producto de la visita de boticas, de una contribución impuesta a los profesores de farmacia que pagaban por el acto del reconocimiento de sus oficinas, de las dietas del visitador y del escribano asignados para este fin y de lo que se había calculado preciso para sostener los cuatro establecimientos de la facultad y atender a la mayor parte de los gastos del jardín botánico de la corte. Los profesores de farmacia también pagaban una contribución directa y otra extraordinaria de guerra, lo cual era una injusticia al no estar igualado con el resto de los facultativos¹⁰⁶.

5.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Se exigían las certificaciones de limpieza de sangre y partida de bautismo. También era requisito la realización de un examen que consistía en ejercicios de Latín, Lógica y Matemáticas, que daba derecho a la obtención del *grado de bachiller en artes*, requisito indispensable para iniciarse en el estudio de la Farmacia, aunque dicho grado podría ser sustituido por el de *bachiller en filosofía*. Este *grado de bachiller* debía ser obtenido por los alumnos antes de someterse al examen de Historia Natural, que era el primero que realizaban dentro de los estudios de Farmacia¹⁰⁷.

5.5. Títulos expedidos.

5.5.1. Título de bachiller en farmacia.

Para obtener este grado, se venían exigiendo las mismas condiciones que en 1800 y en 1804. Lo único diferente era que las asignaturas se habían ampliado en 1815.

Según Chiarlone y Mallaina este título se concedía tras haber estudiado cuatro años¹⁰⁸ en cualquiera de los Colegios y haber realizado un examen, una vez cursado el último año, que comprendía el estudio de Farmacia Experimental. El examen consistía en una disertación latina de media hora de duración, compuesta en el término de 24 horas. El aspirante o graduado

explicaciones.

¹⁰⁶Observaciones sobre el plan de enseñanza establecido en los colegios de farmacia, publicadas en 1820. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (4): 50-52; (5): 66-68; (6): 83-87.

¹⁰⁷Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 487-488.

¹⁰⁸Se aumenta un año más los estudios de farmacia respecto a 1804.

debía optar por uno de los tres puntos que la suerte le designaba para elaborar esta disertación. También tenía que contestar el alumno a las preguntas hechas por los catedráticos sobre Farmacia, Materia Farmacéutica y demás ciencias auxiliares¹⁰⁹.

5.5.2. Título de licenciado en farmacia.

Además de poseer el *grado de bachiller en farmacia*, los aspirantes al *título de licenciado en farmacia* tenían la obligación de ejercer dos años de prácticas en un laboratorio o bien en una oficina pública y posteriormente someterse a un examen. Este constaba de dos partes: una, teórica, que consistía en una hora de preguntas; y otra, práctica y a la vez teórica, en la cual tenían que desarrollar dos o tres operaciones farmacéuticas, exponer sus resultados, conocer las sustancias presentadas por los jueces y responder a las preguntas que estos le formularan¹¹⁰.

En 1804 el examen para obtener el *título de licenciado* era prácticamente igual que en este año de 1815, lo que ocurre es que en 1804 se especificaba claramente que además de elaborar las operaciones químico-farmacéuticas, el alumno también debía reconocer y describir plantas oficiales según el sistema de Linneo.

El título de licenciado daba derecho a ejercer en una oficina de farmacia como titular.

5.5.3. Título de doctor en farmacia.

En 1815 se continuaba dando carácter de pompa y honor al *grado de doctor* al igual que en 1804. Según Chiarlone y Mallaina para obtener este título no eran necesarios más que los estudios de la licenciatura y algunos otros conocimientos que acreditaran su capacidad para el ejercicio de la profesión farmacéutica del licenciado¹¹¹.

Jimeno y Jimeno nos menciona la existencia de un diploma otorgando este grado a uno de los discípulos de Pedro Gutiérrez Bueno, Teodoro Jimeno Núñez, farmacéutico regente de la Real Botica de San Idelfonso, concedido a instancias de Agustín José Mestre, presidente de la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia, con dispensa de los actos y ejercicios académicos¹¹².

5.6. Cursos y asignaturas.

¹⁰⁹ Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 487.

¹¹⁰ ibidem: 487.

¹¹¹ ibidem: 488.

¹¹² Jimeno y Jimeno PD. 1953. Curioso título de Doctor en Farmacia en 1816. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* IV (16): 163-164.

Los aspirantes a la obtención del *grado de bachiller en farmacia* debían cursar cuatro años en lugar de los tres exigidos en las anteriores Ordenanzas de 1804¹¹³. Las enseñanzas de la Facultad se distribuían en cuatro clases: Historia Natural, Físico-química, Materia Farmacéutica (que era la aplicación de dichas ciencias al conocimiento de las partes o productos de los seres naturales que se usaban en la farmacia) y Farmacia Experimental¹¹⁴.

Cada curso duraría desde el 1 de octubre hasta finales de junio del mismo año, siguiendo el plan de estudios aprobado el 11 de septiembre de 1814, por el cual sería la Junta Gubernativa de Farmacia la que dictaría las normas a seguir en dicho curso¹¹⁵.

La normativa no indica la distribución por cursos. Sin embargo en un trabajo de Folch se recoge dicha distribución y asignaturas, si bien la denominación de las mismas difiere algo de la normativa: durante el primer curso se estudiaban las Ciencias Naturales; en el segundo, Física y Química; el tercero destinado a los estudios de Farmacología o Materia Médica y el último a la Farmacia que llamaron Práctica Experimental¹¹⁶.

5.6.1. Comentarios a las asignaturas establecidas en 1815. *El Restaurador Farmacéutico*.

- Separación de la farmacia en sus distintas ramas.

El concepto de medicamento como sustancia natural elegida y elaboradas del modo más conveniente, originó la división de la farmacia en varias ramas que separaban perfectamente los conocimientos acerca de las sustancias medicamentosas. El farmacéutico debía conocer los seres naturales, sus partes y productos, tanto como los ofrecía la naturaleza como los recibía del mercado; por consiguiente, eran necesarios los auxilios de la Historia Natural, de la Física y de la Química, para distinguirlos bajo todos los aspectos, de ahí que las dos primeras ramas en que la Junta de Farmacia dividió los conocimientos de su facultad fueran la Historia Natural y la Físico Química, que aunque auxiliares de la farmacia, debían considerarse como partes

¹¹³Suñé Arbussá JM & Suñé Negré JM. 1986. Literatura Farmacéutica: Farmacia Galénica. Vol II, p. 588, en Folch Jou G, Suñé Arbussá JM & Valverde López JL. *Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo*. Madrid. Ed. Sol.

¹¹⁴Se sustituyó la asignatura de "Farmacia" por la de "Farmacia Experimental" en la nueva disposición de 1815. Ref: Edicto convocatorio del 1 de marzo de 1815.

¹¹⁵ibidem. De un artículo de *El Restaurador*; se advierte que en los Colegios de Farmacia se daban lecciones diarias, a diferencia de los demás establecimientos públicos de esta clase, en que solo se explicaba un día sí y otro no, y cuyo año literario tampoco era tan completo como el de farmacia que duraba nueve meses, desde el 1 de octubre hasta fin de junio; pasado el cual se procedía a los exámenes de curso por tres de los catedráticos de cada Colegio, para evitar el vicio que llevaban consigo las certificaciones dadas por algunos maestros demasiado condescendientes. Ref: Observaciones sobre el plan de enseñanza establecido en los colegios de farmacia, publicadas en 1820. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (4): 50-52; (5): 66-68; (6): 83-87.

¹¹⁶Folch Jou G. 1977.

integrantes de ella, principalmente cuando no se enseñaban públicamente.

La Historia Natural comprendía el estudio de los seres naturales valiéndose de caracteres exteriores, pero sin entrar en el misterio de la acción que ejercían sobre ellos los agentes atmosféricos, ni en el de su naturaleza íntima, que era lo que correspondía a la Físico Química.

La tercera rama, llamada Materia Farmacéutica, abrazaba el conocimiento y elección de las sustancias officinales conocidas vulgarmente con el nombre de "drogas".

La Farmacia Experimental, que era la rama cuarta, se ocupaba en la elaboración de los medicamentos.

- primer año: Historia Natural.

En el artículo de *El Restaurador* al que nos estamos refiriendo, se definía a la Historia Natural como la ciencia que estudiaba los principios necesarios para describir, clasificar y denominar los animales, vegetales y minerales. El estudio de esta ciencia, que se daba la mano con los elementos de Zoología, Botánica y Mineralogía (aunque fundados en la variedad de modificaciones que ofrecían los seres), era suficiente para que al cabo de un año los alumnos, suficientemente instruidos, estuvieran en disposición de consultar con utilidad las obras clásicas y de aplicar las nociones adquiridas al conocimiento de los seres en general o a los de uso en farmacia y en agricultura ya que no se pretendía que saliesen de las escuelas completos zoólogos, botánicos y mineralogistas.

- segundo año: Físico Química.

En el segundo curso de Físico Química, se procedió con la misma economía de tiempo que en el primero, disponiendo que los catedráticos de este asignatura enseñasen los principios de la Física indispensables para entender la Química, que debían explicar diariamente también de forma general, si bien, el tiempo reflejado para este estudio no era suficiente, pues conocer profundamente cualquiera de las dos ciencias requería más detenimiento en su enseñanza. Sin embargo, su estudio no duraba más porque la ley determinaba sólo cinco años¹¹⁷ para la carrera farmacéutica y, porque no habiéndose exigido a los cursantes de farmacia más que un año de Matemáticas¹¹⁸, tampoco debía empeñarse la Junta de Farmacia en obligarlos a un estudio más

¹¹⁷Para obtener el *grado de bachiller*, hemos visto que se necesitaban cuatro años, si bien, para licenciarse debían emplear dos años más en hacer la práctica en una oficina, pudiendo simultanear uno de los años con el cuarto del *grado de bachiller*; Ref: Observaciones sobre el plan de enseñanza establecido en los colegios de farmacia, publicadas en 1820. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (4): 50-52; (5): 66-68; (6): 83-87.

¹¹⁸Su estudio, junto con el latín y lógica, era requisito para la obtención del título de *bachiller en artes*, título previo al ingreso en los estudios de Farmacia. Véase apartado 5.4.

largo del resto de las asignaturas.

Según el artículo que comentamos, era conveniente separar la Física de la Química, consideradas como ciencias distintas y auxiliares de la farmacia, que deberían estudiarse en un año cada una y antes de dar inicio a la carrera de Farmacia que empezaba con la Historia Natural Farmacéutica en la cual se hacía aplicación de los elementos de Historia Natural a los seres de uso en las oficinas para conocerlos como correspondía.

- tercer año: Materia Farmacéutica.

El tercer año se destinó al estudio de la Materia Farmacéutica, delimitado así, para sacar esta rama del caos en que varios autores la habían envuelto y amalgamado con la Historia Natural, la Materia Médica y la Farmacia Experimental (como se advertía en las *Materias Médicas* de Bergio y de Murray y *El diccionario de drogas* de Lemery, corregido por Morelot).

Este artículo continuaba haciendo una interesante descripción de lo que entendían los farmacéuticos por Materia Farmacéutica, explicando y justificando el por qué debía ocupar un curso aparte, separado de la Materia Médica, con la que se había confundido.

Como propuesta alternativa, se sugería para el primer año estudiar la Historia Natural Farmacéutica, de la cual se separaría la materia del mismo nombre, colocándola en el tercer curso, porque para adquirir los conocimientos adecuados de Materia Farmacéutica, no bastaban los conocimientos que aisladamente prestaba la Historia Natural y eran indispensables los de la Física y Química. El tratado de Materia Farmacéutica abrazaba el conocimiento, elección y reposición de los seres naturales y sus productos conforme los ofrecía el comercio, "cuyos objetos superaban los mil, sin contar con los afines, que no debían ignorarse para evitar los fraudes que a costa de ellos se practicaban, con el consiguiente peligro para la salud pública. ¿Quién sino la Materia Farmacéutica, auxiliada de la Físico Química y de la Mineralogía, podría marcar mejor las diferencias que se encontraban entre los fragmentos de un mismo fósil ofical, debidas a otras sustancias que se habían mezclado o interpuesto en su masa?".

- Diferencias entre Materia Farmacéutica, Historia Natural y Materia Médica.

La diferencia entre la Materia Farmacéutica y la Historia Natural era que, esta última sólo consideraba las relaciones con los seres naturales con el fin de distinguir unas especies de otras, en tanto que la Materia Farmacéutica, partiendo de los mismos principios que le suministraban la Física y la Química, se extendía en comparar los individuos de las diversas especies para conocer sus órganos, productos y aún sus fragmentos, de la manera que se presentaban en el

comercio y con el fin de elegir lo mejor y conservarlo para su uso farmacéuticos y médicos; por otro lado, la diferencia con la Materia Médica era que ésta sólo trataba de averiguar las cualidades, virtudes, usos y dosis de los medicamentos preparados y compuestos, el modo de disponerlos y prescribirlos a los enfermos, pero no trataba ni del conocimiento, ni de la elección, ni de reposición de las sustancias naturales oficinales, que era lo que constituía la Materia Farmacéutica. Esta ciencia iba adquiriendo por toda Europa cada vez mayor grado de exactitud y elevación, gracias al método con que se habían enseñado en los establecimientos farmacéuticos y del celo de sus catedráticos más sobresalientes, dispuestos siempre a publicar sus obras más útiles y particularmente las correspondientes a esta asignatura y a la de la Historia Natural.

Los materiales empleados para enseñar la Materia Farmacéutica consistían en una vasta colección de todas las partes y productos de los seres orgánicos y de los minerales de uso en farmacia, con todas las variedades que ofrecía la naturaleza y en el estado que los presentaba el comercio. Los materiales del médico eran los medicamentos preparados y compuestos; así que el nombre de Materia Médica debía proscribirse, lo mismo que las obras que trataban de ella, por perjudiciales al estudio de los médicos que no prescribían, ni debían prescribir nunca a los enfermos las

sustancias naturales, sino que sólo les recetaban medicamentos compuestos, que se hallaban preparados en las oficinas farmacéuticas para el servicio público y que los farmacéuticos necesitaban saber fingir y combinar de varias maneras para aplicarlas en la debida proporción en la forma menos repugnante y en los casos que mejor convinieran. Sin embargo, a pesar de todos estos argumentos, se había enseñado minuciosamente a los profesores de medicina el arte de conocer, elegir y conservar las sustancias naturales de uso en farmacia, y se había descuidado el estudio de la farmacología médica, o sea, el tratado de los medicamentos que se prescribían a los enfermos conforme a las reglas de la Farmacia Experimental¹¹⁹.

- cuarto año: Farmacia Experimental.

La Farmacia Experimental se definía en el artículo como la ciencia que comprendía el estudio de las diferentes preparaciones a que sometían los farmacéuticos las sustancias naturales elegidas de antemano, bien para suministrarlas en este nuevo estado y la proporción debida o bien para mezclarlas y combinarlas entre sí con el fin de formar medicamentos compuestos. Estas preparaciones eran tan numerosas como los seres oficinales y sus productos más útiles unidos con otros en diferente número, en proporción diversa y mediante distintos métodos; así que, el estudio de la Farmacia Experimental ofrecía un campo vastísimo. Con el fin de facilitar su estudio en el cuarto año, se consagraban a él las generalidades de los medicamentos, la

¹¹⁹Observaciones sobre el plan de enseñanza establecido en los colegios de farmacia, publicadas en 1820. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (4): 50-52; (5): 66-68; (6): 83-87.

descripción de todos los instrumentos de uso en las oficinas y la elaboración de los medicamentos preparados y compuestos que debía haber en ellas para el servicio público, lo que se encomendó a los catedráticos de Farmacia Experimental con la indicación de que arreglasen este curso de operaciones a las que estaban prescritas en la *Farmacopea Española* de la edición última. Parece ser que ni en la Farmacopea ni en ningún otro código de medicamentos se hallaban varios de los métodos con que podían elaborarse los medicamentos oficinales ni tampoco los que convenía observar en la fabricación de los magistrales o que disponían a su arbitrio los profesores de medicina y cirugía; y, por lo mismo, en beneficio de la sencillez, se reservó todo esto para los dos años de Farmacia Práctica, que debía estudiarse en las boticas después de los años de colegio, bajo la dirección de los profesores de farmacia de mayor crédito, así por sus conocimientos como por el mejor surtido y gran despacho de medicinas de que disponían en sus oficinas. Por igual razón y porque en las oficinas era donde se presentaban casos relacionados con los ramos económicos y políticos de la farmacia, se dejó para el último año de práctica farmacéutica el conocimiento de ellos, que se reducía al suministro de medicinas con la debida

exactitud y formalidad, por tratarse de asuntos delicados y de trascendencia, sobre los cuales había que responder no pocas veces ante los tribunales de justicia.

Muchos farmacéuticos estaban preocupados por la ausencia del necesario conocimiento que los alumnos debían adquirir de la Farmacia Legal, sobre todo de algunos profesores políticos, que entendían era necesario alargar la carrera un año más para instruirse convenientemente en dicha materia. Sin embargo, en este artículo se consideraba que podía economizarse este tiempo ya que lo relativo al examen de la buena o mala calidad de las sustancias medicinales y de las venenosas que podían mezclarse con ellas y con los alimentos, estaba comprendido en las varias ramas de la farmacia y que era conveniente dejar para el último año de la carrera farmacéutica la práctica de toda la facultad, ya reconociendo por sí mismos los seres naturales y sus productos, ya eligiéndolos o reponiéndolos para el uso, ya preparándolos y extrayendo sus principios útiles, ya mezclándolos, ya custodiándolos con las precauciones necesarias o suministrándolos en la proporción con la formalidad debidas, y ya, en fin, ilustrando a los magistrados sobre los abusos que podían haberse cometido en orden a la farmacia¹²⁰.

Balcells¹²¹ también daría su opinión sobre las asignaturas establecidas en 1815 en el discurso inaugural del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano¹²². El nuevo plan de estudios se iba a basar en que el farmacéutico debía conocer profundamente la Historia Natural, la Física y la Química, ya que por medio de modificaciones de los productos naturales podían originarse compuestos nuevos muy útiles al hombre.

A este respecto, Gómez Caamaño se preguntaba cómo estudiando únicamente esas tres disciplinas, podían los farmacéuticos españoles determinar qué compuestos podían ser útiles para un ser vivo que desconocían en su totalidad; lo que ocurría, en opinión de Caamaño, era que los profesores del Colegio de Farmacia iban lanzando sobre sus alumnos ciertos conocimientos elementales que le servían para irse definiendo en las fáciles alternativas que se presentaban en la oficina de farmacia y que después la experiencia se encargaba de perfeccionar. Este es el error que, según Gómez Caamaño arrastraba la farmacia desde el siglo XVIII, que consistía en el desconocimiento de su meta principal, que no era otra cosa que contribuir de manera decisiva a la curación de los enfermos y en la prevención de las enfermedades. La preparación de medicamentos era sólo la vía de que se valía la farmacia para desempeñar papel en el coro terapéutico, ya que en determinadas circunstancias, el farmacéutico podía curar precisamente negándose a elaborar ciertos remedios. Pero para poseer este superior criterio debía conocer al enfermo y a la enfermedad, "y no de una manera

¹²⁰ibidem.

¹²¹Catedrático de la asignatura de Físico Química del Colegio de Barcelona, Ref: Gómez Caamaño JL. 1977.

¹²²Esta opinión fue recogida por Gómez Caamaño JL. 1977.

solapada e intimista, sino a bombo y platillos desde las cátedras de la Facultad¹²³.

5.7. Profesores.

Según la Real Resolución del 9 de febrero de 1815, el rey se planteó como objetivo fomentar el estudio de todas aquellas ciencias que contribuyesen al bienestar y salud de sus pueblos; era por tanto necesario que los profesores de farmacia, así como el resto de los pertenecientes al llamado "arte de curar", se instruyesen de forma adecuada para tal fin mediante una enseñanza metódica y científicamente dirigida, que al mismo tiempo sirviera para hacer más asequible el conocimiento de las ciencias que tanto contribuían al progreso de la agricultura, de la industria y de las artes.

Mediante el Edicto Convocatorio del 1 de marzo de 1815, se estableció que debían proveerse, mediante rigurosa oposición, nueve cátedras de los nuevos Reales Colegios de Farmacia en las ciudades de Santiago, Sevilla y Barcelona: tres para el primero, cuatro para el segundo y dos para el tercero; también se proveerían por oposición dos cátedras del Real Colegio de Farmacia de Madrid, vacantes por fallecimiento de los dos que las ostentaban¹²⁴.

Vemos como la Junta de Farmacia, presidida por Mestre, lo primero que pensó fue en proveer las nueve cátedras de los tres nuevos Colegios y las dos vacantes de Madrid. Al crearse dos nuevas cátedras, quedaron suprimidas las plazas de sustitutos, contando cada Colegio con cuatro catedráticos para las asignaturas de Historia Natural, Físico Química y Materia Farmacéutica¹²⁵.

Para poder opositar, los aspirantes debían presentar certificado de buena vida y costumbres, grados de reválida y grado de doctor en farmacia¹²⁶.

Según el Edicto Convocatorio del 1 de marzo, la oposición consistía en tres ejercicios literarios, los dos primeros públicos y el último secreto. Tales ejercicios debían efectuarse de la forma siguiente¹²⁷:

¹²³ibidem.

¹²⁴Angel Gómez Ortega, nombrado en 1804 catedrático de Botánica del Colegio de Madrid, falleció en 1809 y Rafael Mariano de León, catedrático de Química del mismo Colegio, falleció en 1810, por lo que la Junta de Farmacia recordó a los dos profesores restantes, Antonio de la Cruz y Pedro Gutiérrez Bueno que debían seguir dando el curso normalmente; era la Guerra de la Independencia y quizá por esto no se convocaron oposiciones. Sería al final de esta guerra cuando se cubrirían todas las plazas de profesores en Madrid. Ref: Folch Jou G. 1977.

¹²⁵La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

¹²⁶Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 594.

¹²⁷Estos exámenes, que debían hacerse ante los directores de la Junta de catedráticos, al final se hicieron ante la Junta de Farmacia, que se compuso de nuevos individuos, de forma que cuatro de los directores anteriores, y otros cinco con derecho a serlo, quedaron arrinconados por causa del Boticario Mayor, el cual se nombró presidente, anteponiéndose a

- Primer ejercicio: una oración compuesta en veinticuatro horas, sobre puntos generales de la facultad y elegida voluntariamente entre tres puntos sorteados al azar. A continuación, el opositor debía leer dicha oración en el término de media hora y responder a las preguntas que se le hicieran sobre ella.

- Segundo ejercicio: también dispondría de veinticuatro horas para componerlo y tendría que explicar, de forma clara, los atributos de tres seres elegidos al azar, correspondientes a los tres reinos; el opositor tendría que explicar sus usos en farmacia, sus propiedades físico-químicas y describirlos científicamente. Dispondría de media hora para exponerlo y para responder a las preguntas que le hicieran sus dos contrincantes, durante un cuarto de hora cada uno.

- Tercer ejercicio: sólo asistían los jueces y los opositores; era totalmente privado. El opositor tendría que hacer demostraciones prácticas sobre los temas que los censores le señalaran, examinadores que debían ser los directores de la Junta de catedráticos; debía también responder a sus preguntas.

Los cuatro catedráticos de cada Colegio podían ascender por orden de antigüedad sin necesidad de un nuevo decreto que lo dispusiera. El tercer y cuarto catedrático, mientras ascendían, tendrían el cargo de secretario y bibliotecario de los respectivos Colegios, sustituyéndose uno a otro en estos cargos y en la enseñanza respectiva¹²⁸.

Según el Edicto Convocatorio, cada catedrático tendría que elaborar el tratado correspondiente a su asignatura para la correcta instrucción de sus alumnos¹²⁹.

El hecho de que cada profesor pudiera pasar de una cátedra a otra sin ningún problema, suponía, según Gómez Caamaño, que no hubiera especialistas en las materias, sencillamente eran unos farmacéuticos más cultos que el resto; este grave inconveniente hizo que los componentes de la Junta Superior Gubernativa de

Farmacia propusieran al rey Fernando VII, el 9 de marzo de 1825, que limitara esta posibilidad de cambio entre las distintas cátedras; así fue como Calomarde firmó un Decreto el 25 de marzo de 1825 por el cual se podrían sustituir recíprocamente los catedráticos de Físico-Química y Farmacia por un lado y los de Historia Natural y Materia Farmacéutica por otro, sólo si lo solicitaban y se hacían acreedores de ello¹³⁰.

Colegio de Madrid.

En 1815 entraron como catedráticos en el Colegio de Madrid, Andrés Alcón, que tomó posesión el 1 de agosto, para la cátedra de Físico Química, desempeñando también la de

otros compañeros más antiguos. Ref: Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 595.

¹²⁸Edicto Convocatorio del 1 de marzo de 1815.

¹²⁹Edicto convocatorio del 1 de marzo de 1815. Este requisito sólo fue cumplido por José Martín de León y Mesa, catedrático de Historia Natural, que no pudo imprimir su trabajo por la falta total de medios materiales, de forma que fue archivado por la Junta y ahí permaneció. Ref: Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 594.

¹³⁰Gómez Caamaño JL. 1982. *Páginas de Historia de la Farmacia*. Barcelona; Imprenta Soler, p.402.

Farmacia Experimental¹³¹ y Joaquín de la Cueva¹³² para la de Historia Natural, tomando posesión el 1 de agosto, aunque también explicó la cátedra de Materia Farmacéutica; antes de finalizar el año, volvía el Colegio a quedar incompleto al jubilarse, en diciembre, Gutiérrez Bueno¹³³, dada su "falta de salud, avanzada edad y achaques que padecía". Al año siguiente, 1816, se celebraron oposiciones para cubrir las plazas de profesores vacantes en los cuatro Colegios; ya se habían creado los de Barcelona, Santiago y Sevilla y, en virtud de las mismas, fue nombrado catedrático sustituto del de Madrid, Bernardino Entillac y Vidal¹³⁴. El 2 de abril de 1816 falleció Antonio de la Cruz. Esta vez la sustitución no se dejó esperar, se convocaron oposiciones y el 15 de octubre de 1817 fue nombrado catedrático José Martín de León¹³⁵. En 1818 salió a oposición la plaza de profesor de Química en el Museo de Ciencias, oposición que fue ganada por Andrés Alcón, que por este motivo dejó el Colegio de Farmacia de Madrid. Su puesto fue cubierto

¹³¹ Este catedrático, que llegó a serlo después de opositar dos veces, dejó el Colegio para pasar a ser, también por oposición en 1818, catedrático de Química del Museo de Ciencias y lo hizo seguramente por incompatibilidad con miembros de la Junta; estos hechos iban a perjudicar al Colegio pues dicho profesor consiguió que parte del material de enseñanza que poseía el Colegio pasase al Museo de Ciencias. Ref: Folch Jou G. 1977.

¹³² En el año 1818 se le concedieron a este catedrático los honores de Boticario de Cámara por ser el más antiguo de los catedráticos del Colegio. Este cargo lo había conseguido Alcón en 1817 tras el fallecimiento de Antonio de la Cruz y, si en 1818 lo obtuvo de la Cueva fue porque Alcón ya no pertenecía al mencionado Colegio.

¹³³ Al reformarse las enseñanzas en 1815, este profesor pasó a explicar la cátedra de Farmacia Experimental, pero por poco tiempo ya que se jubiló el 23 de diciembre de 1815. Ref: Folch Jou G. 1977.

¹³⁴ Tomó posesión el 11 de octubre de 1816 de la cátedra de Farmacia Experimental. El 11 de septiembre de 1818 se encargó de la cátedra de Química Física, la que explicó además de la que era titular. Ref: Folch Jou G. 1977.

¹³⁵ Este profesor fue el primero que explicó Materia Farmacéutica Vegetal. En realidad, esta cátedra fue creada en 1815 por Antonio de la Cruz, que falleció poco después. Pero el que verdaderamente le dio carácter a estos estudios fue José Martín de León y Mesa (primer decano de la Facultad de Farmacia de Madrid), que obtuvo la clase por oposición en 1817. Las agitaciones de la política, motivaron su separación de la cátedra en 1824, hasta que, en 1835, fue repuesto en su cátedra. Ref: Olmedilla y Puig J. 1913. *Reseña histórica de la Facultad de Farmacia de Madrid*. Santiago; Imprenta Paredes, p.10 y 16.

por José Camps y Camps¹³⁶ que se incorporó al claustro como profesor de Física y Química el 16 de noviembre de 1817¹³⁷.

A partir de 1818 hay poca información del Real Colegio de San Fernando, no encontrándose ningún catedrático en propiedad, al menos de Física y Química. Transcurrieron varios años hasta llegar a 1824, en que se nombró a Antonio Moreno como catedrático provisional de Química¹³⁸ que también desempeñó la cátedra de Farmacia Experimental. La cátedra de Química la desempeñó sin interrupción hasta 1845, siendo agraciado este año con la cátedra de Análisis Químico, a la cual renunció, falleciendo en Carabanchel en 1852¹³⁹.

En la vida del Colegio de Farmacia de Madrid surgieron dos figuras académicas: la del *examinador extraordinario* y el *ayudante de clases prácticas*. La primera figura funcionaba cuando, por cualquier motivo, no estaban disponibles los tres catedráticos necesarios para formar el tribunal de exámenes; el primero que se conoce fue Manuel Ibañez, nombrado en 1813; en septiembre del mismo año lo fue Domingo Bañares; en enero de 1815 y en julio de 1816, Asensio García; en mayo de 1817, Plácido Bautista Regidor y en julio de 1819, el último, Pedro Herraz, cuyo nombramiento se hizo en 1819. En cuanto al *ayudante de clases prácticas*, lo encontramos en 1818 cuando Entillac, que solicitó le propusieran varios estudiantes para demostraciones, eligió en 1819 a Juan Antonio de la Barrera, al que por tanto hay que considerar como el primer profesor numerario que tuvo la Facultad cuando era Colegio. Cinco años transcurrieron hasta que se citaron otros profesores semejantes: el 11 de noviembre de 1824 se propuso a Ramón Baquero para Farmacia Experimental, a Gregorio Lozano para la de Física-Química y se hizo constar que el alumno Enrique Meig, se encargara del repaso de Matemáticas, enseñanza que no figuraba en el plan, pero que la necesidad hizo que tuviera que impartirse, aunque fuera por un alumno aventajado¹⁴⁰.

Colegio de Barcelona.

La inauguración en 1815 del Colegio de Barcelona se hizo con Juan Antonio Balcells y Camps, de Físico-Química, Ramón Borbolla y José Antonio Savall y Valdejuli; en

¹³⁶ Este profesor fue el que inauguró la enseñanza práctica de Farmacia en Madrid. Ref: Olmedilla y Puig J. 1913.

¹³⁷ Folch Jou G. 1977.

¹³⁸ Roldán Guerrero R. 1957.

¹³⁹ *ibidem*.

¹⁴⁰ Folch Jou G. 1977.

enero de 1817 se constituyó el claustro con Balcells de Físico Química, Savall de Materia Farmacéutica, Agustín Yañez y Girona de Historia Natural y Raimundo Fors y Cornet de Farmacia Experimental; este claustro fue el de iniciación del Colegio. En 1830, fecha en que se jubiló Savall, la Materia Farmacéutica empezó a impartirla Tomás Balvey¹⁴¹.

Colegio de Santiago.

En 1815 también se inauguró el Colegio de San Carlos en Santiago, con cuatro cátedras ocupadas por Julián Suárez Freyre para Farmacia Experimental, José Martín de León y Mesa para Historia Natural, Gabriel Fernández Taboada para Química y Sebastián Pérez, para Farmacia Teórica¹⁴².

Colegio de Sevilla.

Respecto al Colegio de San Antonio de Sevilla, inaugurado en 1815, los profesores que impartieron clases durante el período en que existió dicho Colegio, fueron recogidos por López Díaz: Francisco García Otero¹⁴³, nombrado en 1815 y permaneció en el cargo hasta 1822 en que fue clausurado el Colegio. Justo Muñoz Sánchez¹⁴⁴ ganó la plaza del Real Colegio de San Antonio de Sevilla el 15 de julio de 1815 y cesó en 1824. Gabriel Campelo Romo¹⁴⁵ y Pedro Luis Huidobro.

5.8. Libros de texto.

¹⁴¹Gómez Caamaño JL. 1982: 402 y Carmona Cornet AM. 1986: 685.

¹⁴²Carmona Cornet AM. 1986: 685, Maiz Eleizegui L. 1961: 17 y Pérez Constanti P. 1926.

¹⁴³Se graduó de licenciado en farmacia por la Real Junta Superior Gubernativa de Cádiz y alcanzó el *grado de doctor* el 9 de septiembre de 1815. El 6 de noviembre de 1816 le fueron concedidos los honores de Boticario de Cámara de S.M. como catedrático más antiguo del Colegio de Farmacia de Sevilla en cumplimiento del artículo 4 del capítulo tercero del Reglamento interior de los Reales Colegios de Farmacia aprobado por Real Orden del 6 de noviembre de 1804. En 1822 fue nombrado catedrático de Química de la Universidad de Sevilla. Tan sólo desempeñó su cátedra unos meses, pues al asumir Fernando VII el 1 de octubre de 1823 el poder personal e incrementarse las medidas represoras contra los liberales, los adeptos al régimen constitucional fueron destituidos de sus cargos, entre ellos un buen número de catedráticos, como García Otero, por el célebre Decreto, llamado del Puerto de Santa María, de 1 de octubre de 1823, más tarde confirmado por Real Orden comunicada a la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia el 9 de marzo de 1824. Restablecido el régimen constitucional, fue resituído en su cátedra donde desempeñó la docencia hasta su jubilación a finales del año 1849 en que fue sustituido por Juan Campelo Allueva. Ref: López Díaz M & Martínez García C. 1994 (b).

¹⁴⁴Ascendió a la categoría de primer farmacéutico el 10 de mayo de 1815. Suprimido el Colegio, por Real nombramiento pasó en enero de 1823 a ser propietario de la cátedra de Mineralogía y Geología de la Universidad de segunda y tercera enseñanza de Sevilla recientemente creada. Se vio privado de su cátedra por adhesión al régimen constitucional. El cese de la misma fue confirmado a la Junta Superior Gubernativa de Farmacia el 9 de marzo de 1824. Ref: López Díaz M & Martínez García C. 1994 (b).

¹⁴⁵Gabriel Campelo terminó sus estudios de farmacia en el Colegio de San Antonio, donde desempeñó también la plaza de catedrático desde el año 1817; en el año 1823 fue nombrado catedrático de Zoología de la Universidad de Sevilla. Pedro Luis Huidobro fue trasladado en 1822 a Cádiz para impartir la enseñanza en la recién creada "Escuela de las Ciencias de Curar". Ref: López Díaz M & Martínez García C. 1994 (b).

Además del estudio de las asignaturas de Historia Natural mediante el *sistema de Linneo*, la Química con el de *Lavoisier*, y la Farmacia con dos obras de autor español, *Elementos de Farmacia* de Francisco Carbonell y el *Diccionario elemental* de Hernández de Gregorio, Gregorio Bañares, Boticario de Cámara del rey, solicitó a la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, en 1805, la inclusión de *Filosofía Farmacéutica* entre los textos que debían recomendarse en los Colegios de Farmacia, petición que fue aceptada. La propia Junta Superior aconsejó, en 1818, seguir el método de los *Elementos Químicos* de Mateo Orfila para la enseñanza de esta materia, a la vez que enviaba a la biblioteca del Colegio de Farmacia de Madrid la *Nueva Nomenclatura* de J.B. Conventou. Ello significaba un evidente cambio en los programas y contenidos de la disciplina Química-Física; hasta entonces se usaban para su enseñanza los textos de R.J. Haiiy y W. Nicholson¹⁴⁶.

5.9. Sumario.

Aparte del Colegio de Madrid, creado en 1806, se establecieron otros tres en Sevilla, Barcelona y Santiago dedicados a la enseñanza de farmacia.

Para ingresar en estos Colegios se exigía la limpieza de sangre, la partida de bautismo y el *grado de bachiller en artes* que podía sustituirse por el de *bachiller en filosofía*.

El título de *bachiller en farmacia* se concedía tras el estudio, durante cuatro años en lugar de los tres establecidos en 1804, de las siguientes asignaturas: Historia Natural, Físico-química, Materia Farmacéutica y Farmacia Experimental (establecida por primera vez en 1815). También debían efectuar un examen.

El *grado de licenciado en farmacia* se obtenía una vez realizados dos años de prácticas en un laboratorio u oficina pública; también debían someterse a un examen teórico-práctico.

El *grado de doctor* continuaba siendo de pompa y honor.

Surgió la propuesta, por parte de algunos políticos dedicados a la docencia, de incluir la Farmacia Legal, ampliando en un año la duración de los estudios.

¹⁴⁶Miguel Alonso A & González Bueno A. 1992. La Biblioteca del Real Colegio de San Fernando de Madrid (1806-1843). *Asclepio*. XLIV (2): 193-205.

6. Creación de Escuelas Especiales.

6.1. Introducción.

En 1820 los acontecimientos políticos del país introdujeron, entre otras cuestiones, una serie de modificaciones en los estudios farmacéuticos. Durante estos años, 1820-1824, se implantaron las Cortes que constituirían el llamado Trienio Constitucional y el Gobierno formado vino a instaurar sus propias normas en lo relativo, tanto a la expedición de títulos como a modificaciones en las cátedras de farmacia que se habían establecido desde 1815. Se crearon "Escuelas Especiales" y se volvieron a unificar las tres ramas del arte de curar, perdiendo de nuevo la farmacia su independencia. En 1821 se reinstaló el Tribunal del Protomedicato, con iguales atribuciones que había tenido en 1780 con las leyes de Castilla, por lo que los títulos serían de nuevo expedidos por él¹⁴⁷.

6.2. Normativa.

- Reglamento General de Instrucción Pública del 29 de junio de 1821¹⁴⁸.

- *Proyecto de Reglamento Gubernativo Económico y Literario para las Escuelas Especiales de la Ciencia de Curar, que presentan al Claustro de SS. Doctores en Medicina, de esta Universidad de Granada los Comisionados que suscriben.* 1822. Granada. Imprenta Nacional del Ejército. 72p.

- Real Orden del 6 de enero de 1824, *Gaceta de Madrid*, 13 de enero de 1824.

- Real Decreto del 14 de octubre de 1824, *Gaceta de Madrid*, 9 de noviembre de 1824.

- Real Orden del 12 de marzo de 1827, *Gaceta de Madrid*, 22 de marzo de 1827.

6.3. Organismo.

¹⁴⁷Benito Aguado F. 1984: 442.

¹⁴⁸El desarrollo y comentarios de este Reglamento se recoge y de él se extraen información en apartados posteriores en: La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896 y la normativa como tal se encuentra en Archivo Municipal de Cádiz. 1821. Leg.enc.: Ordenes. Los seis últimos meses de 1821. Legajo 1º. Tomo II. Fol 564. "Reglamento General de Instrucción Pública decretada por las Cortes en 29 de junio de 1821". Imprenta Nacional, 1821. I (97-4). Ref: Benito Aguado F. 1984: 442-444.

Tras el pronunciamiento del comandante Riego el 1 de enero de 1820, éste estableció las Cortes de Cádiz de 1812, que perduraron tres años, hasta que el rey absolutista, Fernando VII, acabó con la revolución liberal¹⁴⁹. Las Cortes de Cádiz acordaron la reinstalación del Tribunal del Protomedicato en el año 1821; en el artículo 8 del Decreto que establecía este Tribunal se indicaba que éste propondría todos los planes, reformas y mejoras que creyera necesarios para el bien del estado, tanto en la enseñanza de los diversos ramos del arte de curar y de las ciencias auxiliares, como en el establecimiento y dirección de hospitales¹⁵⁰.

Según un documento recopilado por Folch Jou y Núñez Varela, el restablecido Tribunal del Protomedicato durante el trienio liberal tomó el nombre de "Tribunal del Protomedicato Supremo de la Salud Pública"¹⁵¹, lo que hace pensar que el gobierno de todas las profesiones del arte de curar se encargó a un único organismo, aunque respetando a quienes se encargaban de dirigirlos anteriormente, ya que, por ejemplo, en este tribunal actuó Agustín José Mestre, figura destacada de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia¹⁵².

El alzamiento de "Cabezas de San Juan" se puede considerar como una petición de cuentas del pueblo español, que quería ver cumplidas las promesas que se le habían hecho en 1814 tras la Guerra de la Independencia; por ello, las consecuencias de este levantamiento no fueron sólo políticas sino administrativas y culturales. Por un lado se decidió la abolición de los gremios, por considerarlos estamentos estáticos y, sin embargo, se restableció el Protomedicato, a pesar de ser éste un gremio, por lo arcaico de su origen. Este Tribunal, a pesar de que se destinó a ejercer toda la autoridad sobre la sanidad nacional, su relación con la enseñanza médica quedó en una labor administrativa, mientras que la relativa a la enseñanza quedó en manos de la recién creada Dirección General de Estudios¹⁵³.

Quintana, que fue el encargado de la reforma de la enseñanza en 1821 para dar uniformidad a la misma en las diferentes Universidades, propuso la creación de la Dirección General de Estudios. Elaboró un Reglamento de Instrucción Pública, aprobado el 29 de junio de 1821, donde apareció por primera vez la Dirección General de Estudios, integrada en el Ministerio de Gracia y Justicia, que se encargó de dar un espíritu moderno a las "Escuelas Especiales". Todos estos propósitos fueron anulados al llegar Fernando VII a Madrid, quitando éste todos

¹⁴⁹Puerto Sarmiento FJ. 1997. *El mito de Panacea. Compendio de Historia de la Terapéutica y de la Farmacia*. Madrid; DOCE CALLES, p.597.

¹⁵⁰Benito Aguado F. 1984: 442.

¹⁵¹Folch Jou G & Núñez Varela V. 1986. Un examen de farmacéutico por comisionados del protomedicato en la Andalucía del siglo XIX. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXXIII (131): 193-198.

¹⁵²ibidem.

¹⁵³Gómez Caamaño JL. 1972. Reseña histórica de la Escuela Especial de la Ciencia de Curar. *Medicina e Historia*. Segunda época (19) I-XVI.

los derechos a los ciudadanos y anulando todas las disposiciones aparecidas en la Constitución de 1812¹⁵⁴. Fernando VII volvió a establecer en 1823 las Juntas Superiores Gubernativas¹⁵⁵.

6.4. De los Reales Colegios de Farmacia a las Escuelas Especiales.

Durante el período del gobierno liberal, entre 1820 y 1823, se crearon Escuelas Especiales del Arte de Curar, dependientes de la Dirección General de Estudios; las cátedras de Historia Natural, Farmacia y Química de los Colegios de Farmacia se suprimieron y en su lugar se establecieron otras, similares a las del Museo de Historia Natural¹⁵⁶.

En el artículo 52 del Reglamento de Instrucción Pública se dispuso que la Medicina, Cirugía y Farmacia se enseñaran reunidas en un mismo establecimiento, dejando que los reglamentos particulares fijaran el número de cursos y materias que debían exigirse para cada profesión. Para la enseñanza de estas ciencias se mandó establecer "Escuelas Especiales" en Madrid, Cádiz, Barcelona, Valencia, Granada, Burgos, Santiago, Santa Cruz de Tenerife, Méjico, Guadalajara, Durango, Mérida de Yucatán, León de Nicaragua, Guatemala, Habana, Manila, Lima, Santa Fe de Bogotá, Caracas, Buenos Aires, Charcas, Santiago de Chile y Guayaquil. Según el artículo citado no dio tiempo al establecimiento de todas las escuelas mencionadas¹⁵⁷.

La Dirección General de Estudios se planteó la disyuntiva de incorporar la Facultad de Medicina a otras ciencias que hacía poco se consideraban artes menores e igualar

una clase considerada de siempre universitaria, con unos estamentos formados por herederos directos de los boticarios y los sangradores; esto supuso un profundo cambio de ideas. Se trató de crear una asociación, no una acumulación ni una economía administrativa¹⁵⁸. Las asignaturas que habían de explicar y los nombres de los profesores encargados no podrían modificarse; los estudios habrían de ser iguales en todas las capitales españolas en que hubiera alguna escuela de la ciencia de curar; en cuanto al profesorado, estaría formado por los hombres constituyentes de los claustros de los antiguos estamentos de las diferentes ciencias médicas. Sin embargo a la hora de elaborar el citado Reglamento de Instrucción Pública, se estableció que fueran los profesores los que libremente dieran marcha a las Escuelas¹⁵⁹.

¹⁵⁴ibidem.

¹⁵⁵Según Gómez Caamaño, el 30 de noviembre de 1823, la Escuela Especial de Barcelona recibió un comunicado de la Junta Superior de Cirugía mandando restituir el Real Colegio de Cirugía; este mismo día, los profesores Savall, Yañez y Fors, se reunían perplejos; si bien sabían que había desaparecido la Escuela Especial, nadie les había informado del restablecimiento del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano. Ref: Gómez Caamaño JL. 1972.

¹⁵⁶Puerto Sarmiento FJ. 1997: 597.

¹⁵⁷La Facultad de Farmacia de Madrid II. *La Farmacia Española*. XXVIII (41): 641-645.

¹⁵⁸Gómez Caamaño JL. 1972.

¹⁵⁹ibidem.

En Barcelona, los Reales Colegios de Cirugía, Medicina y Farmacia de San Victoriano, se refundieron con el añadido de la Facultad de Medicina establecida en Cervera, constituyendo la Escuela Especial del Arte de Curar de Barcelona¹⁶⁰.

6.5. Requisitos exigidos para el estudio de farmacia.

Para matricularse en alguna de las tres facultades de pertenecientes a las Escuelas Especiales se exigía presentar un certificado que acreditase haber ganado en alguna Universidad de provincia los cursos siguientes: dos de Gramática Castellana y Lengua Latina, uno de Lengua Griega, uno de Lógica y Gramática General, dos de Matemáticas, uno de Física, uno de Química, uno de Mineralogía, uno de Zoología, uno de Botánica y uno de Moral y Derecho Natural. Para ser admitido al estudio de estas ciencias bastaría igualmente presentar certificación de la Universidad de provincia, en que se acreditara haber sido examinado y estar suficientemente instruido en estos estudios preparatorios¹⁶¹.

Nada se recoge sobre otros requisitos hasta entonces exigidos. Como señala Esteva de Sagrera, a finales de 1820 se derogó la obligatoriedad de limpieza de sangre para matricularse en los Colegios Nacionales de Medicina, Cirugía y Farmacia¹⁶².

6.6. Títulos expedidos.

La organización de las Escuelas Especiales respecto a los títulos que debían expedirse no resultó fácil, pues no se sabía determinar si los alumnos procedentes de los diferentes estamentos docentes iban a recibir el título de *licenciados en la ciencia de curar*, con sus especializaciones de Medicina, Cirugía y Farmacia, o si por el contrario, se otorgarían los mismos títulos que antes se concedían. La primera estructura parecía la más válida, pues se habían suprimido algunas asignaturas para acoplar las restantes a un plan conjunto que estuvo vigente todo el tiempo que perduraron las Escuelas Especiales; sin embargo, prevaleció la estructura antigua y se siguieron concediendo los títulos de *licenciado en farmacia*, como lo demuestra el acta de examen recogida por Gómez Caamaño, fechada el 9 de enero de 1823, que posiblemente fue el último que tuvo lugar en la Escuela Especial de Barcelona, y en el que

¹⁶⁰ibidem.

¹⁶¹La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

¹⁶²Esteva de Sagrera J. 1979-80: 312.

integraron el tribunal: José Antonio Balcells, Raimundo Fors y el jubilado José Antonio Savall, por tratarse de un alumno de cuarto de farmacia y encontrarse Yañez ejerciendo sus funciones docentes en la Universidad de Barcelona (ya que había quedado como supernumerario). Este alumno fue examinado sólo por farmacéuticos: se prefirió que examinase un catedrático jubilado antes que un catedrático de medicina¹⁶³.

Folch Jou y Núñez Varela¹⁶⁴ pudieron recoger del Archivo del Departamento de la Facultad de Farmacia de Barcelona un documento perteneciente a un título de farmacéutico expedido el 21 de febrero de 1824. Ya se había instaurado de nuevo la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, sin embargo para este año de 1824 aunque el examen por el que se otorgaba este título había sido efectuado por comisionado del Protomedicato en el año 1822.

Este título fue concedido por las Ordenanzas de 1804 que regían en aquella época, según las cuales, para obtener el *título de licenciado en farmacia* debía poseerse anteriormente el de bachiller, pero en el título no se le denomina licenciado en farmacia, sino que se le otorga "licencia y facultad cumplida para ejercer libremente la farmacia y todos los casos y cosas a ellas tocantes y concernientes y establecer Botica pública en todas las ciudades villas y lugares de los dominios de S.M.". Era pues una licencia para ejercer pero no el *título de licenciado*, título que sí se daba a aquellos que habían pasado por los Colegios de Farmacia; esta diferenciación se estableció quizás para diferenciar a los que habían cumplido lo establecido por las

¹⁶³Gómez Caamaño JL. 1972.

¹⁶⁴Folch Jou G & Núñez Varela V. 1986.

Ordenanzas de aquellos que por motivos anómalos se examinaban para poder ejercer sin guardar los requisitos exigidos¹⁶⁵.

6.7. Cursos y asignaturas.

En el artículo 53 del Reglamento de Instrucción Pública se fijaban para la farmacia dos cátedras: Materia Farmacéutica y Farmacia Experimental, encomendándose la enseñanza de la Historia de estas ciencias y de su bibliografía al bibliotecario¹⁶⁶.

Esto es lo que se decía en el Reglamento, pero refiriéndose a Barcelona, Gómez Caamaño señalaba que los profesores no tenían nada claro qué enseñanzas iban a impartir ni lo que cobrarían por hacerlo; el 12 de enero de 1822, cuando la Escuela de Barcelona estaba a punto de abrir sus puertas al alumnado, Manuel Flores Calderón, en funciones de secretario de la Dirección General de Estudios, remitió un oficio en el que aseguraba adjuntar un documento en el que se determinaban las asignaturas que habían de explicarse, los profesores que habían de hacerlo y el horario a que debían someterse, pero no se tiene constancia de la existencia de dicho documento¹⁶⁷.

6.8. Proyectos para un Reglamento de las Escuelas Especiales.

Recogemos dos proyectos para un plan de estudios aplicado a las Escuelas Especiales:

Según un artículo recogido de *La Farmacia Española*¹⁶⁸, antes de elaborarse el Reglamento de Instrucción Pública del 29 de junio de 1821, las recién establecidas Cortes de Cádiz nombraron una Comisión para elaborar un proyecto de plan de estudios; respecto a la Farmacia, en el citado proyecto se redujeron sus enseñanzas a una única cátedra, la de Farmacia Experimental, pues, según decía la comisión, las restantes cátedras de Zoología, Botánica y Físico-Química debían estudiarse aplicadas a las ciencias médicas y, por tanto, su estudio se haría en comunidad con Medicina y Cirugía. Los autores de este proyecto, querían dejar claro que las tres facultades debían converger en el conocimiento de la Física, Química e Historia Natural aplicadas al conocimiento de las enfermedades del hombre y a los medios de preservar y restablecer la salud.

Se creó una asignatura denominada "Zoología y Botánica aplicada a las ciencias médicas", que excluía a la Mineralogía, a pesar de que, según el anónimo del artículo, la farmacia sacaba de los fósiles el mayor número de medicamentos heroicos, tanto para su uso en medicina como

¹⁶⁵ibidem.

¹⁶⁶La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

¹⁶⁷Gómez Caamaño JL. 1972.

¹⁶⁸Observaciones sobre el plan de enseñanza establecido en los colegios de farmacia, publicadas en 1820. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (4): 50-52; (5): 66-68; (6): 83-87.

en cirugía, ciencias que debían apoyarse en la farmacia y no en la Historia Natural. Se olvidaron establecer la Práctica de Farmacia, a pesar de la necesidad de ésta en las oficinas de farmacia, de igual modo que lo era la práctica médica o quirúrgica.

La Comisión dejaría para los "Reglamentos particulares", la fijación del número de cursos correspondientes a cada facultad.

Como estudios preliminares para el ingreso en las Escuelas especiales, se proponían: después del estudio de las Lenguas, de la Lógica, de las Matemáticas y de la Física, seguía la cátedra de Química y Mineralogía y continuaban las de Zoología y Botánica dejando el estudio de sus aplicaciones para otros cursos. En opinión del anónimo, la Química debía preceder a la Historia Natural, cuyos seres eran el objeto de todas las investigaciones de aquella; la Mineralogía, Botánica y Zoología había que reducirlas a una sola cátedra, igual que en los Colegios de Farmacia, de forma que quedara más tiempo para cultivar la Química. Estas tres ciencias ocuparían así el lugar adecuado junto a la Física, engrandeciendo así la esfera de la agricultura, ciencia que requería, no sólo la Botánica, que le daba las reglas para distinguir los vegetales de uso en las artes y economía doméstica, sino la Zoología, que le prestaba los conocimientos adecuados sobre los animales, útiles para labrar y beneficiar la tierra o que la perjudicaban en sus siembras y plantíos; por último, la agricultura se beneficiaba de la Mineralogía y de la Química, de las que recibía los conocimientos precisos, descubría la naturaleza y calidad de los terrenos y para mezclarlos unos con otros y con los abonos, de modo que favorecieran la vegetación y se mejoraran y multiplicaran los frutos, objeto de la agricultura¹⁶⁹.

El segundo proyecto de que tenemos constancia, se elaboró en cumplimiento de lo prevenido en los artículos 52 al 58 del Reglamento de Instrucción Pública, en que se mandaba la elaboración de un Reglamento particular para cada una de las ramas del "Arte de Curar" pertenecientes a las Escuelas Especiales; la Dirección General de Estudios presentó al claustro de profesores de Medicina de la Universidad Literaria de Granada, en cuya ciudad debía establecerse una de estas Escuelas para la

¹⁶⁹ibidem.

enseñanza de Medicina, Cirugía y Farmacia, un proyecto de Reglamento para la organización de la Escuela en Granada y para contar con la opinión del mismo¹⁷⁰.

El proyecto comprende 34 títulos y 398 artículos, abarcando el modo de gobernar y administrar la Escuela Especial, método de enseñanza de los diferentes ramos, orden que cada profesor debía seguir, método de asistencia a clase para el alumno y límites comprendidos en cada una de las ramas de la "ciencia de curar".

El título VIII trataba del "Método de enseñanza": habría en cada una de las Escuelas Especiales diez cátedras seis de ellas destinadas a la parte teórica de los tres ramos de la medicina, cirugía y farmacia y las otras cuatro a la práctica de las mismas facultades¹⁷¹.

El título XVIII se encargaba de la distribución de asignaturas según la rama del "Arte de Curar" escogida por el alumno. Los alumnos de farmacia debían estudiar en el primer año la Materia Farmacéutica según las condiciones impuestas en los artículos 248 y 249¹⁷², debían responder a las preguntas hechas en clase por el catedrático y disertar sobre la materia por él señalada¹⁷³. Cada una de las épocas en que se dividía el año escolástico, realizarían un examen de esta materia en presencia de los demás alumnos¹⁷⁴.

Respecto a la cátedra de Materia Farmacéutica, tratada en el artículo 131 y 132 del título VIII, el catedrático de la misma daría sus lecciones a las doce del día durante todo el curso escolástico que quedó dividido en cuatro épocas. En la primera época (octubre, noviembre y diciembre), daría una idea general de los cuerpos inorgánicos y orgánicos, su distribución en clases, órdenes, géneros y especies y, daría a conocer los principales sistemas de clasificación de estos cuerpos. En la segunda época, que comprendería los meses de enero y febrero, se ocuparía en dar a conocer los cuerpos fósiles metálicos y no metálicos que se empleaban en medicina y cirugía y sus diversas preparaciones usuales. Para esto, recordaría los elementos de Química que proporcionaban los verdaderos conocimientos para esta parte de la Materia Farmacéutica; al presentar a los alumnos cada una de las sustancias que se empleaban

en la medicina, daría sus caracteres y manifestaría sus propiedades químicas y físicas y los resultados de las combinaciones, mezclas y disoluciones a que los sujetaba la farmacia para el uso, así como el modo de conservar estas sustancias solas o mezcladas, combinadas o disueltas,

¹⁷⁰Proyecto de Reglamento Gubernativo Económico y Literario para las Escuelas Especiales de la Ciencia de Curar, que presentan al Claustro de SS. Doctores en Medicina, de esta Universidad de Granada los Comisionados que suscriben. 1822.

¹⁷¹ibidem: artículo 76.

¹⁷²ibidem: artículo 276.

¹⁷³ibidem: artículo 248.

¹⁷⁴ibidem: artículo 249.

para que no sufrieran alteración alguna, indicando el tiempo que podrían durar sin alterarse. En la tercera época, que duraría los meses de marzo y abril, trataría de los vegetales que tenían uso en el arte de curar. Al efecto, manifestaría la naturaleza de cada uno, sus caracteres botánicos y sus propiedades, expresando con distinción las de cada parte del vegetal y de las materias que de ella se sacaran para el uso médico. También daría noticia del paraje donde se criaban, época de su fructificación, tiempo de su recolección o de la de sus productos, del modo de desecarlos, conservarlos y reponerlos y, por fin, hablaría de sus usos farmacéuticos. En la cuarta época, que duraría desde primero de mayo hasta fin de junio, trataría de los productos del reino animal que tenían acción medicamentosa o se empleaban como alimentos en el hombre. Debería llenar esta parte de su asignatura exponiendo sucintamente la Historia Natural de cada animal y dando a conocer las propiedades físicas y químicas de cada una de las sustancias o partes que se extrajeran de ellos para alimentos o medicamentos, manifestando los medios de extraerlas o prepararlas y conservarlas e indicando las composiciones farmacéuticas en que entrarán¹⁷⁵.

A esta cátedra asistirían los que se dedicaran a la farmacia exclusivamente, los discípulos de Clínica Médica en el primer año de su práctica y los cirujanos en el año que estudiaran "Afectos Quirúrgicos"¹⁷⁶.

En el segundo año, los alumnos repetirían el estudio de Materia Farmacéutica, estudiando además la Farmacia Experimental, cumpliendo también con lo expuesto en los artículos 248 y 249 y lo prevenido en los artículos 137, 141 y 142¹⁷⁷.

El título VIII también se ocupaba de la cátedra de Farmacia Experimental: el catedrático de Farmacia Experimental empezaría sus lecciones todos los días, excepto los festivos, a las nueve de la mañana en los meses de octubre, noviembre, diciembre, enero y febrero y en los siete meses de marzo, abril, mayo, junio, julio, agosto y septiembre a las ocho; su duración sería la que exigiera la operación que explicara y ejecutara¹⁷⁸. En las primeras lecciones del mes de octubre daría a

¹⁷⁵ibidem: artículo 131.

¹⁷⁶ibidem: artículo 132.

¹⁷⁷ibidem: artículo 277.

¹⁷⁸ibidem: artículo 133.

conocer la nomenclatura de todas las operaciones farmacéuticas, de sus resultados y de los instrumentos necesarios para ellas¹⁷⁹. Una vez que los discípulos conocieran la nomenclatura y los instrumentos que se empleaban en la farmacia para las operaciones, les explicaría el modo de preparar las medicinas, simples o compuestas, manifestándoles la composición de las magistrales recopiladas en la Farmacopea Hispana, deteniéndose particularmente en las más usuales, las que presentaría para que las conocieran y distinguieran. También haría mención de las composiciones que se encontraban en las farmacopeas de más crédito como la de Londres, Edimburgo, Matritense, etc., procurando hacer ver cuales merecían la pena, ya por el método de la preparación ya por la sencillez de la composición¹⁸⁰. A esta instrucción debía seguir la ejecución de todas las operaciones químicas, farmacéuticas y químico-farmacéuticas que eran absolutamente necesarias para formar y preparar medicinas que comúnmente se empleaban, tanto simples como compuestas. Estas operaciones las haría por sí el catedrático en presencia de todos sus discípulos, ayudándole los más antiguos, más instruidos o aventajados; los alumnos que el catedrático creyera en mejor disposición, debían repetir las para que adquirieran así la práctica necesaria a toda ciencia que requiriera operación manual¹⁸¹.

Para hacer las operaciones, recibiría del depositario, previa orden de la Junta, las cantidades necesarias para los ingredientes, a quien daría el correspondiente recibo; cada tres meses presentaría a la Junta una cuenta de la cantidad invertida, con expresión de las operaciones en que se había invertido, detallando los ingredientes que habían entrado en cada una¹⁸².

A esta cuenta acompañaría una nota firmada por el mismo catedrático de las medicinas simples o compuestas, producto de las operaciones practicadas en el trimestre, de sus cantidades y del valor de ellas según el precio más moderado que tuviera en el comercio o entre los profesores de farmacia del pueblo en que estuviera la escuela¹⁸³. Estas medicinas se emplearían en las salas de clínica-médica y quirúrgica; las que sobraran o no se usaran en ellas podrían venderse al hospital o particulares; su producto entraría en los fondos de la escuela¹⁸⁴.

Este catedrático tendría a su cargo el laboratorio químico-farmacéutico, instrumentos y útiles que en él hubiera, lo que recibiría por inventario y cuidaría de avisar a la Junta cuando alguna cosa se inutilizara para que dispusiera su reposición¹⁸⁵. El catedrático cuidaría de que hubiera el

¹⁷⁹ibidem: artículo 134.

¹⁸⁰ibidem: artículo 135.

¹⁸¹ibidem: artículo 136.

¹⁸²ibidem: artículo 137.

¹⁸³ibidem: artículo 138.

¹⁸⁴ibidem: artículo 138.

¹⁸⁵ibidem: artículo 140.

mayor orden en le laboratorio, nombrando, de entre los discípulos más sobresalientes, uno que con el título de ayudante, le auxilie en cuanto necesitara, tanto para las operaciones como para hacer observar el orden y atender a la conservación y custodia de los enseres del laboratorio¹⁸⁶. También nombraría cuatro practicantes mayores para el servicio de las enfermerías, entre los más aventajados; si hubiese muchos de igual mérito, se sortearían¹⁸⁷.

El catedrático de esta materia se valdría para sus explicaciones, teoría de las operaciones y práctica de las mismas, de las obras de Bañares, Morelot, Boullon-Lagrange, Chaptal y farmacopeas Española y de Londres¹⁸⁸.

A esta cátedra asistirían durante dos años los que se dedicaran a la farmacia, después de haber estudiado la Materia Farmacéutica¹⁸⁹.

Concluidos los exámenes generales del segundo año, podrían solicitar el *grado de bachiller en farmacia*; para obtenerlo sufrirían el examen previo en los meses de julio, agosto y septiembre; sin el requisito de estar graduado nadie podría matricularse del tercer año de farmacia¹⁹⁰; en el tercer año los alumnos estudiarían otra vez la Farmacia Experimental con las mismas obligaciones que el año anterior, excepto la de asistir a la cátedra de Materia Farmacéutica¹⁹¹. En el cuarto año, asistirían como discípulos y con obligaciones de tales, a la cátedra de Medicina Legal, no dejando por eso de oír la lecciones y presenciar las operaciones de Farmacia Experimental, en cuya cátedra y laboratorio no tendrían obligación alguna, como discípulos, a no ser que quisieran voluntariamente someterse a lo que prevenían los artículos 248 y 249 y a lo ordenado en los artículos 137, 141 y 142¹⁹².

¹⁸⁶ibidem: artículo 141.

¹⁸⁷ibidem: artículo 142.

¹⁸⁸ibidem: artículo 143.

¹⁸⁹ibidem: artículo 144.

¹⁹⁰ibidem: artículo 278.

¹⁹¹ibidem: artículo 279.

¹⁹²ibidem: artículo 280.

En el título XIV se trataba de *las matrículas de los alumnos y circunstancias que debían concurrir en ellos para ser admitidos en la escuela especial de la ciencia de curar*: para matricularse del primer año, se exhibirían los documentos que acreditaran haberse estudiado la materias que prevenía el artículo 57 del Reglamento de General de Instrucción Pública o la certificación de que hablaba el artículo 58 del mismo; antes de ser matriculado sufriría el examen que mandaba se hiciera el artículo 74 del expresado Reglamento¹⁹³; para la matrícula de los años siguientes, hasta el cuarto inclusive, se exhibirían las certificaciones de haber ganado el año anterior y con la correspondiente nota de haber aprobado¹⁹⁴; para matricularse del quinto año, se exhibiría el *título de bachiller*¹⁹⁵; para matricularse del sexto año se presentarían las certificaciones de las asignaturas del quinto año con las notas de aprobado¹⁹⁶.

En el título XIX se hablaba de los *exámenes anuales de clases*. Al finalizar cada año los alumnos se presentarían a examen los primeros días de julio¹⁹⁷. Cada catedrático examinaría a los cursantes de las materias que le hubiera enseñado en aquel año, aunque el resto de los catedráticos podrían preguntar sobre las lecciones que ellos impartieron¹⁹⁸.

El título XX trataba del *grado de bachiller*. Para obtenerlo, se realizaría un examen público en el cual el graduando se examinaría de todas las materias de la facultad que se le hubieran explicado en los años de estudio respectivos¹⁹⁹. Los graduados de bachiller gozarían de las mismas exenciones que los graduados en la facultad mayor²⁰⁰.

El título XXI se ocupaba del *grado de licenciado*. Este grado se adquiriría cuando se hubiera concluido el estudio en las Escuelas Especiales de la Ciencia de Curar en cualquiera de las tres Facultades de Medicina, Cirugía o Farmacia²⁰¹. *El grado de licenciado* se podría otorgar en cualquier época del año²⁰²; para obtenerlo se debían realizar dos ejercicios, uno público y otro privado²⁰³. En el ejercicio público el candidato

¹⁹³ibidem: artículo 225.

¹⁹⁴ibidem: artículo 226.

¹⁹⁵ibidem: artículo 227.

¹⁹⁶ibidem: artículo 228.

¹⁹⁷ibidem: artículo 281.

¹⁹⁸ibidem: artículo 282.

¹⁹⁹ibidem: artículo 288.

²⁰⁰ibidem: artículo 289.

²⁰¹ibidem: artículo 291.

²⁰²ibidem: artículo 293.

²⁰³ibidem: artículo 295.

pronunciaría, por espacio de media hora, un discurso que habría trabajado previamente sobre la materia de la facultad en que se quisiera graduar, elegida de entre tres sorteadas veinticuatro horas antes, ante el presidente, dos catedráticos de turno y el secretario. Concluida la lectura sería examinado, por espacio de una hora, de todas las materias correspondientes a su facultad. Para el acto privado, en el caso de farmacia, el catedrático de Farmacia Experimental designaría una operación química o farmacéutica. En este acto, el farmacéutico daría la teoría de la operación y haría la exposición de las propiedades del resultado; estas relaciones durarían al menos un cuarto de hora²⁰⁴, después seguiría el examen sobre la materia encargada y sobre todas las que decidieran los examinadores²⁰⁵. El título lo concedería la Dirección General de Estudios y daría derecho a ejercer libremente su facultad en cualquier punto de la monarquía española²⁰⁶.

El título XXII hablaba del *grado de doctor*. Se podría adquirir en cualquier época del año²⁰⁷; para obtenerlo sería indispensable que el aspirante tuviera el *grado de bachiller y de licenciado* en la facultad en que solicitara el *grado de doctor*; que fuera mayor de 25 años y que efectuara un acto literario que probara su aptitud para llegar a ser catedrático²⁰⁸. El aspirante debía pronunciar un discurso, de una hora de duración, sobre una materia de la respectiva facultad y responder a cuantas observaciones le hiciera la Junta General²⁰⁹. Sólo los doctores podría opositar a las cátedras vacantes²¹⁰.

6.9. Exámenes.

Una muestra de como se otorgaba el título de farmacéutico y el examen realizado al efecto, durante el trienio liberal, fue recogida por Folch Jou y Núñez Varela²¹¹, que localizaron un examen realizado a un farmacéutico de Lucena por comisionado del Protomedicato. El discípulo al que se iba a examinar, solicitó hacerlo, por comisión,

en Sanlúcar de Barrameda para no tener que desplazarse a Madrid, cuando, según los autores, lo lógico hubiera sido que se le hubiera dispensado de ir a Sevilla que estaba más cerca de su

²⁰⁴ibidem: artículo 300.

²⁰⁵ibidem: artículo 302.

²⁰⁶ibidem: artículo 304.

²⁰⁷ibidem: artículo 315.

²⁰⁸ibidem: artículo 316.

²⁰⁹ibidem: artículo 317.

²¹⁰ibidem: artículo 319.

²¹¹Folch Jou G & Núñez Varela V. 1982.

pueblo²¹². Este farmacéutico había trabajado, durante tres años, en la botica de Joaquín Justo Galea, después, en Cádiz, en la de Manuel Linos y hacía siete años venía practicando en la de Antonio Martínez de Lucena.

Para realizar el examen se nombraron a tres farmacéuticos de Sanlúcar de Barrameda; o sea, establecieron un examen por delegación, lo cual estaba en contra de lo dispuesto en las Ordenanzas de 1804, por lo que Folch Jou y Núñez dedujeron que el Tribunal del Protomedicato las consideraba derogadas.

El examen constaba de dos partes: una teórica y otra práctica; en la primera debía demostrar sus conocimientos de latín, traduciendo la parte que se le señalara de la Farmacopea; después debía contestar a las preguntas que le hicieran los miembros del tribunal. La parte práctica, realizada en presencia de uno de los examinadores, consistía en la obtención de dos productos químicos farmacéuticos y responder a cuantas objeciones le hicieran sobre el método seguido en su obtención. También debía describir varias plantas medicinales, clasificándolas según el sistema de Linneo; debía reconocer producciones medicinales de los reinos mineral y animal así como algunas preparaciones medicinales y demostrar el conocimiento de las dosis en que debían darse los medicamentos más activos²¹³.

Uno de los examinadores nombrados renunció alegando su estado de salud, aunque bien pudiera haber sido, según Folch Jou y Núñez Varela, por no querer actuar como comisionado, ya que iba en contra de las Ordenanzas. El examen se verificó en casa del que actuó como presidente del Tribunal, traduciendo de la Farmacopea Hispana y respondiendo durante una hora a las preguntas que les formulaba el tribunal; se le encomendó que obtuviera alcohol nítrico etéreo y emplasto aglutinante, para lo que le dieron un plazo de cuatro días. Después de presentar sus resultados, tuvo que responder a todas las preguntas que le hicieron los examinadores y preparar "Hermes mineral", explicando su teoría; clasificó varias plantas, reconoció ciertas drogas, "resinas, gomas bálsamos, sustancias salinas".

El título fue expedido el 21 de febrero de 1824, a pesar de que el último documento, certificación de haberse cumplido lo ordenado por el Protomedicato, era de noviembre de 1822. Es de suponer, según los autores del artículo, que tardó todo este tiempo en expedirse el título debido a los hechos políticos que tuvieron lugar y que ocasionaron que la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, que fue la que expidió este título, volviera a actuar. Figuraba nuevamente en este documento, Agustín José Mestre como presidente de la misma y

²¹²Folch Jou y Núñez Varela, constataron efectivamente que el Tribunal del Protomedicato en 1821, actuaba en cuestiones típicamente farmacéuticas y que en 1824 volvía a actuar la Junta Superior Gubernativa de Farmacia.

²¹³ibidem.

como miembro del Protomedicato; en la certificación de 1822 figuraba Francisco Carbonell, lo que hace pensar que fue admitido este profesor en el Protomedicato por sus ideas contrarias a la Junta de Farmacia.

Folch Jou y Núñez Varela se preguntaban en este artículo por qué este farmacéutico no solicitó examinarse en Sevilla que estaba más cerca de Lucena, pueblo donde residía. Ellos dicen que quizá fue porque ya no existía el Colegio de Sevilla (que según Folch Andreu desapareció en 1823) o, porque la causa de desaparición del mismo había sido por motivos políticos y, por tanto, no quiso complicar más la cuestión; pero, en este caso, surge la cuestión de por qué no eligió Cádiz, que también estaba más cerca que Sanlúcar de Barrameda.

6.10. Escuela Libre de Cádiz.

Desde 1822 hasta 1871 se produciría por tres veces la instalación de una Facultad de Farmacia en Cádiz: 1822, 1844 y 1871, siendo en las tres ocasiones muy efímera su existencia²¹⁴.

La primera vez que se fundó esta Facultad fue en 1822 bajo la autoridad del Protomedicato. En el Reglamento de Instrucción Pública elaborado por este tribunal, dedicaba un capítulo a la creación de estas Escuelas Especiales²¹⁵.

Existen pocos datos acerca de como fue el funcionamiento de esta primera Facultad de Farmacia de Cádiz. Por Real Orden del 26 de julio de 1822 se mandaba la creación en Cádiz de esta "Escuela Especial de la Ciencia de Curar", donde se reunían los estudios de la Medicina, Cirugía y Farmacia, por traslado de ésta última desde Sevilla a esta ciudad. Esta Real Orden fue leída en la reunión celebrada por los catedráticos del Real Colegio de Medicina y Cirugía de Cádiz el 17 de agosto de 1822²¹⁶. En esta reunión se dio cuenta de que en la Escuela Especial de Cádiz faltaban los profesores de farmacia que debían trasladarse desde el Colegio de

²¹⁴Benito Aguado F. 1984: 441.

²¹⁵ibidem: 442.

²¹⁶ibidem: 445-446.

Farmacia de Sevilla, que cesaría para pasar a este establecimiento de Cádiz. Este traslado se hizo efectivo a raíz de un Oficio, según el cual los profesores Pedro Luis Uidobro y Gabriel Campelo se trasladarían a Cádiz una vez finalizados los exámenes anuales en Sevilla²¹⁷.

Esta Escuela Especial de la Ciencia de Curar apenas estuvo un año en funcionamiento y el 8 de noviembre de 1823 Uidobro, como componente más antiguo de la sección de Farmacia, comunicó la separación de la Facultad de Farmacia²¹⁸.

6.11. El Real Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia, de Navarra²¹⁹.

Este Colegio fue creado por la Cortes de Navarra en el año 1828. Aunque ya en el siglo anterior hubo varios intentos de crear un Colegio de enseñanza en esta ciudad. En 1784, el protomédico Mauricio Echandi, presentó un proyecto al Ayuntamiento de Navarra donde pretendía fundar estudios de medicina, cirugía y farmacia, con un jardín botánico y un laboratorio químico para esta última. Echandi insistió en la necesidad de la enseñanza de farmacia, por el gran auge que la Química había experimentado en toda Europa hasta el punto de que los medicamentos químicos eran importados desde el exterior²²⁰. En el año 1785, completó su proyecto con un Plan de Ordenanzas y Estatutos para el Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia; el Ayuntamiento no prestó apoyo al proyecto por falta de medios económicos, falleciendo Echandi pocos meses después. En 1795 otro protomédico, Garde, solicitó a las Cortes de Navarra la aprobación del proyecto de Echandi, pero no sería hasta 1828 en que las Cortes Generales de Navarra harían efectiva la creación de este Colegio de Farmacia, quizás influidas por un anónimo que solicitaba la creación de enseñanzas de farmacia en esta ciudad alegando su imperiosa necesidad. En este escrito se pedía la creación de tres cátedras de farmacia, en las que se enseñara esta ciencia y así ponerse al nivel de los farmacéuticos del resto de la península; también se pedía el establecimiento de un laboratorio químico-farmacéutico, en el que el catedrático, dedicado a la enseñanza de este ramo, debía elaborar una infinidad de compuestos que por su delicadeza estaba prohibido hacer en las oficinas, de cuyos

²¹⁷ibidem: 446.

²¹⁸ibidem: 446.

²¹⁹No se trata de una "Escuela Especial" pero la incluimos pues coincide cronológicamente con la creación de éstas.

²²⁰Las Cortes de Estella de 1724, firmaron una ley (derogada por las Cortes de Tudela de 1744), por la cual prohibían la introducción en el reino de Navarra, de medicamentos galénicos, pero no de los químicos. Ref: González de la Riva JM. 1961. *Aportación al estudio histórico de la Farmacia en Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad de Madrid. Pamplona; Ed. Gómez: 67-75.

beneficios, unidos a los que aportaran los examinandos y el caudal recaudado en las visitas a boticas, entraría en los fondos de la farmacia²²¹.

Para Navarra, la creación del colegio satisfacía una necesidad, o por lo menos constituía una gran ventaja pues los desplazamientos a otros centros de estudios eran muy costosos²²².

En agosto de 1828 se aprobó el Reglamento por el cual se debía regir este colegio; entre los puntos más destacados figuraban que habría cinco catedráticos, siendo el director el más antiguo, sustituyéndolo en enfermedades y ausencias el más inmediato; el colegio tendría el mismo tratamiento que los demás Reales Colegios; todos los catedráticos irían a exámenes generales al final del año escolar, a los de reválida, sólo los tres a los que les tocara a suerte y a los de farmacia iría su catedrático aunque no le correspondiera; el curso duraría del 2 de octubre a último de junio; habría ayudantes para el catedrático de Farmacia y Anatomía de entre los alumnos sobresalientes²²³. Para la reválida de farmacia, era necesario haber practicado dos años; el examen era teórico-práctico, respondiendo a preguntas durante 20 minutos y preparando en el laboratorio del colegio dos operaciones designadas por el catedrático²²⁴.

Este Colegio comenzó su funcionamiento y realizó los primeros exámenes en mayo de 1829; en octubre empezó el primer curso de enseñanzas. Para examinarse de farmacia era preciso: partida de bautismo (acreditar un mínimo de 25 años); certificado de haber practicado cinco años con un farmacéutico, perteneciese o no al reino de Navarra; aprobación de latinidad, que se concedía por el Protomedicato y los diputados médicos y farmacéuticos tras escuchar una exposición desarrollada por el aspirante; testimonio del secretario del consejo de haberle aprobado la limpieza de sangre y su conducta política. Las materias de examen eran las siguientes:

- De elección, escogido entre dos sacado a suerte.
- De preparación.
- De jarabes.
- De píldoras, o confección.
- De emplasto.
- De operación, eligiendo un tema entre dos, por sorteo.

A continuación, tras dos horas de examen en castellano, en que el alumno debía responder a las preguntas de los boticarios y médicos, caso de que efectuasen alguna, se procedía a la votación y si era aprobado juraba "que en el despacho de medicinas de buena calidad se

²²¹ibidem: 67-76.

²²²ibidem: 81.

²²³ibidem: 85-86.

²²⁴ibidem: 86.

arreglará a las dosis prescritas por los médicos y cirujanos y en cuanto al cobro de ella, el arancel, o tarifa establecida por la ley".

Jaime Salvá, mallorquín, fue director del Real Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia de Navarra y leyó el discurso de apertura el 2 de octubre de 1829. El Colegio disponía de cinco catedráticos y los estudiantes de farmacia realizaban dos años de enseñanzas teóricas, que comprendían elementos de Historia Natural aplicada a la ciencia de curar y Elementos químicos y Farmacia Práctica. La asistencia era obligatoria y se perdía el curso si se producían 15 faltas no justificadas. El examen era teórico-práctico y debía responder a las preguntas que se le formularan, preparando además en el Laboratorio del Colegio dos operaciones designadas por el catedrático Juan María Pou y Camps²²⁵, médico y farmacéutico, se encargaba de las enseñanzas de farmacia, ocupando también interinamente el cargo Salvador Zapatera. La cátedra de Farmacia disponía de catedrático y ayudante²²⁶.

En cuanto a los libros de estudio, para la Historia Natural aplicada a la ciencia de curar se empleaba *Elementos de Ibañez*. El Colegio compró la *Farmacopea Hispana*, cuarta edición, los dos tomos de Bañares y los dos del *Manual del Farmacéutico*²²⁷.

El colegio tuvo trascendencia para Navarra, pues con anterioridad a su funcionamiento los navarros tenían que estudiar en otras regiones, por carecer su Reino de estudios de este tipo. La negativa influencia de la guerra carlista contribuyó a la vida azarosa del colegio, cuyo último comunicado data de 2 de enero de 1840, fecha en que el colegio había dejado de funcionar oficialmente²²⁸.

Parece ser que también se impartieron clases para farmacéuticos en el Real Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia de Burgos²²⁹.

²²⁵Fue el primero que, en Madrid, tuvo a cargo la cátedra de Análisis Químico. Olmedilla y Puig J. 1913: 10.

²²⁶Esteva de Sagrera FJ. 1979-80: 312-314.

²²⁷González de la Riva JM. 1961: 85-86.

²²⁸Esteva de Sagrera J. 1979-80: 312-314.

²²⁹Puerto Sarmiento FJ. 1997: 597.

6.12. Restablecimiento de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia.

El Real Decreto del 14 de octubre de 1824²³⁰, aprobaba un nuevo plan de estudios para las Universidades del reino; si bien, en la *Gaceta de Madrid* del 9 de noviembre no venía recogido este plan sino sólo su aprobación. De él tenemos constancia por un artículo de *La Farmacia Española* del año 1896²³¹, según el cual se derogaba el Decreto firmado en 1821 por las Cortes de Cádiz estableciendo el Reglamento General de Instrucción Pública. Este plan de estudios contenía 342 artículos, pero relativos a farmacia, sólo el artículo 97, según el cual "Las facultades de cirugía y farmacia continuarán sus estudios literarios bajo el orden y método académico que tenían establecido, conforme a sus respectivas ordenanzas y soberanas disposiciones; y los que se dedicaran al estudio de estas ciencias en sus establecimientos de enseñanza pública y obtuvieran en ellos los grados académicos literarios, gozarán respectivamente de las propias facultades, gracias, privilegio, prerrogativas y exenciones que los graduados en medicina y demás facultades mayores en las universidades de los dominios de S.M., según está mandado en las leyes"²³².

Según Chiarlone & Mallaina²³³, en 1824 se establecieron las enseñanzas de farmacia en los Colegios de San Fernando y San Victoriano; sin embargo, según un artículo de Folch Andreu²³⁴ que recogía la información aportada por el diario de Felipe Ribó, este profesor se matriculó de Historia Natural en el año 1823 y no en 1824 como indicaba Chiarlone, de forma que las enseñanzas de farmacia se restablecieron en 1823.

Respecto a los títulos que se habían expedido durante la revolución liberal, la Orden del 6 de enero de 1824 comunicaba a la Junta de Farmacia, que aquellos que hubieran obtenido su título profesional al amparo de las condiciones del Gobierno revolucionario se les invalidaría y se les expediría uno nuevo, bajo las condiciones que habían prevalecido antes de 1820. Asimismo, aquellos que se habían examinado sin haber cumplido los 25 años, no podrían ejercer la farmacia mientras no acreditaran haberlos cumplido. Otros habían obtenido su título de farmacéutico sin haber estudiado todos los años que prescribía la ley, los habían permutado por otros

ajenos a la farmacia o, habían sido examinados por profesores no farmacéuticos. A todos ellos

²³⁰Real Decreto sobre el plan general de estudios del reino del 14 de octubre de 1824, *Gaceta de Madrid*, 9 de noviembre de 1824.

²³¹La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

²³²ibidem.

²³³Chiarlone & Mallaina. 1865: 590.

²³⁴Folch Andreu R. 1961. Los estudios de farmacia en Barcelona durante el tercer decenio del siglo XIX. La vida de un buen estudiante de farmacia. *Circular Farmacéutica* IXX (192): 369-383.

se les invalidó su título, para obtenerlo de nuevo debían examinarse otra vez bajo las condiciones establecidas antes de 1820²³⁵.

Restablecida la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, la enseñanza farmacéutica adquirió nuevamente la independencia que había adquirido en 1815. Las cátedras, requisitos para el ingreso en las Escuelas Especiales, grados académicos, organización, dirección, etc., quedó exactamente como estaba en 1820²³⁶.

Reinstalada la Real Junta Superior Gubernativa de Farmacia, los Colegios de enseñanza farmacéutica tuvieron que soportar numerosos avatares políticos motivados por la venganza del rey hacia los que le habían desobedecido; sus ataques se dirigieron, no sólo contra los liberales sino también contra los partidarios de su hermano, el infante Carlos²³⁷.

La pasividad académica caracterizó en esta época a las enseñanzas farmacéuticas. Del Colegio de Madrid se disponen de pocos datos acerca de su actividad docente pues faltan las actas del período 1824-30; sólo se sabe que inauguraron nuevos locales de enseñanza, adquiridos en propiedad por iniciativa de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia²³⁸.

Según Folch Jou, los catedráticos que habían sido nombrados para el Colegio de Farmacia de Madrid siguieron dando problemas a la Junta de Farmacia, motivados por la mala actuación de ésta para con ellos, que se aprovechaba de los fondos recogidos por el Colegio para llenar sus arcas. Estos problemas fueron tan numerosos que el rey dio orden para que los miembros del Colegio no pudieran celebrar acto literario alguno, ni junta que no fuese presidida por un vocal de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia.

Fueron años de muchas luchas entre liberales y reglistas, en los que se llegaron a cerrar todos los centros de enseñanza, incluidos los Colegios de Farmacia. Si se reunían los profesores, lo hacían bajo la supervisión de autoridades ajenas y de forma clandestina²³⁹.

En 1833, moría Fernando VII, el cólera llegaba a España, se nombró reina Gobernadora, teniendo el Colegio de Madrid que hacer un gran esfuerzo para examinar a todos los que, en forma de aluvión, solicitaban pasar las pruebas para ser farmacéuticos²⁴⁰. Se intentó que el jefe

²³⁵Real Orden del 6 de enero de 1824.

²³⁶La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

²³⁷Folch Jou G. 1977.

²³⁸ibidem.

²³⁹ibidem.

²⁴⁰El número de alumnos que querían obtener su título para poder ejercer, fue tan numerosos que la Junta de exámenes debía reunirse casi a diario; el examen consistía en una prueba teórica de cada materia, pero en ella se le preguntaba de

local se constituyera en vigilante de la conducta pública política de catedráticos y empleados. Rechazó esto el decano y todos los catedráticos y el Colegio siguió actuando bajo una gran penuria que no superó más adelante, a pesar de cambiarse las condiciones políticas del país. Los profesores intentaron cambiar el plan de estudios; abogaron por introducir en los Colegios las enseñanzas de Análisis, Bibliografía e Historia, así como exigir un idioma y presionaron para que el título de doctor no se obtuviera sin demostrar conocimientos para ello. El Colegio tuvo que ceder parte de sus locales para que en ellos, los catedráticos de Química General, explicaran a los alumnos ajenos a farmacia²⁴¹.

6.13. Profesores.

Al restablecerse la Junta Gubernativa de Farmacia en 1823, consultó al Colegio de Farmacia de Madrid acerca de los catedráticos que habían sido milicianos; el Colegio respondió que ni Cueba ni Martín de León lo habían sido, que Entillac era Boticario Mayor del ejército del Conde "la Bisbal" y que Camps y Camps había sido destinado a Valladolid por la Dirección General de Estudios. A pesar de esta respuesta, la Junta de Farmacia, incumpliendo las Ordenanzas de 1804, separó a muchos catedráticos de sus cargos, vengándose así de todos los ataques recibidos por ellos, que no lo habían hecho por motivos políticos sino en un intento de defender los derechos que les otorgaban las Ordenanzas de Farmacia de 1804. De esta forma, la Junta de Farmacia demostraba que era el jefe supremo de todo lo relativo a la farmacia²⁴².

Algunos de los profesores que fueron separados de sus cátedras fueron, en Madrid: José Martín de León²⁴³, José Camps y Camps, Joaquín de la Cueva²⁴⁴ y

todo lo que se hubiese explicado en años anteriores; los aprobados recibían inmediatamente el caso práctico, que debían resolver para el día siguiente. El examinado no era admitido a otra prueba sin haber aprobado el caso práctico y haber entregado en óptimas condiciones los vasos y demás utensilios que se les hubiera entregado para realizarlo. Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁴¹ibidem.

²⁴²Folch Jou G. 1977.

²⁴³Según Folch Jou, este profesor fue separado el 9 de marzo de 1824, "a pesar de su escasa afición a figurar en la vida política, debido a un real decreto por el que se sujetaba a purificación a todos los catedráticos". Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁴⁴El 9 de abril de 1829 fue destituido de su cátedra por cuestiones políticas, siendo repuesto, pero como catedrático sustituto de Farmacia Experimental, el 6 de septiembre de 1841. Actuó hasta su muerte, ocurrida en 1843. Ref: Folch Jou G. 1977.

Bernardino Entillac; en Barcelona: Raimundo Fors y Agustín Yañez y en Sevilla Justo Muñoz y Sánchez²⁴⁵.

José Antonio Balcells y Camps, catedrático por oposición del Colegio de Farmacia de San Victoriano de Barcelona, emigró a Francia a principios del año 1823 por substraerse de las maquinaciones de los partidos; el 11 de junio de 1823 se presentó ante la regencia del reino, recién instalada, y la Junta de Farmacia le nombró interinamente para una de las cátedras de Madrid, siendo encargado el 10 de marzo de 1824 a la vez de las otras tres cátedras del mencionado Colegio, vacantes todas por la separación de sus propietarios²⁴⁶. Gran parte del curso 1823-24 desempeñó sólo Balcells las cuatro cátedras del Colegio de Farmacia de Madrid, en tanto que los legítimos catedráticos tuvieron que dedicarse al ejercicio de la profesión, como Camps y Camps en Barcelona²⁴⁷ o Martín de León en Madrid²⁴⁸. Terminado aquél curso, fue cuando la Junta nombró a los otros cuatro catedráticos del Colegio de Madrid, que serían: Antonio Moreno (Física-química), Diego Genaro de Lleget (Farmacia Experimental), Nemesio Lallana²⁴⁹ (Historia Natural) y Juan Núñez (Materia Farmacéutica); todos ellos con el cargo de interinos, los cuales quedaron nombrados en propiedad el 29 de noviembre de 1829, es decir a los cinco años de su primer nombramiento con carácter de interinos. Estos catedráticos tenían que cumplir al menos 8 años en dicho cargo²⁵⁰.

6.14. Comentarios al plan de estudios.

En opinión de Chiarlone y Mallaina, la farmacia volvió a perder su independencia por la creación de estas *Escuelas Especiales* que abarcaban obra vez a los tres ramos de las ciencias médicas; se suprimieron las cátedras de Historia Natural y de Físico-química, y se crearon las de Farmacia Legal y Forense y la de Farmacografía o descripción de medicamentos. Tales cátedras se quisieron impartir bajo el reglamento de la citada *Escuela Especial*, aunque no hubo mucho tiempo de poder ponerse en

²⁴⁵La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

²⁴⁶Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 594-596.

²⁴⁷Hasta entonces, ninguno de los catedráticos había podido tener una botica propia, pues la Real Orden del 25 de marzo de 1825, firmada por Calomarde, lo prohibía taxativamente. No fue hasta el 1 de octubre de 1834 cuando el Ministro Moscoso dispuso que todos los catedráticos podían tener botica propia si les acomodaba. Ref: La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

²⁴⁸ibidem.

²⁴⁹Nombrado catedrático en 1824, se encargó de las clases de Historia Natural. Explicó también la cátedra de Materia farmacéutica, mientras León y Mesa actuaba como diputado. Más tarde explicó la asignatura de Mineralogía y Zoología y posteriormente de Botánica. Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁵⁰Folch Jou G. 1977 y Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 594-596.

práctica, ya que en 1824 las enseñanzas de farmacia se restablecieron bajo igual forma que antes de 1820²⁵¹.

6.15. Sumario.

Al crearse las Escuelas Especiales del Arte de Curar, se volvieron a unir las tres ramas de Medicina, Cirugía y Farmacia. Se restableció el Protomedicato que se encargaría de regular los estudios del arte de curar y ciencias auxiliares, aunque su labor quedó reducida a la tarea administrativa, siendo la Dirección General de Estudios la que desarrollaría la labor relativa a la enseñanza, hasta 1824 en que Fernando VII volvió a establecer las Juntas Superiores Gubernativas.

La Medicina, Cirugía y Farmacia se enseñarían en un mismo establecimiento; se suprimieron las cátedras de Historia Natural, Farmacia y Química de los Colegios de Farmacia y se establecieron las de Materia Farmacéutica, Farmacia Experimental e Historia de estas ciencias.

Requisitos para ingresar en las Escuelas Especiales: estudio de un curso de Gramática castellana y Lengua latina, un curso de Lógica y Gramática General, uno de Física, dos de Matemáticas, uno de Química, uno de Mineralogía, uno de Zoología, uno de Botánica y uno de Derecho Natural y Moral.

En 1820 se derogó el requisito de la limpieza de sangre para ingresar en los Colegios de Farmacia.

Al restablecerse en 1823 la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, quedaron invalidados los títulos expedidos bajo el Gobierno revolucionario y se restablecieron las condiciones de 1815.

En 1822 se estableció una Escuela libre en Cádiz, Escuela que fue clausurada en 1823; en 1828 se estableció en esta ciudad un Real Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia.

²⁵¹ Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 487.

7. 1835. Comisión Regia.

Pasados los avatares, un tanto conflictivos, de la década anterior, se pretendió crear una Sanidad perfecta desde el ámbito universitario, que abarcara todas las ramas del saber médico, cirujano y farmacéutico, que ya había surgido con la creación de las Escuelas Especiales y que culminaría en 1843 con la creación de la Facultad de Ciencias Médicas. Para esta reforma sanitaria los gobernantes siguieron la pauta de preguntar a todos los centros docentes y culturales acerca de la organización de los estudios²⁵². Respecto a la farmacia, elaboraron un interrogatorio dirigido, tanto a los Reales Colegios como a las asociaciones farmacéuticas del reino.

El 1 de noviembre de 1835²⁵³, la reina gobernadora nombró una Comisión, denominada "Comisión Regia", cuyo fin fundamental sería preservar la salud pública y unificar los estudios relacionados con ella en todas las Universidades y Colegios de enseñanza. El objetivo de la Comisión sería examinar y proponer las modificaciones de los reglamentos vigentes en esta materia. La comisión se compuso de los siguientes vocales: Antonio Cano, José Martínez de San Martín, José M^a Calatrava, Juan Castelló y Roca (catedrático del Colegio de San Carlos de Madrid), Mateo Seoane (vocal de la Junta Suprema de Sanidad), y como secretario, Vicente Vázquez Queipó²⁵⁴.

Como señalara Chiarlone y Mallaina, entre los componentes de esta Comisión no figuraba ningún farmacéutico; Mateo Seoane, en la primera sesión de la Comisión celebrada el 17 de noviembre de 1835, manifestó la importancia de que la farmacia se considerara parte integrante de las ciencias del "arte de curar" y por tanto quería incluir a un farmacéutico en la Comisión. A raíz de esta petición, se incluyó a Antonio Luceño, Boticario de Cámara jubilado y a Vicente Vázquez Queipó para poder optar al voto en las sesiones mantenidas por la Comisión.

El 27 de noviembre de 1835 se nombró una Subcomisión encargada de analizar los antecedentes remitidos por el Gobierno en lo referente a la organización de los estudios y demás aspectos de las ciencias de curar, compuesta por Luceño, Argumosa y Olózaga y como secretario José Seco²⁵⁵.

Por Real Orden del 4 de diciembre de 1835, con el fin de extinguir todos los obstáculos que

²⁵²Carmona Cornet AM. 1981. Actuaciones de la Comisión Regia de Reforma de los Reglamentos de la Ciencia de curar (1790-1840). *Actas del Congreso Internacional de Historia de la Medicina*. Barcelona. Vol II, p.480.

²⁵³Real Decreto del 1 de noviembre de 1835, *Gaceta de Madrid*, 3 de noviembre de 1835.

²⁵⁴ibidem.

²⁵⁵Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 599.

pudieran entorpecer la más breve expedición de los trabajos confiados al celo de esta Comisión, se autorizó a la misma a entenderse con la Junta Superior de Medicina, Cirugía y Farmacia, la Dirección de Estudios, Colegios, Universidades, Academias y demás cuerpos científicos a quien estimase conveniente consultar, agregando a José Seco, profesor de Medicina de Madrid²⁵⁶.

A partir de esta Real Orden, la Comisión Regia se dirigió a los distintos estamentos antes citados, dirigiéndoles las preguntas que consideraba oportunas para elaborar una reforma de los Reglamentos de la Ciencia de Curar²⁵⁷.

En primer lugar, en 1835, se dirigió a la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona de la siguiente forma: "Autorizada esta comisión por Real Orden de 4 del actual para entenderse directamente con los cuerpos científicos a quienes creyera útil consultar, ha acordado remitir a esa Academia los adjuntos interrogatorios sobre el ejercicio de la Medicina, Cirugía y Farmacia, a fin de que se sirva contestar a sus preguntas con toda la brevedad compatible con la importancia de su objeto, cuidando de extender por separado el dictamen de la minoría en el caso de no haber unanimidad en las opiniones de los individuos que la componen"²⁵⁸.

El 28 de diciembre de 1835 la Comisión se dirigió también a la Real Academia de Medicina y Cirugía de Barcelona; en este interrogatorio figuraba como secretario del Gobierno Vicente Grasset y como secretario interino de la Comisión, José Andrés Martín: "De acuerdo de la Real Junta Superior Gubernativa de Medicina y Cirugía, remito a V.S. el interrogatorio formado por la comisión nombrada por S.M. para modificar los reglamentos del arte de curar, a fin de que leyéndolo y discutiéndolo en Junta general de socios de todas clases de esa Real Academia cuide de contestar con la brevedad posible y de que, si sus informes no fuesen aprobados por unanimidad, se entienda otra u otros por lo que no aprobasen el dictamen de la mayoría, exponiendo las razones que hubiesen tenido para no hacerlo"²⁵⁹.

Vemos como el contexto era el mismo, así como la preguntas que le hicieron a ambas Academias; pero el interrogatorio dirigido a la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes iba unido a otro exclusivamente dirigido al ejercicio de la farmacia. Carmona

Cornet, al comparar este interrogatorio dirigido a la Real Academia de Medicina y Cirugía en 1835 con otro que se hizo a la misma Academia en 1830, deduce que existía una constancia en

²⁵⁶Real Orden del 4 de diciembre de 1835, *Gaceta de Madrid*, 6 de diciembre de 1935.

²⁵⁷ibidem.

²⁵⁸Carmona Cornet AM. 1981: 482-483.

²⁵⁹ibidem.

la idea de que los estudios de medicina y farmacia debían reorganizarse²⁶⁰.

Algunas de las preguntas formuladas por la Comisión nombrada por S.M. para modificar los Reglamentos del Arte de Curar fueron las siguientes: "¿Cuál ha sido el estado del ejercicio de la ciencia de curar en España desde 1790 hasta el día?, ¿Qué cambios ha sufrido durante todo este tiempo?, ¿Qué efectos han producido estos cambios?, ¿De qué clase de mejoras son susceptibles las leyes, decretos, reglamentos o reales órdenes vigentes en el día sobre aquel ejercicio?"²⁶¹.

En una nueva sesión de la Comisión Regia, el día 1 de julio de 1836, se planteó un nuevo interrogatorio dirigido a la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, interrogatorio que había circulado entre los colegios de enseñanza, asociaciones farmacéuticas, academias del reino y Subdelegaciones de Farmacia²⁶². De la revisión de las actas del Colegio de Farmacia de Madrid, Folch Jou constata que efectivamente las autoridades solicitaron al Colegio un informe sobre el plan de enseñanza y modificaciones que creyesen oportunas. El Colegio solicitó entonces la creación de más Colegios de Farmacia, pues de los cuatro creados (Madrid, Barcelona, Santiago y Sevilla), sólo quedaban el de Barcelona y Madrid. Según Folch Jou, los profesores se enfrentaban ya con el problema del excesivo número de alumnos en las aulas. El Colegio pidió también la creación de las cátedras de Análisis, Bibliografía e Historia de las Ciencias y el idioma francés (fue el primer intento de que se introdujera la enseñanza de una lengua extranjera). Esta peticiones no fueron tenidas en cuenta²⁶³.

Restablecida la Dirección General de Estudios el 8 de octubre de 1836²⁶⁴ como organismo encargado de ordenar los ramos de Instrucción Pública, la Comisión Regia se reunió el 11 de febrero de 1837 con carácter de junta consultiva de la citada Dirección General de Estudios, cumpliendo la Real Orden del 18 de febrero de 1837 cuyo objeto era la reforma del Reglamento de las Ciencias de Curar. La Comisión se constituyó de dos médicos, dos cirujanos, dos farmacéuticos y de un secretario.

Esta comisión fue consultada por la Dirección General de Estudios sobre los siguientes puntos:

1. ¿Deberían haberse reunidos en unos mismos establecimientos los estudios de la farmacia, los de cirugía y medicina?.

²⁶⁰ibidem: 483.

²⁶¹ibidem: 484-485.

²⁶²Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 600-603.

²⁶³Folch Jou G. 1977.

²⁶⁴Real Decreto del 8 de octubre de 1836, *Gaceta de Madrid*, 8 de octubre de 1836.

2. Debiendo haber en un mismo establecimiento enseñanza para médicos, cirujanos y farmacéuticos, ¿qué estudios deberán hacer cada uno de ellos?; ¿cuales y hasta qué punto deberán ser comunes a las tres profesiones, y cuáles particularmente a cada una de ellas?.

3. ¿Qué grados literarios deben conferirse a unos y a otros?, ¿qué conocimientos deben haber adquirido para obtenerlos o en qué años de la carrera deben recibirlos?.

4. ¿Podrá convenir que el grado de licenciado, suponiendo un examen decisivo de capacidad, sea el solo requisito necesario para obtener el título que autorice el ejercicio de la profesión?²⁶⁵.

En 1840 la Dirección General de Estudios solicitó un nuevo informe al Colegio de Farmacia de Madrid sobre el plan de estudios. La Junta de profesores solicitó en esta ocasión la creación de un quinto curso donde se incluyeran las enseñanzas de Análisis de aplicación a la Farmacia Legal e Historia, Bibliografía farmacéutica y deberes del profesor; por primera vez aparece el deseo de los profesores de incluir la enseñanza de Legislación y Deontología²⁶⁶.

7.1. Normativa.

- Real Orden del 31 de enero de 1835, *Gaceta de Madrid*, 8 de febrero de 1835.

- Real Decreto del 1 de noviembre de 1835, *Gaceta de Madrid*, 3 de noviembre de 1835.

- Real Orden del 4 de diciembre de 1835, *Gaceta de Madrid*, 6 de diciembre de 1835.

- Real Decreto del 8 de octubre de 1836, *Gaceta de Madrid*, 10 de octubre de 1836.

7.2. Requisitos para el estudio de farmacia.

Entre las propuestas elaboradas por la Comisión Regia se pretendía exigir para el ingreso en farmacia los mismos requisitos que para el resto de las ramas del "arte de curar" y consistían en obtener el *grado de bachiller en filosofía*²⁶⁷ que comprendía el estudio de

²⁶⁵La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (43): 673-677.

²⁶⁶Folch Jou G. 1977.

²⁶⁷Por Real Orden del 31 de enero de 1835, emitida por el Ministerio del Interior, a petición de la Real Sociedad económica Matritense, se abolieron las pruebas de limpieza de sangre que se exigían para el estudio de varias carreras y profesiones, por alegar que las causas que motivaron tal requisito, habían desaparecido, aunque se seguía exigiendo la partida de bautismo y la justificación de buena moral y conducta. No obstante, Puerto Sarmiento (véase apartado 6.5) señalaba que este requisito se había suprimido en 1820; suponemos que al restablecerse la Junta Superior Gubernativa de Farmacia se volvió a establecer este requisito, siendo abolido en 1835 de forma definitiva.

Ideología, Elementos de Matemáticas, Química General e Historia Natural²⁶⁸.

7.3. Estudios especiales para farmacia.

Las propuestas elaboradas para los estudios de farmacia, consistían en que estos estudios fueran comunes para la medicina, cirugía y que comprendieran las siguientes materias:

- Historia Natural aplicada a las ciencias médicas.
- Química aplicada a las ciencias médicas.
- Botánica Médica.
- Materia Farmacéutica.
- Farmacia Experimental.
- Historia bibliográfica y práctica de farmacia.

Esta última asignatura fue modificada posteriormente para ser llamada Farmacia Legal. Dicha modificación fue propuesta por Luceño, componente de la Comisión Regia. Con esta asignatura se pretendía destacar la importancia de las funciones que tenía el farmacéutico en la sociedad, los deberes del mismo y el modo de ejercer y desempeñar dignamente su profesión. El estudio de esta asignatura, abarcaría, entre otros aspectos, la biografía, bibliografía e historia, la Química Analítica, y particularmente de aguas minerales, venenos y la Toxicología²⁶⁹.

Respecto a estas asignaturas, tanto la Materia Farmacéutica como la Farmacia Experimental se crearon en 1815; se separa la Botánica de la Historia Natural aunque haciéndola común con los médicos.

7.4. Profesores.

En el personal de la Escuela de Farmacia de Madrid hubo pequeñas variaciones hasta 1834. Vicente Santiago Masarnau²⁷⁰ explicó la Físico-química por haber dejado esta cátedra Antonio Moreno; la Materia Farmacéutica la regentó, en sustitución de Juan Núñez, Juan José Ancizu²⁷¹; este profesor fue nombrado catedrático de esta asignatura en el año 1830 pero abandonó el

²⁶⁸ Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 600-603.

²⁶⁹ ibidem.

²⁷⁰ Nombrado catedrático en 1830. Explicó las asignaturas de Física, Química y Materia Farmacéutica. Cesó en 1834. Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁷¹ La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (43): 673-677.

cargo por haber sido nombrado en 1835 Boticario de Cámara de S.M.²⁷².

A propuesta de la Junta de Farmacia, fueron repuestos en 1834 en Madrid, Bernardino Entillac²⁷³, José Camps y Camps²⁷⁴, que fueron reintegrados a la enseñanza el 8 de octubre de 1834, y José Martín de León²⁷⁵, quedando como propietario Nemesio de Lallana que desempeñó sin interrupción una de las cátedras hasta su muerte que ocurrió en 1874²⁷⁶.

El claustro del Colegio de Madrid quedó en 1835 compuesto por los siguientes profesores:

- José Camps y Camps: Física y Química.
- Nemesio Lallana: Historia Natural.
- José Martín de León: Materia Farmacéutica.
- Diego Genaro Lletget²⁷⁷: Farmacia Experimental²⁷⁸.

Esta distribución de asignaturas implica que seguía vigente el plan de 1815.

En Barcelona en el año 1835 el claustro estaba compuesto por Tomás Balcells, Agustín Yañez, Raimundo Fors y Joaquín de la Cueva²⁷⁹.

7.5. Sumario.

El fin de la Comisión Regia sería el de unificar los estudios de todas las Universidades y Colegios de enseñanza, para lo cual se consultó con las Juntas Superiores Gubernativas, Dirección de Estudios, Colegios, Universidades, Academias, etc.

Las asignaturas propuestas por la Comisión Regia, fruto de las diversas consultas que se habían

²⁷²Girau Bach L. 1958. La Facultad de Farmacia de Barcelona en el año 1850 vista a través de unos apuntes de Materia Farmacéutica e Historia Natural. *Anales de la Real Academia de Farmacia de Barcelona*: 7-42.

²⁷³Se encargó de la cátedra de Física- Química. El 23 de abril de 1835 pasó a desempeñar la cátedra de Materia Farmacéutica en la que permaneció hasta su fallecimiento, ocurrido el 16 de julio de 1835. Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁷⁴Fue repuesto el 23 de abril de 1835, encargándose de la cátedra de Físico-química y de la secretaría. Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁷⁵Fue repuesto al fallecer Entillac en 1835 y pasó a ser jefe local del Colegio el 4 de enero de 1836 hasta que el Colegio formó parte de la Escuela del Arte de Curar. Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁷⁶La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (43): 673-677.

²⁷⁷El 8 de octubre de 1834 fue nombrado jefe local, cargo que desempeñó hasta 1836, pasando a ser bibliotecario, hasta 1840 en que fue destituido. Ref: Folch Jou G. 1977.

²⁷⁸Folch Jou G. 1977.

²⁷⁹La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (43): 673-677.

realizado, fueron las siguientes:

- Historia Natural aplicada a las ciencias médicas.
- Química aplicada a las ciencias médicas.
- Botánica Médica.
- Materia Farmacéutica.
- Farmacia Experimental.
- Historia bibliográfica y práctica de farmacia, cambiada luego por Farmacia Legal, que incluiría el estudio de Química Analítica, Toxicología y Biografía, Bibliografía e Historia.

Vemos como se pretendieron unir los estudios de farmacia con los de medicina y cirugía. Destaca también la intención de incluir la Farmacia Legal, el Análisis Químico y la Historia bibliográfica. También se quería separar la Botánica de la Historia Natural.

El Colegio de Madrid solicitó la creación de un quinto curso con las asignaturas de Análisis de aplicación a la Farmacia Legal, Historia Bibliografía farmacéutica y deberes del profesor y la Legislación y Deontología, primera vez que los profesores de farmacia solicitaban estas asignaturas para la carrera.

Estas propuestas no se llevaron a cabo, aunque influyeron definitivamente en el plan de estudios de 1843.

8. 1843. Facultad de Ciencias Médicas.

8.1. Organismo.

En 1839 se suprimió la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, Medicina y Cirugía, Órgano que hasta entonces había regido los estudios farmacéuticos; a propuesta de la Comisión Regia, sus facultades pasaron a la Dirección General de Estudios, perdiendo la farmacia su independencia para no recuperarla jamás, pues desde entonces ha estado regida dentro del contexto de Sanidad como una profesión sanitaria más. Los motivos alegados para suprimir las Juntas Gubernativas fueron los de mejorar los ramos de Instrucción Pública y hacer partir estos del mismo epicentro para así darles uniformidad²⁸⁰.

El artículo 2 del Real Decreto del 25 de abril de 1839²⁸¹, ordenaba la creación de una sección dentro de la Dirección General de Estudios que se encargada de las cuestiones relativas a los estudios del "arte de curar", dirigiendo todos los negocios asignados a las antiguas Juntas, tales como policía, gobierno, economía de las facultades, etc.; si bien, tendrían en cuenta la decisión de la Dirección entera en aquellos caso que fueran dudosos. El presidente de esta sección sería el presidente de la Dirección General de Estudios y como componentes de la misma, los vocales de la Dirección General de Estudios: dos facultativos de medicina y cirugía y un farmacéutico. Para sustituir a este último en caso de enfermedad, quedaba previsto un suplente.

Un año después, por Real Decreto del 18 de noviembre de 1840²⁸², se creó la Junta Suprema de Sanidad con el mismo objetivo: dar una atención especial a la Instrucción Pública y mejorar la enseñanza; al mismo tiempo, se reduciría el número de vocales y directores que entorpecían el despacho de negocios y se descargaría a la Dirección General de Estudios de todo lo no concerniente a los Colegios de Medicina, Cirugía y Farmacia, para pasarlo a la Junta Suprema de Sanidad²⁸³, dependiente del Ministerio de Gobernación y bajo las mismas condiciones que estos asuntos antes eran despachados por la Dirección General de Estudios.

Respecto a la supresión de la Junta Gubernativa de Farmacia, en un artículo de la *Farmacía Española* se hablaba del papel desempeñado por esa Junta, que creó la enseñanza oficial de

²⁸⁰ Folch Jou G. 1977

²⁸¹ Real Decreto del 25 de abril de 1839, Gaceta de Madrid, 27 de abril de 1839.

²⁸² Decreto del 18 de noviembre de 1840, Gaceta de Madrid, 19 de noviembre de 1840.

²⁸³ La Junta Suprema de Sanidad fue suprimida en 1847 y sustituida por la Dirección General de Sanidad, a la vez que creaban el Consejo y las juntas provinciales y de partido de Sanidad, y en todas ellas, figuraba un farmacéutico como vocal.

farmacia en 1806, estableciendo en Madrid el primer Colegio de Farmacia sobre la imperfecta enseñanza que había establecido la tercera audiencia del Tribunal del Protomedicato; este artículo se refería también a la citada Junta como la que arbitró los recursos necesarios, no sólo para levantar un edificio destinado a la enseñanza de farmacia, sino para adquirir las máquinas, aparatos e instrumentos necesarios para dotar los gabinetes y laboratorios de la nueva Escuela, del material necesario para la enseñanza teórica y experimental; encomendó las cátedras a los farmacéuticos más destacados, en cuanto a su laboriosidad, para desempeñar la docencia.

En ese mismo artículo se admitía también la nefasta intrusión en política de la Junta como cuando destituyó a los catedráticos de sus cargos en 1824, pero la consideraba, no obstante, como la responsable de la fundación de la farmacia científica en España y de lograr la desaparición del título de "farmacéutico habilitado" para reemplazarlo por el de licenciado y doctor, con las mismas prerrogativas que estos títulos suponían para las demás facultades. Por último, en este artículo se destacaba la labor de Agustín José Mestre (Boticario Mayor de Fernando VII), que fue el alma de la Junta, ejerciendo toda su influencia para lograr el mayor beneficio para esta facultad²⁸⁴.

8.2. Introducción.

El plan de estudios implantado en 1843, consecuencia de los trabajos de la Comisión Regia, fue elaborado a propuesta del Doctor en Medicina, Pedro Mata, siendo Ministro de la Gobernación, Fermín Caballero; culminó con la creación de las "Facultades de Ciencias Médicas", que aunque de vida efímera, fueron el puente de transición entre los antiguos Colegios de Farmacia y las nuevas Facultades²⁸⁵.

A pesar de las circunstancias políticas que rodeaban al gobierno de Joaquín M^a López, subsistía un gran interés en reformar los estudios médicos. Considerados incluso más importantes que la religión o la política para mejorar el bienestar público²⁸⁶.

Este plan de estudios se basó en un Reglamento firmado en 1827, por el cual se reunieron los Colegios de Medicina y Cirugía, reduciendo así el número de títulos expedidos a médicos

²⁸⁴La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. La Farmacia Española XXVIII (43): 673-677.

²⁸⁵Chiarlone Q & Mallaina C 1847· 603-604 y Folch,Jou G 1957: 375.

²⁸⁶Exposición de motivos, Decreto del 10 de octubre de 1843, Gaceta de Madrid, 11 de octubre de 1843 (suplemento).

y cirujanos.

Para elaborar este plan, se contó con los datos aportados por los Colegios de Madrid, Barcelona y Cádiz, Universidades y de una comisión nombrada en 1840, cuyo objeto era el estudio de los establecimientos de enseñanza y cuyo dictamen desembocó en la conclusión de que había que uniformar la enseñanza de Medicina, Cirugía y Farmacia para así atender de forma más efectiva la salud del ciudadano, disminuyendo al mismo tiempo el excesivo número de alumnos que acudían a estos establecimientos. Se crearon dos órdenes de Escuelas, uno con el nombre de Colegios y otro con el de Facultades y se suprimieron los Colegios de Medicina y Cirugía de Barcelona, Madrid y Cádiz, los de Farmacia de Madrid y Barcelona y la enseñanza de estas ciencias en las Universidades. También se crearon "Escuelas Prácticas", sostenidas por profesores particulares, como complemento de las Facultades y los Colegios. Habría dos Facultades de Ciencias Médicas: una en Madrid y otra en Barcelona y cinco Colegios: Valencia, Valladolid, Sevilla, Zaragoza y Santiago.

Para reducir la extensión de las asignaturas de cada ciencia, se aumentó, hasta seis, el número de las que correspondían a farmacia, haciendo tres de ellas comunes con los médicos²⁸⁷.

8.3. Normativa.

La normativa más importante fue el Decreto del 10 de octubre de 1843, denominado "Plan de estudios médico", publicado en la *Gaceta* del 11 de octubre de 1843.

- Real Decreto del 25 de abril de 1839, *Gaceta de Madrid*, 27 de abril de 1839.
- Real Orden del 26 de septiembre de 1839, *Gaceta de Madrid*, 30 de septiembre de 1839.
- Decreto del 18 de noviembre de 1840, *Gaceta de Madrid*, 19 de noviembre de 1840.
- Orden-Circular el 30 de mayo de 1843. Ref: Gómez Caamaño JL. 1959. Breve historia de la Facultad de Ciencias Médicas (1843-1845). *Circular Farmacéutica*. XVII (178): 79-87.
- Plan de Estudios médicos, Decreto del 10 de octubre de 1843, *Gaceta de Madrid*, 11 de octubre de 1843 (suplemento).

- Circular del 13 de octubre de 1843, *Gaceta de Madrid*, 14 de octubre de 1843.

²⁸⁷ibidem.

- Real Orden 9 de agosto de 1844. Ref: Gómez Caamaño JL. 1959.

8.4. De los Reales Colegios a las Facultades.

A raíz del Decreto del 10 de octubre de 1843, se suprimieron los Colegios de Medicina y Cirugía de Madrid, Barcelona y Cádiz, los de Farmacia de Madrid y Barcelona y la enseñanza de estas ciencias en las Universidades; se crearon dos órdenes de Escuelas: el primero con el nombre de "Facultades" y el segundo con el de "Colegios". Se establecieron dos Facultades de Ciencias Médicas: una en Madrid y otra en Barcelona y cinco Colegios: Sevilla, Valencia, Zaragoza, Valladolid y Santiago. Tanto Colegios como Facultades, serían considerados iguales en categoría y atribuciones. Los Colegios formarían parte de las Universidades en el punto donde se establecieran, pero observando un reglamento especial dado por el Gobierno. En las Facultades se enseñaría la medicina, cirugía y farmacia, con aplicación a dos profesiones distintas: medicina y cirugía la una, y farmacia la otra.

Para la constitución de las facultades, se reunirían los catedráticos de medicina, cirugía y farmacia en un sólo cuerpo científico. En cada Facultad, habría una Escuela Práctica, donde se impartirían cursos públicos o privados de medicina, cirugía y farmacia. Los colegios conferirían el grado de "práctico en el arte de curar", una vez cursada la carrera, que les habilitaría para ejercer la cirugía menor y la obstetricia.

8.5. Requisitos para el estudio de farmacia.

Por Real Orden del 26 de septiembre de 1839, en vista de las irregularidades observadas en los estudios preparatorios se tomó la decisión de uniformar los estudios filosóficos para todos los escolares y se acordó reducirlos a tres años, independientemente de la carrera que se siguiera, al cabo de los cuales se obtendría el *grado de bachiller en filosofía*. Viendo la importancia que había adquirido el conocimiento de Historia Natural en sus tres ramas, fundamentalmente de la Botánica, se acordó hacer obligatorio el estudio de este curso para los alumnos que se dedicaran al estudio de alguna de las ramas de la ciencia de curar, que podrían simultanear con

los tres años del preparatorio o con el primer año de la carrera. Esta Real Orden se aplicaría sólo a los que comenzaran los estudios a partir de su publicación²⁸⁸.

²⁸⁸Real Orden del 26 de septiembre de 1839.

Según Gómez Caamaño²⁸⁹, se dictó una Orden-Circular el 30 de mayo de 1843, dirigida a los directores de los Colegios de Medicina, Cirugía y Farmacia de Madrid y Barcelona, mandándoles acatar la Real Orden del 26 de septiembre de 1839, que unificaba los estudios preparatorios correspondientes al *grado de bachiller en filosofía*, el cual habilitaba para ingresar en cualquier Facultad Mayor o Colegio. Para no dejar el *bachiller en filosofía* sin alguna asignatura esencial para el ingreso en una determinada carrera, el Ministro de la Gobernación ofició, el 9 de septiembre de 1843, una consulta dirigida, entre otras entidades, a los jefes de los Colegios de Medicina, Cirugía y Farmacia y a los rectores de las Universidades, pidiéndoles que dieran su opinión sobre las disciplinas que era conveniente incluir en la Facultad de Filosofía²⁹⁰.

Al dictarse el plan de estudios de 1843, no se habían establecido aún las asignaturas que conformarían el *grado de bachiller en filosofía*²⁹¹, de forma que en el artículo 19 del Decreto del 10 de octubre de 1843, se estableció que para el ingreso en las facultades, los alumnos debían acreditar estar en posesión del *grado de bachiller en filosofía* de acuerdo con el arreglo provisional dictado en la Real Orden del 26 de septiembre de 1839, aunque tendrían que haber estudiado obligatoriamente un curso de Química y otro de Historia Natural²⁹².

Según Gómez Caamaño, para tramitar la matrícula en estas nuevas Facultades de Ciencias Médicas, se exigía también la fe de bautismo, certificación de vida y costumbres, librados por el alcalde y cura párroco del lugar de residencia²⁹³.

Según la Circular del 13 de octubre de 1843, cuyo objetivo era el de facilitar la ejecución del Decreto del 10 de octubre de este mismo mes, los alumnos que no hubiesen estudiado la Historia Natural y la Química, podrían matricularse en el primer año de las Facultades de Medicina o Farmacia, aunque tendrían que cursar dichas asignaturas antes del tercer año de

²⁸⁹Gómez Caamaño JL. 1959. Breve historia de la Facultad de Ciencias Médicas (1843-1845). Circular Farmacéutica, XVII (178): 79-87.

²⁹⁰ibidem

²⁹¹Aún no se había elaborado el plan de segunda enseñanza y, por tanto, no se sabía qué asignaturas conformarían el grado de bachiller en filosofía, pero según la exposición de motivos del Decreto del 10 de octubre, para estudiar medicina, cirugía o farmacia, los alumnos debían conocer plenamente ciencias como las Humanidades, Filosofía y Ciencias Físicas y Naturales, con más o menos extensión, según fueran a dedicarse a la medicina, cirugía o farmacia, en un Colegio o una Facultad.

²⁹²Calvo Asensio, director de El Restaurador Farmacéutico, consideraba que los cursos de Historia Natural y Química exigidos en el preparatorio, no eran necesarios por repetirse su estudio a lo largo de la carrera de farmacia y que no podían ser dados con la suficiente profundidad. Ref: D.R.R. 1845. Sobre el plan vigente de estudios farmacéutico y necesidad de su reforma. El Restaurador Farmacéutico. I(3): 33-38.

²⁹³Gómez Caamaño JL. 1959.

la carrera y simultáneamente con el primer y segundo año²⁹⁴.

El 15 de noviembre de 1844 se firmó una nueva Circular por la cual se admitía al estudio de las ciencias médicas a los alumnos que tuvieran el *grado de bachiller en filosofía*, aún cuando no hubieran aprobado las asignaturas de Historia Natural y Química; esta medida sólo sería válida hasta el curso de 1846-47 en el cual ya no se admitiría al estudio de las ciencias médicas a ningún alumno que no hubiera hecho Los estudios preparatorios que marcaba el Real Decreto del 10 de octubre de 1843²⁹⁵.

8.5. Títulos expedidos.

Se suprimió el *título de licenciado en farmacia* y sólo se expedían el de *bachiller* y el de *doctor en farmacia*²⁹⁶.

Según Calvo Asensio, lo que se pretendió con esta medida fue suprimir las diferencias de categorías entre los profesores de una misma facultad; sin embargo esto fue muy duramente criticado por todos los profesionales farmacéuticos que no entendían muy bien el por qué de esta resolución²⁹⁷.

Los alumnos farmacéuticos que ya hubiesen terminado su carrera tras la publicación de este Decreto, podrían tomar su grado antiguo respectivo en el plazo de medio año desde la publicación del mismo²⁹⁸.

8.5.1. *Título de bachiller en farmacia.*

Para obtenerlo, los alumnos debían cursar cinco años con sus respectivas asignaturas.

Con el examen de último año adquirirían el *grado de bachiller en farmacia*, que sólo se podía

²⁹⁴Circular del 13 de octubre de 1843: artículo 13.

²⁹⁵Circular del 15 de noviembre de 1844.

²⁹⁶Decreto del 10 de octubre de 1843.

²⁹⁷D.R.R. 1845. Sobre el plan Vigente de estudios farmacéutico y necesidad de su reforma. El Restaurador Farmacéutico. I (3): 33-38.

²⁹⁸Decreto del 10 de octubre de 1843: artículo 53.

otorgar en las Facultades de Farmacia²⁹⁹.

Una de las disposiciones de este Decreto, según Gómez Caamaño, determinaba que los diplomas de *bachiller en farmacia*, se ajustaran en contenido y forma a los de *bachiller en medicina y cirugía*, debiendo ir firmados exclusivamente por el director del establecimiento, con lo que los profesores de farmacia perdían toda su personalidad³⁰⁰.

Según el mismo autor, los aspirantes a los grados de bachiller podían examinarse dos veces sin perder los derechos de examen, en caso de que fuesen reprobados en la primera convocatoria, "pero pagarán en uno y otro acto los derechos de los examinadores"³⁰¹.

8.5.2. *Título de doctor en farmacia.*

Al igual que el *grado de bachiller*, este grado sólo se obtenía en las Facultades³⁰². Los alumnos farmacéuticos que una vez obtenido el *grado de bachiller en farmacia* quisieran obtener el de doctor, además de haber estudiado los cinco cursos correspondientes al *grado de bachiller*, debían realizar dos años de práctica en una oficina de farmacia y, tras el examen correspondiente al séptimo curso, se les concedía este título. También podrían obtener este grado aquellos profesores antiguos que lo solicitasen, sin necesidad de trabajos académicos o científicos de ninguna clase, ni de ningún tipo de desembolso económico³⁰³. *Los doctores en farmacia* podían ejercer su profesión en todos los puntos del reino, sin límite ni traba alguna, y serían iguales a los doctores en medicina y cirugía, tanto en representación como en honores³⁰⁴.

Los alumnos que al publicarse este Decreto ya eran *licenciados en farmacia*, recibirían el nuevo título de *doctor en farmacia*, si abonaban cien reales por lo que

a los que así se doctoraron se les conoció con el nombre de "doctores de los cien reales o

²⁹⁹ibidem.

³⁰⁰Gómez Caamaño JL. 1959.

³⁰¹ibidem.

³⁰²Decreto del 10 de octubre de 1843: artículo 28.

³⁰³ibidem. artículo 27.

³⁰⁴ibidem. artículo 29.

doctores del aluvión³⁰⁵.

Según Ramón Ruiz en un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, fueron muchos los que atraídos por la ventaja que se les presentaba de hacerse doctores por tan poco dinero, presentaron al cambio su título³⁰⁶. Según Folch Andreu y Folch Jou, los títulos así obtenidos, quedaron sin efecto dos años más tarde y, aquellos que finalizaron sus estudios de farmacia en aquel período y recibieron el *título de doctor*, quedaron únicamente con el de licenciado³⁰⁷.

Según la Real Orden del 2 de junio de 1845, los alumnos de farmacia podían recibir el *grado de doctor* según los reglamentos anteriores al Decreto del 10 de octubre de 1843, siempre que hubieran empezado la carrera antes de la publicación de este Decreto.

8.6. Cursos y asignaturas.

En la exposición de motivos del Decreto del 10 de octubre de 1843, se alegaba la necesidad de aumentar el número de asignaturas pues en los antiguos estatutos las materias estaban demasiado acumuladas en las cátedras y el alumno adquiriría un conocimiento demasiado conciso y escueto de las mismas. De igual forma, el profesor que explicaba tantas asignaturas, no podía de ningún modo especializarse en ninguna de ellas, lo cual iba en detrimento de la enseñanza.

De las 20 asignaturas asignadas a las carreras de Medicina, Cirugía y Farmacia, se destinaron a la Farmacia:

- Primer año: Física Médica, Mineralogía Médica y Química Médica.
- Segundo año: Botánica Médica y Zoología Médica.
- Tercer año: Materia Farmacéutica.
- Cuarto año: Manipulaciones químico-farmacéuticas y Farmacia Galénica.

³⁰⁵Folch Andreu R. 1923: 520 y Folch Jou G. 1957: 358.

³⁰⁶Ramón Ruiz. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*, XIII (22). 85-86.

³⁰⁷Folch Andreu R.1923: 520 y Folch Jou G.1957 358. Al profesor Amo y Mora se le otorgó el título de doctor en farmacia el 28 de mayo de 1844, posteriormente a raíz de la anulación del mismo, lo obtuvo en junio de 1846. Ref: Amo y Mora M del. (1892). *Catecismo Rural*. Edic. facsímil (1994) Casares Porcel M; González Tejero García MR & Fernández Carrión M. (Estudios preliminares· I-LXXV). Granada; Universidad de Granada.

- Quinto año: Farmacia químico-operatoria³⁰⁸.

Cada asignatura, desempeñada por un catedrático, se componía de secciones teóricas y prácticas³⁰⁹. En el segundo curso, se repetían las asignaturas del primero; en el tercero, las del segundo y así sucesivamente³¹⁰.

Cada catedrático alternaría un día de explicación con otro de descanso³¹¹.

8.6.1. Análisis de las asignaturas.

Antes de este nuevo plan de estudios, las materias correspondientes a la Historia Natural ya estaban desglosadas. En esta nueva disposición se mantuvieron así, aunque bajo la denominación de Botánica Médica, Zoología Médica y Mineralogía Médica.

Antes de la publicación de este Decreto, estas asignaturas eran "farmacéuticas" y explicadas por profesores del mismo ramo; ahora se habían convertido en médico farmacéuticas y desempeñadas indistintamente por un catedrático de medicina o de farmacia, con lo cual, según un artículo de *El Restaurador*, era lo mismo que decir que no eran ni médicas ni farmacéuticas³¹².

En cuanto a las restantes asignaturas, que eran las verdaderas representantes de la carrera farmacéutica, quedaron igual que en el antiguo plan de 1815, ya que lo que se hizo en el Decreto del 10 de octubre fue dividir en dos cursos la Farmacia Experimental, dejando intacta la Materia Farmacéutica, única cosa lógica que el autor anónimo de este artículo consideraba en este Decreto.

La cátedra de Análisis Químico, que tantas veces se había reivindicado como conveniente para la mejora de los estudios farmacéuticos en relación a la posición liberal que desempeñaba el farmacéutico, una vez más se había dejado en el olvido³¹³.

Según D.R.R. [Calvo Asensio], en otro artículo de *El Restaurador*, el epíteto "médico" que se había asignado a las asignaturas de primer y segundo curso, resultaba absurdo, pues tan difícil

³⁰⁸ Decreto del 10 de Octubre de 1843: artículo 8 y 22.

³⁰⁹ Chiarlone Q & Mallaina C. 1847: 603-605 y Folch Jou G. 1957: 375

³¹⁰ Rápida Ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847, *El Restaurador Farmacéutico*.III (7): 49-52 y (8): 57-59.

³¹¹ Circular del 13 de octubre de 1843: artículo 9.

³¹² Rápida Ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847, *El Restaurador Farmacéutico*.III (7): 49-52 y (8): 57-59.

³¹³ *Ibidem*.

era hacer un ramo particular de aplicación de cada una de estas materias a la medicina, como descartar algo dentro de ellas que no tuviera relación con la medicina. Por otro lado, la puesta en común entre médicos y farmacéuticos de asignaturas como eran las “ciencias auxiliares”, que para la medicina podían resultar imprescindibles y que para farmacéuticos no lo era tanto, resultaba para Calvo Asensio incomprensible. También, en su opinión, se había dado una extensión excesiva en contenido a cada una de las materias de la carrera, impidiendo que estas se pudieran explicar con la debida exactitud. Otras asignaturas, como Manipulaciones Químico-farmacéuticas, Farmacia Galénica o Farmacia Químico-operatoria, que anteriormente se estudiaban en un año, ahora requerían el doble de tiempo. En definitiva, mientras a médicos y cirujanos se les adjudicaban asignaturas de lujo, teniendo que estudiar además Botánica y mineralogía con gran amplitud, a los farmacéuticos no se les daba ninguna asignatura necesaria para ellos, según el nivel alcanzado por las ciencias farmacéuticas, olvidando la inclusión de asignaturas como la Farmacia Legal, Historia y Bibliografía farmacéutica o la Toxicología³¹⁴

8.6.2. Exámenes.

Según la exposición de motivos del Decreto del 10 de octubre, se celebrarían exámenes generales al final del curso escolar, cuidando que estos tuvieran el rigor necesario, dada la importancia que la ciencia imponía, para poder respetar así la libertad de enseñanza. Se pretendía terminar con la indulgencia de los examinadores, para evitar así la plaga de facultativos ignorantes que salían cada año de las escuelas, poniendo fin a los exámenes a comisión en las subdelegaciones, especialmente de farmacia y, anulando las cédulas de dispensa de comparecencia. El farmacéutico que quería un título, tendría que demostrar, ante un tribunal, que sabía elaborar los medicamentos, tanto magistrales como oficinales, químicos o galénicos, no siguiendo un método puramente rutinario o empírico sino con pleno conocimiento científico, tanto teórico como práctico, de su profesión. Se quiso conseguir este rigor a costa de subir los precios de los derechos de examen, de forma que así disminuiría el número de alumnos; sin embargo, esta medida, según Calvo Asensio, sería contraproducente, ya que ahuyentaría del estudio a muchos talentos que queriendo dedicarse al estudio de esta profesión, no podrían hacerlo por carecer de medios económicos. Llegaría el momento en que disminuiría tanto el número de alumnos que los ingresos no

³¹⁴D.R.R. 1845. Sobre el plan vigente de estudios farmacéuticos y necesidad de su reforma. *El Restaurador Farmacéutico*. I(3): 33-38.

cubrirían los gastos y los profesores no tendrían más opción que ser menos rigurosos en estos exámenes, con lo que no se habría conseguido nada³¹⁵.

Según Gómez Caamaño³¹⁶, el 9 de agosto de 1844 se firmó una Real Orden, que obligaba a remitir a real aprobación los expedientes instruidos para las reválidas en cualquiera de las ciencias de curar, sin que los alumnos pudieran examinarse hasta que hubieran obtenido esta aprobación, acompañando a ella las certificaciones originales de los cursos y grados que tuvieran, la partida de bautismo y un certificado que comprendiera su moralidad y la cantidad que hubieran depositado. Prácticamente era el Ministerio el que, en última instancia dictaminaba, quitando la autoridad a los catedráticos, originando la aglomeración de expedientes que imposibilitaría a los consejeros de Instrucción Pública calificar con equidad. Sin embargo, poco tiempo después se reconoció este error: para que los títulos se pudieran expedir con rapidez, se crearía una sección en las facultades y colegios, compuesta de tres catedráticos encargados de evaluar los expedientes de reválida, dando un dictamen sobre ellos, así como de fijar la fecha del examen; hecho el examen y aprobado el interesado, se remitiría al Ministerio el acta para la expedición del título.

8. 7. Profesores.

Los catedráticos de los clausurados Colegios de Madrid, Barcelona y Cádiz, pasarían a ser catedráticos de las facultades de ciencias médicas³¹⁷

Al aumentar el número de asignaturas en este plan de estudios, se dispuso que las cátedras que quedasen vacantes se proveerían por encargo del Gobierno, aunque de forma provisional, pues en lo sucesivo se cubrirían por pública oposición, aunque el Gobierno podría otorgar alguna, si consideraba al aspirante apto para la misma por haber demostrado su mérito como facultativo³¹⁸. Los catedráticos serían propietarios y de esta forma se evitarían todas las desigualdades que habían surgido anteriormente. Los catedráticos no podrían ser separados de sus cátedras sino por un expediente gubernativo³¹⁹. Los catedráticos de las escuelas de primer orden se unirían en un

³¹⁵ibidem.

³¹⁶Gómez Caamaño JL. 1959.

³¹⁷Decreto del 10 de octubre de 1843: artículo 9.

³¹⁸ibidem.

³¹⁹ibidem: artículo 10.

cuerpo, constituyendo la Facultad, donde habría un director y un vicedirector, fruto de la elección mixta por el Gobierno y por los catedráticos³²⁰.

También se constituyó la institución de los profesores agregados, que antiguamente eran los ayudantes, que sustituirían a los catedráticos en caso de enfermedad o ausencia, acudiendo con ellos a los exámenes además de otras muchas funciones, como las de secretario o bibliotecario. Habría un total de 12 profesores agregados en cada una de las facultades, divididos en tres secciones: ciencias auxiliares, ciencias médico-quirúrgicas, teóricas y prácticas y ciencias farmacéuticas³²¹.

-Madrid.

Lletget, catedrático de Farmacia Experimental, fue destituido en 1840 por sus inclinaciones políticas, encargándose de la enseñanza de esta materia a Camps y Camps. Entretanto, Joaquín de la Cueva, destituido en 1824, solicitó se le reintegrara en su antiguo puesto y tras un largo expediente fue nombrado catedrático sustituto de Farmacia Experimental hasta 1843, fecha de su fallecimiento; Camps y Camps volvió entonces a la cátedra de Farmacia Experimental³²².

Al instaurarse la Facultad de Ciencias Médicas en Madrid, la cátedra de Química la desempeñó Manuel Jiménez y Murillo³²³. Manuel Rióz y Pedraja fue nombrado profesor agregado de esta facultad pasando al año siguiente a la de Cádiz, hasta 1845³²⁴.

- Barcelona:

Como profesores agregados de la Facultad de Ciencias Médicas en Barcelona, se nombraron a Juan José Anzizu y Francisco Carbonell y Bravo. Agustín Yáñez desempeñó en la Facultad de Ciencias Médicas la cátedra de Historia Natural, que era la misma que explicó en el Real Colegio de San Victoriano; en la Universidad impartía la asignatura de Física Experimental a la que renunció puesto que el Gobierno le obligaba a optar por una de ellas. El preparador de las cátedras con

carácter interino era Magín Bonet, que luego fue el primer catedrático de Análisis Químico

³²⁰ibidem: artículo 11.

³²¹ibidem: artículo 14.

³²²Foleb Jou G. 1977.

³²³Según un artículo de *La Farmacia Española*, la cátedra de Química General fue desempeñada por Pou y Camps de 1843 a 1845. Ref: La Facultad de Farmacia de Madrid IX. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (14) 209-211.

³²⁴Roldán Guerrero R. 1957.

de la Facultad de Ciencias de Madrid³²⁵. Gómez Caamaño, refiriéndose a la Facultad de Ciencias Médicas decía que estos profesores tenían más relaciones y trato con el exterior que los profesores del Colegio de San Victoriano, que no quisieron más que dedicarse a sus tareas docentes³²⁶.

8.8. Comentarios al plan de estudios³²⁷.

[Pedro Calvo Asensio] se quejaba del fatal destino que siempre había presidido a la farmacia, primero bajo el dominio del Protomedicato y luego bajo el de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, que si bien ésta consiguió independizar la farmacia, no conseguiría finalmente sacarla del estado de abyección en que se encontraba debido a la falta total de medios materiales con que contaba y auxiliada sólo por individuos pertenecientes al Colegio de Madrid, que impartían sus clases de forma gratuita. Llegó entonces la Guerra de la Independencia y el Gobierno intruso estableció el Consejo Supremo de Sanidad; por otro lado, se establecieron las Cortes de Cádiz, con la restauración del Protomedicato, que si bien pretendió encuadrar los estudios farmacéuticos en el marco que merecían por su importancia, no serían capaces al final de sacarle fruto a esta profesión.

Sin Agustín Mestre, Boticario de Cámara, que también había sido del Rey Fernando VII, la farmacia hubiera permanecido esclava siempre de la profesión médica. Gracias a este profesor, que fue presidente de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, se crearon los Colegios de enseñanza con las cuatro asignaturas de Historia Natural, Físico-química, Materia Farmacéutica y Farmacia Experimental, con los dos años de práctica y exigiendo el *grado de bachiller en farmacia* a los alumnos.

Sin embargo estas disposiciones fueron anuladas y no fueron cumplidas a la larga; nada se pudo hacer, ni por parte de la Junta de Farmacia, ni por la Dirección General de Estudios, que sucedió al Gobierno de la Facultad.

Según Calvo Asensio, el plan de estudios de 1843 supuso un desengaño para todos los farmacéuticos que habían confiado en que este arreglo mejorara su situación. La disminución

³²⁵ Gómez Caamaño JL. 1959

³²⁶ *ibidem*.

³²⁷ Sobre el plan de estudios de 1843, existe una tesis elaborada por María Asunción Reixach Morera, con el título de "Iniciación a la historia de la Facultad de Farmacia (1842-1850). En ella se expone el ambiente estudiantil y político de la época, el Plan de Estudios de 1843 y la creación de la Facultad de Ciencias Médicas, con todo lo relativo a profesorado, personal docente, locales, materiales que debían estudiar los alumnos de Farmacia, año escolar, exámenes, premios y grados, reglas que se observaban para uniformar las clases facultativas y la enseñanza. Prosigue el estudio con el final de la Facultad de Ciencias Médicas y la promulgación del nuevo plan de estudios del 17 de septiembre de 1845 cuyo antecedente inmediato fue el reglamento de 1821 y el plan de estudios del Duque de Rivas, resaltando la creación de la Facultad de Farmacia. También se detallan Los distintos planes de estudios surgidos hasta 1850. Ref: Reixach Morera MA 1978. *Iniciación a la Historia la Facultad Farmacia*. Tesina inédita. Facultad de Farmacia de Barcelona Ref: *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXX (118): 175.

del número de alumnos que se pretendió conseguir con este arreglo, podría haberse logrado sin necesidad de reunir en una a las tres facultades; se ampliaron los conocimientos de los médicos y cirujanos, disminuyendo los de los farmacéuticos, a pesar de la necesidad de éstos de ampliar el número de asignaturas. Calvo Asensio exigía en este artículo la separación de la farmacia de las escuelas médicas, el aumento de las asignaturas para farmacéuticos y su mejor distribución³²⁸.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*³²⁹, a raíz del Decreto de 1843 se crearon muchas cátedras de Historia Natural, Farmacia y Química diseminadas por muchas provincias de España, con el fin de igualar la nación con las más adelantadas de Europa; esto trajo consigo que el nombramiento de profesores no se hiciera con buen criterio ni se dotaran las cátedras adecuadamente; por ejemplo, en Madrid, los gabinetes de Física y de Química General se alojaban en locales pobres, donde la enseñanza se hacía imposible.

La separación de las Facultades de los Colegios de prácticos del arte de curar, no benefició ni a unos ni a otros pues asignaturas como Física, aparte del conocimiento teórico, requería la práctica con instrumentos y objetos inherentes a su estudio e, igualmente, los que experimentaban en la "escuela práctica", debían complementar sus conocimientos con el estudio teórico de las materias.

Respecto a los estudios exigidos para el ingreso en las Facultades de Ciencias Médicas, el estudio en un sólo año de materias como Historia Natural y Química resultaba insuficiente pues cada una de estas materias constituía, por si sola, una ciencia particular que estudiaba un número infinito de objetos y si la base adquirida en estas cátedras elementales no era sólida, los alumnos se aglomerarían luego en las cátedras de aplicación de cada facultad. Para los alumnos de farmacia que debían estudiar luego la Historia Natural, el conocimiento profundo de las plantas medicinales era fundamental para no confundir especies officinales de las que no o eran y, por otro lado, si de unas especies se usaban las rafees, hojas y tallos, de otras eran las flores, semillas y frutos.

³²⁸D.R.R. 1845. Sobre el plan vigente de estudio farmacéuticos y necesidad de su reforma. *El Restaurador Farmacéutico*. 1(3). 33-38.

³²⁹Sobre la necesidad de ampliar los estudios físico-químicos y farmacéuticos, confundidos malamente en la nueva facultad de ciencias médicas. 1845. *El Restaurador Farmacéutico*. I (11): 81-85 y (12): 89-94.

La Botánica Médica, que se había hecho común a médicos y farmacéuticos, era, según este artículo, distinta a la Botánica Farmacéutica; esta última tenía como objeto la elaboración de medicamentos con los seres naturales, mientras que la Botánica Médica, además de requerir el estudio físico de los vegetales, debía añadir el de sus propiedades medicinales y los casos y formas en que se aplicaban y objeto era aplicarlos a la curación de enfermedades.

En este plan de estudios, a los farmacéuticos sólo se les exigía el conocimiento de los vegetales de uso medicinal mientras que los que recibían el título de Botánicos en las escuelas de aplicación, debían estudiar todos los vegetales.

A pesar de que nadie se había quejado del plan de 1815 sino que lo único que se había pedido era una cátedra de Farmacia Legal o Toxicología, otra de Análisis y más sustitutos, se implantó el plan de 1843 donde se unieron los estudios médicos y farmacéuticos, creando una escuela médica al estilo francés, cuando ni siquiera los franceses habían pensado nunca mezclar ambas ciencias. Se aumentó de forma desorbitada el número de catedráticos y agregados, cubriendo estas plazas sin ningún tipo de oposición; se aumentaron excesivamente los derechos de examen para así compensar a los catedráticos que explicaban diariamente y, entretanto, la enseñanza dada a alumnos pertenecientes a tan vastas ramas de las ciencias médicas, era incompleta y defectuosa.

A pesar de haber aumentado en un año la duración de la carrera de farmacia, resultando cinco años en lugar de los cuatro del plan anterior, al final resultaban tres años y medio pues en cada curso se repetía el curso anterior; con esta medida, se pretendió disimular el vacío que suponía el hecho de que las explicaciones fueran alternas, aunque lo único que se consiguió fue fomentar el descanso de los profesores y la confusión de los alumnos.

En el primer año se estudiaban Física, Mineralogía y Química Médicas, acumulándose estas asignaturas aplicadas a la medicina, sin que el alumno tuviese ninguna base de las mismas; por otro lado, la Zoología y la Botánica debían preceder a la Física y a la Mineralogía como ocurría en 1815 y no este desorden que se había implantado.

El estudio de la Historia Natural y la Físico-química, que en 1815 ocupaban cursos distintos, se hizo de forma que el estudio de las propiedades físicas particulares que distinguían a los seres en cuestión, sus elementos constitutivos y acción que sobre ellos ejercían los agentes atmosféricos se estudiaban previamente, mientras que en este nuevo plan se explicaba en primer lugar la Física General, en lugar de explicar

y demostrar las propiedades físico-químicas de los seres del reino atmosférico, que tanto influían sobre las producciones de los otros tres reinos; ¿por qué repetir la Física al frente de las ciencias médicas, y por qué si los fines de las carreras médicas y farmacéuticas eran tan distintos, estudiar materias conjuntas a ambas?

La Materia Farmacéutica era la única rama cuyo nombre no experimentó cambio alguno, aunque se redujo a la mitad el número de las lecciones respecto a las que se explicaban en 1815, sin tener en cuenta el cúmulo de drogas usadas en farmacia y la cantidad de sustancias que se confundían y adulteraban. Si al elaborar este plan de estudios se hubiese tenido esto en cuenta, la Materia Farmacéutica se hubiera dividido en dos cursos incompatibles con la Zoología y la Botánica, sin confundir el estudio físico de ambas con el físico-químico de las drogas, el más complicado de todos.

En cuanto a la división de la Farmacia Experimental en Manipulaciones químico-físicas y Farmacia Galénica por un lado, y Farmacia químico operatoria por otro, además de la mal usada traducción de "manipulaciones" del francés, en lugar de "operaciones preliminares", se podía ver que el autor del plan de estudios tenía gran afición a la Química, persuadido sin duda por la idea de que la ciencia del medicamento adquiriría así mayor prestigio, al repetir otra vez el estudio de la Química, después de haber estudiado dos cursos de la misma y dejando la Farmacia Galénica en un lugar aparte, cuando el lugar que ésta debía ocupar era los laboratorios y no las aulas públicas. Era absurda esta división de la Farmacia, por ser imposible marcar con exactitud los límites que separaban la Farmacia Química de la Galénica. Ya antes de 1843, se venían usando los medicamentos compuestos y otros surgidos de la mezcla de sólidos y líquidos, cuyas propiedades físico-químicas se habían alterado con el tiempo; también se conocían los simples, cuyo método de preparación no había sufrido ninguna variación, por lo que su estudio resultaba insuficiente para el establecimiento de una asignatura química y otra galénica. Según el anónimo de este artículo, ambas debían estar comprendidas dentro de la Farmacia Experimental, denominada así para diferenciarla de la Farmacia Práctica, cuyo estudio era propio de los laboratorios. La farmacia debía recuperar los seis años de 1815, distribuyendo los dos últimos en asignaturas compatibles con la práctica en las oficinas de farmacia, siendo sus nombres más lógicos Farmacia Analítica y Farmacia Práctica.

Era necesario incluir la Toxicología, para que el farmacéutico aprendiera a reconocer los venenos. Ya que el farmacéutico dedicaba su profesión a ejercer la Historia Natural y la Físico-química con aplicación a la preparación y suministro de medicamentos, al arte de descubrir sustancias nocivas y elaborar productos útiles a las artes y economía doméstica; ya que el público y autoridades acudían a los

farmacéuticos para consultar y satisfacer sus dudas, con qué medios, título o auxilios contaban estos para reconocer los venenos en los casos judiciales?

En este plan se pretendía que la Toxicología formara parte de los estudios médico cirujanos, como pasaba en Francia, cuando en realidad debía pertenecer a los farmacéuticos y no con este nombre, sino con el de Farmacia Analítica. Al farmacéutico tocaba demostrar las sustancias venenosas, y no al médico que no estaría nunca preparado para operar sobre materias tan delicadas y trascendentales como las medicinales y venenosas.

El estudio de los productos farmacéuticos podía interesar al médico, pero no invadiendo el terreno del farmacéutico, único encargado de reconocer a fondo los materiales con que se preparaban y elaboraban los medicamentos. El estudio de los objetos de la Historia Natural, no pertenecía a la medicina, sino a la farmacia:

- Los catedráticos de farmacia debían impartir las enseñanzas de las ciencias físico-químicas a los alumnos farmacéuticos y los de medicina a los médico-cirujanos, y no al revés como estaba sucediendo.

- El estudio simultáneo de Física, Química y Mineralogía en primer curso, carecía de objeto pues antes se habían de conocer los seres naturales de uso en farmacia por sus caracteres físicos y después examinar las reacciones que experimentaban sus elementos, en contacto con los objetos atmosféricos.

- Las aplicaciones de la medicina y la farmacia, eran distintas y por tanto distintas debían ser sus materias.

- El cambio de lecciones diarias a lecciones alternas hacía que los años de estudios fueran, en realidad, de tres y medio en lugar de los cuatro anteriores o los cinco que se pretendían.

- La repetición de los cursos anteriores para llenar el vacío de los días en que no explicaban los catedráticos, era perjudicial, por dividir la atención de los alumnos en materias inconexas.

- La división de Farmacia en Galénica y Química para prolongar la carrera un año más era innecesaria, ya que ambas equivalían a la asignatura antigua pero con explicación diaria. Mejor restablecer la enseñanza diaria y que a las cuatro asignaturas, se añadieran dos compatibles con la práctica en las boticas.

- Disminuir el número de los facultativos, emplear más rigor en los exámenes y no prolongar la carrera o aumentar la cuota exigida a los estudiantes, se planteaba como una necesidad urgente.

- Inconcebible la reunión de los primeros estudios farmacéuticos con

los médicos, por reunir en una sola aula muchos alumnos que debían concurrir además con

otros precedentes de la repetición de los cursos.

Otro artículo recogido de *La Farmacia Española*³³⁰, achacaba los "arreglos" de ese plan a Pedro Mata, oficial entonces en la Dirección de Estudios del Ministerio de la Gobernación.

Esta segunda reunión de ciencias médicas y farmacéuticas, no sólo hizo que la enseñanza de farmacia perdiera su independencia, como en 1821, sino que en las mudanzas de 1843 y 45 se extraviaron buena parte de las colecciones y de los aparatos e instrumentos abonados por el Colegio de San Fernando y se vaciaron las arcas de la extinguida Junta Superior Gubernativa de Farmacia, pasando sus caudales a la Dirección General de Estudios al asumir las atribuciones de aquélla con respecto a la enseñanza³³¹.

A pesar del interés general en que la Facultad de Ciencias Médicas funcionara aiosamente, no se logró la unificación deseada y la facultad no fue más que un conglomerado de tres facultades, cada cual con vida propia, pero con el inconveniente de que, al formar parte de una institución, se complicaron los trámites y el Colegio de Farmacia, en lugar de actuar por su cuenta y de forma rápida, tuvo que solicitar opinión y permiso de las autoridades de la nueva facultad, que daban siempre lugar a dualidad de criterios. La Facultad, nunca tuvo edificio propio común a los tres estudios, e incluso el espíritu, en lo que a farmacia se refiere, siguió igual al del Colegio de San Victoriano y San Fernando, donde los profesores eran inflexibles en la dispensa de cursos prácticos y también impedían su simultaneidad con los estudios teóricos³³². La Facultad de Ciencias Médicas, que comenzó a funcionar sin estar debidamente organizada y, aunque continuamente se iban dictando normas y disposiciones para llegar a su consolidación definitiva, tuvo el mismo fin que la antigua Escuela especial de la Ciencia de Curar: antes de estar totalmente consolidada se decretó su disolución³³³.

³³⁰La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896 *la Farmacia Española*. XXVIII (43): 673-677.

³³¹*ibidem*.

³³²Gómez Caamaño JL. 1959.

³³³*ibidem*.

8.9. Sumario.

En 1839 se suprimía la Junta Superior Gubernativa de Farmacia, Medicina y Cirugía pasando sus facultades a la Dirección General de Estudios.

En 1843 se crearon las Facultades de Ciencias Médicas, en las ciudades de Madrid y Barcelona y se elaboró un plan de estudios para las mismas. También se crearon Colegios, que formarían parte de la Universidad, donde se conferiría el grado de *práctico del arte de curar*. En las Facultades de Ciencias Médicas se enseñaría la medicina, cirugía y farmacia.

- Requisitos para el ingreso en las Facultades de Ciencias Médicas:

- *Grado de bachiller en filosofía*³³⁴, que se estudiaría en tres años y cursar las asignaturas de Historia Natural y Química, específicas para el ingreso en los estudios de farmacia.

- Fe de bautismo, certificación de buena vida y costumbres.

- Títulos expedidos.

- *Grado de bachiller en farmacia*: se exigía el estudio de cinco cursos y el examen del último. Sólo se obtendría en las Facultades de Farmacia, pero firmado por el director del establecimiento de la Facultad de Ciencias Médicas correspondiente, de modo que los profesionales de la farmacia perdían su personalidad con esta medida.

- *Título de doctor en farmacia*: Se exigían dos años de práctica en una oficina de farmacia y un examen correspondiente al séptimo año. Los doctores en farmacia serían iguales que los de medicina y cirugía.

Surgió la figura de los doctores de los "cien reales" o "doctores del aluvión", pues los ya licenciados en farmacia podrían adquirir el título de doctor tan sólo abonando cien reales. Los títulos así obtenidos quedaron sin validez a los dos años.

Se amplió en un año la duración de la carrera.

Las asignaturas eran explicadas indistintamente por profesores médico-farmacéuticos. Las asignaturas estudiadas en un año se repetían al año siguiente.

³³⁴En 1815 se exigía el *grado de bachiller en artes* que se podía sustituir por el de *bachiller en filosofía* que requería cuatro años para su estudio.

La antigua asignatura de Farmacia Experimental se dividió en tres: Farmacia Galénica, Farmacia Químico Operatoria y Manipulaciones químicas, asignaturas que surgían por primera vez en 1843.

Los farmacéuticos que expresaban su opinión en las revistas profesionales, continuaron exigiendo el estudio de Farmacia Legal, Historia y Bibliografía farmacéutica y Toxicología para su carrera.

9. 1845. Incorporación de los estudios de farmacia a la Universidad.

9.1. Introducción.

La reforma planteada en 1843 originó muchos obstáculos a la hora de ponerla en práctica. El Ministro de la Gobernación, Pedro José Pidal, lo intentaría en esta ocasión, pero esta vez abarcaría todos los estudios, no sólo los médicos. Según nos dice Chiarlone y Mallaina, gracias a esta reforma, los estudios farmacéuticos ocuparían el lugar que les correspondía dentro de la Universidad española, como Facultad Mayor³³⁵.

Ya se habían formulado varios proyectos y trabajos por parte de corporaciones científicas de la época y de comisiones especiales nombradas por el Gobierno, que se plantearon la reforma de todos los sectores de la Instrucción Pública, acomodando la enseñanza al estado adquirido por los conocimientos científicos, para su mayor difusión y preparación.

Reinaba un especial interés en dar nueva forma a los estudios preparatorios, intento ya consolidado en 1843 cuando se exigió el estudio de Historia Natural y Química General como requisito indispensable para obtener el *grado de bachiller en filosofía*³³⁶.

Tomando en consideración las opiniones de todas las corporaciones científicas, comisiones, prensa y demás entidades competentes, el Consejo de Instrucción Pública elaboró un proyecto para su posterior aprobación que constaba de cuatro secciones. La primera sección se ocupaba, por un lado, de los conocimientos comunes a todas las facultades y por otro, de los estudios específicos de una profesión, división que correspondía, respectivamente, a la *enseñanza elemental y de ampliación*. Respecto a la enseñanza superior, se retomaron algunos aspectos implantados en el plan de 1843 como la supresión de la medicina pura en las Universidades, la unión de la medicina externa e interna, la mayor extensión dada a los estudios, el empleo de más medios materiales o el fomento de las ciencias físicas y naturales en su aspecto práctico; también se quiso poner fin a todos los inconvenientes con que esta reforma tropezó, tales como el excesivo número de catedráticos. Los Colegios de prácticos del arte de curar, etc. Se crearían más facultades con el fin de proporcionar a todas las provincias la enseñanza adecuada y se unificarían en una sola las muchas categorías

profesionales existentes. Se quiso dar unidad y armonía a todas las escuelas del reino, continuando con la línea iniciada en 1824, poniendo fin a la anarquía que reinaba en las

³³⁵ Chiarlone Q & Mallaina e. 1865: 534.

³³⁶ Rápida ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52 y (8): 57-59

Universidades, que se habían regido independientemente del Gobierno. Ahora se pretendía una especie de centralización para que los que se dedicaran a la misma enseñanza, perfeccionaran sus conocimientos en la misma escuela, bajo las mismas reglas³³⁷.

9.2. Normativa.

Respecto a los estudios de farmacia, destaca el Real Decreto del 17 de septiembre de 1845 que regulaba su contenido.

- Real Decreto del 17 de septiembre de 1845, *Gaceta de Madrid* 25 de septiembre de 1845. El capítulo IV de este Real Decreto se ocupaba de los estudios de farmacia.
- Real Orden del 29 de septiembre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 1 de octubre de 1845.
- Reglamento para la ejecución del Plan de Estudios, del 19 de octubre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 2 de noviembre, 4 de noviembre y 7 de noviembre de 1845.
- Real Orden del 26 de noviembre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 1 de diciembre de 1845.
- Real Orden del 30 de noviembre de 1845, *El Restaurador Farmacéutico*. 1845. 1 (4): 27.
- Real Orden del 8 de julio de 1846, *El Restaurador Farmacéutico*. 1846. 11 (19): 249-250.

9.3. Establecimientos de enseñanza.

En 1845 los estudios de farmacia se incorporaban a la Universidad con el nombre de Facultades. Por primera vez, la Facultad de Farmacia se introducía en la Universidad española³³⁸

Quedaron agregados a la Universidad Central y a la de Barcelona, los Colegios de Farmacia de San Fernando y el de San Victoriano con el nombre de "Facultad de Farmacia". Desde entonces la enseñanza farmacéutica perdió el carácter de "Escuela Especial", formando desde

³³⁷Exposición de motivos, Real Decreto del 17 de septiembre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 25 de septiembre de 1845.

³³⁸Muchos fueron Los autores que resaltaron en sus trabajos la importancia de este hecho, citaremos a Folch Jou G. 1957:357, Gómez Caamaño JL. 1982: 406 y Suñé Arbussá JM. 1974. La *Historia de la Farmacia y la Legislación Farmacéutica en los planes de estudios de la Facultad de Farmacia*. Barcelona; Ed. Universidad de Barcelona, p.11.

esa época parte de la enseñanza universitaria³³⁹

Las Universidades se dedicarían a la instrucción superior y enseñanza de las distintas facultades y serían costeadas por el Gobierno. Habría diez Universidades en España, en todas ellas se mantendría el estudio de filosofía o de segunda enseñanza y el de jurisprudencia, en tanto que la teología y la medicina sólo se estudiaría en cinco.

El gobierno administrativo de las Universidades estaría a cargo del Consejo de Instrucción Pública y de la Junta de centralización de fondos, en tanto que el gobierno científico y académico, correría a cargo de las mismas Universidades.

La farmacia se estudiaría en dos Universidades, por considerar suficiente este número, no siendo posible sostener otras que habían sido creadas en otro tiempo³⁴⁰.

Los estudios que habilitaban para ciertas profesiones, sujetas a un orden riguroso de grados académicos, se encuadrarían dentro de la Facultad Mayor, como en el caso de farmacia, estableciéndose dos en España, una en Madrid y otra en Barcelona³⁴¹.

Habría un claustro general de todas las Universidades, a cuyo frente estaría el rector, y un claustro particular para cada una de ellas, a cuyo frente estaría el decano.

9.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según el artículo 28 del Real Decreto del 17 de septiembre, para ser admitido al estudio de farmacia, se necesitaba estar graduado en *bachiller en filosofía*³⁴². También debían estudiar y aprobar en un año por lo menos las siguientes materias

correspondientes a la enseñanza de ampliación (preparatorio) específicas de farmacia: Química General, Mineralogía, Zoología y Botánica.

Según algunos autores, este curso preparatorio se impartía tanto en los Institutos como en las

³³⁹La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (43): 673-677.

³⁴⁰En 1844 se creó, por segunda vez una Facultad de Farmacia en Cádiz, gracias a las ayudas económicas de las asociaciones mercantiles de la ciudad. El único dato de que se dispone respecto a esta Facultad, está contenido en el acta de cabildo de primeros de octubre de 1845 y se refiere a su supresión; respecto a ella, el "Síndico Personero" exponía en este acta que la supresión de esta facultad supondría un gran perjuicio para los alumnos que, a partir de ahora, tendrían que desplazarse a Madrid o Barcelona y que los gastos que se habían invertido en la mejora de la misma, resultarían infructuosos, privando a la ciudad de Cádiz de todos los beneficios que suponía el tener una facultad de tales características allí ubicada. El Ayuntamiento de Cádiz, a través del jefe superior político, elevó la oportuna queja a S.M, aunque no obtuvo ningún resultado. Ref Benito Aguado F. 1984. 447.

³⁴¹Exposición de motivos, Real Decreto del 17 de septiembre de 1845.

³⁴²Los estudios realizados en la Facultad de Filosofía correspondían a la segunda enseñanza y eran los que daban acceso a la obtención del *grado de bachiller*. Estos estudios se realizaban en cuatro cursos comunes para todas las carreras y dos más de ampliación, divididos en las secciones de letras y ciencias. Ref. Moya Gago MI. 1980: 8.

Universidades³⁴³.

Según Girau Bach, para matricularse en la Facultad de Farmacia, los alumnos debían ser presentados por un tutor o encargado, persona con la cual la facultad mantendría contacto durante todo el curso³⁴⁴.

9.5. Títulos expedidos.

Se conferían los de *bachiller en farmacia*, *licenciado en farmacia* y *doctor en farmacia*.

Según la Real Orden del 8 de julio de 1846, aquellos que terminaron su carrera en la forma en que prescribían los anteriores reglamentos de estudios y a tenor de una concesión hecha por Real Orden del 30 de noviembre de 1845, podrían obtener el *grado de licenciado* según estos mismos reglamentos, aunque esta disposición no sería aplicable al *grado de bachiller*. El plazo para poder disfrutar de esta gracia sería de seis meses, a contar desde el 30 de noviembre de 1845.

9.5.1. *Grado de bachiller en farmacia*.

El Reglamento para la ejecución del plan de estudios disponía que el *grado de bachiller en farmacia* se obtendría tras aprobar los cinco cursos correspondientes a la carrera de farmacia. Para obtenerlo, los alumnos tenían que realizar un examen y una "prueba de curso" de los cinco años correspondientes a la carrera de farmacia³⁴⁵. Este ejercicio sería realizado públicamente y en él, el graduando tendría que responder a las preguntas que le hicieran los catedráticos sobre las asignaturas estudiadas, durante el plazo de dos horas³⁴⁶. Para la calificación del examen, se procedería a una votación secreta y en ella se tendría en cuenta las muestras de instrucción y capacidad que hubiera demostrado el alumno durante toda la

³⁴³Folch Andreu R. 1923: 520, Folch Jou G. 1957: 358 y Chiarlone Q & Mallaina C: 1865. 534.

³⁴⁴Girau Bach L. 1958.

³⁴⁵Reglamento para la ejecución del plan de estudios del 22 de octubre de 1845.

³⁴⁶ibidem: artículo 340.

carrera³⁴⁷. Si el alumno suspendía el examen, tendría que repetirlo en el plazo de seis meses; en caso contrario, perdería sus derechos de examen³⁴⁸. El *grado de bachiller en farmacia*, se concedía en cualquier época, siempre que el alumno reuniera las condiciones necesarias, siendo este grado y el de licenciado, indispensables para matricularse en los estudios superiores de las distintas carreras³⁴⁹.

9.5.2. *Grado de licenciado en farmacia.*

Para obtener este grado, era indispensable haber hecho dos años de práctica en un establecimiento farmacéutico que empezaban a contar después de concluido el quinto año de estudios. Con este título se podía ejercer la profesión de farmacia en cualquier ciudad o pueblo de España³⁵⁰.

Esta disposición se contradijo luego con lo establecido en el Reglamento para la ejecución del plan de estudios, en el que se dispuso que los dos años de práctica comenzarían a contar a partir de que se adquiriera el *grado de bachiller*³⁵¹. Según un artículo de *El Restaurador*³⁵², esta última medida que podía ser justa para los que habían concluido su carrera en ese año, no lo era tanto para los que lo habían hecho el año anterior, ya que a estos se les dijo en un principio, que podían graduarse cuando lo tuviesen por conveniente, en tanto en cuanto estuviesen ejerciendo los años de la práctica correspondiente, que contarían a partir de aprobado el quinto curso y, además, estos habían solicitado que se les permitiese graduarse con arreglo al plan anterior, solicitud que no fue tomada en cuenta.

El ejercicio que habilitaba para obtener el *título de licenciado* constaba de tres partes: el primer ejercicio sería secreto, con el fin de tantear al aspirante y cerciorarse de su capacidad y para decidir si podía ser admitido o no a tal grado. Los otros dos exámenes serían públicos³⁵³. Al ejercicio secreto asistirían los cuatro catedráticos que tenían a su cargo las asignaturas comprendidas en la licenciatura³⁵⁴. El acto

sería presidido por el decano de la Facultad y duraría dos horas, durante las cuales el

³⁴⁷ibidem: artículo 366 y 367.

³⁴⁸ibidem: artículo 372.

³⁴⁹ibidem: artículo 374.

³⁵⁰Real Decreto del 17 de septiembre de 1845 artículo 30.

³⁵¹Reglamento para la ejecución del plan de estudios del 22 de octubre de 1845: artículo 342.

³⁵²Reglamento interno para la Facultad de Farmacia 1846. *El Restaurador Farmacéutico. II* (25). 297.

³⁵³Reglamento para la ejecución del plan de estudios del 22 de octubre de 1845: artículo 344.

³⁵⁴ibidem: artículo 347.

aspirante respondería a las preguntas que por espacio de media hora haría cada catedrático sobre cualquier punto relativo a la enseñanza que el alumno había recibido³⁵⁵. Si se acordaba la admisión al segundo examen, el decano determinaría el día y la hora para el este ejercicio, que constaría de doscientas preguntas sobre los puntos que abarcaran las asignaturas estudiadas. El graduando sacaría tres cuestiones a suerte y compondría sobre una de ellas un discurso cuya lectura no sobrepasara una hora, ni bajara de tres cuartos³⁵⁶. El graduando disponía de cuatro días para componer su discurso. Al cabo de ellos, lo entregaría firmado al decano que señalaría el día de su lectura, la cual se verificaría ante los mismos jueces que el primer ejercicio³⁵⁷; dos días después, tendría lugar el tercer ejercicio en los siguientes términos: reconocimiento de plantas, drogas y medicamentos de toda clase, y elaboración de un producto químico y otro farmacéutico, bajo la vigilancia de los jueces o profesores, pudiendo estos hacer después todas las objeciones que estimaran convenientes por espacio de una hora³⁵⁸.

9.5.3. *Título de doctor en farmacia.*

Por primera vez en 1845, se establecieron las enseñanzas específicas para obtener el *grado de doctor*. Se consideraban estudios superiores los que habilitaban para obtener el *grado de doctor* en las diferentes facultades, o bien para perfeccionarse en los varios ramos pertenecientes a los "acontecimientos humanos"³⁵⁹. Para obtener el *grado de doctor en farmacia* (que era común con el doctorado en medicina), se debían estudiar las siguientes asignaturas en dos años: Análisis Químico de los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas, con las cuestiones a que tenían relación estos análisis (primer año)³⁶⁰, como para el doctorado en medicina, y además Historia y Bibliografía de las ciencias médicas (segundo año)³⁶¹.

Según Suñé Arbussá, el Análisis Químico se cursaba en la Facultad de Farmacia, que se había ganado la reputación para ello, mientras que la Historia se estudiaba en la

Facultad de Medicina. Respecto a esta última, surgieron ciertas controversias pues se consideraba que no tenía que estar unida a la medicina, sino que se había de crear una

³⁵⁵ibidem: artículo 347.

³⁵⁶ibidem: artículo 351.

³⁵⁷ibidem. artículo 352.

³⁵⁸ibidem: artículo 358

³⁵⁹Real Decreto del 17 de septiembre de 1845: artículo 31.

³⁶⁰La asignatura de Análisis Químico, se denominaba "Análisis Químico de Los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas", con las cuestiones a que tenían relación estos análisis" Ref. Real Decreto del 17 de septiembre de 1845.

³⁶¹ibidem: artículo 38.

Historia de la Farmacia independiente³⁶².

El *grado de doctor en medicina o farmacia*, era indispensable para obtener los destinos en ambas facultades, que según los reglamentos, debían proveerse por el Gobierno y mediante oposición³⁶³.

En el Reglamento para la ejecución del Plan de Estudios, se dispuso el modo de efectuar los exámenes para optar al *grado de doctor*. El decano señalaría el día para realizar el examen, que consistía en dos ejercicios que se verificarían públicamente ante una comisión de cuatro catedráticos, incluyendo los de las asignaturas correspondientes al doctorado y presidido por el decano³⁶⁴. El primer ejercicio, consistía en una memoria compuesta del mismo modo que para la licenciatura³⁶⁵ y, el segundo, en la exposición oral de una lección sobre otro de los puntos estudiados en la licenciatura, sorteado del mismo modo y para cuya preparación se concedía una hora al interesado³⁶⁶.

Por la Real Orden del 26 de noviembre de 1845 se establecía como necesario el título de regente de primera clase para optar a las cátedras de los establecimientos públicos de enseñanza y el *grado de doctor* necesario para obtener este último grado³⁶⁷; para evitar el perjuicio que a los licenciados por el plan anterior suponían estas nuevas disposiciones, se vino a decretar que aquellos que hubiesen terminado la carrera de farmacia y recibido el *grado de licenciado* antes del Real Decreto del 17 de septiembre, podían aspirar al de doctor sin sujeción a los nuevos estudios y ejercicios que exigía el Real Decreto del 17 de septiembre y Reglamento del 22 de octubre. El término para hacer uso de esta gracia, sería de seis meses y, desde la publicación de esta Orden, quedaban abiertos en las universidades los ejercicios para regencias de ambas clases³⁶⁸.

³⁶² Suñé Arbussá JM. 1974: 12.

³⁶³ Real Decreto del 17 de septiembre de 1845. artículo 39.

³⁶⁴ Reglamento para la ejecución del plan de estudios del 22 de octubre de 1845: artículo 362

³⁶⁵ ibidem: artículo 363.

³⁶⁶ ibidem: artículo 369.

³⁶⁷ Real Orden del 26 de noviembre de 1845.

³⁶⁸ ibidem

Esta última medida, según Carlos Mallaina³⁶⁹, nuevo director de *El Restaurador Farmacéutico*, resultaba injusta pues los que se revalidaron según el plan de 1843, no tenían que realizar ningún ejercicio más que el de licenciado, ni pagar más derechos de examen para poder optar al *grado de doctor*, mientras que los que se revalidaron después del 17 de septiembre de 1845, debían acatar todas las atribuciones, prerrogativas y condiciones establecidas en el nuevo plan de estudios; y, sin embargo, los doctores de 1843 podían firmar y titularse del mismo modo que los que posteriormente recibían este grado. Otro aspecto criticado por Mallaina fue que los licenciados que permutaron su título por el de doctor, es decir, los doctores del "aluvión", perdieron toda la antigüedad de su título anterior, cuando ellos no tenían culpa de que se hubiese suprimido el grado de licenciado y la ley les obligase a hacer este cambio.

Mallaina exigía la retirada de los antiguos títulos de doctor y su permuta por el de licenciado, expresando la antigüedad del título anterior. Según Suñé Arbussá³⁷⁰, esto fue lo que sucedió realmente, anulándose los títulos de doctor a todos los que lo habían obtenido mediante el plan de 1843.

9.6. Cursos y asignaturas.

El Real Decreto del 17 de septiembre de 1845, estableció la siguiente distribución de asignaturas para la carrera de farmacia:

- Primer año: Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica.
- Segundo año: Botánica aplicada a la farmacia y su correspondiente Materia Farmacéutica;
- Tercer año: Química Inorgánica y la Farmacia Químico-operatoria correspondiente a esta ciencia.
- Cuarto año: Química Orgánica y su Farmacia Químico-operatoria.
- Quinto año: Práctica de las operaciones farmacéuticas³⁷¹.

El curso escolar se abriría en los establecimientos públicos el día 1 de octubre de 1845 y duraría hasta el 15 de junio, día en que empezarían los exámenes³⁷².

³⁶⁹M.C. [Mallaina C]. 1846. Doctores en Farmacia, *El Restaurador Farmacéutico*. II (25) 296-297.

³⁷⁰Suñé Arbussá JM. 1974: 13.

³⁷¹Real Decreto del 17 de septiembre de 1845: artículo 29.

No se podría pasar de un curso a otro, sin haber sido examinado y aprobado en todas las materias que comprendía el curso precedente³⁷³. No se admitía la simultaneidad de cursos, abono de los mismos, permutas, ni dispensa de años, bajo ningún pretexto³⁷⁴.

El orden establecido para los estudios, así como las materias comprendidas en cada curso, podían variarse siempre que los adelantos de la ciencia lo exigieran y bajo la autorización del Consejo de Instrucción Pública³⁷⁵.

Según la Real Orden del 29 de septiembre de 1845, los alumnos de segundo año que, según el plan de 1843, estudiaban la Zoología y la Botánica, entrarían ahora en el segundo año de Historia Natural Farmacéutica Vegetal con asistencia al primer curso, con el fin de completar los conocimientos en Materia Farmacéutica Animal y Mineral que no recibieron en primer curso; Los alumnos de tercer curso del plan de 1843 que debían estudiar la Materia Farmacéutica, simultanearían el tercero de 1845 con el segundo y para completar la Materia Farmacéutica Animal y Mineral enseñada en el primer año, asistirían a un cursillo especial de estos tratados, impartidos por un agregado en las horas y tiempos más adecuadas para Los alumnos; los alumnos que debían simultanear el cuarto y quinto según el Decreto del 10 de octubre de 1843 estudiarían simultáneamente el cuarto y el tercero. Aprobados estos cursos, se matricularían en el quinto, sirviéndoles este año por uno de práctica en una oficina, para conciliar así su instrucción con Los seis años de carrera exigidos anteriormente; los que en el último curso hubieran aprobado los años cuarto y quinto, serían admitidos a los *grados de bachiller y licenciado*, acreditando la práctica hecha simultáneamente con los estudios teóricos, en virtud de la Real Orden del 1 de marzo de 1843; el quinto curso sería válido como año de práctica para los alumnos matriculados en cuarto y quinto curso según el plan de 1843, pues los matriculados posteriormente harían su carrera en cinco años consecutivos, del mismo modo que para ellos ya estaba establecido en el plan de 1843³⁷⁶.

9.6.1. Comentario a las asignaturas.

Chiarlone & Mallaina y Folch Andreu destacaron de este plan la reunión, en un curso, de los

³⁷²ibidem: artículo 42.

³⁷³ibidem: artículo 43.

³⁷⁴ibidem artículo 49.

³⁷⁵ibidem artículo 50.

³⁷⁶Real Orden del 29 de septiembre de 1845

dos ramos de la Historia Natural que ofrecían menor número de

materiales medicamentosos, es decir la Mineralogía y la Zoología. Destacaron la creación de la Botánica Farmacéutica, que merecía un tratado especial separado de la enseñanza. Respecto a la Farmacia Galénica y sus relaciones con la Química Orgánica que le suministraba los medicamentos más eficaces, merecían bien reunirse en un curso, así como en otro los objetos de Química Inorgánica que habían formado hasta aquí la mayor parte de la farmacia llamada Química. Y por último en el quinto año, prescindiendo de las consideraciones propias de las ciencias auxiliares, en que por precisión se había de entrar en las anteriores, se reunían las operaciones farmacéuticas. Según estos autores, hubiera sido útil para el mayor complemento de los estudios farmacéuticos, que se hubiera extendido el curso de Análisis, establecido para el doctorado a todos los aspirantes a licenciados, pero en opinión de quien legisló esta reforma, esto hubiera prolongado la carrera demasiado³⁷⁷.

Suñé Arbussá destacó también la creación de la cátedra de Historia y Bibliografía de las Ciencias Médicas. Esta cátedra se implantó por primera vez en este plan de estudios, como asignatura del doctorado, aunque sin dotar y cursada en la Facultad de Medicina, aunque según este autor, no hay duda de que con anterioridad a la asignatura del doctorado, se daban conocimientos de Historia de la Farmacia en varias asignaturas de la carrera; por ejemplo, en la descripción de "droga" en Materia Farmacéutica, no había ninguna que no comenzara con datos históricos de la misma, ni preparado galénico que no diera detalles de su antigüedad y usos en épocas remotas; sin embargo, hacía falta un cuerpo de doctrina y unas enseñanzas separadas de la Historia de la Medicina, sobre todo en lo relacionado con el medicamento, elaboración, conservación, ensayo y formas de administración, con el profesional del medicamento, en definitiva con la farmacia³⁷⁸. Según Folch Jou³⁷⁹, el primer intento de implantar la Historia de la Farmacia databa de 1840 cuando el Real Colegio de Farmacia de San Fernando solicitó se creara un quinto curso de los estudios en el que se explicara "Análisis aplicado a la Farmacia Legal e Historia, Bibliografía farmacéutica y deberes del profesor", con lo que se intentó unir el estudio de la Historia al de Deontología profesional. Según Puerto Sarmiento³⁸⁰, el hecho de que en 1845 la Historia de la Farmacia se asimilara originalmente con la Historia de la Medicina fue debido a que al determinarse que todo licenciado que aspirara al *grado de doctor* cursara estudios de Historia de su Facultad, los

³⁷⁷ Chiarlone Q & Mallaina C 1865 535 y Folch Andreu R 1923: 521.

³⁷⁸ Suñé Arbussá JM. 1971. Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica. *Medicamenta*, ed. farm. XIX (284). 151 - 154.

³⁷⁹ Folch Jou G. 1977.

³⁸⁰ Puerto Sarmiento FJ. 1983 La institucionalización de los estudios de Historia de la Farmacia. *Offarm.* 2 (3): 123-132.

legisladores encontraron el inconveniente de que no había tratados sobre la materia, circunstancia obviada en 1847 por la publicación de *Ensayos de Historia de la Farmacia y su bibliografía* por Mallaina C & Chiarlone Q.

Según un artículo de *La Farmacia Española*, la creación de la cátedra de Práctica de todas las Operaciones farmacéutica, fue debida a la iniciativa de José Camps y Camps, que no se limitó a demostrar la importancia de la nueva cátedra, sino que logró que se hiciera el laboratorio grande del edificio que ocupaba el Colegio de San Fernando³⁸¹.

9.7. Exámenes.

Se establecieron dos tipos de exámenes: particulares y generales o de prueba de curso. Los últimos días de diciembre y marzo se reservaron para que el catedrático de cada una de las asignaturas celebrara exámenes particulares, que le permitirían formarse un juicio exacto de los adelantamientos de sus discípulos, exámenes que debería anunciar con la suficiente antelación. Ningún alumno, podría eximirse de efectuar estos exámenes si no era por una causa mayor y justificada.

Al final del curso escolar, se celebrarían los exámenes generales de prueba de curso, que serían juzgados por un tribunal compuesto de tres catedráticos que hubieran estado impartiendo las materias objeto de examen durante el curso. Estos exámenes (que serían públicos), serían teóricos y si había materias susceptibles de práctica, también prácticos.

El examen teórico consistía en responder a seis preguntas elegidas al azar, entre 300 preguntas elaboradas previamente. Si el alumno suspendía, se presentaría de nuevo a los exámenes extraordinarios que se celebrarían entre el 13 y el 30 de septiembre³⁸².

9.8. Profesores.

Según la exposición de motivos del Real Decreto del 17 de septiembre de 1845, una de las bases principales sobre las que se quiso implantar el plan de 1845, consistía en reunir a todos los catedráticos que enseñaban en las universidades en un solo cuerpo, sin más distinciones entre sus individuos que la antigüedad o sueldo que a

³⁸¹ La Facultad de Farmacia de Madrid ID. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (43). 673-677.

³⁸² Reglamento para la ejecución del Plan de Estudios del 22 de octubre de 1845: artículos 290 al 320.

cada uno correspondería. De esta manera cesarían las preferencias entre las distintas facultades y profesores y se establecería cierta confraternidad entre todos. El catedrático ya no sería considerado como un ser aislado e interesado por un solo establecimiento, sino como parte integrante de una corporación numerosa y respetable, con intereses comunes e interesándose por todos los establecimientos extendidos por España. El cuerpo de profesores quedaría dividido en varios estratos con diferentes dotaciones, formando un escalafón general en el que se ascendería por antigüedad rigurosa. Se establecieron tres categorías: de "entrada", "ascenso" y "término". Entre ellas se podría ascender por oposición rigurosa, aumentando así su dotación a la vez que su antigüedad y categoría, combinándose la constancia en el servicio con el estudio y aprovechamiento, para dar la debida recompensa al profesor que por ambos conceptos se hiciera digno de obtenerla. Respecto a la oposición para obtener el cargo de catedrático, la elección por este sistema era considerada como el sistema menos sujeto a errores e injusticias. Para ser admitido a estos concursos, se habría de ingresar en primer lugar en una clase de profesores denominada de "regencia", que habilitaba para optar al profesorado a través de determinados ejercicios. A través de estos ejercicios, también serían nombrados los agregados de las facultades, los ayudantes de ciertas asignaturas y los sustitutos. Los regentes, solo podrían opositar para las cátedras de "entrada", para lo cual debían tener 25 años y ser regentes de primera clase para acceder a las cátedras de Facultad Mayor. De la cátedra de "entrada" se podría ascender a las siguientes mediante una serie de ejercicios que serían establecidos en los correspondientes reglamentos y que consistirían en una serie de pruebas que acreditaran su talento. Tales pruebas sólo se efectuarían en Madrid; pero para ascender de categoría, el aspirante tendría que haber estado en el puesto anterior al menos durante tres años.

Los profesores dedicados a la enseñanza en los establecimientos públicos, se dividieron en *regentes y catedráticos*, títulos que serían expedidos por el Ministerio de la Gobernación de la Península³⁸³. Los *regentes*, serían los habilitados para dedicarse a la enseñanza y *catedráticos*, los que habían obtenido en propiedad alguna asignatura³⁸⁴.

Los regentes, se dividían en "primera clase" y "segunda clase". Los de primera clase, eran los que tenían el *grado de doctor* y los que podían optar a la enseñanza. Los de segunda clase, podrían enseñar alguna asignatura pero no tenían el *grado de doctor*.

³⁸³Real Decreto del 17 de septiembre de 1845: artículo 96.

³⁸⁴ibidem: artículo 97.

En las Facultades Mayores sólo había regentes de primera clase³⁸⁵.

En las diferentes facultades habría un número conveniente de *regímenes-agregados*, nombrados por el Gobierno para sustituir a los catedráticos en las vacantes y ausencias o enfermedades. A su cargo, tendrían la secretaría, archivo, biblioteca, gabinetes, colecciones, etc., explicando a los alumnos aquellas materias que les fueran señaladas³⁸⁶.

Los catedráticos no podrían ser privados de su cátedra sino en virtud de un expediente gubernativo³⁸⁷.

-Madrid.

Poco tiempo después de instaurarse este nuevo plan de estudios, se nombraron los profesores para las distintas enseñanzas del mismo; para "Bibliografía e Historia Médicas, literatura médica y métodos de enseñanza de las ciencias médicas" se nombró a Juan Castelló y Tagell como propietario, precedente de la Facultad de Ciencias Médicas de Madrid³⁸⁸. No obstante esto contrasta con el artículo de Puerto Sarmiento³⁸⁹, según el cual esta cátedra sería desempeñada por el catedrático de Práctica Farmacéutica, por lo que sería Camps y Camps el primer catedrático que impartió interinamente las enseñanzas de Historia en la Facultad de Farmacia.

La cátedra de Química Orgánica, creada en 1845, fue desempeñada por primera vez por Manuel Rióz, a cuyo cargo estuvo durante veinte años, hasta que pasó a la de Análisis Química en 1865³⁹⁰. La asignatura de Química Orgánica, era nueva en España y el doctor Rióz, inspirándose en las obras de Liebig, fue el propagador de la Química Orgánica en nuestra nación, sabiendo organizar la enseñanza de esta ciencia en tal forma que en su cátedra se educaron y formaron los más eminentes profesores. Este profesor, falleció en 1887 y fue el primero que en España explicó la Química Biológica³⁹¹.

³⁸⁵ibidem: artículo 98.

³⁸⁶ibidem: artículo 107.

³⁸⁷ibidem: artículo 103.

³⁸⁸Suñé Arbussá JM. 1974: 12.

³⁸⁹Puerto Sarmiento FJ. 1983.

³⁹⁰Olmedilla y Puig J. 1913: 18.

³⁹¹Roldán Guerrero R. 1957.

La cátedra de Análisis Química en la Facultad de Farmacia de Madrid, fue desempeñada desde 1845 por Juan María Pou y Camps hasta su muerte en 1865, debido a la epidemia de cólera³⁹².

La cátedra de Química Inorgánica en Madrid, fue llevada a cabo desde 1845 por Manuel Jiménez y Murillo, cátedra que explicó hasta su fallecimiento, ocurrido en 1859³⁹³.

-Barcelona:

El profesorado de la Facultad de Farmacia de Barcelona se distribuía de la siguiente forma:

- Juan José Anzizu y Yarza, explicaba la Mineralogía y la Zoología en primer curso.
- Agustín Yáñez y Girona, desarrollaba la Botánica y la Materia Farmacéutica en el segundo curso.
- Tomás Balvey y Parés (decano), era el titular de Química Inorgánica en el tercer año.
- José Antonio Balcells era el encargado de Práctica de Operaciones Farmacéuticas.
- Raimundo Fors y Cornet, en el cuarto curso explicaba Química Orgánica³⁹⁴.

9.9. Libros de texto.

Desde el arreglo provisional de 1836, había prevalecido el sistema de dejar al profesor total libertad para elegir los libros que él creyera conveniente. Este sistema, un tanto prematuro en España, según la exposición de motivos del Real Decreto del 17 de septiembre de 1845, tuvo resultados nada favorables ya que algunos catedráticos, abusando de esta libertad, señalaron textos que por su antigüedad, su descrédito o su nula conexión con el objeto de la asignatura en cuestión, más que para enseñar servían para desacreditar las nociones científicas aprendidas. Si era el Gobierno el que prescribía los libros de enseñanza, siempre tendería a establecer un monopolio exclusivo y en favor de unos autores determinados.

Con este nuevo arreglo, se dejaría al Consejo de Instrucción Pública para que formara la lista de obras selectas para cada asignatura, y que el catedrático eligiera la que mejor conviniera a su asignatura. Esta lista, sería revisada cada tres años por la misma corporación. Este método, había sido seguido con ventaja en otros países y ponía cota a los muchos inconvenientes de la libertad absoluta de elección de libros

³⁹²Olmedilla y Puig J. 1913: 19.

³⁹³Roldán Guerrero R. 1957.

³⁹⁴Girau Bach L. 1958.

además de dar suficiente campo a las personas doctas para dedicarse a la composición de libros útiles e incluso las favorecía, pues el fallo de una corporación imparcial se inclinaría más al verdadero método que al interés propio.

9. 10. Comentarios al plan de estudios.

Suñé Arbussá que analizó la diferencia que mediaba entre la enseñanza especial de la farmacia organizada en 1806 y esa misma enseñanza universitaria después de 1845, constataba que dos cátedras tan solo constituían aquella y que en 1845, aparte del año preparatorio, llegaron a siete. En 1806, el Colegio de Madrid contaba con un modesto laboratorio con reducidas colecciones y con un pequeño jardín y, en 1845 ya se hizo el laboratorio grande para que en él pudieran practicar todos los alumnos y se dispusieron otros pequeños para la enseñanza de la Química Orgánica e Inorgánica y el Análisis, además de aumentarse considerablemente las colecciones de Historia Natural y las de Materia Farmacéutica, gabinete el de esta cátedra muy completo desde que por segunda vez se encargó de la misma su verdadero fundador el José Martín de León. Es cierto que la Junta Superior Gubernativa hizo todos los esfuerzos posibles para organizar la enseñanza de la farmacia mientras estuvo bajo su dirección, pero es preciso destacar que los farmacéuticos, que después formaron parte del Consejo de Instrucción Pública, siguieron con la misma fe y con el mismo entusiasmo el camino trazado, mejorando las necesidades de la profesión y la obra iniciada por los antiguos boticarios de cámara³⁹⁵.

Según Suñé Arbussá, destaca en este plan de estudios el establecimiento, por primera vez, de un doctorado universitario en farmacia, aunque sus asignaturas fueran comunes con los médicos; una de estas asignaturas, "Historia y Bibliografía de las Ciencias Médicas, podemos considerarla como el precedente de "Historia de la Farmacia"³⁹⁶.

9.11. Sumario.

Los estudios de farmacia se incluyeron dentro de la Universidad constituyendo una Facultad Mayor. Los antiguos Colegios de Farmacia de San Fernando y San Victoriano se constituyeron en Facultades de Farmacia, siendo estas dos las únicas en que se estudiaría farmacia en España.

³⁹⁵ La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española* XXVIII (43): 673-677.

³⁹⁶ Suñé Arbussá JM. 1974: 12.

En 1844 se creó por segunda vez la Facultad de Farmacia de Cádiz, pero fue suprimida en 1845.

-Requisitos para el estudio de farmacia: *grado de bachiller en filosofía*, igual que en 1815 y 43 y estudios de un año, por lo menos, de Química General, Mineralogía, Zoología y Botánica.

Para obtener el *grado de bachiller en farmacia* se debían estudiar cinco cursos, igual que en 1843 y aprobar una prueba de curso.

Para obtener el *grado de licenciado en farmacia* se debían realizar dos años de práctica en un establecimiento de farmacia y un examen, igual que en 1843.

Grado de doctor en farmacia: es la primera vez que se establecen enseñanzas específicas para obtener este grado, que se consideraba perteneciente a los estudios superiores, aunque su estudio se hizo común con medicina: estudio, en dos años, de Análisis Química de los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas, con las cuestiones a que tenían relación estos análisis (primer año), en la Facultad de Farmacia, Historia y Bibliografía de las ciencias médicas, en la Facultad de Medicina.

También se debía efectuar un examen.

El estudio de la Historia y Bibliografía de las ciencias médicas se había propuesto en 1835 y esta es la primera vez que se incluye en los estudios de farmacia, aunque aplicado a las ciencias médicas.

Se continúa con el estudio en cinco años. En cuanto a las asignaturas a destacar, la Mineralogía, Zoología y Botánica aplicadas a la medicina de 1843 se transformaron en las mismas asignaturas pero aplicadas a la farmacia. Se separó la Botánica Farmacéutica de la Mineralogía y Zoología por considerar que merecía un tratamiento aparte. Se introdujeron por primera vez la Química Orgánica e Inorgánica, así como la Práctica de Operaciones Farmacéuticas, que equivalía a la Farmacia Experimental de 1825. La Farmacia Galénica se separó en dos ramas, una relacionada con la Química Orgánica, denominándola Farmacia Químico-operatoria correspondiente a esta ciencia y Farmacia Químico-operatoria relacionada con la Química Inorgánica.

Se volvió a pedir la inclusión del Análisis Químico en la licenciatura.

Se harían exámenes de todas las asignaturas, denominados *exámenes particulares* y exámenes *generales* o de prueba de curso.

Sería el Consejo de Instrucción Pública el encargado de designar los libros de texto para cada asignatura; anteriormente eran los catedráticos los responsables de esta labor.

10. 1847. Reglamento para la mejora del plan de estudios de 1845.

10.1 Organismo.

Dentro del Ministerio de Gobernación, organismo encargado de regular los estudios, se creó una sección dedicada exclusivamente a la Instrucción Pública. Esta sección se encargaría específicamente de regir y ordenar los estudios primarios, secundarios y superiores. El 13 de mayo de 1846, por Real Decreto³⁹⁷, se daba a la sección de Instrucción Pública facultades directivas, quedando a cargo de la sección del mismo ramo en el Ministerio de Gobernación.

Por Real Decreto del 28 de enero de 1847, se separaba del Ministerio de Gobernación todo lo concerniente a los ramos de Beneficencia, Instrucción y Obras Públicas; del Ministerio de Marina, se separaba la sección de Comercio, creando con todos estos ramos el Ministerio Comercio, Instrucción y Obras Públicas³⁹⁸.

Tres años después de la creación del Consejo de Instrucción Pública, un Real Decreto del 17 de febrero de 1848 lo organizaba dividiéndolo en secciones: Instrucción primaria, Filosofía, Ciencias Eclesiásticas, Jurisprudencia, Ciencias Médicas y Administración y gobierno de la enseñanza de las escuelas y sus fondos³⁹⁹.

10.2. Introducción.

Por la Real Orden del 11 de febrero de 1847 la reina Isabel II resolvió que, tanto el Real Decreto del 17 de septiembre de 1845 como el Reglamento aprobado el 22 de octubre del mismo año, se sujetaran a la revisión de una comisión especial que propusiera las modificaciones que la experiencia había demostrado eran convenientes para mejorar la Instrucción Pública. Esta comisión estuvo formada por Montesino, Mateo Seoane (pertenecientes ambos al Consejo de Instrucción Pública), Florencio Rodríguez Vahamonde (rector de la Universidad de Madrid), Claudio Moyano, Francisco Carbonell y Gabriel Herrera (rectores de la Universidad de Valladolid, Valencia y Salamanca respectivamente), Pedro de la Serna y Fermín Gonzalo Morón⁴⁰⁰.

³⁹⁷Real Decreto del 13 de mayo de 1846, en *El Restaurador Farmacéutico*. 1846. II (15): 117.

³⁹⁸Real Decreto creando un Ministerio con la denominación de *Comercio, Instrucción y Obras públicas* del 28 de enero de 1847 (num.221), *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 565-568.

³⁹⁹Real Decreto del 17 de febrero de 1848, *Colección Legislativa de España*, Tomo XLIII: 98. Ref: Gaspar García MD. 1988. *Historia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona (1845-1900)*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.

⁴⁰⁰Real Orden del 11 de febrero de 1847, *Gaceta de Madrid*, 18 de febrero de 1847.

Aunque el plan de 1845 ofrecía para la carrera de farmacia muchas ventajas, sobre todo en los aspectos relativos al profesorado, que los consideraba por fin iguales en categoría al resto de los de otras facultades (categoría, de la cual jamás habían gozado), también surgieron propuestas para mejorarlo, como la de Orfila⁴⁰¹, que en un artículo publicado en *El Restaurador Farmacéutico* ofrecía sus opiniones para mejorar la organización y los estudios de la carrera de farmacia y que fueron recogidas en un artículo de esta revista. Estas propuestas fueron tomadas en cuenta para elaborar el Reglamento de 1847:

- Estudio de la carrera de farmacia en ocho años.
- Distribución de asignaturas, acorde con los años de estudio.
- Supresión de Historia y Bibliografía de las ciencias médicas⁴⁰².

El Real Decreto del 8 de julio de 1847 pretendía dar una mejora parcial y sucesiva a los estudios implantados en 1845 para conseguir el desarrollo, progreso y conservación de todo género de instituciones relacionadas con la enseñanza. Pocas fueron las variaciones propuestas en este nuevo plan, en el que se intentó una mejora de la reorganización facultativa de la Facultad de Farmacia iniciada en 1845, por lo cual no se encontró ninguna dificultad para introducir algunas modificaciones, que entrarían en vigor este mismo año. Sería luego en el Reglamento para su ejecución donde se introducirían las reformas para contribuir a la perfección de los estudios, a la consolidación de la disciplina escolástica y al rigor reclamado para los exámenes⁴⁰³.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*⁴⁰⁴, también recogido en la tesis de Gaspar García⁴⁰⁵, el 19 de agosto de 1847 se firmó un Real Decreto, en cuyo artículo 107 se posponía la ordenación de los estudios de medicina y farmacia hasta que una instrucción especial lo hiciera, dada la complicación que estos estudios suponían. Según este artículo, la ordenación de las carreras de medicina y farmacia supuso cierta

⁴⁰¹Fue el que desarrolló la Toxicología en España. Mateu Josep Bonaventura Orfila i Rotger, que en 1815 rechazó una oferta para volver a España como catedrático de Química, ganó en 1819 la de Medicina Legal en la Universidad de París y en 1823 la de Química. Con la publicación del *Traité des poisons tirés de règnes minéral, végétal et animal ou toxicologie générales*, (París, 1814-1815) comienza la Toxicología que luego desarrollaría en sus numerosos años de cátedra. Ref: Puerto Sarmiento FJ. 1997.

⁴⁰²Rápida ojeada sobre el origen y estado actual de la enseñanza de la farmacia en España. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52; (8): 57-59.

⁴⁰³Exposición de motivos, Real Decreto del 8 de julio de 1847, *Gaceta de Madrid*, 12 de julio de 1847.

⁴⁰⁴Sobre el Reglamento de la Facultad de Farmacia. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (30): 233-234.

⁴⁰⁵Real Decreto del 19 de agosto de 1847, *Colección Legislativa de España*. Tomo XLI: 556. Ref: Gaspar García MD. 1988: 69.

dificultad y la publicación del mencionado Reglamento se hizo esperar a pesar de haber nombrado una comisión experta en el tema y de haber regulado los estudios filosóficos que suponían mayor complejidad; según este artículo, esto era debido a que se pretendían suprimir ciertas asignaturas y cambiar la distribución de las mismas.

10.3. Normativa.

Respecto a la farmacia, destacan los Reales Decretos del 8 de julio de 1847 y el del 19 de agosto de 1847.

- Real Decreto del 13 de mayo de 1846. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1846, II (15): 117.
- Real Decreto creando un Ministerio con la denominación de *Comercio, Instrucción y Obras públicas* del 28 de enero de 1847 (num.221). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 565-568.
- Real Orden del 11 de febrero de 1847, *Gaceta de Madrid*, 18 de febrero de 1847.
- Real Decreto del 8 de julio de 1847, *Gaceta de Madrid*, 12 de julio de 1847.
- Real Decreto del 19 de agosto de 1847. Ref: *Colección Legislativa de España*. XLI. Ref: Gaspar García MD. 1988: 556.
- Real Decreto del 17 de febrero de 1848. Ref: *Colección Legislativa de España*. XLIII: 98. Ref: Gaspar García MD. 1988: 88.

10.4. Establecimientos de enseñanza.

Los establecimientos de enseñanza quedaron divididos en públicos y privados⁴⁰⁶. Los públicos eran los que, en parte o en su totalidad, se sostenían con rentas destinadas a la Instrucción Pública; estarían dirigidos exclusivamente por el Gobierno y se dividían en institutos, universidades y escuelas especiales⁴⁰⁷. Los estudios de facultad se harían en las universidades y sólo en éstas se podrían obtener los grados

⁴⁰⁶Real Decreto del 8 de julio de 1847: artículo 33.

⁴⁰⁷ibidem: artículo 34 y 37.

académicos⁴⁰⁸. Las universidades en España serían diez y la Facultad de Farmacia se estudiaría en Madrid y en Barcelona⁴⁰⁹.

Tanto el gobierno como la administración de las universidades estarían a cargo de los rectores respectivos, cuyas órdenes serían obedecidas por todos los profesores y empleados de ellas⁴¹⁰. Los rectores serían nombrados por el rey y todo profesor nombrado rector, dejaría de ejercer como catedrático⁴¹¹. Al frente de cada facultad habría un decano nombrado por al rey, a propuesta del rector, cuyo cargo duraría cuatro años, aunque podría ser reelegido. Los catedráticos de cada facultad formarían el claustro de la misma, que entendería de cuestiones puramente científicas y académicas⁴¹². Los doctores de todas las facultades de los pueblos donde existiera Universidad, formarían el claustro general⁴¹³.

10.5. Requisitos para el estudio de farmacia.

Para ser admitido al estudio de farmacia se requería: estar graduado en *bachiller en filosofía* y haber estudiado y aprobado (en un año por lo menos), en una Facultad de Filosofía, las siguientes materias: Química General, Mineralogía, Zoología y Botánica⁴¹⁴.

10.6. Títulos expedidos.

10.6.1. *Grado de bachiller en farmacia.*

Para obtener este grado los alumnos debían estudiar cinco años académicos con las materias correspondientes⁴¹⁵.

10.6.2. *Título de licenciado en farmacia.*

⁴⁰⁸ibidem: artículo 47.

⁴⁰⁹ibidem: artículo 48.

⁴¹⁰ibidem: artículo 107.

⁴¹¹ibidem: artículo 108.

⁴¹²ibidem: artículo 109.

⁴¹³ibidem: artículo 110.

⁴¹⁴ibidem: artículo 18.

⁴¹⁵ibidem: artículo 19.

Una vez obtenido el *grado de bachiller en farmacia*, debían ejercer dos años de práctica en un establecimiento público para poder adquirir el *grado de licenciado en farmacia*, que les habilitaba para ejercer la profesión en toda la monarquía⁴¹⁶.

10.6.3. *Grado de doctor en farmacia.*

Se consideraban estudios superiores los que servían para obtener el *grado de doctor* en las diferentes facultades, o bien para perfeccionarse en los varios conocimientos humanos⁴¹⁷.

En el artículo 22 del Real Decreto del 8 de julio se enumeraban una serie de asignaturas correspondientes al doctorado de las diferentes carreras; las correspondientes a farmacia eran Bibliografía e Historia y Análisis Químico de los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas, con las cuestiones que tenían relación con estos análisis. Estas asignaturas se establecieron sin perjuicio de aumentarlas cuando los recursos del estado lo permitieran.

La distribución de estas asignaturas por cursos, la conocemos gracias a un artículo de *El Restaurador*⁴¹⁸.

- Primer año: Análisis Química de los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas, con las cuestiones que tenían relación con estos análisis.
- Segundo año: Bibliografía e Historia de las ciencias médicas.

Este título era indispensable para obtener los destinos que, tanto en ésta como en el resto de las facultades, se proveían mediante oposición⁴¹⁹.

10.7. *Cursos y asignaturas.*

En el artículo 19 del Real Decreto del 8 de julio de 1847 se enumeraban las asignaturas

⁴¹⁶ibidem: artículo 20.

⁴¹⁷ibidem: artículo 21.

⁴¹⁸Rápida ojeada sobre el origen y estado actual de la enseñanza de la farmacia en España. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52; (8): 57-59.

⁴¹⁹ibidem.

correspondientes a la Facultad de Farmacia, pero su distribución por cursos la conocemos mediante un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*⁴²⁰:

- Primer año: Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia, con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica.
- Segundo año: Botánica aplicada a la farmacia y Materia Farmacéutica correspondiente.
- Tercer año: Química Inorgánica y Farmacia Operatoria correspondiente a esta ciencia.
- Cuarto año: Química Orgánica y Farmacia Operatoria dependiente de la misma.
- Quinto año: Práctica de todas las Operaciones Farmacéuticas⁴²¹.

Los cursos se abrirían en los establecimientos de enseñanza el 1 de octubre de 1847 y durarían hasta el 12 de junio, día en que empezaría a celebrarse los exámenes⁴²².

No se podría pasar de un curso a otro sin haber sido examinado y aprobado en todas las materias comprendidas en el anterior mediante exámenes que serían públicos; asimismo no podrían simultanearse el abono, permuta ni la dispensa de años o cursos bajo ningún pretexto⁴²³.

10.7.1. Comentarios a las asignaturas.

Según un artículo de *El Restaurador*, Orfila opinaba que las lecciones de Mineralogía y Zoología en el primer año y de Botánica y Materia Farmacéutica en el segundo, que se explicaban en tres horas semanales, resultaban escasas para el alumno. Al publicarse el Reglamento, según este artículo, se reparó en esta falta y estas asignaturas pasaron a explicarse en cuatro lecciones semanales y una referencia o repaso semanal de cada una, dejando libre el jueves para asistir a las academias; de

esta forma, todos los días de la semana, excepto el jueves, se ocupaban en el estudio de las materias que comprendían la carrera de farmacia⁴²⁴.

Este plan de estudios aportó ventajas a la carrera de farmacia, en cuanto que sus profesionales

⁴²⁰ibidem.

⁴²¹ibidem.

⁴²²Real Decreto del 8 de julio de 1847: artículo 26.

⁴²³ibidem.

⁴²⁴Rápida ojeada sobre el origen y estado actual de la enseñanza de la farmacia en España. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52; (8): 57-59.

fueron considerados iguales en categoría respecto a otras profesiones.

También surgieron quejas respecto a este plan de estudios. En un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, se exponían las opiniones de Orfila respecto a la distribución de asignaturas en la carrera de farmacia y entre ellas figuraba la inclusión de la Toxicología y el Análisis en la licenciatura ya que, en su opinión, los farmacéuticos eran constantemente reclamados por las autoridades judiciales en los casos de adulteración y envenenamiento de alimentos y bebidas. La posición que ocupaba el farmacéutico y las múltiples aplicaciones que de sus conocimientos se podían hacer en la industria y en las artes hacía que muchas empresas les consultaran sobre asuntos particulares y otros temas que no podían someterse al juicio de otros individuos. Por todo esto, el estudio de estas ciencias no debía limitarse al doctorado pues la mayoría de los alumnos carecía de medios económicos y de tiempo para dedicarse a este estudio y más teniendo en cuenta que se realizaba en Madrid. Orfila proponía la supresión de la Bibliografía, Historia y Literatura Médicas, porque el farmacéutico no necesitaba ésta sino una Historia, Bibliografía, Literatura especial, aplicada a la farmacia y explicada por un profesor farmacéutico, muy distinta de la médica; pues si el fin de ambas ciencias podía ser el mismo, no lo era el camino que ambas debían seguir⁴²⁵.

Esta opinión contrastaba con otra, también extraída de *El Restaurador Farmacéutico* que proponía establecer unos estudios de doctorado que fueran ampliación de la licenciatura, con una parte oratoria y otra bibliográfica, pues en última instancia, estos estudios estaban dedicados al profesorado y debían ser distintos a los que adquiriría el licenciado que sólo debía aplicar los conceptos adquiridos acerca de su profesión⁴²⁶.

Según el artículo, la Práctica de las Operaciones Farmacéuticas, ubicada en quinto curso, donde el alumno, además de ejecutar las operaciones, asistía a las lecciones de hora y media de duración, parecía bien a Orfila. Para el cuarto año, propuso la inclusión de la Toxicología. Con todas estas modificaciones, Orfila pensaba que la instrucción del farmacéutico quedaría completa, dando a la carrera de farmacia el

esplendor que merecía, dado el valioso servicio que prestaban sus profesores y, al mismo tiempo, serviría para prestar al Gobierno el servicio que éste requería constantemente del farmacéutico⁴²⁷.

10.8. Profesores.

⁴²⁵ibidem.

⁴²⁶Sobre el plan de estudios. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (21): 167-168.

⁴²⁷Rápida ojeada sobre el origen y estado actual de la enseñanza de la farmacia en España. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52; (8): 57-59.

Igual que en 1845, los profesores se dividían en catedráticos y agregados⁴²⁸. El cargo de catedrático se obtenía mediante oposición, por nombramiento real⁴²⁹. Esta oposición se efectuaría en Madrid y, para presentarse a ella, se requería ser español, tener 25 años cumplidos y tener el *grado de doctor* en la facultad respectiva⁴³⁰. También se podía acceder al cargo de catedrático en los siguientes casos: autores de alguna obra original sobre las asignaturas a que pertenecía la cátedra; agregados que tras dos ejercicios de oposición hubieran sido incluidos en la terna sin obtener el nombramiento; catedráticos de "entrada" y "ascenso" propuestos dos veces en terna para la categoría superior; y, por último, médicos y/o farmacéuticos que llevaran 8, 16 ó 20 años en la facultad, para las categorías de "entrada", "ascenso" y "término" respectivamente⁴³¹.

El destino de cada catedrático era incompatible con cualquier otro cargo o real nombramiento y ninguno podría ser separado de su cátedra sino era por expediente gubernativo⁴³².

En cuanto a los agregados, para poder ejercer como tales se necesitaba ser español y regente de primera clase (título que se obtenía siendo doctor en la facultad o haciendo los ejercicios correspondientes)⁴³³.

- Madrid:

- Geología Aplicada: Nemesio de Lallana, desde 1845 hasta 1866 en que pasó a Botánica.

- Farmacognosia: José Martín de León, desde 1845 hasta 1863 por jubilación.

- Química Inorgánica: Manuel Jiménez, desde 1849 hasta 1859 por fallecimiento.

- Química Orgánica: Manuel Rioz y Pedraja, desde 1845 hasta 1865.- Farmacia Galénica: José Camps y Camps, desde 1845 hasta 1877 por fallecimiento.

- Análisis Químico aplicado: Juan M^a Pou, desde 1849 hasta 1865 por fallecimiento⁴³⁴.

- **Barcelona.** Al inicio del curso 1848-49, el cuadro de profesores encargados de las enseñanzas, en la Facultad de Farmacia de Barcelona, eran los siguientes⁴³⁵:

⁴²⁸Real Decreto del 8 de julio de 1847: artículo 71.

⁴²⁹ibidem: artículo 72.

⁴³⁰ibidem: artículo 73.

⁴³¹ibidem: artículo 75.

⁴³²ibidem: artículo 76 y 77.

⁴³³ibidem: artículo 80.

⁴³⁴Tomás y Garrido GM. 1974. *Historia de la Facultad de Farmacia de Madrid (1845-1945); Contribución a su estudio*. Tesis Doctoral. Universidad de Madrid: 106-115.

⁴³⁵Gaspar García MD. 1988: 81.

- Mineralogía y Zoología aplicadas y Materia Farmacéutica correspondiente: Juan José Ancizu Yarza⁴³⁶.
- Botánica aplicada y Materia Farmacéutica correspondiente: Agustín Yañez Girona.
- Química Inorgánica y Farmacia Químico-operatoria: Tomás Balvey Parés.
- Química Orgánica y Farmacia Químico-operatoria: Raimundo Fors Cornet.
- Práctica Farmacéutica: José Antonio Balcells Camps.

De los cuatro agregados que cubrían todas las cátedras, Francisco Carbonell estaba adscrito a la de quinto, desempeñando además el cargo de bibliotecario; José Alerany se ocupaba de las cátedras de segundo y cuarto y de la secretaría; Pedro Bassagaña de la de tercero y José Vila de la de primero. Cada curso, los agregados se distribuían según las necesidades docentes o según el número de alumnos⁴³⁷.

10.9. Libros de texto.

Los libros de texto serían elegidos por los catedráticos, de entre todos los publicados cada año por el Gobierno; se designarían seis como máximo para cada asignatura. Esta regla no se aplicaba a los estudios superiores, en los cuales los profesores tendrían facultad para elegir el texto que quisieran o no sujetarse a ninguno, aunque siempre bajo la inspección del Gobierno⁴³⁸.

Antes del comienzo del curso 1847-48, la superioridad pidió al claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de Barcelona, que remitiera un informe de las obras que debían adoptarse como texto; las propuestas del claustro fueron las siguientes⁴³⁹: Al estar dispensados los alumnos del estudio de la Historia Natural de ampliación y, debiendo los catedráticos del primer y segundo año extenderse en la parte teórica de sus respectivas asignaturas, que eran Mineralogía y Zoología en la primera y Botánica en la segunda, el claustro propuso como libro de texto la segunda edición de las *Lecciones de Historia Natural* de Agustín Yañez, útil para la enseñanza de los tres ramos. En cuanto a la Materia Farmacéutica, distribuida en dos asignaturas, el claustro creía conveniente adoptar como texto el *Tratado de Materia Farmacéutica* de Jiménez, por ser el único que existía en español. Para el tercer año de farmacia, las obras más convenientes eran, en la parte teórica la *Química* de Lassaigne, por ser la más adecuada para la comprensión de los alumnos y en la parte de Farmacia Operatoria

⁴³⁶En el año 1838 fue nombrado tercer vocal de la Junta Superior Gubernativa de Farmacia. Dificultades de tipo político hicieron que abandonara Madrid y volviera a Barcelona para explicar interinamente en el año 1841 la cátedra de Materia Farmacéutica, vacante por estar cesante su titular, Balbeny, en el Colegio de San Victoriano, encargándose también interinamente de la secretaría del mismo. En el año 1845, extinguido ya este centro, pasó a ocupar definitivamente la cátedra de Mineralogía y Zoología en la Facultad de Farmacia de Barcelona y, a partir del año 1857 ocupó el decanato de la misma, hasta la fecha de su fallecimiento en 1865. Ref: Girau Bach L. 1958: 24.

⁴³⁷ibidem.

⁴³⁸ibidem: artículo 30.

⁴³⁹Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Barcelona. 1847. Sesión 16 de junio de 1847. Ref: Gaspar García MD. 1988: 80-81.

correspondiente, el *Tratado de Farmacia Operatoria*, de Fors por ser la más extensa y arreglada a los conocimientos de esa ciencia. Para el cuarto año, el claustro no proponía ninguna obra española original ni traducida que comprendiera las doctrinas de la Química Orgánica más modernas. El profesor de esta asignatura se servía, sin embargo, del *Tratado de Química Orgánica* de Liebig como obra de texto. En cuanto a la parte de Farmacia Químico Operatoria, también se proponía la obra de Fors por las mismas razones alegadas anteriormente. Para el quinto año, se adoptó *Tratado de Farmacia Operatoria* de Fors y la *Práctica de Farmacia Operatoria* de Jiménez, por ser ambas nacionales y las más modernas⁴⁴⁰.

En 1847 apareció en España un *Ensayo sobre la Historia de la Farmacia*, obra de los farmacéuticos Quintín Chiarlone y Carlos Mallaina⁴⁴¹. Esta obra es prácticamente el primer tratado puro de Historia de la Farmacia del mundo⁴⁴². Por otro lado, Calvo Asensio anunció en su revista que estaba preparando una *Historia de la Farmacia*, a primeros de septiembre de 1848; sin embargo sus propósitos no llegaron a cumplirse⁴⁴³.

10.10. Sumario.

En 1847 se nombró una comisión para revisar el plan de 1845 y elaborar un reglamento; éste no se realizó, si bien, en el Real Decreto del 8 de julio de 1847 se incluyeron algunas modificaciones al plan de 1845. Estas modificaciones sólo afectaron al tema del profesorado y al de los libros de texto.

Se hizo una regulación más minuciosa respecto a la obtención de los cargos docentes de catedrático y agregado. Respecto a los libros de texto, en 1845 se dispuso que éstos serían designados por el Gobierno. En 1847 se seguiría esta norma, si bien, de los designados por el Gobierno, los catedráticos elegirían un número determinado de cada asignatura; en los estudios del doctorado, serían los catedráticos los únicos encargados de designar las obras de texto correspondientes.

⁴⁴⁰ibidem: 81.

⁴⁴¹Chiarlone nació en Madrid el 31 de octubre de 1814, cursó la carrera de Farmacia en el Real Colegio de San Fernando graduándose de licenciado el 26 de marzo de 1836 y de doctor el 8 de julio de 1846. Desde 1860 a 1871 dirigió *El Restaurador Farmacéutico*, después de escribir numerosas obras, murió en 1874. Mallaina nació en Bibiesca en 1817; cursó la carrera de farmacia en Madrid licenciándose en 1837. Se doctoró en Madrid en 1846. Murió en 1895. Ref: Suñé Arbussá JM. 1974: 15.

⁴⁴²ibidem: 14-16.

⁴⁴³Suñé Arbussá JM. 1974: 14.

Las asignaturas a cursar no variaron, aunque cabe señalar como Orfila proponía una vez más la inclusión de Toxicología y Análisis Químico en la licenciatura y la supresión de Historia y Bibliografía de las ciencias médicas para hacer de esta una asignatura farmacéutica.

11. 1849. Reorganización de los estudios farmacéuticos: título de *farmacéutico*.

11.1. Introducción.

La escasez en el número de farmacéuticos, uno por cada 4000 habitantes, y la disminución del número de alumnos matriculados cada año en la Facultad de Farmacia, motivó al Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas, Bravo Murillo, a reorganizar los estudios de farmacia, disminuyendo el número de años correspondientes a la carrera de farmacia; estableció el título de *farmacéutico*, que permitía al profesional ejercer en todos los dominios del rey, excepto en la corte y capitales de provincia. Estas disposiciones se establecieron mediante el Real Decreto del 30 de agosto de 1849, en cuya exposición de motivos se manifestaba la preocupación del Gobierno por la falta de profesores farmacéuticos para cubrir el servicio particular y público y la necesidad de equiparar el número de los mismos con su instrucción completa en todos los ramos de las ciencias médicas. Si los médicos, que estudiaban una larga y costosa carrera, no encontraban recompensa suficiente a los sacrificios realizados, sobre todo en las pequeñas poblaciones, mucho menos los farmacéuticos, que además de atender la salud pública como ellos, debían gastar gran parte de su capital en adquirir los objetos necesarios para trabajar en sus oficinas⁴⁴⁴. Se mantuvo el título de *licenciado en farmacia*.

11.2. Normativa.

Los estudios farmacéuticos fueron regulados a través del Real Decreto del 30 de agosto de 1849.

- Real Decreto del 30 de agosto 1849, *Gaceta de Madrid*, 9 de septiembre de 1849.

- Real Orden del 23 de septiembre de 1849, *Colección Legislativa de España*. XLVIII: 81. Ref: Gaspar García MD. 1988: 77-78.

- Real Orden del 23 de noviembre de 1849, *Colección Legislativa de España*. XLVIII: 506. Ref: Gaspar García MD. 1988: 78.

- Real Orden del 2 de abril de 1850. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1854. X (22): 90.

11.3. Requisitos para el estudio de farmacia.

⁴⁴⁴Exposición de motivos, Real Decreto del 30 de agosto de 1849, *Gaceta de Madrid*, 9 de septiembre de 1849.

Se admitiría al estudio de primer curso de farmacia y siguientes, no sólo a los *bachilleres en filosofía* que hubiesen aprobado el año de estudios preparatorio según el plan de 1847, sino también a los que probasen haber estudiado en un establecimiento aprobado por el Gobierno, las siguientes asignaturas, aunque no hubiesen cursado el preparatorio según el plan de 1847 ni tuviesen el *grado de bachiller en filosofía*.

- Elementos de Aritmética, Algebra y Geometría.

- Elementos de Historia Natural.

- Elementos de Física y Química⁴⁴⁵.

Los que pretendieran seguir el primer curso de la carrera de farmacia sin el *grado de bachiller en filosofía* y sólo con los estudios de las materias señaladas anteriormente, sufrirían, en las mismas facultades, un examen de aquellas materias y de latinidad, en el cual debían dar pruebas de poseer los conocimientos necesarios para poder aprovechar después los estudios farmacéuticos⁴⁴⁶. Aprobado este examen, se les expediría a los alumnos el *título de bachiller en ciencias naturales* y podrían matricularse en el primer año de la carrera de farmacia⁴⁴⁷.

11.4. Títulos expedidos.

11.4.1. *Grado de bachiller en farmacia*.

En el Real Decreto del 30 de agosto de 1849, no se especifica nada acerca de esta grado, pero tampoco hay ninguna normativa suprimiéndolo; por tanto, su obtención se basaba en los mismos requisitos que en 1847.

11.4.2. *Título de farmacéutico*.

Este título equivalía a la reválida o *bachiller en farmacia*. Para obtenerlo, además de los cinco años escolares, los alumnos debían seguir dos años solares de práctica en una oficina pública, que podrían simultanear con el cuarto y quinto de la carrera⁴⁴⁸. Cursados estos años, los alumnos serían admitidos al examen para el *título de farmacéutico*, que se efectuaría con conformidad a lo establecido en el plan de estudios de 1847 para el de *licenciado en farmacia*⁴⁴⁹.

Los que obtenían el *grado de farmacéutico*, podrían ejercer la farmacia en todos los dominios del rey, excepto en la corte y capitales de provincia; pero sólo tendrían derecho a ser

⁴⁴⁵Real Decreto del 30 de agosto de 1849: artículo 1.

⁴⁴⁶ibidem: artículo 2.

⁴⁴⁷ibidem: artículo 3.

⁴⁴⁸ibidem: artículo 7.

⁴⁴⁹ibidem: artículo 8 y 9.

nombrados para desempeñar los destinos civiles o militares de cualquier clase, cuando no hubiese licenciados o doctores que los ejercieran⁴⁵⁰.

Ante estas disposiciones, surgieron consultas por parte de rectores y otros particulares, que solicitaban dispensas de estudios, variación de la carrera o ingreso en otras nuevas. Por Real Orden del 23 de septiembre de 1849, el Gobierno respondía a las cuestiones anteriores y restringía en gran medida las facilidades que antes había dado. Según esta Real Orden, para revalidarse y obtener el *título de farmacéutico*, se requería tener la edad de 22 años; sólo podrían optar al *título de farmacéutico* los que desde el siguiente curso comenzaran el estudio de las nuevas carreras; quedaba prohibido, terminantemente y sin excepción alguna, el paso a las mismas de todos los demás profesores de cualquier clase, así como los que hubiesen emprendido el estudio para las carreras superiores⁴⁵¹.

11.4.3. *Título de licenciado en farmacia.*

El *grado de licenciado en farmacia* sólo podría obtenerse siguiendo la carrera, tanto preparatoria como facultativa, señalada en el plan de 1847; sólo los que adquirían este grado junto con el de doctor, podrían ejercer la profesión en la corte y capitales de provincia y tener opción a los destinos civiles y militares⁴⁵².

Los *farmacéuticos* que tuviesen el *grado de bachiller en filosofía* podrían ser admitidos a examen para obtener el *grado de licenciado*, siempre que probasen haber ejercido la profesión en un oficina pública durante al menos ocho años⁴⁵³.

⁴⁵⁰ibidem: artículo 10.

⁴⁵¹Real Orden del 23 de septiembre de 1849.

⁴⁵²Real Decreto del 30 de agosto de 1849: artículo 11.

⁴⁵³ibidem: artículo 14.

Por Real Orden del 2 de abril de 1850, se autorizaba a que el segundo año de práctica se diera por concluido el 1 de abril y que desde esa fecha, se admitiera a los alumnos para el ejercicio al *grado de licenciado*⁴⁵⁴.

11.4.4. *Grado de doctor en farmacia.*

El *grado de doctor* sólo podría obtenerse siguiendo la carrera, tanto preparatoria como facultativa, señalada en el plan de estudios de 1847⁴⁵⁵.

Los licenciados en farmacia que probasen haber ejercido la profesión en una botica pública, como propietarios de ella o como primeros regentes, por espacio de cuatro años, podrían aspirar al *grado de doctor* sin necesidad de seguir el curso de estudios superiores, siempre que fuesen aprobados en un examen riguroso de suficiencia sobre la doctrina y práctica de análisis y sobre la literatura farmacéutica. Aprobados en este examen, serían admitidos al examen para obtener el *grado de doctor*⁴⁵⁶.

Los alumnos de la Facultad de Farmacia de Barcelona, que tuvieran el *grado de licenciado en farmacia*, podrían seguir el curso de estudios superiores⁴⁵⁷ y hacer el examen para el *grado de doctor* en la misma facultad⁴⁵⁸; a este objeto, uno de los catedráticos se encargaría de darles lecciones de análisis⁴⁵⁹. La Real Orden del 23 de noviembre de 1849 derogaba explícitamente este intento de establecer el doctorado en Barcelona; esta medida se justificaba en base a que ya en la Universidad de Madrid se contaba con los medios y profesores suficientes para dar esta enseñanza posterior a la licenciatura y se temía que en Barcelona, al carecer de los requisitos y medios necesarios, esta enseñanza no diera resultados satisfactorios; no obstante, se permitía completar la ya comenzada enseñanza del doctorado en la Facultad de Farmacia de Barcelona por ese curso académico⁴⁶⁰.

⁴⁵⁴Real Orden del 2 de abril de 1850.

⁴⁵⁵Real Decreto del 30 de agosto de 1849: artículo 11.

⁴⁵⁶ibidem: artículo 13.

⁴⁵⁷Según se desprende de esta disposición, el período del doctorado se estudiaría en un curso donde se impartiría la asignatura de Análisis Químico e Historia y Bibliografía de las ciencias médicas.

⁴⁵⁸Esta medida constituyó una novedad por cuanto el *grado de doctor* sólo se confería en Madrid.

⁴⁵⁹Real Decreto del 30 de agosto de 1849: artículo 12.

⁴⁶⁰Real Orden del 23 de noviembre de 1849.

11.5. Cursos y asignaturas.

Los estudios correspondientes a la carrera de farmacia serían:

- Primer año: Mineralogía aplicada y su Materia Farmacéutica correspondiente.
- Segundo año: Botánica aplicada y Materia Farmacéutica Vegetal.
- Tercer año: Farmacia Químico Inorgánica.
- Cuarto año: Farmacia Químico Orgánica.
- Quinto año: Farmacia Operatoria y nociones elementales de su análisis⁴⁶¹.

Todas estas materias, serían impartidas por cinco profesores, correspondientes a cada curso⁴⁶². Los exámenes de curso, así como también en todo lo relativo al orden y método de enseñanza, se gobernaría por lo prescrito en el plan de estudios de 1847⁴⁶³.

Respecto a 1847 variaron los nombres de las asignaturas de tercero, cuarto y quinto, que se denominarían ahora Farmacia Químico Inorgánica, Farmacia Químico Orgánica y Farmacia Operatoria y nociones elementales de su análisis.

11.6. Comentarios.

La novedad más importante introducida por este plan fue la creación de dos clases de farmacéuticos: por una parte los que podía ejercer eligiendo libremente el lugar y que habían estudiado la carrera como se venía haciendo tradicionalmente, y, por otra, los "farmacéuticos", de segunda categoría, ya que no podían ejercer en la corte ni en las capitales de provincia sino sólo en los pueblos. Destaca también la intención de instaurar el doctorado en Barcelona, al contrario que con el plan Pidal (1845) que consideraba que este grado, dados los conocimientos que requería, sólo podía obtenerse en Madrid.

Pero este plan de estudios tuvo una vigencia de un año. Según un artículo de *El Restaurador*⁴⁶⁴, no llegó nunca a ponerse en práctica por lo descabellado de su intención, ya que se intentaba crear una segunda clase de farmacéuticos, de menor instrucción,

destinados a los pueblos. Todo el mundo criticó esta postura e incluso se puso en ridículo al Gobierno de entonces, que tuvo que desandar el camino y volver sobre sus pasos anulando aquella normativa. Ni los adelantos de la ciencia, el prestigio de la clase farmacéutica ni la salud pública, podían consentir una medida tan perturbadora de sus intereses. La ciencia, en vez de engrandecerse iría decreciendo; si se estimulaba a los alumnos a alcanzar el título cuanto antes, dada la facilidad de su obtención, todos lo adquirirían de este modo y disminuiría el número de

⁴⁶¹Real Decreto del 30 de agosto de 1849: artículo 4.

⁴⁶²ibidem: artículo 5.

⁴⁶³ibidem: artículo 6.

⁴⁶⁴Sección Editorial. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (20): 77.

personas entendidas y capaces de adelantar la ciencia. Entre los individuos de la clase farmacéutica, nacerían las distinciones, enemistades, envidias, usurpaciones y otras causas de descrédito, de las que afortunadamente se libró la clase farmacéutica gracias a la no entrada en vigor de la nueva normativa⁴⁶⁵.

11.7. Sumario.

En el Real Decreto de 1849 se dijo que el número de los profesionales de la farmacia era insuficiente para atender las necesidades de la población, por lo que se disminuyó el número de años de estudio y se estableció el título de *farmacéutico* que permitía ejercer en toda España, excepto en Madrid y capitales de provincia. Se mantuvo el de licenciado.

Los requisitos exigidos para el inicio de los estudios eran los ya establecidos en 1845 y 47. Sin embargo, en 1849 se dio la posibilidad de ingresar en la Facultad de Farmacia aunque no se estuviera en posesión del *grado de bachiller en filosofía* y no se hubiera estudiado el año preparatorio, con la condición de que se hubieran cursado las asignaturas de Elementos de Aritmética, Algebra y Geometría, Elementos de Historia Natural, Elementos de Física y Química y realizado un examen de las mismas y de latinidad, requisitos mediante los cuales se obtenía el *grado de bachiller en ciencias naturales*.

En definitiva, podemos decir que se estableció por primera vez unos estudios preparatorios específicos para la carrera de farmacia.

Para obtener el *título de farmacéutico* se exigía el estudio de cinco años escolares y dos años de práctica en una oficina de farmacia, que podían simultanearse con el cuarto y quinto de la carrera; también se debía realizar un examen.

⁴⁶⁵ibidem.

El *grado de doctor* podrían obtenerlo los licenciados en farmacia que hubieran ejercido en una botica durante cuatro años y realizado un examen o los licenciados que cursaran el año de estudios superiores (con las mismas asignaturas que en 1845 y 47) y realizaran un examen.

En Barcelona se dio la opción a los licenciados de examinarse en esta ciudad, recibiendo las clases de Análisis de uno de los catedráticos de esta facultad, pero esta posibilidad no duró ni un año.

Se cambió el nombre de las asignaturas de tercero, cuarto y quinto; ya no se estudiaba la Farmacia Químico-operatoria correspondiente a Química Orgánica e Inorgánica. Se suprimió la Práctica de Operaciones Farmacéuticas y la Farmacia Operatoria correspondiente a Química Orgánica e Inorgánica para establecer una Farmacia Operatoria y nociones elementales de su análisis, primer intento de establecer el Análisis en la licenciatura.

Todo lo dispuesto se mantuvo sólo durante un año, derogándose al surgir una nueva normativa en el año 1850.

12. 1850. Consolidación del plan de estudios de 1845: Universidades de distrito.

12.1 Organismo encargado de los estudios.

El Ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas pasó a denominarse, por Real Decreto del 20 de octubre de 1851 Ministerio de Fomento; en esta misma fecha, todos los asuntos relacionados con la Instrucción Pública, pasaron al Ministerio de Gracia y Justicia⁴⁶⁶ dejando en el de Fomento las escuelas especiales, con lo cual, la dirección de estudios perdería toda su unidad.

Por un Real Decreto del 12 de noviembre de 1851, se suprimía la Dirección General de Instrucción Pública, que dependía ya del Ministerio de Gracia y Justicia⁴⁶⁷.

12.2. Introducción.

Según el Ministro de Comercio en la exposición de motivos del Real Decreto de 28 de agosto de 1850, refiriéndose a las disposiciones establecidas en 1845, opinaba que estaban produciendo excelentes resultados, pues estaban contribuyendo al ensanche de los conocimientos y formación de los profesores dedicados a las distintas ramas del saber humano, satisfaciendo así las exigencias, en materia de enseñanza, en España. Sin embargo, el Reglamento de 1845 no estaba aún bien asentado y la juventud no tenía la base suficiente para recibir los estudios superiores que se habían establecido, pues la segunda enseñanza, que tanto tiempo estuvo en decadencia, era aún precaria. Según la exposición de motivos de este Real Decreto, era necesario establecer y consolidar, de forma definitiva las reformas que ya se habían iniciado en 1845, a pesar de las numerosas críticas que habían recibido y de haber surgido reales decretos que nunca progresaban hasta leyes. El Ministro estaba de acuerdo en que la situación del país no permitía un plan de estudios definitivo; sólo era posible adoptar un sistema transitorio de mejoras sucesivas y un desarrollo lento, pero progresivo, de todos los elementos del saber humano. Una ley que arreglara la enseñanza hubiese sido incompleta por falta de medios para formarla y porque las leyes tenían que tener carácter estable, sin el cual perderían el prestigio que les corresponde. La reforma establecida en 1845, sería la base sobre la se asentaría la dirección que debía tomar el gobierno de la enseñanza en 1850.

La segunda enseñanza prácticamente quedaría igual en este Real Decreto, salvo algunos puntos tales como introducir la religión, fomentar el estudio del latín, etc.; se dejaría para más tarde la publicación de sus programas y reglamentos correspondientes. Respecto a las facultades, se

⁴⁶⁶Real Decreto dando el nombre de *Ministerio de Fomento* al de *Comercio, Instrucción y Obras públicas*, y disponiendo que el ramo de Instrucción Pública pase a depender del de Gracia y Justicia, 20 de octubre de 1851 (num.222), en *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 568.

⁴⁶⁷Real Decreto suprimiendo la Dirección general de Instrucción Pública, y encargando al Subsecretario del Ministerio de Gracia y Justicia las funciones que correspondían al Director, 12 de noviembre de 1851 (num.223), *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 570.

introducirían reformas más profundas que serían el objeto de este Decreto⁴⁶⁸.

12.3. Normativa.

El Real Decreto del 28 de agosto de 1850 fue la disposición más importante, referente a los estudios de farmacia.

- Real Orden del 21 de agosto de 1850, *Colección Legislativa de España*. L: 749-750. Ref: Gaspar García MD. 1988: 84.

- Real Decreto del 28 de agosto de 1850, *Gaceta de Madrid*, 3 de septiembre de 1850. De la Facultad de Farmacia se hablaba en el capítulo III de este Real Decreto.

- Reglamento para la ejecución del Plan de Estudios, decretado el 28 de agosto de 1851, *Gaceta de Madrid*, 12 de septiembre de 1851.

- Real Orden del 10 de septiembre de 1850, *Colección Legislativa de España*. LI: 77. Ref: Gaspar García MD. 1988: 92.

- Real Decreto dando el nombre de *Ministerio de Fomento* al de *Comercio, Instrucción y Obras públicas*, y disponiendo que el ramo de Instrucción Pública pase a depender del de Gracia y Justicia del 20 de octubre de 1851 (num.222). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 568.

- Real Decreto suprimiendo la Dirección General de Instrucción Pública, y encargando al Subsecretario del Ministerio de Gracia y Justicia las funciones que correspondían al Director del 12 de noviembre de 1851 (num.223). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 570.

- Reglamento para el régimen de las Universidades, 10 de septiembre de 1852, *Gaceta de Madrid*, 17 de septiembre de 1852.

- Real Orden del 15 de septiembre de 1852, *Gaceta de Madrid*, 19 de septiembre de 1852.

⁴⁶⁸Exposición de motivos, Real Decreto del 28 de agosto de 1850, *Gaceta de Madrid*, 3 de septiembre de 1850.

- Real Orden del 4 de octubre de 1853. Ref: *Colección Legislativa de España*. LX: 221. Ref: Gaspar García MD. 1988.
- Real Orden del 17 de octubre de 1854. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1854. X (s.n): 117.
- Real Orden del 28 de marzo de 1855. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1855. XI (11): 42.

- Real Orden del 12 de septiembre de 1855. Ref: Gaspar García MD. 1988: 93.

- Real Orden del 15 de septiembre de 1856, *Gaceta de Madrid*, 18 de septiembre de 1856.

12.4. Establecimientos de enseñanza; universidades.

En el Real Decreto del 28 de agosto de 1850 se hablaba por primera vez de las Universidades de Distrito, en las cuales se impartirían los estudios de facultad, que serían aquellos que abrazasen una serie determinada de conocimientos indispensables para ciertas carreras o profesiones, sujetas a un orden riguroso de grados académicos⁴⁶⁹.

Las facultades serían cinco, a saber: Filosofía, Medicina, Farmacia, Jurisprudencia y Teología⁴⁷⁰.

En el Reglamento para la ejecución del Plan de Estudios de 1851 decretado el 28 agosto de 1851, también se hablaba de las Universidades de Distrito donde se podían enseñar las distintas facultades; por primera se menciona la Universidad de Granada⁴⁷¹. Según el citado Reglamento, los distritos universitarios serían los de Madrid, Barcelona, Granada, Oviedo, Salamanca, Santiago, Sevilla, Valencia, Valladolid, Zaragoza y las Islas Canarias⁴⁷².

Los rectores de las Universidades serían los jefes natos de todos los establecimientos de enseñanza en sus respectivos distritos⁴⁷³. Los rectores, además de ser los jefes únicos y

exclusivos de sus respectivas universidades, entre otras funciones debían visitar las cátedras, periódicamente, durante las lecciones y sin previo aviso, para informarse de su funcionamiento correcto, con el objeto de que al concluir el curso académico pudieran remitir al Gobierno una memoria con cuanto hubiese acontecido en el citado curso, conducta de los profesores, modo

⁴⁶⁹Real Decreto del 28 de agosto de 1850: artículo 4.

⁴⁷⁰ibidem: artículo 9.

⁴⁷¹Reglamento para la ejecución del plan de estudios del 28 de agosto de 1851: artículo 8.

⁴⁷²ibidem: artículo 67.

⁴⁷³ibidem: artículo 9.

de desempeñar las enseñanzas, resultado de los exámenes, etc⁴⁷⁴. Para el orden interior de las Universidades, se mandó a los rectores formar un reglamento particular, en el cual se determinarían, con claridad y precisión, las obligaciones de decanos, directores, profesores, etc., reglamento que sería remitido al Gobierno para su posterior aprobación⁴⁷⁵. Los decanos dirigirían sus facultades respectivas en lo relativo a la enseñanza y régimen interior de las mismas, con sujeción a las disposiciones y reglamento del rector⁴⁷⁶. Habría un claustro especial en cada facultad, que sólo atendería a cuestiones científicas y de enseñanza⁴⁷⁷.

Durante cinco años, sólo funcionaron las escuelas de Madrid y Barcelona. En 1850 se incorporó Granada y en 1857, Santiago de Compostela, dándose la enseñanza de farmacia en estas cuatro facultades durante más de cien años, absorbiendo a los alumnos de todo el país: Madrid para las dos Castillas y Extremadura, Barcelona para Cataluña y Aragón, Granada para Andalucía y el Levante y Santiago de Compostela para el norte de la península. Sin embargo, existía una gran movilidad de estudiantes entre las cuatro facultades, siendo muy normal el comenzar los estudios en una facultad, para luego terminarlos en otra, muchas veces pasando por alguna intermedia. Faus Dader, decana de la Facultad de Farmacia de Granada, hace una revisión histórica de las once Facultades de Farmacia, resaltando la situación actual de las mismas respecto al número de alumnos que forman, las enseñanzas que ofertan y las infraestructuras que poseen⁴⁷⁸.

- Facultad de Farmacia de Granada.

Según Rodríguez López Neyra y Clavera Armenteros, esta Facultad, creada en 1850, se inauguró quizá atendiendo a su brillante historia universitaria acreditada, entre otros muchos acontecimientos, por el primer plan de estudios que se instauró en esta Universidad, a propuesta de su rector y claustro el día 13 de julio de 1770, aprobado

⁴⁷⁴ibidem: artículo 10.

⁴⁷⁵ibidem: artículo 16.

⁴⁷⁶ibidem: artículo 17.

⁴⁷⁷ibidem: artículo 19.

⁴⁷⁸Faus Dáder MJ (b). 1994. Facultades de Farmacia de España. *Ars Pharmaceutica*. 35 (4): 559-556.

por el rey Carlos III⁴⁷⁹, en una Real Provisión del 11 de noviembre de 1776. La fundación de la Facultad de Farmacia de Granada en 1850, se encomendó a un ilustre botánico español, Mariano del Amo y Mora, que era regente de segunda clase desde 1846, profesor agregado y bibliotecario de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central y auxiliar, por aquel entonces, de la carta Geológica de la provincia de Madrid. Por una Real Orden del 30 de agosto de 1850, pasaría a Granada como catedrático numerario de "Mineralogía y Zoología de aplicación a la farmacia"⁴⁸⁰. El primer plan de estudios instaurado en esta facultad fue el del 28 de agosto de 1850.

En el discurso pronunciado por Mariano del Amo, fundador de esta facultad, en el curso académico de 1851-52, defendía la existencia de esta nueva facultad, por la gran importancia que el estudio de las ciencias médicas desempeñaba en toda la sociedad de entonces: "la Farmacia no es más que una aplicación de las ciencias físico-químicas y naturales a la preparación y conservación de los medicamentos". Esta definición de farmacia, manifestaba, según él, la razón por la que en el plan de estudios de 1850 se exigían como preliminares o preparatorios los estudios de Física, Química y de Historia Natural de ampliación a todos los que se dedicaban a la carrera de farmacia⁴⁸¹. Según Del Amo, si las ciencias naturales eran la base del estudio farmacéutico, vista la relación que tenían con todos los ramos del saber humano, era obvia la ventaja para España de la propagación de los conocimientos que constituían la carrera de farmacia, la ciencia de los medicamentos; sin su ayuda, no podría conocerse la naturaleza de los terrenos, ni de los metales que la tierra albergaba ni se podrían explotar los diversos minerales que se empleaban en las artes y en las construcciones; tampoco se podrían aplicar a la agricultura para mejorar la naturaleza del terreno ni se podrían obtener los "heroicos medicamentos" sin conocer las sustancias o seres naturales que servían para prepararlos⁴⁸². Pero el farmacéutico, según Mariano del Amo, no sólo prestaba ayuda a la sociedad como naturalista o como químico, sino que también aplicaba sus conocimientos al adelantamiento de las

artes y de la industria como perito y, en unión del magistrado, como contribuyente al bienestar de sus semejantes, al descubrimiento de varios delitos y al castigo de los culpables en los numerosos casos de farmacia legal. El farmacéutico era la autoridad, a menudo reclamada, para

⁴⁷⁹Precisamente sobre este plan de estudios, hay un trabajo de Fernández Carrión, Mercedes y Valverde, José Luis; en este plan no aparecía la Facultad de Farmacia, pero sí se dejó entrever su semilla. En el Reglamento que fijaba los estudios de medicina correspondientes a la Universidad literaria de Granada, se estableció un apartado titulado "De la Botánica y Laboratorio Chymio-Farmacéutico". Estas dos unidades estaban programadas para la formación de los médicos y también para la nueva creación de "Boticarios de profesión". Ref: Fernández Carrión M & Valverde López JL. 1993. Los estudios de farmacia en la Universidad de Granada: primeras tentativas. *Ars Pharmaceutica*. 34 (1): 65-74.

⁴⁸⁰ Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950. *Primer siglo de la Facultad de Farmacia de Granada*. Resumen histórico. Granada; Imprenta Urania, p. 15 y 23.

⁴⁸¹Amo y Mora M del. 1851. *Discurso inaugural del año académico de 1851-52, leído en la Universidad Literaria de Granada por Don Mariano del Amo, doctor y catedrático propietario de primer año de Farmacia*. Granada; Imprenta de Juan María Puchol. p.9.

⁴⁸²ibidem: 10-11.

colaborar con sus conocimientos a la comprobación de la calidad de los alimentos y bebidas, para conocer los perjuicios del establecimiento de ciertas fábricas en las cercanías de las poblaciones, para sanear edificios y otras muchas labores⁴⁸³. Mariano del Amo justificaba la implantación de una facultad de estas características en Granada, por considerar a esta ciudad suficientemente fecunda y célebre, no sólo por su pasado histórico, sino por su geografía especial que le hacían poseer la más amplia gama de materias primas útiles al farmacéutico, aunque insuficientemente explotadas en aquellos días⁴⁸⁴.

La vida corporativa de la Facultad comenzó el 1 de junio de 1861, día en que se constituyó la primera junta de facultad⁴⁸⁵, presidiendo la reunión el decano Del Amo y asistiendo a la misma los catedráticos Tremols y Bassagaña y los sustitutos Sáinz y López-Jordán, actuando este último como secretario de la Facultad. Durante los primeros años de funcionamiento de esta facultad, todas las enseñanzas, tanto teóricas como prácticas, se impartían en una única aula. Más tarde, el espacio dedicado a las enseñanzas de farmacia se fue ampliando. Así, a finales de siglo, existían los laboratorios de Química Orgánica, Farmacia Práctica, Análisis Químico, Química Inorgánica, Zoología y un gabinete de Física.

La primera promoción del año 1855 estuvo formada por dos licenciados. El primer bachiller graduado en la esta facultad fue Pedro del Campo y Pérez que⁴⁸⁶, una vez conseguido el título, fue propuesto como auxiliar interino de la Facultad⁴⁸⁷.

12.5. Requisitos para el estudio de farmacia.

Para ser admitido al estudio de la Facultad de Farmacia, se necesitaba:

- Estar graduado en *bachiller en filosofía*.
- Haber estudiado y aprobado, en un año por lo menos, y en una Facultad de Filosofía las materias siguientes: Química General, Mineralogía con nociones de Geología, Botánica y Zoología⁴⁸⁸.

⁴⁸³ibidem: 17.

⁴⁸⁴ibidem: 18-19.

⁴⁸⁵Así se hace constar en el libro de actas correspondiente, localizado en el Archivo de la Secretaria de la Facultad de Farmacia de Granada.

⁴⁸⁶Este profesor, además de su labor docente realizó una interesante labor investigadora en el campo de la Botánica descubriendo una nueva especie del género *Centaurea* en 1861.

⁴⁸⁷Faus Dáder MJ. 1994 (a). Pasado y presente de la Facultad de Farmacia de Granada. *Ars Pharmaceutica*. 35 (1): 7-15.

⁴⁸⁸Real Decreto del 28 de agosto 1850: artículo 18.

Eran las mismas asignaturas que en 1845, 1847 y 49; la única variación la ofrecía la Mineralogía, que aquí se estudiaba con nociones de Geología. También se exigían los mismos requisitos para ingresar en la carrera de farmacia.

La distribución de asignaturas en el año preparatorio, establecida por Real Orden del 10 de septiembre de 1850, era la siguiente:

- por la mañana: Mineralogía y Zoología (lección diaria); Botánica (tres lecciones semanales); Química (tres lecciones semanales).

- por la tarde: determinación de objetos de Historia Natural⁴⁸⁹ (tres días cada semana)⁴⁹⁰.

El Reglamento del 10 de septiembre de 1852 establecía que el *grado de bachiller en filosofía* sólo se otorgaría en las Universidades a los que aspiraran a él, después de ganados y aprobados los tres años elementales de Filosofía, mediante un examen⁴⁹¹. El Tribunal que juzgaría este examen en las facultades de jurisprudencia, medicina y farmacia, se compondría de todos los catedráticos de las asignaturas que abrazaran los tres años, bajo la presidencia del director y en su defecto del catedrático más antiguo⁴⁹². El examen consistiría en un ejercicio compuesto de preguntas sobre las materias de las asignaturas estudiadas. Estas preguntas serían hechas por los jueces por espacio de hora y media⁴⁹³.

En el Reglamento del 10 de septiembre de 1852 no se decía nada acerca del año preparatorio; pensamos que en el nuevo sistema instaurado en dicho Reglamento, prescindieron de este curso.

12.6. Títulos expedidos.

Los estudios en cada facultad se dividían en los correspondientes a los *grados de bachiller, licenciado y doctor*⁴⁹⁴. Se suprimió el *título de farmacéutico* establecido en 1849.

⁴⁸⁹Esta asignatura no figura en ningún plan anterior, aunque sería suprimida en el plan de 1857.

⁴⁹⁰Real Orden del 10 de septiembre de 1850.

⁴⁹¹Reglamento de las Universidades del 10 de septiembre de 1852: artículo 290.

⁴⁹²ibidem: artículo 290.

⁴⁹³ibidem: artículo 293.

⁴⁹⁴Real Decreto del 28 de agosto de 1850: artículo 10.

El Reglamento para el régimen de las Universidades del 10 de septiembre de 1852, establecía las condiciones generales para la obtención de cualquier título, según las cuales, los alumnos presentarían una memoria al rector con nombre, apellidos, pueblo de origen, establecimientos donde hubiera estudiado anteriormente, edad, etc.⁴⁹⁵; instruido el expediente, el rector acordaría la admisión o no a los ejercicios correspondientes⁴⁹⁶. Todo el mes de junio sería empleado en los grados, aunque estos últimos podrían también verificarse en los demás meses del año, a excepción de julio, agosto y primeros quince días de septiembre⁴⁹⁷. La asistencia de los catedráticos a los grados y exámenes, era obligatoria. Si el ejercicio a cada grado era suspendido por segunda vez por el alumno, se perdería el depósito efectuado del derecho a examen⁴⁹⁸.

12.6.1. *Título de bachiller en farmacia.*

Según el Real Decreto del 28 de agosto de 1850, para obtener el *grado de bachiller en farmacia*, se habría de cursar cuatro años las asignaturas correspondientes⁴⁹⁹. Al cabo de estos cuatro años, el alumno debía realizar un examen.

Se disminuyó en un año la duración del período del bachiller y se estableció un examen para obtener este grado. El quinto año de los planes anteriores pasó al período de la licenciatura.

Para presentarse al examen correspondiente a este grado, el alumno presentaría al rector de la Universidad un memorial con su nombre y apellidos, edad, pueblo de naturaleza y cursos y establecimientos donde había estudiado los años anteriores. El rector decidiría o no su admisión⁵⁰⁰.

El examen consistiría en un ejercicio compuesto de preguntas, sobre las materias estudiadas en los cuatro cursos, hechas por los jueces durante hora y media⁵⁰¹. El tribunal que juzgaría el examen, estaría compuesto por tres catedráticos, presidiendo el más antiguo⁵⁰².

⁴⁹⁵Reglamento de las Universidades del 10 de septiembre de 1852: artículo 319.

⁴⁹⁶ibidem: artículo 320.

⁴⁹⁷ibidem: artículo 317.

⁴⁹⁸ibidem: artículo 333.

⁴⁹⁹Real Decreto del 28 de agosto de 1850: artículo 19.

⁵⁰⁰Reglamento de las Universidades del 10 de septiembre de 1852: artículo 319.

⁵⁰¹ibidem: artículo 293.

⁵⁰²ibidem: artículo 291.

12.6.2. *Título de licenciado en farmacia.*

Para obtener el *grado de licenciado en farmacia*, aparte de los cuatro años anteriores, el alumno debía estudiar, en un año, la Práctica de Operaciones Farmacéuticas y los principios generales de análisis y, realizar, durante dos años, la práctica privada en un establecimiento u oficina de farmacia, el primero de los cuales, podría simultanearse con el anterior, o sea, el quinto de carrera. Este grado autorizaba para ejercer la farmacia en todo el reino y obtener los destinos o cargos de la profesión que no requiriera el *grado de doctor*⁵⁰³.

En el Reglamento del 10 de septiembre de 1852 se establecían las normas para la realización del ejercicio correspondiente a este grado, el cual sería público y se compondría de tres partes⁵⁰⁴. En el primero de ellos, el aspirante respondería, durante una hora, a las preguntas que le hiciera cada uno de los catedráticos, sobre las materias estudiadas anteriormente⁵⁰⁵. El segundo ejercicio consistía en 100 preguntas; el candidato debía sacar a suerte tres y elegir una entre ellas, sobre las que compondría una memoria escrita en castellano, disponiendo para ello de veinticuatro horas, durante las cuales permanecería incomunicado en la Universidad. Al cabo de este tiempo, el candidato leería el discurso durante, al menos, cuarenta y cinco minutos; después, los examinadores le harían preguntas sobre el mismo durante una hora⁵⁰⁶. El tercer ejercicio consistiría en el reconocimiento de plantas, drogas y medicamentos de todas clases y la elaboración, dentro del tiempo necesario, de un producto químico y otro farmacéutico, bajo la vigilancia de los jueces, pudiendo

hacer éstos todas las objeciones que estimasen oportunas, por espacio de una hora⁵⁰⁷.

12.6.3. *Grado de doctor en farmacia.*

Por la Real Orden del 21 de agosto de 1850, se establecieron dos años para el doctorado:

- Primer año: Bibliografía, Historia y Literatura de aplicación a las ciencias médicas y Química Inorgánica.
- Segundo año: Análisis de aplicación a las ciencias médicas y Química Orgánica.

Una vez aprobados estos dos últimos años en la Universidad de Madrid, "única donde se dan

⁵⁰³Real Decreto del 28 de agosto de 1850: artículo 19.

⁵⁰⁴Reglamento de las Universidades del 10 de septiembre de 1852: artículo 295.

⁵⁰⁵ibidem: artículo 297.

⁵⁰⁶ibidem: artículo 300.

⁵⁰⁷ibidem: artículo 308.

estas enseñanzas", podrían los alumnos aspirar al *grado de doctor*.

Según el Real Decreto del 28 de agosto de 1850 para obtener el *grado de doctor*, se estudiarían, en dos años:

- Ampliación de Química.
- Análisis Químico de aplicación a las ciencias médicas.
- Bibliografía, Historia y Literatura de las ciencias médicas⁵⁰⁸.

En el Reglamento del 10 de septiembre de 1852, se estableció como única asignatura del doctorado el Análisis Químico aplicado a la medicina y a la farmacia (tres lecciones semanales), cursado durante un año. Serían admitidos al *grado de doctor* los licenciados que hubieran hecho los estudios correspondientes en la Universidad de Madrid. El candidato debía realizar un ejercicio ante una comisión compuesta por el decano y cuatro catedráticos, incluido el de la asignatura correspondiente al doctorado. Este ejercicio consistía en una explicación oral, que duraría como mínimo media hora, sobre un punto de la facultad elegido, a suerte, entre cincuenta. Dispondría de seis horas para prepararse durante las cuales permanecería incomunicado. Concluida la explicación, el graduando debía contestar acerca de las observaciones que los jueces le hicieran sobre su discurso; después contestaría a las preguntas que sobre las materias comprendidas en los estudios para el doctorado le dirigieran estos mismos jueces⁵⁰⁹. Todo el acto duraría hora y media y el grado, se otorgaría de forma individual⁵¹⁰.

12.7. Cursos y asignaturas.

En el artículo 19 del Real Decreto del 28 de agosto de 1850, se establecieron las siguientes asignaturas (estudiadas durante cuatro años), para el *grado de bachiller*: Aplicación de la Mineralogía y Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente, Química Inorgánica y Química Orgánica.

La distribución por cursos la encontramos en los datos aportados por Tomás y Garrido⁵¹¹; según esta autora, también se estudiaba la Botánica aplicada a la farmacia y su Materia Farmacéutica Vegetal, asignatura que no aparecía en el Real Decreto del 28 de agosto:

⁵⁰⁸Real Decreto del 28 de agosto de 1850: artículo 19.

⁵⁰⁹Reglamento de las Universidades del 10 de septiembre de 1852: artículo 313.

⁵¹⁰ibidem: artículo 314.

⁵¹¹Tomás y Garrido GM. 1974: 18.

- Primer año: aplicación de la Mineralogía y Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente.
- Segundo año: Botánica aplicada a la farmacia y la Materia Farmacéutica Vegetal.
- Tercer año: Química Inorgánica .
- Cuarto año: Química Orgánica.

Para obtener el *grado de licenciado*, se estudiaría un año más donde se cursaría la Práctica de las Operaciones Farmacéuticas y principios generales de análisis químico⁵¹².

Según Girau Bach, en la Facultad de Farmacia de Barcelona las explicaciones dadas por el catedrático eran acompañadas de demostraciones prácticas, unas realizadas en la misma cátedra y otras en los laboratorios⁵¹³.

El Reglamento del 10 de septiembre de 1852, estableció en el primer año la Lengua Griega (lección diaria)⁵¹⁴. Según Gaspar García, dada la dificultad que para los alumnos de farmacia entrañaba el estudio del griego, surgió una Real Orden del 12 de septiembre de 1855 por la cual durante el curso 1855-56 se permitía la simultaneidad del estudio de la lengua griega en el primer año de la carrera de farmacia; esta medida se adoptó, sin duda, debido a las dificultades que se presentaban diariamente para cumplir lo dispuesto en el Reglamento; en septiembre de 1856 se amplió la

simultaneidad a los cuatro primeros cursos de farmacia, en vista del elevado número de alumno que concurrían a la misma clase⁵¹⁵.

Según Girau Bach, la carrera de farmacia que estudiaban los alumnos en esta época, no se caracterizaba precisamente por su sencillez o corta duración; los alumnos cursaban un total de once años, teniendo que verificar, obligatoriamente, los ejercicios de grado para obtener el *título de licenciado*⁵¹⁶.

En 1854, en la Facultad de Farmacia de Barcelona, surgió la necesidad de uniformar los programas de las asignaturas, para constituir un cuerpo de doctrina; para ello, había que distribuir las materias de enseñanza en las diferentes asignaturas, respetando las distintas opiniones del profesorado; se hizo de la siguiente forma: en el primer año (Mineralogía y Zoología) los profesores acordaron que debían explicar las generalidades de Materia

⁵¹²Real Decreto del 28 de agosto de 1850: artículo 19.

⁵¹³Girau Bach L. 1958.

⁵¹⁴Real Decreto del 10 de septiembre de 1852.

⁵¹⁵Gaspar García MD. 1988: 93-94.

⁵¹⁶Girau Bach L. 1958.

Farmacéutica⁵¹⁷, concretándose en los ensayos indispensables para la buena elección de las sustancias medicamentosas; en consecuencia, las enseñanzas debían contener el estudio del peso específico, cristalografía, ensayos alcalimétricos, manganesas, ensayos de los minerales de plata y oro y ensayos del resto de los minerales. En el segundo año (Botánica aplicada), dando por supuesto el conocimiento de las generalidades de Materia Farmacéutica, se haría aplicación de los principios de las sustancias de origen vegetal; al hablar de los productos de las plantas, si bien se indicaría su composición inmediata, se prescindiría de las teorías de su formación. Sería objeto del tercer curso (Química Inorgánica): la exposición de los utensilios, instrumentos y aparatos farmacéuticos; el tratado de las operaciones farmacéuticas (que eran consideradas la parte filosófica de la Química, es decir, la teoría atómica, la de los equivalentes, la clasificación y estudio particular de los cuerpos simples y compuestos de naturaleza mineral, especialmente aquellos que tuvieran aplicación a la farmacia); el estudio del cianógeno como cuerpo halógeno y del amoníaco como base alcalina, dejando la teoría general de ambos para el cuarto año. Se estudiaría en este cuarto curso (Química Orgánica) todos los principios y productos vegetales y animales de aplicación directa o indirecta a la farmacia, como también los medicamentos de los que formaban parte dichos

principios productos, con una detenida exposición de los varios procedimientos que se podrían seguir para su preparación. El objeto del quinto curso sería la Práctica de las Operaciones Farmacéuticas, compendiando, por lo tanto, la elección práctica de los seres y partes de los mismos que habían de servir en la obtención de los productos y medicamentos varios, la crítica de los procedimientos y el destino de los productos obtenidos, haciendo, el profesor, las consideraciones que fuera oportuno respecto a la naturaleza de los mismos. Se pensaba que variando los productos cada año sin cambiar en el fondo las operaciones, se podían alternar ambas ciencias con los principios de análisis⁵¹⁸.

12.7.1. Propuestas para un nuevo plan de estudios.

Según Gaspar García, se dictó una Real Orden el día 4 de octubre de 1853, según la cual se revisaría el plan de estudios de 1850 para su posible modificación; como consecuencia de la misma, se nombró una comisión compuesta por representantes de cada una de las facultades, cuya misión sería la revisión del plan de estudios de 1850, proponiendo las observaciones y

⁵¹⁷La actual Farmacognosia, que agrupa las dos Materias Farmacéuticas, la vegetal y la animal, no constaba como tal asignatura en los estudios de farmacia del año 1850. La Mineralogía, Zoología, Botánica, Química Orgánica e Inorgánica y Práctica de Farmacia, como soportes fundamentales de la licenciatura, eran disciplinas desarrolladas con toda la extensión y profundidad que se habían alcanzado en esta época. Sólo después de que el alumno hubiera conseguido la preparación científica sobre el contenido de todas ellas, se le enseñaba todo lo que de la misma constituía la Materia Farmacéutica, que era lo que el farmacéutico tenía luego que conocer y manejar en su farmacia; de ahí que los farmacéuticos de entonces eran constantemente consultados sobre temas científicos que se apartaban bastante de lo propio de su labor profesional, sobre todo en la rama de ciencias naturales. Ref: Girau Bach L. 1958.

⁵¹⁸Gaspar García MD. 1988: 113.

reivindicaciones más acordes para su mejora⁵¹⁹.

En la Facultad de Farmacia de Barcelona, se nombró como comisionado a Agustín Yañez, catedrático de gran experiencia en el tema, pues había sido protagonista de la evolución de los estudios farmacéuticos desde los tiempos del Colegio de San Victoriano. Este catedrático se encargó de elaborar una serie de propuestas que dio a conocer al resto de catedráticos en la sesión claustral celebrada el 17 de octubre de 1853. Los puntos más importantes de esta propuesta fueron:

- que en todas las facultades se pudiera conferir el *grado de doctor*.
- que siendo las cátedras de farmacia de aplicación tanto o más de Química que de Historia Natural y en vista que los bachilleres en filosofía carecían de los conocimientos elementales exigidos por el Reglamento de 1852, estos debían estudiar su ampliación antes de emprender la carrera de farmacia.
- que los alumnos del último año debían cursar, simultáneamente con la práctica, un asignatura compuesta de las tres partes siguientes: Análisis, Farmacia Legal y Moral Farmacéutica, con lo que estarían dispuestos para auxiliar a las autoridades administrativas y judiciales que, repetidas veces tomaban su parecer sobre varios puntos de policía y buen gobierno, o al descubrimiento de delitos particulares; los gastos de esta cátedra no serían gravosos al presupuesto general, porque se cubrirían con los mismos derechos de matrícula.

- que en el segundo ejercicio de la licenciatura, en vez de la disertación escrita en 24 horas, se sustituyera por una explicación verbal de un punto general elegido entre tres sorteados, con dos horas de anticipación, durante las cuales, el aspirante debía estar encerrado, suministrándole libros y papel para hacer anotaciones. La explicación no podría pasar de media hora, complementándose la hora con preguntas u objeciones de los examinadores.
- que bajo ningún pretexto se autorice a nadie a ejercer la farmacia sin haber estudiado los grados correspondientes en la Universidad.
- que para ser catedrático fuera necesario el grado de doctor en su respectiva facultad.

De todas las propuestas, Gaspar García destacaba la antigua reivindicación de conferir el *grado de doctor* en todas las facultades donde se impartieran sus enseñanzas, en un intento más de superar algunas de las diferencias que el Gobierno había creado entre la Universidad Central y las de las provincias; también era interesante la propuesta de incluir, en el último año de carrera, una asignatura que englobara tres de los aspectos más interesantes de la profesión

⁵¹⁹ibidem: 104.

farmacéutica: Análisis, Farmacia Legal (Legislación Farmacéutica) y Moral Farmacéutica (Deontología Farmacéutica).

La propuesta venía motivada por las repetidas solicitudes, por parte de las autoridades judiciales, para que los catedráticos de farmacia se encargaran de realizar los oportunos peritajes con el fin de esclarecer hechos punibles⁵²⁰.

En el año 1854, el Gobierno solicitó un informe al claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de Granada, acerca de las mejoras de las que era susceptible el plan de estudios de 1850. Ante dicha consulta, Mariano del Amo, entonces decano de esta facultad, expuso sus opiniones y las del resto de los profesores en *El Restaurador Farmacéutico*:

1. El estudio de la lengua griega debía ser anterior al *grado de bachiller en filosofía* y no simultáneo con el primer año de la carrera de farmacia.

2. Como se habían suprimido los estudios preparatorios⁵²¹ de Mineralogía, Botánica, Zoología y Química General, forzoso era ampliar el estudio de los dos primeros años de la carrera de farmacia y separar en una asignatura especial de Materia Farmacéutica, como lo estaba antiguamente, pues el estudio de las drogas ofrecía mayor interés y dificultad, no sólo por haber aumentado su número, sino también por haberse multiplicado las sustituciones y falsificaciones de los materiales medicamentosos. El estudio de las plantas era cada día más interesante, en virtud de

los preciosos medicamentos de ellas obtenidos, por tanto, presentaría materia para más de un curso, como podía calcularse por las 172 familias de vegetales que se admitían entonces, familias que en sus dos terceras partes, no podían ser explicadas en una sola lección. Quedaba la Mineralogía y Zoología para formar un sólo curso, con sobrada doctrina para constituir dos si se quería.

3. Cuando se volvieran a establecer los años preparatorios (lo cual no parecía probable si se atendía a las bases sentadas por la nueva comisión), era indispensable la separación de todas las asignaturas nombradas anteriormente, porque era muy distinto el estudio general de las ciencias naturales que el estudio especial de las mismas aplicado a la farmacia, puesto que este último había de versar única y exclusivamente en el conocimiento individual de todos los seres y objetos que habían tenido y tenían aplicación a la terapéutica.

4. Respecto al quinto año de farmacia, que en el reglamento vigente comprendía la Práctica de las Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico, un sólo profesor no podía atender a los trabajos de laboratorio ejecutados por los alumnos y distribuidos en secciones, si se habían de explicar los principios generales de Análisis Químico. Esta observación daba pie a otra más interesante: el Análisis Químico del octavo año debía ser practicado por los mismos alumnos, pues esa práctica era la exigida y necesaria en todos los

⁵²⁰ibidem: 107-108.

⁵²¹Mariano del Amo nos confirma la supresión del preparatorio en el Reglamento de 1852.

casos judiciales.

5. En cuanto a los dos años de práctica en una oficina de farmacia, posteriores a los cinco de estudios, serían más provechosos haciéndolos simultáneos con los dos últimos cursos, para lo cual convendría distribuir las asignaturas en seis años solares y por el orden siguiente, que no aumentaría en nada el tiempo ni coste de matrícula para los alumnos:

- Primer año: Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia.
- Segundo año: Botánica Farmacéutica.
- Tercer año: Materia Farmacéutica o estudio de las drogas.
- Cuarto año: Química Inorgánica.
- Quinto año: Química Orgánica.
- Sexto año: Práctica de las operaciones farmacéuticas.
- Séptimo año: Análisis Química, en las que se expusieran los medios de reconocer la pureza o adulteración de los medicamentos y sustancias alimenticias.

Quedaría para el período del doctorado el estudio de Análisis Cuantitativo, ejecutado por los mismos alumnos; el catedrático debería dar tres lecciones semanales para explicar los diferentes procedimientos que podían seguirse en cada una de estas

investigaciones, indicando sus ventajas para poder calcular con certeza las cantidades de los factores o cuerpos que se buscaran⁵²².

12.7.2. Exámenes.

Según Girau Bach, se establecieron tres tipos de exámenes: un examen parcial, realizado a primeros de febrero, en el que el alumno era calificado por el catedrático con las notas o censuras que hubiera merecido; un examen ordinario de prueba de curso, en el que entraban los alumnos designados como aptos por el catedrático; este último se verificaba ante un tribunal, una vez pagados los derechos de exámenes; y, por último, un examen extraordinario, realizado en septiembre, con los alumnos que no hubieran superado el anterior⁵²³.

12.8. Profesores.

Según el Reglamento del 10 de septiembre de 1852, se suprimió la clase de "Regentes", pues se

⁵²²[Amo y Mora M]. 1854. La reforma de la enseñanza Farmacéutica en Granada. *El Restaurador Farmacéutico*. X (36): 145.

⁵²³Girau Bach L. 1958.

consideraba que el título de doctor, constituía la mayor de las condecoraciones académicas y debía habilitar por sí solo para ejercer el profesorado.

- Madrid:

En Madrid la plantilla de catedráticos estaba compuesta, en 1850, del siguiente modo:

- Mineralogía: Nemesio Lallana
- Botánica de aplicación a la farmacia: José Martín de León.
- Farmacia Químico Inorgánica: Manuel Jiménez.
- Farmacia Químico-Orgánica: Manuel Ruiz Pedraja.
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas: José Camps y Camps.
- Práctica de aplicación a las ciencias médicas: José M^a Pou y Camps⁵²⁴.

- Barcelona:

- Mineralogía y Zoología de aplicación a la farmacia: Juan José Ancizu.
- Botánica de aplicación a la farmacia: Agustín Yañez Girona.
- Farmacia Químico Inorgánica: Tomás Balvey y Parés.
- Farmacia Química Orgánica: Raimundo Fors y Cornet
- Práctica de operaciones farmacéuticas: José Antonio Balcells⁵²⁵.

En el año 1853-54, la plantilla de profesores en Barcelona permaneció igual, excepto la cátedra de Química Inorgánica, por el fallecimiento de Tomás Balvey Parés, pasando a ocupar esta cátedra el ayudante José Alerany Nebot, hasta 1853 en que fue nombrado catedrático de esta asignatura⁵²⁶. Como ayudante estaban Francisco Carbonell Font y Juan Nepomuceno Folch⁵²⁷.

Tras el fallecimiento de Balcells, se dictó un Real Decreto del 6 de febrero de 1854, nombrando catedrático de Práctica de Operaciones Farmacéuticas a Vicente Munner y Valls, procedente de la Facultad de Farmacia de Granada donde desempeñaba el cargo de sustituto desde 11 de octubre de 1853, siendo nombrado al año siguiente catedrático en propiedad de Práctica de Operaciones Farmacéutica en la misma facultad⁵²⁸. También quedaría vacante, unos meses después, la cátedra de cuarto curso, Farmacia Químico-Orgánica, pues se había jubilado

⁵²⁴Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 45.

⁵²⁵ibidem.

⁵²⁶ibidem: 114.

⁵²⁷ibidem.

⁵²⁸ibidem: 114.

Raimundo Fors Cornet. José Alerany Nebot fue encargado de sustituirlo en la cátedra. También falleció el ayudante Francisco Carbonell Font, hijo de Francisco Carbonell Bravo, convocándose oposiciones para sustituirlo, como se reglamentaba en las nuevas disposiciones, siendo la primera vez que se adjudicara una plaza de ayudante en la Facultad de Farmacia de Barcelona por el sistema de oposición⁵²⁹. Tras el ejercicio de oposición, fue nombrado como ayudante facultativo, Pedro Bassagaña, regente de primera clase y agregado que había sido algunos años antes en la misma⁵³⁰.

- Granada:

Según Rodríguez López Neyra y Clavera Armenteros, la plantilla de catedráticos en la Facultad de Farmacia de Granada, publicada el 31 de agosto de 1850, se componía de un solo catedrático: Mariano del Amo y Mora, desempeñando la cátedra de Mineralogía y Zoología⁵³¹.

La Química Orgánica la desempeño, en primer lugar, Bonifacio Velasco y Pano. Mariano del Amo explicó la Materia Farmacéutica Vegetal durante los cursos 1851-52 y 1852-53⁵³². Esta cátedra fue desempeñada entonces, de forma interina, por Pedro Sainz y Pedro del Campo, hasta que fue provista, interinamente, por Antonio Mallo y Sánchez⁵³³.

En 1852, fue nombrado, como interino de Química Orgánica, Florentino López Jordán y de Ejercicios Prácticos, Miguel Delgado⁵³⁴. En 1852 fue enviado a esta facultad el químico Rafael Sáenz Palacios, que se encargó de enseñar Química Inorgánica⁵³⁵.

12.9. Libros de texto.

Por Real Orden del 15 de septiembre, se dispuso los libros que iban a servir de texto en las Universidades y, concretamente en la Facultad de Farmacia:

- Primer año: * Mineralogía de aplicación: *Lecciones de Mineralogía* por Agustín Yañez, un tomo; *Elementos de Mineralogía*, por Brad; *Elementos de Historia Natural*, traducidos por José Rodrigo, cinco tomos.

* Zoología de aplicación: *Lecciones de Zoología*, por Agustín Yañez, un

⁵²⁹ibidem: 115.

⁵³⁰ibidem: 118.

⁵³¹Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 45.

⁵³²Rodríguez López Neyra C. 1914. *Reseña histórica de la Facultad de Farmacia de Granada*. Santiago; Tipografía de José M^a Paredes, p. 19.

⁵³³Que en 1867 escribió su *tratado de Materia Farmacéutica Vegetal* y en 1874 fue trasladado a la extinguida cátedra de Ejercicios Prácticos, Ref: Rodríguez López Neyra C. 1914: 19.

⁵³⁴Estos profesores desempeñaron estas cátedras durante doce años. Ref: Rodríguez López Neyra C. 1914: 19.

⁵³⁵En 1855 fue trasladado a la Facultad de Farmacia de Barcelona y posteriormente a la Universidad Central donde murió siendo decano en 1883, dejando escritos dos tomos de Química Inorgánica y traducidas las clásicas químicas de Kaepelin, Berzelius, Liebig y Souberain. Tras su traslado en se encargó de su cátedra el licenciado Pedro del Campo y Pérez y más tarde, Pedro Sainz. Ref: Rodríguez López Neyra C. 1914.

tomo; *Elementos de Zoología*, por M. Edwards y A. Comte, traducidos al castellano, un tomo.

- Segundo año:

* Botánica de aplicación: *Lecciones de Botánica*, de Agustín Yañez, un tomo, *Manual de Botánica Descriptiva*, por Vicente Cutanda y Mariano del Amo, dos tomos.

* Materia Farmacéutica vegetal: *Tratado de Materia Farmacéutica*, por Manuel Jiménez, un tomo.- Tercer año:

* Farmacia Químico Inorgánica: *Tratado de Farmacia Operatoria*, por Raimundo Fors y Cornet, dos tomos; *Tratado de Farmacia Experimental*, por Manuel Jiménez, dos tomos; *Curso completo de farmacia* por Le Canú, traducido al castellano, dos tomos.

- Cuarto año:

* Farmacia Químico Orgánica: *Curso completo de farmacia* por Le Canú, traducido al castellano; *Tratado de Farmacia teórica y práctica* por Soubeirán, traducido de la última edición, dos tomos; *Tratado de Química Orgánica*, por J. Liebig, traducido al castellano, tres tomos.

- Quinto año:

* Práctica farmacéutica: las obras destinadas para tercero y cuarto⁵³⁶.

Cada año se publicaba la lista de los libros de texto que tenían que servir para el estudio de las facultades; entre las publicadas para el curso de 1855, según la Real Orden del 28 de marzo de 1855, se incluyó la *Historia Natural de las drogas simples de Guibourt*, traducido por Ramón Ruiz⁵³⁷. Esta obra ya había sido introducida en Barcelona en el curso de 1853-54; el resto de las obras de texto no ofrecía ninguna variación⁵³⁸.

Según un anuncio de *El Restaurador Farmacéutico*⁵³⁹, la obra de texto fundamental aprobada para el doctorado de forma oficial fue *Análisis Químico cualitativo* de Fresenius, o *Tratado de las operaciones químicas de los reactivos y su acción sobre los cuerpos más generalmente esparcidos, seguido de un procedimiento sistemático de análisis aplicado a los cuerpos que más se usan en farmacia y en las artes*, traducido por Ramón Ruiz (licenciado en Farmacia)⁵⁴⁰ de la

⁵³⁶Real Orden del 15 de septiembre de 1852.

⁵³⁷Real Orden del 28 de marzo de 1855.

⁵³⁸Gaspar García MD. 1988: 101.

⁵³⁹Anuncio. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (s.n): 1.

⁵⁴⁰Esta obra era considerada por los farmacéuticos como un vademecum de primera necesidad, que incluía la descripción de todas las drogas; el primer tomo, dedicado a la historia de los medicamentos, también se había aumentado por el traductor con los criaderos mineralógicos de España y un resumen de las aguas minerales de la península. Los tomos segundo y tercero comprendían la "Botánica o Historia de los vegetales"; por último, el tomo cuarto abrazaba la "Zoología o la Historia

segunda edición francesa.

Por la Real Orden del 15 de septiembre de 1856, se volvió a publicar una nueva lista de obras de texto: para el primer año, las obras eran las mismas que anteriormente, salvo que en el primer año se incluyó para Materia Farmacéutica Animal y Mineral:

Tratado de Materia Farmacéutica, por Manuel Jiménez, un tomo y *Historia Natural de las drogas simples* por Guibourt, traducido por Manuel Ruiz, tomos 1 y 5. En el segundo año, para Materia Farmacéutica Vegetal, se añadió *Tratado de Materia Farmacéutica*, por Manuel Jiménez, un tomo e *Historia Natural de las drogas simples* por Guibourt, traducida por Ramón Ruiz, tomos 2 y 3. El tercer, cuarto y quinto año las obras fueron las mismas que las publicadas en 1855⁵⁴¹.

12.10. Sumario.

En 1850 se creó la Facultad de Farmacia de Granada, perteneciente a la Universidad del distrito de Granada.

Los requisitos de ingreso continuaron igual. Sólo se modificó una de las asignaturas a cursar que fue la de Mineralogía, introduciéndole nociones de Geología.

El *grado de bachiller en farmacia* pasó de cinco a cuatro años.

En cuanto al *grado de licenciado*, la única variación fue la introducción de la Práctica de Operaciones Farmacéuticas, suprimida en 1849, pero esta vez como asignatura correspondiente al período de la licenciatura. Era la primera vez que se exigía el estudio de una asignatura como propia de la licenciatura y no del bachiller en farmacia. Continuaba la exigencia de realizar la práctica en una oficina de farmacia.

Se prestó mayor atención al *grado de doctor*; en dos ocasiones se legisló sobre las asignaturas a cursar: por Real Decreto del 20 de agosto de 1850 se establecieron las siguientes asignaturas

de los animales y sus productos". El mérito de esta obra radicaba en su reconocimiento por muchos científicos notables, como Liebig; recogía todos los elementos de la Química Mineral y un gran número de procedimientos de análisis nuevos o simplificados. Esta última edición contenía, además, la enumeración de nuevos procedimientos de separación de los metales más difíciles de aislar como el arsénico del estaño y del antimonio; el hierro del zinc y del manganeso (...), todo lo relativo a la investigación del ácido fosfórico, etc. *Historia Natural de las drogas simples*, por Guibourt o vademecum del farmacéutico. Ref: Anuncio. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (s.n.): 1.

⁵⁴¹Real Orden del 15 de septiembre de 1856.

para este período:

- primer año: Bibliografía, Historia y Literatura de aplicación a las ciencias médicas y Química Orgánica.
- segundo año: Análisis de aplicación a las ciencias médicas y Química Orgánica.

Por Real Decreto del 28 de agosto de 1850 se establecieron las siguientes asignaturas para el doctorado, a estudiar en dos años:

- Ampliación de Química.
- Análisis Químico de aplicación a las ciencias médicas.
- Bibliografía, Historia y Literatura de las ciencias médicas.

En el Reglamento de 1852 se estableció para el doctorado un sólo año en el cual se estudiaría Análisis Químico aplicado a la medicina y a la farmacia.

Respecto a las asignaturas, no hubo cambios en relación a 1849, salvo la Práctica de Operaciones Farmacéuticas establecida en 1845 y suprimida en 1849 se volvió a implantar en este plan de estudios. Respecto a 1849 se suprimió la Farmacia Operatoria y nociones elementales de su Análisis.

En 1852 se estableció el estudio de la Lengua Griega en el primer año de la carrera.

Desde Barcelona se pidió que todas las Facultades de Farmacia pudieran conferir el *grado de doctor*; que se estudiara la Ampliación de Química en el *bachillerato en filosofía* y la inclusión de Análisis Química; también se pidió la inclusión de Farmacia Legal y Moral farmacéutica en la licenciatura.

En relación a los exámenes, se establecieron los siguientes tipos:

- examen parcial, en febrero.
- examen ordinario, de prueba de curso.
- examen extraordinario, de septiembre, para los alumnos que no hubieran superado el anterior.

13. 1857. Ley de Instrucción Pública.

13.1. Organismo.

El ramo de Instrucción Pública que dependía del Ministerio de Gracia y Justicia, pasaría a depender, por Real Decreto del 17 de junio de 1855⁵⁴² al Ministerio de Fomento.

13. 2. Introducción y generalidades

En 1850 se dijo que la enseñanza en general necesitaba una reforma pero que una Ley que cambiara el sistema de forma radical no era posible aún; se introdujeron una serie de cambios, sobre todo relativos a las facultades universitarias. Ahora, en 1857, se pretendió establecer un sistema de enseñanza que consolidara los cambios introducidos en 1850, pero introduciendo mejoras, sobre todo relativas a la disminución que había experimentado el número de farmacéuticos establecidos en España; también se intentó dar solución a todas las quejas que, desde los sectores universitarios, no cesaban de manifestarse. Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*⁵⁴³, la reforma de los estudios farmacéuticos planteada en 1850 suscitó general descontento por parte de todos los sectores del ámbito universitario; por ello, fueron numerosas las propuestas elaboradas para la reforma de los planes de estudio, aunque muy pocas serían tenidas en cuenta a la hora de establecer la nueva Ley de Instrucción Pública de 1857. Por Real Orden del 4 de octubre de 1853⁵⁴⁴ se nombró una comisión encargada de proponer los arreglos necesarios dentro de la Universidad y de elaborar una Ley de Instrucción Pública. La Comisión solicitó la supresión de alguna Facultad en varias Universidades de distrito, aunque manteniendo sus catedráticos con el mismo sueldo hasta su colocación en cátedras análogas; como veremos más adelante, en lugar de esto, se amplió el número de las que ya existían. La Comisión también propuso la supresión de las categorías de *ascenso y término* correspondientes a los catedráticos, medida que tampoco fue adoptada⁵⁴⁵.

Otra de las propuestas para la Facultad de Farmacia la encontramos en otro artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, según el cual, había que igualar los conocimientos

⁵⁴²Real Decreto determinando que el ramo de Instrucción pública que dependía del Ministerio de Gracia y Justicia, dependa en adelante del de Fomento, 17 de junio de 1855, (núm.224), *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 570-572.

⁵⁴³Reforma del Plan de Estudios. 1854. *El Restaurador Farmacéutico*. X (34): 137

⁵⁴⁴Real Orden del 4 de octubre de 1853, *Colección Legislativa de España*, Tomo LX: 221. Ref: Gaspar García MD. 1988: 119.

⁵⁴⁵Reforma del Plan de Estudios. 1854. *El Restaurador Farmacéutico*. X (34): 137.

exigidos a licenciados y doctores, como que se hizo en 1843, aunque manteniendo las categorías que el lujo y el dinero permitieran; teniendo en cuenta que para cualquier acción judicial por envenenamiento, sobre todo en los pueblos, acudía primero el licenciado, no debía exigirse a éste menos asignaturas que al doctor. Esta medida tampoco fue tomada en cuenta, incluso se introdujeron dos asignaturas más en el doctorado⁵⁴⁶.

Respecto a las asignaturas correspondientes a la carrera de farmacia, el artículo proponía la división de Materia Farmacéutica en sus tres partes, constituyendo un curso con la Materia correspondiente a Mineralogía y Zoología y otro con la correspondiente a Botánica constituyendo asignaturas independientes de Mineralogía, Zoología y Botánica; tampoco esta medida sería considerada⁵⁴⁷.

Otro artículo del mismo periódico insistía una vez más en la necesidad de mejorar la enseñanza analítica, introduciendo ésta en la licenciatura y, en la necesidad de introducir la investigación de los principios inmediatos de los vegetales⁵⁴⁸.

Independientemente de la conveniencia o no de ciertas asignaturas dentro de la licenciatura de farmacia, había una preocupación general por la disminución del número de farmacéuticos en muchas provincias españolas, motivada, sobre todo, por la mala organización del plan anterior. De ello se hizo eco el *Siglo Médico* mediante un artículo recogido por el *Restaurador Farmacéutico*⁵⁴⁹; para darle solución a este problema se proponía la creación de una segunda clase de farmacéuticos con menos estudios y más práctica, ante lo cual *El Restaurador Farmacéutico* respondía diciendo que la disminución del número de farmacéuticos no era cierta pues si al final del siglo XVIII el número de los mismos era de 2300, en 1855 aumentó hasta 3300, cifra elevada teniendo en cuenta que la población española era de unos 17 millones de habitantes y por tanto había una botica por cada 5000 habitantes mientras que en otros países europeos, como por ejemplo Noruega, el número de boticas abiertas al público era de una por cada 10000 habitantes.

Respecto a la intención de crear una segunda clase de farmacéuticos por haber pocos dedicados a la práctica de laboratorio, *El Restaurador Farmacéutico* respondió diciendo que la carrera de farmacia no era para crear boticarios sino para formar

⁵⁴⁶Sección Editorial. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (20): 77.

⁵⁴⁷ibidem.

⁵⁴⁸Sección Editorial. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (27): 105.

⁵⁴⁹Sección Editorial. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (20): 77.

farmacéuticos y que si se llevaban a cabo las propuestas publicadas en *El Siglo Médico*, la salud pública se vería gravemente perjudicada⁵⁵⁰; sin embargo, al final de 1857 se crearon los llamados "farmacéuticos habilitados" como pretendió *El Siglo Médico*, que tendrían menos estudios que los licenciados.

A pesar de todas las mejoras que los farmacéuticos creían necesarias para la carrera de farmacia, para Carmona Cornet⁵⁵¹ la Facultad de Farmacia había adquirido ya una entidad propia, si bien, en algunos sectores se la consideraba aún como auxiliar de la medicina. La Ley de Instrucción Pública dictada en 1857, junto con el Real Decreto del 23 de septiembre del mismo año, pretendía poner fin a este problema, delimitando las materias propias de los estudios de farmacia. Por la Real Orden del 22 de julio de 1857 se mandó que el texto de la Ley de Instrucción Pública, antes de su aprobación, se sometiera a la revisión de una junta nombrada al efecto⁵⁵².

Esta Ley, según Suñé Arbussá, supuso un intento de poner fin a un período de reformas de la enseñanza española, estableciendo una estructura de docencia duradera; para ello se complementó en 1859 con el Reglamento de la Universidad del Reino⁵⁵³.

Al firmarse esta Ley en 1857 y entrar en vigor este mismo año, no dio tiempo a que del plan de 1850 saliese ni una promoción de licenciados, lo que contribuyó a que la carrera de farmacia no terminara de arraigarse definitivamente, surgiendo nuevas dificultades, sobre todo en la convalidación de títulos, ya que respecto a 1850, en 1857 se modificó el número de años de práctica en oficina⁵⁵⁴.

Según Oyuelos y Pérez⁵⁵⁵, esta Ley fue la base sobre la que se asentaron las demás disposiciones; Carmona Cornet⁵⁵⁶ compartirá esta opinión al pensar que las líneas promulgadas por esta Ley casi se pueden ver reflejadas en los planes actuales. Sin embargo, Gómez Caamaño opinaba que esta Ley no fue cumplida con la debida seriedad, a pesar de su vigencia hasta la segunda república⁵⁵⁷.

13.3. Normativa.

⁵⁵⁰ibidem.

⁵⁵¹Carmona Cornet AM. 1986: 688.

⁵⁵²Real Orden del 22 de julio de 1857, *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (22): 82.

⁵⁵³Suñé Arbussá JM. 1986: 668.

⁵⁵⁴Tomás y Garrido GM. 1974: 48.

⁵⁵⁵Oyuelos y Pérez R. 1894. *Farmacia. Derecho Administrativo, civil, penal y procesal y Jurisprudencia del Tribunal Supremo referentes a esta materia*. Madrid; Imprenta de Ricardo Rojas, p.4.

⁵⁵⁶Carmona Cornet AM. 1986: 688.

⁵⁵⁷Gómez Caamaño JL. 1982: 407.

- Real Orden del 4 de octubre de 1853, *Colección Legislativa de España*, Tomo LX: 221. Ref: Gaspar García MD. 1988: 119.
- Real Decreto determinando que el ramo de Instrucción pública que dependía del Ministerio de Gracia y Justicia, dependa en adelante del de Fomento del 17 de junio de 1855, (núm.224). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 570-572.
- Bases de la Ley de Instrucción Pública del 17 de julio de 1857. Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 1-3.
- Real Orden del 22 de julio de 1857. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*, XIII (22): 82.
- Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857. Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 1-77. Los artículos 36 y 37 se ocupaban de los estudios relativos a la farmacia.
- Real Decreto aprobando las disposiciones provisionales para la ejecución de la Ley de Instrucción pública del 23 de septiembre de 1857. Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 77-90⁵⁵⁸.
- Real Orden del 2 de julio de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (20): 79.
- Real Orden del 5 de julio de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (20): 79.

13. 4. Establecimientos de enseñanza.

El número de facultades incluidas en la Universidad quedó ampliado a seis respecto a las cinco de 1850: Filosofía y Letras, Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Farmacia, Medicina, Derecho y Teología⁵⁵⁹. Las universidades serían subvencionadas por el Estado, el cual percibiría las rentas de estos establecimientos, así como los derechos de matrícula, grados y títulos científicos⁵⁶⁰.

Para la enseñanza de las facultades habría diez universidades: una Central y nueve de distrito⁵⁶¹. La Universidad Central estaría en Madrid y las de distrito en Barcelona, Granada, Oviedo, Salamanca, Santiago, Sevilla, Valencia, Valladolid y Zaragoza⁵⁶². En la Universidad Central se enseñarían las materias correspondientes a todas las facultades en su mayor extensión, hasta el

⁵⁵⁸El texto de este Real Decreto que se recoge en *Colección Legislativa de Instrucción Pública* no coincide con el Real Decreto del 23 de septiembre recogido, tanto en *El Restaurador Farmacéutico* como en Gómez Caamaño y la *Gaceta* del 27 de septiembre de 1857. Nosotros nos basaremos en *la Gaceta*, Gómez Caamaño y *El Restaurador Farmacéutico*.

⁵⁵⁹Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857: artículo 31.

⁵⁶⁰ibidem: artículo 126.

⁵⁶¹ibidem: artículo 127.

⁵⁶²ibidem: artículo 128.

*grado de doctor*⁵⁶³.

Habría Facultad de Farmacia, hasta el *grado de licenciado*, en Barcelona, Granada y Santiago⁵⁶⁴.

13.4.1. Facultad de Farmacia de Santiago

Ya en 1815, en Santiago de Compostela se estableció un Colegio de enseñanza de farmacia como el que había establecido en Madrid, Barcelona o Sevilla. Sin embargo, según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, hubo que clausurarlo debido a la falta de alumnos que acudían al mismo y eso que la matrícula era casi gratuita. Según este artículo, fue absurda la creación de ese Colegio entonces y consideraba también inapropiada ahora la implantación de una Facultad ni en Santiago, ni en Granada, ni en Sevilla alegando que no podría sostenerse allí ninguna escuela, ni aún atendiendo a la necesidad del Gobierno de aumentar el número de farmacéuticos, sobre todo en los pueblos pequeños; incluso se había mencionado, al elaborar el texto de la Ley de Instrucción Pública, la posibilidad de trasladar la Facultad de Farmacia de Granada a Sevilla o Cádiz, por petición de este último ayuntamiento y porque tiempo atrás ya existió una Facultad de Farmacia en esta ciudad; además, algún que otro año, en Granada sólo se habían matriculado dos alumnos⁵⁶⁵, dado el excesivo coste de las matrículas⁵⁶⁶.

A pesar de las críticas anteriores, la Facultad de Farmacia de Santiago se estableció finalmente, preparándose los locales para la enseñanza a medida que se establecían las diversas asignaturas, en el edificio del antiguo Colegio Mayor donde se daban las enseñanzas de medicina⁵⁶⁷.

13.5. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según la Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857, para matricularse en la Facultad de Farmacia se requería haber obtenido el *título de bachiller en artes*. Después de obtener este grado, los alumnos debían estudiar uno a más años de ampliación, según se prescribiera en el reglamento respectivo a cada facultad, número de años que variaría según se tratara de la Facultad de Farmacia, Medicina u otra⁵⁶⁸.

⁵⁶³ibidem: artículo 129.

⁵⁶⁴ibidem: artículo 135.

⁵⁶⁵En 1855 se licenciaron 2 alumnos. En los años posteriores el número de alumnos matriculados fueron: 1856-5; 1857-7; 1858-8; 1859-10; 1860-5; 1861-4; 1862-9; 1863-9; 1864-8; 1865-12. Ref: Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 301.

⁵⁶⁶Sección Editorial. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (25): 97

⁵⁶⁷Máiz Eleizegui. 1961: 20 y sobre la Facultad de Farmacia de Santiago hay un trabajo de Pérez Constanti P. 1926.

⁵⁶⁸Ley de Instrucción Pública del 9 de Septiembre de 1857: artículo 26 y 29.

El *grado de bachiller en filosofía* exigido en 1850 para ingresar en la Facultad de Farmacia pasó a denominarse *grado de bachiller en artes*.

Respecto a la Facultad de Farmacia, el Real Decreto del 23 de septiembre dispuso que tras obtener el *grado de bachiller en artes*, los alumnos debían estudiar un año en la Facultad de Ciencias⁵⁶⁹, constituyendo este el primero de la carrera de farmacia, con las asignaturas de Historia Natural (Mineralogía, Zoología, Botánica y nociones de Geología) y Química⁵⁷⁰. Eran las mismas asignaturas que las establecidas en 1850, aunque como vimos en el tema anterior, en el Reglamento del 10 de septiembre de 1852 se había suprimido el preparatorio.

Según la Real Orden del 5 de julio de 1858, aquellos alumnos que hubieran estudiado según el plan de 1850 y aprobado el año preparatorio, se les dispensaría del estudio del primer año de la carrera de farmacia, no sólo para obtener el *título de Farmacéutico habilitado*, sino también para el de licenciado.

Los alumnos que al publicarse esta Ley hubieran cursado los estudios correspondientes a la segunda enseñanza, recibirían el *grado de bachiller en filosofía* que los habilitaría, en el curso 1857-58, para ingresar en los estudios de facultad y superiores en los cuales se requiriera el *grado de bachiller en artes*⁵⁷¹.

13.6. Títulos expedidos.

Los estudios de Facultad se harían en tres períodos que habilitarían, respectivamente, para obtener los tres grados académicos de *bachiller*⁵⁷², *licenciado* y *doctor*. Los alumnos no podrían pasar de un período a otro sin haber recibido el grado correspondiente⁵⁷³. Por tanto, para obtener tanto estos grados académicos como los títulos de las carreras superiores y profesionales, sería preciso sujetarse a exámenes y ejercicios generales sobre las materias que cada grado o título comprendiera⁵⁷⁴.

⁵⁶⁹Por la Ley de Instrucción Pública se creó la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales y a partir de este momento el preparatorio correspondiente a los estudios de farmacia se cursaría en esta Facultad.

⁵⁷⁰Real Decreto del 23 de septiembre de 1857.

⁵⁷¹ibidem.

⁵⁷²El título de bachiller en las facultades universitarias fue suprimido en 1870, por decreto del Ministro de Fomento José Echegaray. Ref: La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. (43): 673-677.

⁵⁷³Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857: artículo 32.

⁵⁷⁴ibidem: artículo 79.

En cada establecimiento de enseñanza se conferirían los grados correspondientes a los estudios que en él se hicieran y se verificarían los exámenes y ejercicios necesarios para obtener los títulos profesionales a que dieran derecho las carreras que en ellos se siguieran⁵⁷⁵. Los alumnos que tuvieran los estudios necesarios para optar a los antiguos grados y títulos, podrían recibirlos según las disposiciones anteriores a esta Ley⁵⁷⁶.

13.6.1 *Título de bachiller en farmacia.*

Se debían estudiar cuatro años teóricos y un quinto y sexto año, ambos solares de práctica privada en una botica, que podrían simultanear con el segundo, tercer y cuarto año anteriores. Con los estudios y práctica indicados, se recibía el *grado de bachiller* y se estaría en aptitud de aspirar el *título de farmacéutico habilitado*⁵⁷⁷.

Se aumentó en uno el número de años necesarios para obtener este título, respecto a 1850.

Según un artículo de *La Farmacia Española*, el título de bachiller en las Facultades de Ciencias y de Filosofía y Letras, habilitaba para la enseñanza secundaria de las asignaturas correspondientes y, el mismo título en las de Medicina y Farmacia

habilitaba para el ejercicio de estas profesiones en poblaciones que no excediesen de 5000 almas⁵⁷⁸.

13.6.2. *Título de licenciado en farmacia.*

Según el Real Decreto del 23 de septiembre de 1857, para obtener este grado se cursaría un séptimo año en el cual se estudiaría la Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico, lección diaria y un octavo año de práctica privada que podría simultanearse con el anterior. Como aclaración a este Real Decreto, la Real Orden del 2 de julio de 1858 disponía que para obtener este grado los alumnos debían acreditar seis años de estudios teórico-prácticos, cuatro de los cuales podrían ser de práctica simultánea hecha en una oficina de farmacia, pero bastarían dos años de práctica si ésta era posterior a los estudios universitarios.

13.6.3. *Título de farmacéutico habilitado.*

⁵⁷⁵ibidem: artículo 82.

⁵⁷⁶Real Decreto del 23 de septiembre de 1857.

⁵⁷⁷ibidem.

⁵⁷⁸La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. (43): 673-677.

El *grado de farmacéutico habilitado* se introdujo debido a que la exigencia para obtener el título de licenciado era excesiva.

Según el artículo 37 de la Ley de Instrucción Pública, una vez recibido el *grado de bachiller* y probada la práctica suficiente, se obtendría, previos los ejercicios correspondientes que determinaría el reglamento correspondiente, el título de *Farmacéutico habilitado*, que sólo daría derecho a ejercer la profesión en pueblos que no superaran los 5000 habitantes⁵⁷⁹.

La Real Orden del 2 de julio de 1858 determinaba que el título de *farmacéutico habilitado* se recibiría tras cursar cinco años de estudios teóricos y la misma práctica que para los licenciados.

En lugar de un título, era como una autorización especial para que los bachilleres pudieran ejercer la profesión en pueblos pequeños, pero no en los grandes.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, el establecimiento de este título no tuvo mucho éxito teniendo en cuenta que fue suprimido al año siguiente; una de las razones para ello fue que los pueblos pequeños, de por sí menos agraciados en cuanto a atención sanitaria, serían perjudicados aún más con esta medida, pues se les mandaban para atenderles a profesionales con menos conocimientos que los propios

licenciados farmacéuticos. A los nueve años de edad se ingresaba en la segunda enseñanza, cinco años de ésta, el preparatorio y cuatro de estudios de facultad (que se podían simultanear con los dos años de práctica exigidos), hacían un total de diez años; en definitiva, la salud de un pueblo de 5000 habitantes se iba a confiar a un joven de 19 años, joven al que un año antes no se le consideraba apto ni siquiera para entrar en quintas⁵⁸⁰.

13.6.4. *Título de doctor en farmacia.*

El Real Decreto del 23 de septiembre de 1857 determinaba un noveno año, con sus ejercicios y prácticas correspondiente, para ser admitido al *grado de doctor*. Sólo se podría obtener en Madrid. En este año se estudiaría Análisis Químico aplicado a la medicina y a la farmacia, lección alterna e Historia crítico-literaria de la farmacia, tres lecciones semanales, los cuatro primeros meses del curso⁵⁸¹.

Según Gómez Caamaño, la Historia crítico literaria se impartía durante tres lecciones semanales y durante los cuatro primeros meses del curso⁵⁸².

Chiarlone & Mallaina y Folch Jou destacaban el establecimiento de la enseñanza de la Historia

⁵⁷⁹Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857.

⁵⁸⁰Sección Editorial. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (25): 97.

⁵⁸¹Folch Andreu indicaba, sin embargo, que el doctorado se cursaba en dos años en los cuales se estudiaba el Análisis Químico dividido en dos cursos, así como la Historia crítico-literaria de la farmacia, también dividida en dos cursos. Ref: Folch Andreu R. 1923.

⁵⁸²Gómez Caamaño JL. 1982: 409.

crítico-literaria de la farmacia como indispensable para obtener el *grado de doctor*⁵⁸³. Sin embargo, Suñé Arbussá señalaría que, ya que se había llegado a alcanzar esta meta y existía un texto adecuado para explicarla, no se previno a nadie para hacerlo⁵⁸⁴.

13.6.4.a) Comentario al *grado de doctor*.

Según Ramón Ruiz, licenciado en Farmacia, era interesante respecto al plan anterior, la separación de la Historia de la Farmacia de la de Medicina, que hasta ahora habían sido estudiadas de forma conjunta. Desde hacía mucho tiempo los *licenciados en farmacia* se podían doctorar en cualquier época del año, después de haber terminado su carrera, sin hacer más ejercicios que los de simple pompa y, previo pago de los derechos

correspondientes. Bajo estas condiciones, muchos discípulos realizaron sus carreras e incluso, una vez licenciados, se retiraban del ejercicio público para prepararse alguna cátedra. Con el plan de 1843 se suprimió el *grado de licenciado* y se permitió a los licenciados que pudieran cambiar su título por el de doctor, pagando cien reales; sin embargo, con otro nuevo plan que surgió dos años después, quedaron sin efecto dichos grados académicos y los que se titularon así, quedaron únicamente con el grado de licenciado, restableciéndose de nuevo todos los grados académicos y exigiéndose un año más posterior a la licenciatura para obtener el doctorado, si bien se daba un plazo de seis meses para que los licenciados que habían quedado sin título de doctor, se doctoraran; si pasado dicho plazo no lo habían hecho, tendrían que estudiar un año más para poder obtenerlo. Según Ramón Ruiz, si las leyes no tenían efecto retroactivo y se había estudiado bajo un determinado plan de estudios, se debía permitir conservar siempre los mismos derechos recibidos bajo el plan por el cual se había estudiado. No era justo que se restringiera el plazo para obtener un determinado título ya que con esto se perjudicaba enormemente a los licenciados que, de esta forma, no podrían nunca aspirar a cátedras, teniendo en cuenta que, para determinados cargos y por haberse dado en España tanta importancia al *grado de doctor*, se llamaba a los doctores para plazas de vocales de las Juntas de Sanidad, para subdelegados, e incluso para el ejercicio de la profesión. Era por tanto necesaria una medida justa que conciliara los derechos adquiridos antes con los que se estaban estableciendo en 1857 ya que si tanta importancia se le había dado al doctorado, se debía permitir a los licenciados antiguos poder doctorarse, según las condiciones que se les dijo en su momento⁵⁸⁵.

13.7. Cursos y asignaturas.

⁵⁸³ Chiarlone Q & Mallaina C. 1865: 535 y Folch Jou G. 1957: 358.

⁵⁸⁴ Suñé Arbussá JM. 1974: 18.

⁵⁸⁵ Ramón Ruiz. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (22): 85-86.

El Real Decreto del 23 de septiembre de 1857 establecía las siguientes asignaturas para la Facultad de Farmacia:

- Primer año: Química, que se cursaría en la Facultad de Ciencias e Historia Natural (Mineralogía, Zoología, Botánica y nociones de Geología), a cursar en la misma facultad.

Tomás y Garrido y Carmona Cornet comparaban esta última asignatura con la Química General, Mineralogía, Zoología y Botánica, que, según el Plan Pidal (1845), se cursaban en la rama de ciencias dentro de la segunda enseñanza de ampliación. En

esta Ley de 1857 se elevaron al rango de universitarias al crearse la Facultad de Ciencias⁵⁸⁶.

- Segundo año: aplicación de la Mineralogía y de la Zoología a la farmacia, con su Materia Farmacéutica correspondiente, lección diaria y Práctica de oficina farmacéutica.
- Tercer año: aplicación de la Botánica a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente, lección diaria y Práctica de oficina farmacéutica.
- Cuarto año: Farmacia Químico Inorgánica, lección diaria y Farmacia Químico Orgánica, lección diaria.
- Quinto y Sexto años: ambos solares de práctica privada en una botica; estos podrían simultanearse con los tres anteriores.

Con los estudios y prácticas indicados, se recibiría el *grado de bachiller* en farmacia y se estaría en aptitud de aspirar al título de *farmacéutico habilitado*.

- Séptimo año: Práctica de las Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico, lección diaria.
- Octavo año: práctica privada, que podrían simultanearse con el año anterior.

Concluidos y probados estos estudios y práctica, los alumnos podrían recibir el *grado de licenciado*⁵⁸⁷.

Por tanto el número total de años de práctica exigidos era de cuatro que se podían simultanear con los estudios teóricos. La diferencia con el título de farmacéutico habilitado era que para la

⁵⁸⁶Tomás y Garrido GM. 1974: 19 y Carmona Cornet AM. 1986: 689.

⁵⁸⁷Real Decreto del 23 de septiembre 1857.

obtención del grado de licenciado se exigía un año más donde se estudiaba la Práctica de Operaciones Farmacéuticas y los principios generales de Análisis Químico.

Las asignaturas establecidas en este plan de estudios eran las mismas que las establecidas en 1850 con la salvedad de que el primer año de este plan coincidía con el preparatorio de 1850.

Según el artículo 30 de la Ley de Instrucción Pública, ninguna facultad ni carrera superior podría excederse de siete años en la duración de sus estudios, incluidos los de ampliación; serían los reglamentos los que determinarían el orden en que habían de estudiarse las asignaturas, el tiempo a emplear en cada una de ellas, el número de profesores en cada establecimiento, etc. El Gobierno, de acuerdo con el Consejo de Instrucción Pública, podría modificar, aumentar o disminuir las materias asignadas a cada enseñanza, siempre que lo aconsejara el progreso de los conocimientos humanos.

El artículo 77 de la Ley de Instrucción Pública prohibía la simultaneidad de los cursos académicos exigidos para cada carrera, así como los abonos, permutas y dispensas de estudios; sólo podrían simultanearse las dos asignaturas de Materia Farmacéutica.

El Gobierno tenía la obligación de publicar programas generales para todas las asignaturas correspondientes a las diversas enseñanzas, debiendo los profesores sujetarse a ellos en sus explicaciones; se exceptuaban en las facultades, los estudios superiores a la licenciatura⁵⁸⁸.

Según el Real Decreto del 23 de septiembre de 1857, el curso académico de 1857-57 comenzaría el 1 de octubre en todos los establecimientos públicos de enseñanza.

13.7.1. Comentario a las asignaturas.

Ramón Ruiz consideraba que con sólo el estudio de Elementos de Física en la segunda enseñanza, la entrada en el primer año de farmacia que incluía el estudio de Química General y de Historia Natural era excesivo. El carácter de químico y naturalista que tenía el farmacéutico hacía imprescindible dar más extensión al estudio de Química y de los tres ramos de Historia Natural, los cuales tenían suficiente extensión como para ocupar un curso cada uno; también se hacía necesario el estudio completo de Física Experimental en la segunda enseñanza y no de unos "Elementos".

Según Ramón Ruiz, la Farmacia Químico Orgánica e Inorgánica eran demasiado para estudiarse en un solo curso; este estudio debía hacerse en dos cursos, refundiendo en ellos el cuarto año.

Según Ramón Ruiz, las nociones de Análisis Químico que, en este plan de estudios, se habían

⁵⁸⁸Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857: artículo 84.

mezclado con la Práctica de Operaciones Farmacéuticas, debían ocupar un solo curso previo al período del doctorado. Incluido el doctorado, la carrera de farmacia se

estudiaba en un total de nueve años que, según Ramón Ruiz, se reducían a seis pues los tres años de práctica podían simultanearse; sin embargo, en toda la carrera repleta de asignaturas cursadas en tan poco tiempo, no se había incluido otras tan importantes como la Toxicología o la Farmacia Legal; sin embargo, al médico se le incluyó una asignatura de Manipulaciones Químicas, totalmente innecesaria para él pues nunca se dedicaría a montar un laboratorio y, si lo hiciera, tendría que dejar la medicina por el tiempo que le ocuparía dedicarse a la tarea de manejar y conocer todos los reactivos y los aparatos, como sucedió en el caso del Orfila⁵⁸⁹.

Gómez Caamaño, en su discurso inaugural de la Real Academia de Farmacia de Barcelona, hacía una comparación entre el plan de estudios de farmacia y el de medicina. En su opinión las direcciones entre ambas facultades eran bastante divergentes; mientras en medicina se manifestaba una tendencia de alta ciencia y de especialización profesional, en la de farmacia se insistía machaconamente en ciencias de carácter general a las que se adjetivaba de farmacéuticas. En el primer año, los estudiantes de farmacia estudiaban la Química y la Historia Natural en la Facultad de Ciencias mientras que los de medicina cursaban en esta misma facultad Física, Química y Mineralogía. O sea que la farmacia no necesitaba la Física, ciencia por entonces considerada como la encargada de estudiar las leyes naturales y de convertir a la Química en una auténtica disciplina científica. Los estudiantes médicos estudiaban en los locales de su facultad Anatomía Descriptiva hasta abril y después estudio de piezas anatómicas, ejercicios de Osteología y ejercicios de disección. En segundo, tercero y cuarto años, se estudiaba en farmacia su aplicación a la Mineralogía, la Zoología y la Botánica, con las materias correspondientes, que podían simultanearse con dos años de práctica privada en oficina de farmacia, consideradas como los años quinto y sexto; se graduaban de bachiller y tenían capacidad para ejercer como "Farmacéuticos habilitados". Este gran error que autorizaba para ejercer la farmacia en pueblos de menos de cinco mil habitantes sin haber estudiado lo que se llamaba Práctica de las Operaciones Farmacéuticas, no duró más de un año pero demostró los puntos de vista que se tenían entonces. Por su parte los médicos, para alcanzar la calificación de *habilitado y el título de bachiller*, tenían que haber cursado cinco cursos en lugar de cuatro, que comprendían: Fisiología humana, Higiene Privada y Pública, Patología General, Quirúrgica y Médica; Anatomía Quirúrgica y Patológica; Preliminares clínicos, Clínica, Médica y Quirúrgica, Elementos de Terapéutica, Materia Médica y arte de recetar; Obstetricia, Patología de la mujer y del niño, con su correspondiente clínica y como complementos más ejercicios de disección, operaciones, apósitos y vendajes, y Zoología y Botánicas, que estudiaban en la Facultad de Ciencias. Era pues un auténtico médico, teórico y práctico, al que no le

faltaba ninguna asignatura fundamental para alcanzar la licenciatura, mientras que al *farmacéutico habilitado* no se le exigía la teórica y el estudio de la ciencia fundamental en su profesión, ni tampoco el Análisis Químico. El farmacéutico había quedado encerrado en la

⁵⁸⁹Ramón Ruiz. Sección Editorial. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (27): 109.

rebotica, convirtiéndose en un vendedor de medicamentos. Por esto, cuando se iniciaron en aquella época los estudios farmacológicos y microbiológicos, apenas si el farmacéutico se enteró que existían, o los recibía como novedades lejanas que con el tiempo modificarían su técnica operatoria.

Según Gómez Caamaño, esta falta de consistencia oficial de los estudios de farmacia, dio lugar a algunos sucesos desagradables, en alguno de los cuales fueron precisamente los médicos los que abogaron a favor de los farmacéuticos. El Ayuntamiento de Sevilla tenía que crear una plaza de Farmacéutico titular químico, que se negaba a subvencionar el Gobernador Civil y se remitió a consulta del Consejo de Sanidad del Reino, el que, después de escudarse en que todavía no estaba confeccionado el correspondiente Reglamento, aconsejó que no había necesidad de autorizar al Ayuntamiento de Sevilla para la creación de una plaza de químico o farmacéutico titular encargado de ejecutar los análisis de alimentos y bebidas, pudiendo encomendarse este servicio al profesor que, en la Facultad de Filosofía desempeñara la cátedra de Química o a cualquier otra persona perita en esta ciencia, que el Ayuntamiento de Sevilla se valiera de los médicos, únicos que estudiaban la Higiene y a quienes sólo competía, así para el reconocimiento de los alimentos y bebidas, como para todo lo demás que concernía a la salubridad, pudiendo tan sólo recurrir a los químicos como auxiliares de aquéllos, ya fueran farmacéuticos o no, para el análisis que hubiera de ejecutarse, cuando le juzgaran los primeros indispensables. El informe del Consejo de Sanidad del Reino, demostraba que no consideraba al farmacéutico como sanitario, como lo demuestra cuando aconsejaba al Ayuntamiento de Sevilla que se usara de los médicos, pues además de que eran los únicos que estudiaban Higiene, verdad irrefutable en aquella fecha, exponía más tarde que si estos se manifestaban incompetentes en ciertos análisis se recurriera a los químicos, ya fueran farmacéutico o no⁵⁹⁰.

13.7.2. Exámenes.

Según el artículo 83 de la Ley de Instrucción Pública, para obtener los grados académicos y títulos de las carreras profesionales y superiores, los alumnos tendrían que someterse a exámenes y ejercicios generales, sobre las materias que cada grado o título suponga, que serían públicos.

13.8. Profesores.

⁵⁹⁰Gómez Caamaño JL. 1977.

Se consideraban catedráticos de facultad los profesores de las Universidades y enseñanzas superiores, para cuyo acceso se requiriera el *grado de bachiller en artes* o equivalente⁵⁹¹.

Para ser catedrático se requería tener 25 años y el título de doctor⁵⁹². Los catedráticos de facultad se dividían en numerarios y supernumerarios; estos últimos se proveerían por oposición y no excederían de una tercera parte de los numerarios⁵⁹³. Los catedráticos supernumerarios tendrían que sustituir a los numerarios en ausencias, enfermedades y vacantes y enseñar determinadas asignaturas dispuestas en los reglamentos respectivos⁵⁹⁴. Los catedráticos numerarios de las universidades formarían escala general de la que se ascendería por antigüedad rigurosa⁵⁹⁵.

Los catedráticos de facultad estarían constituidos en tres categorías: "entrada", "ascenso" y "término"⁵⁹⁶. Para la distribución de categorías, las cátedras de facultad se dividirían en secciones comprendiendo cada sección las enseñanzas para cuyo desempeño se requería el mismo título científico y señalándose el número de categorías que pudieran proveerse en cada sección, con arreglo al número de cátedras que comprendiera⁵⁹⁷. Ningún catedrático podría ascender en categoría sin llevar cinco años de antigüedad en la inmediata inferior⁵⁹⁸.

Los catedráticos de la Universidad Central correspondientes a los estudios posteriores al *grado de licenciado* que determinara el Reglamento podrían proveerse en personas de elevada reputación científica, aunque no pertenecieran al profesorado⁵⁹⁹.

El Gobierno podría nombrar profesores encargados de auxiliar a los catedráticos en las operaciones prácticas o de desempeñar cargos de las facultades y escuelas superiores y profesionales que señalara el Reglamento, proveyéndose estas plazas por oposición cuando tuvieran carácter facultativo⁶⁰⁰.

- Santiago:

⁵⁹¹Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857: artículo 219.

⁵⁹²ibidem: artículo 220.

⁵⁹³ibidem: artículo 221.

⁵⁹⁴ibidem: artículo 225.

⁵⁹⁵ibidem: artículo 228.

⁵⁹⁶ibidem: artículo 230.

⁵⁹⁷ibidem: artículo 231.

⁵⁹⁸ibidem: artículo 233.

⁵⁹⁹ibidem: artículo 238.

⁶⁰⁰ibidem: artículo 242.

Al crearse la nueva Facultad de Farmacia de Santiago, por Real Orden se designó a Antonio Casares, catedrático de Química General de la Facultad de Ciencias de Santiago y farmacéutico, como decano provisional y organizador de la Facultad de Farmacia de esta ciudad, nombrando también interinamente profesores a Jerónimo Macho Velado, farmacéutico y catedrático del Instituto; Salustiano Aseguinolaza, farmacéutico y Angel Gigirey, farmacéutico⁶⁰¹.

Durante los primeros cursos, según se consignó en el Anuario de la Universidad de 1859-60, las cátedras estuvieron servidas interinamente, ya por sustitutos nombrados por la Dirección General, o por catedráticos de otras facultades, a los cuales, con autorización de aquella, se encomendó tal servicio⁶⁰².

- Madrid:

- Geología Aplicada: Nemesio de Lallana, desde 1845 hasta 1866 en que pasó a Botánica.
- Farmacognosia: José Martín de León, desde 1845 hasta 1863 por jubilación.
- Química Inorgánica: Manuel Jiménez, desde 1849 hasta 1859 por fallecimiento.
- Química Orgánica: Manuel Rioz y Pedraja, desde 1845 hasta 1865.
- Farmacia Galénica: José Camps y Camps, desde 1845 hasta 1877 por fallecimiento.
- Análisis Químico aplicado: Juan M^a Pou, desde 1849 hasta 1865 por fallecimiento⁶⁰³.

- Granada:

La asignatura de Práctica de Operaciones Farmacéuticas fue desempeñada, en primer lugar, por Pedro Bassagaña y Peinen, autor de una *Flora Médico-farmacéutica* (1859) que pasó después de quince años y en virtud de traslado a la Universidad de Barcelona.

- Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral y Animal): Mariano del Amo y Moral, desde 1850 hasta 1892.
- Química Inorgánica: Rafael Sáez Palacios, desde 1852 hasta 1856 y Federico Tremols Borrell, desde 1861 hasta 1862.
- Química Orgánica Farmacéutica: Bonifacio Velasco y Pano, desde 1863 hasta 1878.
- Farmacia Práctica: Pedro Bassagaña Bonhome, desde 1861 hasta 1877⁶⁰⁴.

⁶⁰¹Máiz Eleizegui. 1961: 20.

⁶⁰²Pérez Constanti P. 1926.

⁶⁰³Tomás y Garrido GM. 1974: 106-115.

⁶⁰⁴Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

13.9. Libros de texto.

Todas las asignaturas de primera y segunda enseñanza, las de las carreras profesionales y superiores y las de las facultades hasta el *grado de licenciado* se estudiarían por libros de texto, que serían señalados en las listas que el Gobierno publicaría cada tres años⁶⁰⁵.

Hasta la publicación de nuevas listas, los libros de texto serían los hasta entonces aprobados por el Gobierno, de forma que los catedráticos tendrían que acomodar sus explicaciones a los últimos programas aprobados por el Gobierno.

13.10. Sumario.

Se dictó la Ley de Instrucción Pública, cuya intención fue la de hacer más duradera la legislación respecto a los estudios universitarios y dar fin al período de reformas que se venían acometiendo en la enseñanza en España y, de hecho, fue la Ley sobre la que se asentaron numerosos planes de estudio dictados posteriormente.

Se mantenía la opinión de que el número de farmacéuticos seguía siendo insuficiente para atender a las necesidades de la nación, por lo que se estableció el *título de farmacéutico habilitado*⁶⁰⁶.

En 1857 se creó la Facultad de Farmacia de Santiago.

Requisitos para el estudio de farmacia: *título de bachiller en artes*⁶⁰⁷ y un año más, de ampliación en la Facultad de Ciencias donde se estudiaría Historia Natural

⁶⁰⁵Ley de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857: artículo 86.

⁶⁰⁶Segunda vez que se establecía este título desde que se hiciera en 1849 por primera vez y por los mismos motivos que en esta fecha. Corrió la misma suerte: quedó anulado en 1858.

⁶⁰⁷En los planes últimos era *bachiller en filosofía*. No obstante el *título de bachiller en artes* ya estaba en 1815.

(Mineralogía, Zoología, Botánica y nociones de Geología) y Química, igual que en 1850.

Se restableció el preparatorio, suprimido en 1852, pero se incluyó dentro de la carrera, en el primer curso.

Títulos expedidos:

Título de bachiller en farmacia: se exigía el estudio de cuatro años teóricos y un quinto y sexto año, ambos solares, de práctica privada en una botica, que podrían simultanearse con el segundo, tercer y cuarto año anteriormente indicados; también se realizaría un examen.

Título de farmacéutico habilitado: se exigía el mismo estudio que para los bachilleres en farmacia, aunque debían realizar los ejercicios determinados por los reglamentos. Venía ser una autorización para ejercer en pueblos pequeños.

Título de licenciado:

- séptimo año: Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico.
- octavo año: práctica privada en oficina, que podrían simultanearse con el anterior.
- examen.

Título de doctor:

- noveno año: Análisis Químico aplicado a la medicina y a la farmacia, lección alterna e Historia crítico-literaria de la farmacia, tres lecciones semanales, los cuatro meses primeros del año.

Respecto a 1850, se separó el estudio de Historia de la Farmacia de la Medicina.

Las asignaturas del preparatorio de 1850 coincidían con las del primer curso de 1857; el resto de asignaturas establecidas en 1857 coincidían con las de 1850, aunque hubo cambios en la distribución de algunas asignaturas.

Los libros de texto serían designados por el Gobierno.

14. 1858. Programa general para la Facultad de Farmacia.

14.1. Introducción.

En 1858 se puso en práctica la Ley de Instrucción Pública dictada el año anterior por el Ministro Moyano; también este año, el Consejo de Instrucción Pública redactó los Programas Generales para cada facultad; concretamente, el de farmacia se firmó el 13 de septiembre de 1858; en 1859 se firmó también el Reglamento de las Universidades como colofón a la serie de reformas iniciadas.

Según Tomás y Garrido, con el programa de estudios firmado en 1858 por el Ministro Marqués de Corverá, se pretendió hacer volver a los profesionales de la farmacia a la situación anterior a la publicación de la Ley Moyano al suprimir las dos clases de farmacéuticos que habían sido creadas; se suprimió el título de *farmacéutico habilitado* y, salvo los derechos adquiridos, se suprimió la clase médico-cirujano: por fin el Gobierno tomó constancia de la injusticia que suponía el que las poblaciones rurales estuviesen atendidas por farmacéuticos con menos conocimientos que los que atendían las ciudades⁶⁰⁸.

14.2. Normativa.

- Reglamento de las Universidades del 22 de mayo de 1859. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1859. XV (s.n): 78-79, 90-91, 94-95.
- Programa General de Estudios de la Facultad de Farmacia, Real Decreto 11 de septiembre de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (26): 103-104.
- Real Orden del 13 de septiembre de 1858, *Colección Legislativa de España*. LXXVII: 211. Ref: Gaspar García, MD. 1988: 126.
- Real Orden del 25 de septiembre de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (28): 111.
- Real Orden del 13 de octubre de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (s.n): 107.
- Real Decreto del 14 de marzo de 1860, *Colección Legislativa de España*. LXXXIII: 206. Ref: Gaspar García, MD. 1988: 128.
- Real Orden del 15 de octubre de 1861, *Gaceta de Madrid*, 20 de octubre de 1861.

⁶⁰⁸Tomás y Garrido GM. 1974: 21 y 49.

- Real Orden del 15 de septiembre de 1864. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1864. XX (38): 150.
- Real Orden del 14 de mayo de 1866. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1866. XXII (s.n): 159.

14.3. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según el Programa de Estudios del 11 de septiembre de 1858, para matricularse en la Facultad de Farmacia se requería:

1º: *bachiller en artes*.

2º: Cursar un año preparatorio en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, en el cual se estudiaba Química General, Zoología, Botánica y Mineralogía con nociones de Geología⁶⁰⁹.

En el Reglamento de las Universidades dictado el 22 de mayo de 1859 se exigía también el *grado de bachiller en artes* para comenzar los estudios en la Facultad de Farmacia, aunque los alumnos que hubiesen cursado la segunda enseñanza, podrían también comenzar los estudios universitarios sin tener el *grado de bachiller*; si bien no podrían examinarse de las asignaturas correspondientes a la carrera hasta no haber aprobado el año preparatorio y obtenido este grado⁶¹⁰.

14.4. Títulos expedidos.

Al suprimirse el título de *farmacéutico habilitado* en el Programa de Estudios, sólo se expedían los títulos de *licenciado, bachiller y doctor en farmacia*; no obstante, si fuese conveniente, se establecerían más adelante otras categorías de profesores de ciencias médicas con menos estudios que los profesores⁶¹¹.

⁶⁰⁹Programa de estudios, Real Decreto del 11 de septiembre de 1858: artículo 1.

⁶¹⁰Reglamento de las Universidades del 22 de mayo de 1859: artículo 115.

⁶¹¹Programa de Estudios, Real Decreto del 11 de septiembre de 1858: artículo 184.

Para obtener este título se requería haber estudiado, en tres años por lo menos⁶¹², las asignaturas correspondientes al *grado de bachiller en farmacia*⁶¹³.

Respecto a 1857, se disminuyó en dos años los cursos correspondientes a este grado.

El Reglamento de las Universidades dispuso que este grado se obtendría mediante un examen juzgado por un tribunal compuesto de tres catedráticos, dos de los cuales serían numerarios, si los hubiese, en la sección correspondiente⁶¹⁴. El ejercicio para obtener este grado consistía en un examen de preguntas sobre las asignaturas cursadas, cuestionadas por el tribunal, por espacio de una hora⁶¹⁵.

14.4.2. *Título de licenciado en farmacia.*

En el Programa de Estudios, se fijaba la edad en 20 años para poder ser *licenciado en farmacia*⁶¹⁶. En ninguna normativa anterior se fijaba este requisito para obtener el título.

Para adquirir este grado era necesario estar en posesión del *título de bachiller en farmacia* y además el estudio de las siguientes materias:

- Práctica de Operaciones Farmacéuticas, un año.
- Dos años de prácticas en una oficina de farmacia, uno de los cuales podría ser anterior al bachillerato⁶¹⁷.

Los alumnos de la Facultad de Farmacia que hubieran cursado la Práctica de Operaciones Farmacéuticas, serían admitidos al examen de licenciatura si acreditaban tener dos años de práctica en una oficina de farmacia, con certificación del profesor que la dirigiera y visada por el subdelegado del partido⁶¹⁸.

Según el Reglamento de las Universidades, para ser admitido al ejercicio para el *grado de*

⁶¹²Los alumnos no podían emplear menos de tres años en cursar todas las asignaturas de la carrera de farmacia, que el Programa de Estudios distribuyó en cinco años.

⁶¹³ibidem: artículo 2.

⁶¹⁴Reglamento de las Universidades del 22 de mayo 1859: artículo 201.

⁶¹⁵ibidem: artículo 202.

⁶¹⁶Programa de Estudios, Real Decreto del 11 de septiembre de 1858: artículo 7.

⁶¹⁷ibidem: artículo 3.

⁶¹⁸Real Orden del 13 de octubre de 1858: artículo 12.

licenciado, además de la práctica en la oficina de farmacia y de haber asistido a la Facultad durante el tiempo exigido, se requería haber tomado parte en alguna discusión y obtenido censura favorable en la votación que sobre el asunto hubiese recaído⁶¹⁹.

La asistencia a la oficina de farmacia por los alumnos, tenía que ser diaria. Para justificar su asistencia, el farmacéutico que estaba a cargo de la oficina expedía un certificado que era supervisado por el subdelegado de distrito. Esta medida, según Casaña, no parecía suficiente para garantizar la asistencia diaria y por un número determinado de horas, como tampoco era adecuada la simultaneidad de los dos años de práctica en la oficina con el curso de operaciones farmacéuticas uno de ellos y otro anterior al bachiller⁶²⁰.

14.4.3. Título de doctor en farmacia.

Los licenciados en Farmacia que aspiraban al *grado de doctor*, tenían que estudiar en un año y en tres lecciones semanales:

- Análisis Química aplicada a las ciencias médicas.
- Historia de la Farmacia⁶²¹.

Según la Real Orden dictada el 13 de octubre de 1858, los alumnos que hubiesen aprobado el séptimo año del plan anterior, serían admitidos al *grado de doctor*, con dispensa del curso de Historia de la Farmacia⁶²².

El Reglamento de las Universidades establecía que para obtener el *grado de doctor* el aspirante debía escribir sobre el asunto elegido entre los comprendidos en una colección; lo expondría en un discurso cuya lectura no duraría más de media hora ni menos de 25 minutos, disponiendo para componer este trabajo del tiempo necesario⁶²³.

El tribunal que debía otorgar *el grado de doctor*, se compondría de cinco catedráticos, de los cuales, al menos tres, debían ser numerarios. Además de leer el ejercicio, el

⁶¹⁹Reglamento de las Universidades del 22 de mayo de 1859: artículo 204.

⁶²⁰Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (4): 25-29.

⁶²¹Programa de Estudios, Real Decreto del 11 de septiembre 1858: artículo 4 y 5.

⁶²²Real Orden del 13 de octubre de 1858: artículo 12.

⁶²³Reglamento de las Universidades del 22 de mayo de 1859: artículo 215.

graduando debería contestar a las observaciones que le hicieran cada uno de los tres jueces, por espacio de un cuarto de hora cada uno. Estos tres jueces serían elegidos por el presidente, de entre los cinco que componían el tribunal⁶²⁴.

El *grado de doctor* se confería individualmente, a no ser que los graduandos fueran hermanos, en cuyo caso se haría la concesión a ambos y en el mismo acto⁶²⁵. La asistencia a los *grados de doctor*, era obligatoria para todos los profesores de la Facultad y para la tercera parte de los de las otras, los cuales se turnarían para asistir a este ejercicio⁶²⁶.

Según Casaña los ejercicios señalados para recibir el *grado de doctor* eran los únicos que habían conservado el carácter que correspondía a los estudios que debían conducir a este último grado; estos estudios no eran necesarios para el ejercicio profesional sino que eran de erudición científica y de preparación para el desempeño del profesorado y de los destinos públicos facultativos⁶²⁷. La primera asignatura era común con los médicos y, a pesar de haber sido siempre combatida la unión en una misma cátedra de alumnos de carreras diversas, no había inconveniente, según Casaña, en que se reunieran para el estudio del doctorado; el problema surgía del modo en que se había planteado dicho estudio. Para Casaña, el estudio del Análisis Químico que requería de ejercicios prácticos, no podía limitarse a una hora y media de lección diaria o alterna; este tiempo bastaría para la exposición oral, pero los trabajos de laboratorio no podían ceñirse a una duración prefijada. Según Casaña, la causa de este fallo en los estudios del doctorado era la falta material de medios para la instrucción práctica de las ciencias en general.

En cuanto a la enseñanza de la Historia de la Farmacia, única asignatura exclusivamente teórica de la carrera y última de las que comprendía, Casaña opinaba que debía abrazar un campo más amplio y que en lugar de ser crítico-literaria como se prevenía, debería hacerse crítico-científico-literaria⁶²⁸.

⁶²⁴ibidem: artículo 216 al 217.

⁶²⁵ibidem: artículo 221.

⁶²⁶ibidem: artículo 221.

⁶²⁷Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42; (7): 49-51; (8): 57-60; (9): 65-68; (10): 73-76.

⁶²⁸ibidem.

14.5. Cursos y asignaturas.

Según el Programa de Estudios correspondiente a la Facultad de Farmacia, para aspirar al grado de *bachiller en farmacia* se estudiaría, en tres años por lo menos:

- Primer año: Materia Farmacéutica correspondiente a los reinos animal y mineral y Ejercicios Prácticos de reconocimiento y clasificación de objetos de estos dos cursos.
- Segundo año: Materia Farmacéutica correspondiente al reino vegetal⁶²⁹.
- Tercer año: Farmacia Químico Inorgánica.
- Cuarto año: Farmacia Químico Orgánica.
- Quinto año: Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y principalmente de plantas medicinales en la forma que ordenaran los profesores respectivos.

Cada asignatura sería estudiada en un curso de lección diaria y podrían estudiarse simultáneamente las dos asignaturas de Materia Farmacéutica; las demás se estudiarían en el orden enumerado⁶³⁰.

Para obtener el *título de licenciado*, además de los dos años de práctica en una oficina de farmacia, se estudiaría un curso de Práctica de Operaciones Farmacéuticas. Se suprimieron los principios generales de Análisis Químico.

Para que los estudiantes que estaban a punto de terminar la carrera se pudieran adaptar al nuevo plan de estudios, se dictaron una serie de disposiciones aclaratorias: los alumnos de la Facultad de Farmacia que hubiesen cursado la Práctica de Operaciones Farmacéuticas según el plan anterior, serían admitidos al examen de la licenciatura si acreditaban dos años de práctica en una oficina de farmacia, con certificación del profesor que la dirigía; los que hubieran aprobado el séptimo año, serían admitidos al *grado de doctor*, con dispensa del curso de Historia de la Farmacia⁶³¹.

14.5.1. Comentario a las asignaturas.

⁶²⁹ Como señaló Casaña, se suprimió el estudio de la Historia Natural aplicada.

⁶³⁰ Programa de Estudios, Real Decreto del 11 de septiembre de 1858: artículos 2, 5 y 6.

⁶³¹ Real Orden del 13 de septiembre de 1858.

Respecto al preparatorio, según se decía en el Programa de Estudios y también mencionaba Casaña, en él se estudiaban Química, Botánica, Zoología y Mineralogía sin tener en cuenta la necesidad del estudio de la Física para adentrarse en los conocimientos farmacéuticos, estudio que según Casaña, era imprescindible para el profesional que ejercía la Farmacia. Esta medida levantó fundadas críticas, sobre todo entre los profesores de la facultad, entre ellos el ya citado Julián Casaña⁶³². En su opinión, recogida por *El Restaurador Farmacéutico* de otro periódico llamado *La Clínica*, la Física, con sus tratados de dinámica, hidrodinámica, hidrostática, el tratado de calor en todas sus partes, el de la electricidad y magnetismo, el de la luz, toda la Física en fin, interesaba al farmacéutico y era inconcebible no haber incluido su estudio en el programa general de estudios para esta facultad; aunque en la segunda enseñanza había una asignatura llamada "Física con nociones de Química", esta materia sólo proporcionaba una instrucción general y elemental, como ocurría con el estudio de Historia Natural, con la salvedad de que en este caso, la citada asignatura sí se estudiaba con más profundidad en el preparatorio. El estudio de cualquier ciencia, se tenía que dividir, según Casaña, en tres períodos: estudio general, estudio preparatorio de la ciencia y estudio de aplicación inmediata a este determinado fin; el estudio general, sería el examen y discusión de los principios fundamentales y de los objetos o hechos particulares que abrazara la ciencia; el preparatorio, sería el estudio de los principios en que se tenían que fundar después las aplicaciones de la ciencia; por último, el estudio de aplicación, sería el conjunto de todos los conocimientos necesarios para poder realizar con perfección en el terreno de los hechos, las consecuencias prácticas de los principios adquiridos anteriormente. En este programa de estudios, según Casaña, se había confundido el estudio preparatorio con el especial de aplicación; el estudio de Química General, Mineralogía con nociones de Geología, Botánica y Zoología (preliminares para la enseñanza tanto de Farmacia como de otras carreras), se estudiaban en la Facultad de Ciencias; a ella acudían alumnos que iban a dedicarse a muy distintas carreras y esto hacía que la Facultad de Ciencias se considerara consagrada al "estudio general" o al "preparatorio", consideración totalmente errónea ya que la Química que necesitaba el médico, el farmacéutico, el industrial, al agrónomo, no eran la misma, como tampoco lo eran la Física ni la Historia Natural y todas ellas eran distintas de la que debía ser objeto exclusivo de aquel que se consagraba a la ciencia para conocerla en toda su extensión y bajo el punto de vista filosófico, que era el verdadero fin de la Facultad de Ciencias. Según Casaña, el estudio tan general que de

⁶³²Según *El Restaurador Farmacéutico*, Julián Casaña era catedrático de Barcelona y este artículo que mencionamos fue recogido por la redacción del citado periódico tomado de otro periódico llamado *La Clínica*.

estas ciencias se hacía, llevaba consigo el que los alumnos no adquirieran la instrucción necesaria para posteriormente poder adquirir los conocimientos especiales de su carrera, con lo cual los catedráticos dedicados a impartir estos se veían obligados a instruirlos de aquello que debían conocer perfectamente, consumiendo en esto un tiempo precioso, que después les haría falta para ampliar debidamente los conocimientos específicos, cuya difusión era su único objeto.

Julián Casaña, refiriéndose ya al objeto de la Farmacia, opinaba que la Química e Historia Natural, que al aspirante a la matrícula de Farmacia convenían, no eran ni podían ser las generales que se enseñaban en la Facultad de Ciencias, sino otras en que se les expusieran con extensión todos los principios en que debían fundarse más adelante las aplicaciones farmacéuticas, omitiendo cuanto careciera de interés para este determinado objeto. En opinión de Casaña los estudios intermedios entre la segunda enseñanza y los profesionales a los que debían servir de introducción, debían separarse de la Facultad de Ciencias y estudiarse en cada Facultad, quedando destinada exclusivamente la citada Facultad de Ciencias para instruir ampliamente a aquellos que se consagrasen al estudio de las ciencias exactas, físico-químicas y naturales⁶³³.

Casaña hacía un extenso análisis de todas las materias que componían los estudios farmacéuticos establecidos en el Programa del 11 de septiembre. Casaña, como catedrático que era, tenía una visión distinta de la que tenían aquellos que habían elaborado el plan de estudios para la Facultad de Farmacia, sobre todo en cuanto a composición y distribución de asignaturas y esta visión, según los artículos escritos en *El Restaurador Farmacéutico* por Casaña, coincidía con la de la mayoría de los profesores de Farmacia y con la de los farmacéuticos.

14.5.1.a) Teoría y práctica en los estudios farmacéuticos.

La enseñanza práctica de las asignaturas experimentales, en opinión de Casaña, debía aumentarse y armonizarse con la teórica, ya que sin el elemento práctico, la teoría carecía de utilidad. La falta de desarrollo que las ciencias experimentales habían sufrido en España, tenían como principal culpable el escaso presupuesto otorgado por la Instrucción Pública. En opinión de Casaña, el plan general de 1845 inauguró la más fecunda y radical reforma de la enseñanza científica; pero de nada sirvió, ya que después no se continuó en esa línea. Las siguientes reformas lo que hicieron fue uniformar en exceso toda la enseñanza en general y, con esta medida, carreras como la

de farmacia, que consistían en la aplicación de numerosos principios de las ciencias experimentales a fin de preparar medicamentos, sufrirían las consecuencias a que esta medida

⁶³³ Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42; (7): 49-51; (8): 57-60; (9): 65-68; (10): 73-76.

desembocaba. Todas las asignaturas de la carrera de farmacia eran teórico-prácticas, a excepción de la Historia crítico-literaria, lo que llevaba consigo que requirieran un tratado especial que permitiera a los alumnos el conocimiento de todos los cuerpos naturales que debía usar para preparar medicamentos, así como los numerosos elementos y compuestos químicos que debía emplear con igual fin y las operaciones indispensables para transformar unas y otras sustancias en útiles agentes terapéuticos.

14.5.1.b) Historia Natural y Materia Farmacéutica: diferencias.

En el primer y segundo año de la carrera de farmacia se estudiaban Materia Farmacéutica animal, mineral y vegetal. Se suprimió, respecto a 1857, la Historia Natural aplicada, cuyo estudio, según Casaña, era esencial al farmacéutico, distinto del estudio de la Materia Farmacéutica y de la Historia Natural general (que debía servir de introducción al farmacólogo). En este Programa de Estudios, los estudios farmacéuticos quedaron divididos en dos secciones: en la primera se estudiaba la Historia Natural y en la segunda la Química; no se consideró en ningún momento las relaciones entre ambas ni el hecho de que la Historia Natural no era únicamente una aplicación a la farmacia, al igual que tampoco lo eran los estudios químicos, lo que trajo como consecuencia según Casaña, las graves omisiones de que adolecía el Programa de Estudios. Según Casaña, el farmacéutico no sólo debía conocer las especies animales, vegetales y minerales, sino también las partes, productos y especies mismas, tanto minerales como orgánicas; en estas últimas, los caracteres en los que el naturalista se basaba para clasificar las especies, estaban alterados, debiendo basarse en otros para poder reconocerlas y, en esto se basaba la Materia Farmacéutica, cuyo nombre debía sustituirse por el más significativo de Farmacología Natural. Esto no implicaba que entre la Materia Farmacéutica y la Historia Natural aplicada no hubiese relaciones, de hecho ambas pertenecían al mismo grupo; ahora bien, esto no justificaba el hecho de que se confundiesen. Pertenecían a la Historia Natural: el estudio fitográfico de las especies, el conocimiento botánico de las mismas, etc; la Materia Farmacéutica se ocupaba, por otro lado, del estudio de las especies y partes vegetales de un modo totalmente distinto del que en la Organografía o en la Fitografía Vegetal se seguía, constituyendo para el farmacéutico un tratado importantísimo y especial separado de la Historia Natural; lo mismo se podría decir de las animales y minerales⁶³⁴.

Concluía Casaña que tal y como quedó organizada la enseñanza en farmacia, faltaba la parte de Historia Natural aplicada y, en consecuencia, hacer el señalamiento de límites entre esta última, la Historia Natural general y la Materia Farmacéutica, confundidas, en perjuicio de la enseñanza y del progreso de la farmacia⁶³⁵.

⁶³⁴ibidem.

⁶³⁵ibidem.

14.5.1.c) **Materia Farmacéutica.**

Si bien los materiales suministrados a la terapéutica por el reino animal (Materia Farmacéutica Animal) habían disminuido notablemente, los procedentes del reino mineral y vegetal, prácticamente no se habían alterado y por tanto, requerían mayor espacio para su estudio; por lo tanto, la distribución dada a estas asignaturas no era la correcta en opinión de Casaña. En farmacia se usaba un escaso número de especies minerales y dada su particular naturaleza, sus caracteres no se alteraban prácticamente, de forma que no había diferencias notables entre Materia Farmacéutica mineral y Mineralogía (Historia Natural mineral) aplicada a la farmacia; ahora bien, el estudio farmacológico de los materiales de los reinos animal y vegetal, en opinión de Casaña, resultaba totalmente distinto de la Zoología y de la Botánica, amén de que el número de objetos suministrados a la terapéutica por estas dos, era mucho más extenso que el aportado por la Mineralogía⁶³⁶.

14.5.1.d) **Química y su relación con Farmacia Galénica.**

En este programa, no se incluyó la Farmacia Galénica, a pesar de que los conocimientos requeridos para la preparación de medicamentos compuestos (en la que siempre se presentaban complicaciones en las reacciones químicas), requerían que esta ciencia constituyese un grupo aparte y llamarse "Farmacología química" y no como estaba confundida con la Química. De todas formas, Casaña consideraba que la Farmacia Galénica debía ser una sección de la Química y no una asignatura aparte, pues opinaba que entre estos dos ramos había menos diferencias que entre la Materia Farmacéutica y la Historia Natural⁶³⁷.

14.5.1.e) **Química Orgánica e Inorgánica.**

Respecto a la Química, Casaña opinaba que los conocimientos con que los alumnos se enfrentaban al estudio de la Química Orgánica y de la Inorgánica eran insuficientes;

sólo disponían de los conocimientos adquiridos en la segunda enseñanza y del estudio en la Facultad de Ciencias de la Química General; además, estas nociones de Química se mezclaban con elementos de Física y estaban comprendidas en una docencia totalmente desorganizada. Todo lo expuesto anteriormente, obligaba al profesor que explicaba, tanto la Química Orgánica como la Inorgánica, a hacer excursiones al terreno de la Química General para que los estudiantes pudieran comprender las nociones objeto de sus asignaturas, lo que implicaba una pérdida de un tiempo precioso que podía emplearse en ampliar las asignaturas correspondientes al tercer y cuarto curso de la carrera. La extensión de la Química Orgánica hacía imposible su estudio en un solo año. Respecto a este punto, mencionaba Casaña el giro dado por Rioz y Pedraja⁶³⁸ (catedrático de Química Orgánica) a su asignatura, intercalándola

⁶³⁶ibidem.

⁶³⁷ibidem.

⁶³⁸Este profesor fue el fundador de la cátedra de Química Orgánica y después fue Rector de la Universidad Central. Ref: Olmedilla y Puig J. 1913: 10.

con la aplicación a la Farmacia Galénica; si bien esto pudo realizarse en años anteriores, en este momento, según Casaña, ya no era posible, dada la extensión adquirida por la Química Orgánica; era por tanto necesaria la separación de la Química Orgánica en dos secciones, una de las cuales sería la Farmacia Galénica.

Insistía Casaña en la necesidad de ampliar la parte práctica de las asignaturas de Farmacia-Química, proporcionando a los profesores los auxilios necesarios para ello, para así responder ante la sociedad que ponía su salud en manos del farmacéutico⁶³⁹.

14.5.1.f) Ejercicios Prácticos.

Esta asignatura apareció por primera vez en este plan de estudios. Casaña la consideraba como la parte práctica y como complemento de la Historia Natural. Aunque el estudio de Mineralogía, Botánica y Zoología requerían la realización de estos ejercicios, no estaba de más insistir en su estudio durante otro curso más, pues durante mucho tiempo se habían tenido prácticamente olvidados. Ahora bien, eran los profesores respectivos los únicos responsables de que este estudio reportara los frutos deseados. La única pega que veía Casaña era que estos ejercicios debían realizarse e intercalarse con los cursos correspondientes y no separar las asignaturas teóricas con sus prácticas; debían complementarse⁶⁴⁰.

⁶³⁹ibidem.

⁶⁴⁰ibidem.

14.5.1.g) Práctica de Operaciones Farmacéuticas.

Para Casaña, el año de Práctica de Operaciones Farmacéuticas exigido para aspirar al *título de licenciado*, era insuficiente, pues en un año era imposible que el alumno ejecutara el número suficiente de operaciones prácticas que le permitieran ejercer debidamente su profesión; tanto más, si al llegar al quinto curso, los alumnos no habían hecho ninguna práctica química, sino que sólo habían estudiado la teoría correspondiente⁶⁴¹. Este curso, que era el único de toda la carrera en que los alumnos adquirirían instrucción teórico-práctica adolecía, según Casaña, de muchos defectos; entre ellos la supresión de los principios generales de Análisis Químico (no reemplazados por ninguna enseñanza análoga) y, otros consecuencia de la escasez de recursos con que se atendía a las necesidades materiales de la enseñanza. La Ley prescribía que los alumnos debían ejercitarse, no sólo en la elaboración de productos químicos, sino también de medicamentos oficinales (minerales y orgánicos, químicos y galénicos), elegidos por el profesor entre los que más importancia presentarían; esto implicaría la inversión de una importante suma; en la práctica, lo que ocurría, según Casaña, era que los profesores reducían las operaciones farmacéuticas a un estrecho círculo, estudiando la manera de conciliar el mayor provecho de la enseñanza con la mayor economía, lo cual no era tarea fácil⁶⁴².

14.5.1.h) Análisis Químico.

Sólo obtenían el *grado de doctor* los alumnos que aspiraban a determinados destinos, de forma que la mayoría de los profesores que eran requeridos en las acciones judiciales, sólo eran licenciados, aunque en teoría no supieran analizar. También Casaña insistía una vez más en que para el farmacéutico la asignatura de Análisis Químico era fundamental, pues debía saber resolver con acierto las cuestiones consultadas por los jueces⁶⁴³.

Hemos de resaltar también, al igual que Casaña, que no sólo no se incluyó el Análisis en la licenciatura, sino que en el curso de Práctica de Operaciones Farmacéuticas se suprimieron los principios generales de Análisis Químico establecidas en 1857.

14.5.2. Propuestas para los estudios de farmacia.

⁶⁴¹ibidem.

⁶⁴²ibidem.

⁶⁴³ibidem.

Manuel Lafuente Delgado, en el año 1861 proponía una nueva reglamentación para los estudios de farmacia⁶⁴⁴. En primer lugar proponía la supresión de los años preparatorios y la realización de un examen que probara los citados conocimientos. Proponía la distribución de las asignaturas que creía conveniente en los seis años que debía durar la carrera y que correspondían al *grado de licenciado*, suprimiendo por tanto el *grado de bachiller* por considerarlo inútil.

Primer año: Física y Mineralogía con aplicación a la farmacia.

Segundo año: Botánica, Zoología y su Materia Farmacéutica.

Tercer año: Farmacia Químico Inorgánica.

Cuarto año: Farmacia Químico Orgánica.

Quinto año: Práctica de las Operaciones y Análisis en la facultad.

Sexto año: Historia de la Farmacia y Farmacia Legal.

Práctica farmacéutica en oficina pública durante el curso académico, simultánea con los cinco primeros años, correspondientes al período de la licenciatura. El *grado de doctor* se obtendría una vez concluido el sexto año.

Según Lafuente, todos estos estudios tendrían que hacerse en un establecimiento público, con maestros exclusivos que dotaría el Gobierno. Los gastos, tanto de matrícula como de otro tipo, habrían de ser mínimos, pues consideraba que la enseñanza oficial no debía ser una renta estatal sino un deber de toda la sociedad.

Un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*⁶⁴⁵ proponía otro plan de estudios para la carrera de farmacia. En primer lugar se sugería un año preparatorio en el que se estudiaran: Química General, Zoología, Botánica y Mineralogía con nociones de Geología, para poder comprender así determinadas reacciones propias de Materia Farmacéutica. En el primer año, se estudiarían Materia Farmacéutica Animal y Mineral, simultánea con Física Experimental, necesaria esta última por la relación de esta con los objetos estudiados por el farmacéutico. En el segundo año se estudiaría Materia Farmacéutica Vegetal, que dada la extensión de su contenido, ocuparía un solo curso. Respecto a la Química Orgánica e Inorgánica, quedaría tal y como prescribía el Programa de Estudios de 1858.

Con todas estas asignaturas se obtendría el *grado de bachiller en farmacia* y, para obtener la licenciatura, se harían dos cursos más: uno de Práctica de Operaciones

Farmacéuticas y el otro se dividiría en dos partes: en una de ellas se incluiría "Nociones de Análisis" (examen de ácidos y bases) y en la otra "Ejercicios prácticos de determinación y clasificación de plantas medicinales y de objetos de Materia Farmacéutica", reconociendo

⁶⁴⁴Lafuente Delgado M. 1861. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XVII (32): 125-126.

⁶⁴⁵Sección Editorial. 1864. *El Restaurador Farmacéutico*. XX (14): 53.

analíticamente los falsificados; este último curso, podría ser anterior o posterior al bachillerato. Después de estos cursos, se harían dos años de práctica en una oficina de farmacia, que podrían simultanearse con los cursos académicos, aunque uno de ellos sería posterior al bachillerato.

Para obtener el *grado de doctor*, los licenciados deberían estudiar Historia de la Farmacia y complemento analítico aplicado a las ciencias médicas, que comprendería la Toxicología, análisis de agua, etc.

Según el Programa de Estudios, la asignatura de Análisis era común con los médicos; en las propuestas hechas en este artículo, se sugería que el Análisis correspondiente a la carrera de medicina, fuese aplicado a la medicina y no a las ciencias médicas y que en él se estudiaran la acción de ciertos agentes y principios implicados en las enfermedades.

14.5.3. Exámenes.

Según el Reglamento de las Universidades, las enseñanzas que por su carácter lo exigiesen, serían complementadas por pruebas prácticas⁶⁴⁶.

Según Casaña y Leonardo, catedrático de la Facultad de Farmacia de Barcelona, las asignaturas pertenecientes al *grado de bachiller en farmacia* eran del tipo de las ciencias físicas y naturales. Estas asignaturas tenían una parte práctica muy extensa; sin embargo, en el examen correspondiente, no había ni una prueba práctica; tampoco la había en los exámenes de prueba de curso. Según Julián Casaña, el tiempo fijado para el examen era insuficiente y lo sería más si dicha prueba fuera teórico-práctica, como debía ser, porque eran varias las materias sobre el que aquel tenía que versar y muy interesante la parte práctica que con ellas se relacionaba; en definitiva, las disposiciones referidas a este ejercicio, estaban muy lejos de ser aceptables y convenía reformarlas si es que se pretendía que sirvieran para lo que habían sido instituidas⁶⁴⁷.

Los ejercicios para obtener el *grado de licenciado* variaban, tanto en número como en naturaleza, según la facultad, aunque el tribunal se compondría de igual forma que para el *grado de bachiller*⁶⁴⁸. El primer examen se dividía en dos partes: la primera era un ejercicio compuesto de preguntas y, la segunda la determinación y clasificación de distintos objetos de

⁶⁴⁶Reglamento de las Universidades del 22 de mayo de 1859: artículo 148.

⁶⁴⁷Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42; (7): 49-51; (8): 57-60; (9): 65-68; (10): 73-76.

⁶⁴⁸Reglamento de las Universidades del 22 de mayo de 1859: artículo 205.

Materia Farmacéutica; en este punto, el examen era muy similar al correspondiente al *grado de bachiller*; el segundo ejercicio consistía en la elaboración de un producto químico y de otro farmacéutico; posteriormente tendría que contestar a las observaciones que durante otra hora le hicieran los examinadores sobre los productos elaborados⁶⁴⁹.

Según Casaña⁶⁵⁰, al contrario de lo que ocurría con el ejercicio correspondiente al *grado de bachiller* que carecía de práctica, en éste pasaba lo contrario; se disminuía tanto el examen teórico, que pasaba a ser menos importante que el práctico. Para el primer ejercicio sólo se disponía de una hora para contestar a las preguntas y para clasificar y reconocer los objetos de Materia Farmacéutica. El segundo ejercicio era aún más práctico si cabe, de forma que en conjunto resultaba un examen desproporcionado y desequilibrado para la importancia del título que se iba a recibir. Según Casaña, estos ejercicios carecían del rigor suficiente para acreditar la capacidad del profesional farmacéutico.

Según Casaña, aquellas pruebas prácticas a las que se refería el Reglamento, al final terminaron consistiendo únicamente en responder a una serie de preguntas teóricas, pues se carecía de los objetos y aparatos necesarios para efectuar pruebas prácticas en los locales de exámenes.

A pesar de que en el Reglamento no se fijó la duración de los exámenes, según Casaña se encontraba limitada por el buen sentido de los profesores, dado el gran número de alumnos.

Casaña opinaba que el sistema de exámenes establecido no podía servir para dar a conocer de un modo cierto el verdadero grado de instrucción de los alumnos en las asignaturas teórico-prácticas o experimentales⁶⁵¹.

14.6. Libros de texto.

Por Real Orden del 25 de septiembre de 1858 se publicaron las obras de texto para la Facultad de Farmacia:

- Materia Farmacéutica Mineral, Animal y Vegetal: *Tratado de Materia Farmacéutica* por

⁶⁴⁹ibidem: artículo 207.

⁶⁵⁰Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42; (7): 49-51; (8): 57-60; (9): 65-68; (10): 73-76.

⁶⁵¹ibidem.

Manuel Jiménez (catedrático de la Facultad de Farmacia de Madrid); *Historia Natural de las drogas simples* de Guibourt, traducido por Ramón Ruiz.

- Farmacia Químico Inorgánica: *Tratado de Farmacia Operatoria*, por Raimundo Fors y Cornet (catedrático de esta asignatura en la Facultad de Barcelona); *Tratado de Farmacia Experimental*, por Manuel Jiménez.

- Farmacia Químico Orgánica: *Curso completo de Farmacia*, por Le Canú, traducido al castellano; *Tratado de Farmacia teórica y práctica* por Soubeirán, traducido al castellano.

- Práctica Farmacéutica: las obras destinadas para la Química Inorgánica y la Orgánica⁶⁵².

En 1859 se aprobó el texto *Nuevo manual de Botánica* de M.M. Ciradín y J. Juillet traducido al castellano por Torres Muñoz de Luna⁶⁵³.

Años más tarde, el Consejo de Instrucción Pública, por Real Orden del 15 de octubre de 1861, aprobó las obras de texto para el curso correspondiente; respecto a las aprobadas en 1858, para Materia Farmacéutica Mineral y Animal se incluyó: *Flora médico-farmacéutica abreviada*, de Pedro Bassagaña. Para Farmacia Químico-Orgánica, además de las establecidas en 1858, se incluyó: *Tratado de Química Orgánica* por J.Liebig, traducido. Para Práctica Farmacéutica, además de las obras destinadas para la Química Inorgánica y la Orgánica, se incluyó la Farmacopea Hispana⁶⁵⁴.

En Granada, en 1862, para Química Orgánica de tercer curso se empleaba Lecamn (Química Farmacéutica) y Souberain, 4ª edición; para el cuarto curso, el de Liebig de Química Orgánica⁶⁵⁵. Para la Materia Farmacéutica Vegetal se empleaba *Historia*

de las drogas de Guibourt (primer y segundo curso); el texto de Jiménez, para Materia Farmacéutica y *Flora médico farmacéutica* de Bassagaña⁶⁵⁶.

En septiembre de 1864, se aprobó la lista de obras de texto que debían de servir en el período comprendido entre 1864 y 1867; serían las mismas que las aprobadas en 1861⁶⁵⁷.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, en mayo de 1864 la reina aprobó, para el estudio de la Materia Farmacéutica correspondiente al reino animal y mineral, la siguiente obra de texto: *Programa y resumen de las lecciones de Materia farmacéutica animal y mineral*, por Mariano del Amo, para todas las Facultades de Farmacia⁶⁵⁸.

⁶⁵²Real Orden del 25 de septiembre de 1858. Estos libros de texto vienen recogidos por Gómez Caamaño JL. 1982: 410.

⁶⁵³Gaspar García MD. 1988: 171.

⁶⁵⁴Real Orden del 15 de octubre de 1861.

⁶⁵⁵Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 17 de febrero de 1862. Universidad de Granada: 4 vtº y 5.

⁶⁵⁶ibidem: sesión del 17 de febrero de 1862: 4 vtº y 5.

⁶⁵⁷Sección Varia. 1864. Libros de texto. *El Restaurador Farmacéutico*. XVIII (s.n.): 157.

⁶⁵⁸ibidem.

14.7. Profesores.

Según el Real Decreto del 14 de marzo de 1860, una vez publicados los nuevos programas generales de estudios, el Reglamento de las Universidades literarias y el Reglamento administrativo para el desarrollo y complemento de la Ley de Instrucción Pública, sólo restaba fijar el personal docente de las facultades y distribuir las asignaturas entre los catedráticos numerarios y supernumerarios⁶⁵⁹; en ese sentido, según Gaspar García, no se creyó oportuno establecer diferencias entre la Universidad Central y las de distrito hasta el *grado de licenciado*. Para esos períodos se igualaría a todas las Facultades con el mismo número de catedráticos⁶⁶⁰. Cada asignatura disponía de un catedrático numerario. Para el doctorado (sólo en Madrid), las dos asignaturas de lección alterna, serían impartidas por sendos catedráticos numerarios; en Barcelona, el cuadro docente lo compondrían cinco catedráticos numerarios y uno supernumerario⁶⁶¹.

- Barcelona:

Pasarían aún unos cuantos años antes de que se cumpliera la plantilla dispuesta anteriormente; según datos de las actas de los claustros de la Facultad de Farmacia de

⁶⁵⁹Real Decreto del 14 de marzo de 1860.

⁶⁶⁰Gaspar García MD. 1988: 128.

⁶⁶¹ibidem.

Barcelona, en el curso 1858-59 asistían los catedráticos Ancizu y Sáez Palacios⁶⁶², nombrado éste último en 1856 para la cátedra de Farmacia Químico-Orgánica y Munner, que se ocupaba de la de Práctica de Operaciones Farmacéuticas desde febrero de 1854. Farmacia Químico-Inorgánica fue atendida desde 1853 hasta 1857 por el ayudante Alerany. A raíz del fallecimiento de Yañez en 1857 y durante al menos tres cursos, las asignaturas de segundo y tercer año, Materia Farmacéutica Vegetal y Farmacia Químico-Inorgánica fueron desempeñadas por ayudantes⁶⁶³.

En 1860 hubo una convocatoria para cubrir la plaza de Farmacia Químico Orgánica. El 16 de junio del año siguiente tuvo lugar la recepción del doctor que la obtuvo, Julián Casaña, quien leyó un discurso sobre la "relación entre el origen de la Química y la Farmacia"⁶⁶⁴.

- Madrid:

Respecto a la cátedra de Historia de la Farmacia del doctorado, según Suñé Arbussá, en 1859 no la explicaba nadie⁶⁶⁵ y, ante tan lamentable situación, Quintín Chiarlone se ofreció a dar lecciones de Historia de la Farmacia en el Ateneo, con carácter libre; era vergonzoso, según Suñé Arbussá, que figurara en el plan de estudios una asignatura para el doctorado en farmacia y que los alumnos se quedaran sin cursarla el año 1857, 58 y 59 por no haberse nombrado el catedrático que debía explicarla⁶⁶⁶. El movimiento de protesta en los medios profesionales aligeró los trámites que desembocaron en la convocatoria de concurso para cubrir la vacante; el Consejo de Instrucción Pública elevó al Gobierno una propuesta compuesta por la terna: José Alerany, Mariano del Amo y Pedro Lletget, recayendo el nombramiento en el primero⁶⁶⁷. José Alerany y Nebot⁶⁶⁸, primer titular de la cátedra de Historia Crítico-literaria

⁶⁶²Este profesor, antes de su etapa madrileña que comenzó en 1860, fue catedrático de Química Inorgánica en Granada y Barcelona. Ref: Sánchez López de Vinuesa F. 1979. Centenario de una promoción de farmacéuticos. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXX (118): 109-115.

⁶⁶³Sánchez López de Vinuesa F. 1979.

⁶⁶⁴Hermoso Armada A. 1983. *La Farmacia en "El Siglo Médico" y "El Restaurador Farmacéutico". Los años clave: 1860-1870*. Tesina. Facultad de Farmacia de Granada, p.96.

⁶⁶⁵A pesar de lo que nos dice Suñé Arbussá, Puerto Sarmiento exponía en su artículo que en 1858 el Consejo de Instrucción Pública determinó que se debía abrir concurso entre catedráticos supernumerarios de la Central o numerarios de igual asignatura en universidades distintas, a lo que se opuso Seoane, indicando que no se podía hablar de cátedra vacante, pues nunca había existido e indicaba que cuando se impartieron las enseñanzas se hizo con poca seriedad, eximidos de su estudio y que, por otro lado, no podía haber cátedras análogas en universidades distintas cuando el único lugar en que se impartía el doctorado era en Madrid. Según Puerto Sarmiento, en la guía de Forasteros de Madrid del año 1858 figuraba como catedrático de Historia crítico literaria de la farmacia, Nemesio de Lallana que ocuparía interinamente el puesto hasta la celebración del concurso. Ref: Puerto Sarmiento FJ. 1983.

⁶⁶⁶Suñé Arbussá JM. 1974: 19.

⁶⁶⁷Según Puerto Sarmiento, también se presentaron Santiago de Olozága y Rafael Saenz además de los anteriores y que ninguno de ellos poseía formación específica sobre Historia de la Farmacia. Ref: Puerto Sarmiento FJ. 1983.

de la farmacia hasta 1869, en que fue declarado excedente; a la muerte de Camps y Camps, se le encargó de las enseñanzas de Práctica de Operaciones Farmacéuticas hasta su fallecimiento en 1884. No publicó ningún trabajo sobre Historia de la Farmacia, ni antes ni después de desempeñar la cátedra, por lo que no aportó nada a esta disciplina y, en opinión de Suñé, la elección de Mariano del Amo hubiera sido mejor desde cualquier punto de vista, tanto por su formación humanística como por su formación científica⁶⁶⁹.

- Granada:

En Granada, Federico Tremols y Borrell fue nombrado catedrático propietario de Química Inorgánica por oposición celebrada el día 20 de febrero de 1861. Como sustituto fue nombrado, en virtud de la Real Orden de 18 de octubre de 1856, Pedro Sainz, habiendo sido cesado como tal Pedro del Campo Pérez⁶⁷⁰. Para esta asignatura, no se disponía de aula propia y se carecía de los instrumentos necesarios para la práctica de la misma, así como de ayudante que sustituyera al catedrático, en caso de enfermedad o ausencia del mismo⁶⁷¹.

Ignacio García Cabrero y Pérez fue nombrado catedrático numerario de Farmacia Químico Orgánica en la Facultad de Farmacia de Granada, por oposición celebrada el día 19 de febrero de 1863⁶⁷². El día 31 de diciembre de 1863, fue nombrado para esta asignatura Bonifacio Velasco y Pano⁶⁷³.

En sustitución de Miguel Delgado, que era el profesor de Práctica de Operaciones Farmacéuticas, fue nombrado en virtud de la Real Orden de 18 de octubre de 1856, Florentino López Jordán⁶⁷⁴. Para esta misma cátedra, fue nombrado catedrático interino

⁶⁶⁸Nació en 1821 y estudió y se doctoró en Barcelona, siendo nombrado regente de Botánica de la Universidad condal en 1847 y catedrático de Farmacia Químico-Inorgánica de la misma por oposición, en 1853. En virtud de este concurso pasó, en 1859, a la Universidad Central, regentando la cátedra de Historia crítico-literaria de la Farmacia. Ref: Suñé Arbussá JM. 1974: 19.

⁶⁶⁹ibidem: 21.

⁶⁷⁰Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 1 de junio de 1861, p.1.

⁶⁷¹ibidem: sesión del 7 de junio de 1861: 3 vtº.

⁶⁷²ibidem: sesión del 19 de febrero de 1863: 5.

⁶⁷³ibidem: sesión del 31 de diciembre de 1863: 5 vtº.

⁶⁷⁴ibidem: sesión del día 1 de junio de 1861: 1.

el profesor Pedro Bassagaña, a raíz de la oposición a la misma celebrada el día 30 de abril de 1861⁶⁷⁵.

- Santiago:

Respecto a la Facultad de Farmacia de Santiago, no sería hasta 1860 cuando se concedió el presupuesto para la implantación de dos nuevas cátedras: Materia Farmacéutica Vegetal y Farmacia Químico Inorgánica⁶⁷⁶. En 1860 se convocaron oposiciones en Madrid para proveer cátedras vacantes, obteniendo la de Práctica de Operaciones el doctor Jaime Forn y Segura, tomando posesión el 10 de marzo de 1861, encargándose del decanato de la facultad. En el mismo año de 1860, fue nombrado catedrático de Materia Farmacéutica Vegetal, Antonio Mallo. En 1861 fue nombrado Salustiano Aseguinolaza de Farmacia Químico-Inorgánica; en 1862, Fructuoso Plans y Pujol de Materia Farmacéutica Animal y Mineral y Antonio Brunet de Farmacia Químico-Orgánica; en 1863, Esteban Quet que reemplazó a Mallo en Materia Farmacéutica Vegetal por traslado de este a Granada⁶⁷⁷.

14.8. Comentarios.

En el Programa de Estudios de 1858 se establecieron, para el primer y segundo año de la carrera, la Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal. Según Casaña, a efectos prácticos, los catedráticos seguían impartiendo las asignaturas según el plan de 1857 porque era imposible entender racionalmente los principios fundamentales de las asignaturas de Materia Farmacéutica o conocer los cuerpos naturales de aplicación farmacéutica, sin tener conocimientos extensos de la Historia Natural, de forma que estos profesores impartían cursos mixtos como disponía la Ley de 1857⁶⁷⁸.

En opinión de Casaña, respecto a los cursos establecidos en el Programa de Estudios de 1858, el primer año resultaba demasiado escaso en cuanto a materia estudiada, al contrario que el segundo que estaba recargado en exceso. El Programa de 1858 concedía al alumno la posibilidad de simultanear los dos primeros años de la carrera, acortando así la duración de la misma. Según Casaña, esta medida que podía ser útil a

⁶⁷⁵ibidem: sesión del día 20 de septiembre de 1872: 16.

⁶⁷⁶Hermoso Armada A. 1983: 97.

⁶⁷⁷Máiz Eléizegui. 1961: 23.

⁶⁷⁸Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42; (7): 49-51; (8): 57-60; (9): 65-68; (10): 73-76.

algunos alumnos más aventajados, perjudicaría a aquellos otros con más dificultad para asimilar las materias de estos dos cursos⁶⁷⁹.

Según Lafuente Delgado⁶⁸⁰, un nuevo problema se cernía sobre la farmacia: se estaban alzando voces que proponían la libertad de los estudios de la Facultad de Farmacia y la libertad en el ejercicio de esta profesión, que no dependiera del Gobierno y que el estudio de las materias que comprendían, no sólo esta carrera sino el resto de las carreras universitarias, se hiciera de un modo privado. En contra de estas opiniones, otros creían conveniente una justa y proporcionada influencia del Gobierno.

El farmacéutico de este tiempo, según Lafuente, ya no era el boticario de antaño que tras estudiar latín y practicar algunos años en una botica se le autorizaba para expender medicamentos, sino que era el que explicaba el crecimiento de los minerales, su origen, estructura, usos, etc.; el que clasificaba los vegetales, recogía y guardaba sus partes útiles y sus productos; el investigador minucioso, que no contento con saber los caracteres exteriores, no satisfecho con conocer el brillo, calor, peso y forma de los cuerpos, penetraba en su masa, los pulverizaba, examinaba, no sólo la calidad de sus átomos, sino la manera en que se agrupaban, determinando la acción que unos ejercían sobre los otros; era el que, tomando apuntes y torturando su imaginación, procuraba buscar el medicamento para devolver a la vida normal a cualquier ser que sufría perturbaciones en sus funciones regulares; en definitiva, era quien explicaba satisfactoriamente, todo lo que pasaba en el mundo físico-químico y fisiológico.

Lo que sí es cierto y, en esto todos los farmacéuticos coincidían con Lafuente, es que el farmacéutico requería una radical y definitiva ordenación de los estudios que comprendían su futura profesión⁶⁸¹.

14.9. Sumario.

Se suprimió el *título de farmacéutico habilitado* por considerar que las poblaciones más pequeñas no tenían por qué ser atendidas por profesores de menor instrucción y conocimientos que las ciudades grandes.

Se dictó un Programa General para la Facultad de Farmacia y un Reglamento General de las

⁶⁷⁹ibidem.

⁶⁸⁰Lafuente y Delgado M. 1861. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XVII (32): 125-126.

⁶⁸¹ibidem.

Universidades.

Los requisitos para el ingreso en farmacia eran los mismos que en 1857.

Eran los mismos requisitos que en 1857.

El *grado de bachiller en farmacia* se modificó: se exigía el estudio de cinco años y la realización de un examen. Se eliminó la práctica en oficina para la obtención de este título.

Para obtener el *título de licenciado en farmacia* los aspirantes debían tener, como mínimo, 20 años. En las disposiciones anteriores no se establecía una determinada edad para acceder a este título.

De las asignaturas, se mantuvo la de Práctica de Operaciones Farmacéuticas, correspondiente al sexto año. Se suprimió el estudio de los principios generales de Análisis Químico. Se realizarían dos años de práctica en una oficina de farmacia y esta era la primera vez que se exige un certificado de asistencia a la oficina de farmacia, firmado por el farmacéutico a cuyo cargo estuviese la botica y firmado por el subdelegado de distrito. También se exigía el examen de licenciatura.

Antes del examen de licenciatura, el alumno debía tomar parte en alguna discusión y obtenido calificación favorable en la misma.

El *grado de doctor* requería el estudio de dos asignaturas que cambiarían su denominación en relación a 1857: Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas e Historia crítico-literaria de la farmacia.

Se debía realizar un discurso sobre un asunto determinado y contestar a las preguntas hechas por el tribunal.

Los nueve cursos establecidos en 1857 quedaron reducidos a cinco.

El primer año de 1857 pasó a formar parte del preparatorio en el programa de 1858. Se estableció como nueva asignatura la de Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y principalmente de plantas medicinales en la forma en que ordenaran los profesores respectivos. La Farmacia Químico Orgánica e Inorgánica, que se estudiaban en el mismo curso, pasaron a

ocupar dos cursos separados. Se suprimieron los principios generales de Análisis Químico así como la Historia Natural aplicada.

Se hicieron varias propuestas entre las que destacaron la de incluir el estudio de Física en el preparatorio; también se propuso que hubiera un preparatorio para cada facultad y no unidos en un curso común para médicos y farmacéuticos como estaba establecido. Se exigía más práctica para cada asignatura y la inclusión de Farmacia Galénica, separada de la Química, así como el estudio de Análisis Químico en la licenciatura.

Los exámenes serían de asignatura y de grados que se dispuso fueran teórico-prácticos, pero en la realidad quedaron reducidos a pruebas teóricas por falta de material suficiente.

La lista de libros de texto sería publicada por el Gobierno.

15. 1866. Reforma de las ciencias médicas.

15.1. Organismo regidor de los estudios.

El Real Consejo de Instrucción Pública, establecido por la Ley Moyano como órgano consultivo del Ministerio de Instrucción Pública y que estaba dividido en cinco secciones, se reorganizó a raíz de un Real Decreto del 9 de octubre de 1866, reduciendo las secciones a tres, correspondientes a los tres grados o períodos de la enseñanza⁶⁸².

15.2. Introducción.

Decíamos en el apartado anterior, como raíz del Programa de Estudios de 1858, algunos sectores estaban descontentos con la organización de los estudios farmacéuticos y exigían la libertad en la enseñanza de los mismos. Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, las quejas contra el Gobierno, al que declaraban intruso, iban en aumento por parte de los farmacéuticos; atendiendo a sus intereses económicos, abandonaba éste el cuidado social en aras de los beneficios que le reportaban otros intereses políticos. La clase farmacéutica se quejaba en del dominio extraño que ésta estaba sufriendo; la profesión se estaba desnaturalizando, pues estaba siendo desempeñada por el aparato mercantil de los especuladores⁶⁸³.

En otro artículo firmado por Nicanor Primo, se nos mostraba el descontento general de la clase farmacéutica, reflejado en el clamoreo de la prensa facultativa, la osadía de los intrusos, la incompleta legislación sanitaria, la inobservancia de la misma ley, la exagerada exigencia del público, la indiferencia del Gobierno y otros muchos males que venía sufriendo en silencio por el aislamiento en que se encontraban. Entre los farmacéuticos, según Primo, estaba naciendo un espíritu de unidad que pretendía combatir radicalmente los males que acechaban a su profesión y este movimiento se había iniciado ya en Cataluña, donde se preparaban para constituir la primera reunión farmacéutica en la capital del Principado con el objeto de poner fin a los abusos que se venían cometiendo con los profesionales del medicamento; partirían del arreglo de las carreras, basándose en las propuestas que ellos mismos plantearan⁶⁸⁴.

⁶⁸²Real Decreto del 9 de octubre de 1866, *Colección Legislativa de España*. Tomo XCVI: 670. Ref: Gaspar García MD. 1988: 139.

⁶⁸³Sección Editorial. 1864. *El Restaurador Farmacéutico*. XX (19): 73-74.

⁶⁸⁴Primo N. 1865. *El Restaurador Farmacéutico*. XXI (19): 146-147.

Otra de las reclamaciones elevada al Gobierno para los farmacéuticos fue hecha por Casaña, que solicitaba de éste que prestara a su clase mayor atención que al resto de las ciencias médicas; según este catedrático, la culpa de la mala situación de los estudios farmacéuticos era la falta de importantes asignaturas en sus planes de estudio, la falta de extensión suficiente de otras y la escasez de personal facultativo; estas anomalías estaban a su vez provocadas por el excesivo número de alumnos en las facultades universitarias que originaba que los conocimientos adquiridos por los mismos fuesen incompletos, repercutiendo, a su vez, en el mal desempeño de su profesión⁶⁸⁵.

Casaña quiso contribuir al arreglo de la carrera de farmacia publicando en *El Restaurador Farmacéutico* su proyecto de enseñanza para la facultad; en él quiso resolver los problemas más relevantes que afectaban a los estudios farmacéuticos⁶⁸⁶:

- ¿Eran suficientes los estudios preparatorios exigidos para ingresar en el primer año de carrera?
- ¿Se hacían los estudios de la forma más conveniente para el aprovechamiento de los alumnos?
- ¿Eran suficientes las asignaturas comprendidas en el programa, para hacer al farmacéutico capaz de resolver los problemas que diariamente se le presentaban en la práctica profesional?
- ¿Se verificaban las pruebas de suficiencia en condiciones capaces de dar a conocer el verdadero grado de instrucción adquirido por los alumnos en los distintos períodos de enseñanza?
- ¿Qué reformas exigía el creciente progreso de las ciencias naturales, en el programa de estudios farmacéuticos de nuestras universidades?⁶⁸⁷.

El día 23 de diciembre de 1863, mediante un Real Decreto⁶⁸⁸, se había nombrado una comisión que examinara la legislación vigente en materia de estudios médicos y

⁶⁸⁵Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII(1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42, (7). 49-51, (8). 57-60; (9): 65-68, (10): 73-76.

⁶⁸⁶En el año 1867 Pablo Fernández Izquierdo (gran batallador farmacéutico y periodista enamorado de su profesión y defensor de la farmacia cuyos escritos iban destinados a este fin. Ref: Roldán Guerrero R. 1975, tomo II: 156), en otro artículo publicado en *El Restaurador Farmacéutico*, aclaró que el proyecto de Casaña fue acogido como suyo propio por el Congreso Farmacéutico Español. Este Congreso sería, según el citado articulista, la síntesis de todas las corporaciones farmacéuticas y de todas las individualidades que concurrieron personalmente o con sus escritos y que recogían la opinión farmacéutica española. Ref: Fernández Izquierdo P. 1867. La Enseñanza Farmacéutica. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIII (37): 577-581.

⁶⁸⁷687Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42, (7). 49-51' (8). 57-60, (9). 65-68, (10). 73-76.

⁶⁸⁸Real Decreto del 23 de diciembre de 1863, *Gaceta de Madrid*, 3 de diciembre de 1863.

que propusiera los arreglos necesarios, contando para ello con el apoyo del Ministerio de Fomento⁶⁸⁹.

El día 6 de noviembre de 1866, el Ministro de Fomento presentó a la reina un proyecto de reforma de las ciencias médicas; de la Facultad de Farmacia se ocupó de forma muy somera⁶⁹⁰, considerándola una rama del árbol médico y, como luego veremos, experimentando pocas variaciones, salvo la supresión del preparatorio a partir de 1866.

Para evitar la aglomeración de alumnos en determinadas cátedras y no alargar innecesariamente una carrera, que según el Ministro, en cuatro años podía abarcar con holgura todas las asignaturas que la constituían, en el primer año se incluyeron las generalidades de Historia Natural y aplicaciones a la farmacia. En la exposición de motivos del Real Decreto del 7 de noviembre, se sugería la supresión de algunas de las Facultades de Farmacia existentes por considerar que, tanto el número de profesores como de oficinas de farmacia en los pueblos era suficiente y que ya que estaba a punto de salir el nuevo plan de economías, habría que prescindir de alguna escuela de farmacia, pues este servicio facultativo estaría cubierto plenamente con menor número de ellas⁶⁹¹.

15.3. Normativa.

En relación a los estudios de farmacia, destacamos el Real Decreto del 19 de julio de 1866.

- Real Decreto del 23 de diciembre de 1863, *Gaceta de Madrid*, 3 de diciembre de 1863.

- Real Decreto del 9 de octubre de 1866, *Colección Legislativa de España*. XCVI: 670. Ref: Gaspar García MD. 1988: 139.

-Real Decreto del 7 de noviembre de 1866, *Gaceta de Madrid*, 8 de noviembre de 1866.

⁶⁸⁹Según *El Restaurador Farmacéutico* en un artículo donde comentaba la aparición de este Real Decreto, también se refería a que en dicha comisión, no se había incluido ningún farmacéutico, lo que nos indica la falta de intención, por parte del Gobierno, de reformar los estudios farmacéuticos. Ref: Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42; (7): 49-51; (8): 57-60, (9): 65-68; (10): 73-76.

⁶⁹⁰Según Adriana Hermoso, en esta carta dirigida a la reina por parte del Ministro de Fomento solicitando el cambio del plan de estudio de medicina y farmacia y el proyecto correspondiente, lo referente a la medicina y la cirugía ocupaba cuatro columnas del periódico *El Siglo Médico*, mientras que la de farmacia sólo ocupaba media columna. Ref: Hermoso Armada A. 1983 : 99.

⁶⁹¹Exposición de motivos, Real Decreto del 7 de noviembre de 1866.

- Real Decreto del 19 de julio de 1867, *Gaceta de Madrid*, 21 de julio de 1867.

-Real Orden del 22 de septiembre de 1867, *Gaceta de Madrid*, 24 de septiembre de 1867.

15.4. Establecimientos de Enseñanza.

En la exposición de motivos del Real Decreto del 7 de noviembre de 1866, se sugería la supresión de alguna de las diez Universidades existentes, por considerar que con seis de ellas era suficiente para continuar dando "fruto y brillo a las ciencias y letras en España"; sin embargo, esta propuesta no se llevó a cabo pues las Cortes, según la exposición de motivos del Real Decreto del 19 de julio de 1867, al elaborar la Ley de presupuestos, optaron por conservar las diez Universidades de distrito existentes y autorizaron al Gobierno para distribuir en ellas las distintas facultades en función del presupuesto de que disponían y para adjudicar las plazas de catedráticos necesarias a cada enseñanza y escuela⁶⁹².

En la Universidad Central (donde se estudiarían todas las facultades), habría una Facultad de Farmacia en la que se impartirían los estudios completos de farmacia, inclusive el doctorado⁶⁹³; el resto de escuelas de farmacia, continuarían en las Universidades de Granada, Barcelona y Santiago⁶⁹⁴. Los *grados de licenciado en farmacia* se darían en las Universidades de Barcelona, Granada, Santiago y Madrid. En definitiva todo quedó igual que en 1857.

15.5. Requisitos para el estudio de Farmacia.

Se exigía el *grado de bachiller en artes* para ingresar en la facultad⁶⁹⁵; se suprimió el año preparatorio, alegando que en el primer año de la carrera las asignaturas de Historia Natural y aplicaciones a la farmacia era asequibles para ser explicadas por el profesor en un año, correspondiente al primer año de la carrera de farmacia⁶⁹⁶;

⁶⁹²Exposición de motivos, Real Decreto del 19 de julio de 1867.

⁶⁹³Real Decreto del 7 de noviembre de 1867: artículo 1.

⁶⁹⁴ibidem: artículo 3.

⁶⁹⁵ibidem: artículo 2.

⁶⁹⁶Exposición de motivos, Real Decreto del 7 de noviembre de 1866.

no obstante, se conservaría el año preparatorio para los alumnos que hubiesen comenzado el estudio de la Facultad de Farmacia en este año de 1866⁶⁹⁷.

15.6. Títulos expedidos.

Se concedían los *títulos de bachiller en farmacia, licenciado en farmacia y doctor en farmacia*.

15.6.1. *Grado de bachiller en farmacia*.

Se adquiría tras cursar tres años, con sus materias correspondientes⁶⁹⁸.

15.6.2. *Grado de licenciado en farmacia*.

Además de los tres años correspondientes al *grado de bachiller en farmacia*, los alumnos tendrían que cursar un cuarto año con las asignaturas correspondientes y dos de práctica en una oficina de farmacia (uno de los cuales podría ser anterior al bachillerato)⁶⁹⁹.

15.6.3. *Grado de doctor en farmacia*.

Este título sólo se podía obtener en Madrid; para obtenerlo, se tenía que cursar un quinto año con las siguientes materias:

- Análisis Químico aplicada a las ciencias médicas (lección alterna).
- Historia de la Farmacia (lección alterna)⁷⁰⁰.

15.7. Cursos y asignaturas.

Para aspirar al *grado de bachiller en farmacia*, se debían estudiar las siguientes asignaturas:

- Primer año: Botánica Farmacéutica (lección diaria); Materia Farmacéutica Mineral y Animal; Materia Farmacéutica correspondiente a partes y productos vegetales (lección diaria).

-Segundo año: Farmacia Químico Inorgánica (lección diaria).

⁶⁹⁷ibidem artículo 4.

⁶⁹⁸ibidem: artículo 2.

⁶⁹⁹ibidem.

⁷⁰⁰Ibidem.

-Tercer año: Farmacia Químico Orgánica (lección diaria).

Para aspirar al *grado de licenciado*, además de los tres años anteriores, los alumnos debían estudiar un cuarto año, con las siguientes materias:

-Cuarto año: Práctica de Operaciones Farmacéuticas (lección diaria); Ejercicios de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y plantas medicinales (lección alterna)⁷⁰¹.

15.8. Profesores.

Según la exposición de motivos del Real Decreto del 19 de julio de 1867, había un número considerable de cátedras vacantes, imposibles de proveer por la crisis económica del momento. A raíz de este Real Decreto se dispuso que en lugar de profesores auxiliares, sustitutos inamovibles o encargados accidentales y transitorios, estas vacantes se cubrieran por catedráticos que impartieran al mismo tiempo otras cátedras análogas; de esta forma, estas cátedras vacantes estarían dotadas de personas responsables, de incuestionable formación; más tarde, según lo permitiera el tesoro público, se dotarían en propiedad las cátedras vacantes, si bien anulando la clase de supernumerarios⁷⁰² y dando preferencia a los profesores excedentes. Para llevar a cabo tal propuesta, realizaría el Gobierno las traslaciones de cátedra, teniendo en cuenta el título primitivo de cada profesor y la asignatura cuya cátedra hubiera obtenido éste por oposición o concurso⁷⁰³.

Según el Real Decreto del 19 de julio de 1867, los catedráticos debían impartir una lección diaria; si la asignatura de la que eran titulares fuera de lección alterna, el Gobierno le encargaría otra, también de lección alterna, de materia análoga pero sin derecho a gratificación⁷⁰⁴. Como aún quedarían cátedras de lección alterna sin proveer, el Gobierno encargaría de su desempeño a un catedrático numerario que tuviera una de lección diaria, aunque en este caso, sí recibiría gratificación⁷⁰⁵.

⁷⁰¹Real Decreto del 7 de noviembre de 1866: artículo 2.

⁷⁰²Las categorías de catedráticos numerarios y supernumerarios, fueron suprimidas por el Real Decreto del 22 de enero de 1867.

⁷⁰³Exposición de motivos, Real Decreto del 19 de julio de 1867.

⁷⁰⁴ibidem: artículo 9.

⁷⁰⁵ibidem: artículo 10.

El catedrático de Química General tendría a su cargo la asignatura de Química Inorgánica y orgánica; el de Mineralogía y Botánica la de Zoología y el de Análisis Químico, la de Práctica de química⁷⁰⁶.

La distribución de profesores y asignaturas, quedó de la siguiente forma:

Primer año: Botánica Farmacéutica (lección diaria), un catedrático numerario y lo mismo para la Materia Farmacéutica vegetal, animal y mineral.

Segundo año: Farmacia Químico Inorgánica (lección diaria) y un catedrático numerario.

Tercer año: Farmacia Químico Orgánica, igual que el anterior.

Cuarto año (licenciatura): Práctica de las Operaciones Farmacéuticas (lección diaria) y un catedrático; Ejercicios prácticos de determinaciones y clasificaciones de objetos de Materia Farmacéutica y plantas medicinales (lección alterna) y un profesor encargado o ayudante de la facultad.

Quinto año (doctorado): Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas (lección alterna) y un numerario, e igual para la Historia de la Farmacia⁷⁰⁷.

En la Universidad Central habría cuatro ayudantes para todas las cátedras experimentales y prácticas de la facultad y dos mozos de laboratorio; en las universidades de distrito, habría dos ayudantes y dos mozos de laboratorio para las cátedras prácticas y experimentales⁷⁰⁸.

El rector nombraría el número de auxiliares necesarios, a propuesta de la respectiva facultad, sometiendo el nombramiento a revisión por parte de la Dirección General de Instrucción Pública. Estos auxiliares sustituirían a los numerarios en sus ausencias, vacantes y enfermedades⁷⁰⁹.

-Madrid:

En 1863, en la Facultad de Farmacia de Madrid, Pedro Alcántara Lletget substituyó a Martín de León y Mesa en la cátedra de Materia Farmacéutica Vegetal y la desempeñó hasta su fallecimiento en 1889⁷¹⁰.

⁷⁰⁶ibidem: artículo 21.

⁷⁰⁷ibidem: artículo 26.

⁷⁰⁸ibidem: artículo 28.

⁷⁰⁹ibidem: artículo 43.

⁷¹⁰Olmedilla y Puig J. 1913: 17.

La cátedra de Química Orgánica, desempeñada desde 1845 por Manuel Rióz y Pedraja pasó, en 1865, a Santiago de Olózaga que la desempeñó hasta 1880 en que falleció⁷¹¹ Respecto a esta cátedra, según Adriana Hermoso, quedó vacante en 1866 y el profesor Gabriel de la Puerta fue nombrado catedrático supernumerario de esta asignatura⁷¹².

La cátedra de Análisis Química, que venía siendo desempeñada por Juan María Pou y Camps desde su creación en 1845 pasó, en 1865, a manos de Rióz; en 1867, al profesor Garagarza y posteriormente a José Casares Gil⁷¹³.

-Granada:

En la Facultad de Farmacia de Granada, en el curso de 1863-64 ya se hallaban todas las cátedras dotadas en propiedad, siendo decano el profesor Amo y catedráticos los doctores Bassagaña, Mallo, García Cabrero, Velasco Pano y López Jordán⁷¹⁴.

-Santiago:

En el curso de 1865-66, según Máiz Eleizegui⁷¹⁵, el cuadro de profesores de la Facultad de Farmacia de Santiago, estaba establecido de la siguiente forma:

- Materia Farmacéutica Animal y Mineral y Materia Farmacéutica Vegetal: Esteban Quet.
- Botánica Farmacéutica: Juan Nepomuceno Folch.
- Farmacia Químico-Inorgánica: Salustiano Aseguiolaza.
- Farmacia Químico-Orgánica: Antonio Brunet.
- Práctica de Operaciones: Fausto Garagarza⁷¹⁶.
- Ejercicios Prácticos de reconocimiento y clasificación: Fausto Garagarza⁷¹⁷.

En los cursos 1867 y 1868, el cuadro de profesores permaneció igual, hasta 1869 en que tomaron posesión como catedráticos en comisión, nombrados por el poder ejecutivo, de las cátedras de Materia Farmacéutica Animal y Mineral y de la de Ejercicios Prácticos de

⁷¹¹ibidem: 18.

⁷¹²Hermoso Armada A. 1983: 95.

⁷¹³Olmedilla y Puig J. 1913: 19.

⁷¹⁴Rodríguez López Neyra C. 1914.

⁷¹⁵Máiz Eleizegui. 1961: 28-29.

⁷¹⁶Esta cátedra la desempeñó Fausto Garagarza desde 1867 hasta 1877 en que se incorporó a la cátedra de Materia Farmacéutica Animal y Mineral en la Facultad de Farmacia de Madrid. Ref: Sánchez López de Vinuesa F. 1979.

⁷¹⁷A principios del año 1866, la cátedra de Ejercicios Prácticos quedaría vacante en la Facultad de Farmacia de Santiago, anunciándose a concurso. Ref: Folch Jou G & Muñoz Calvo S & Martín Soldevilla A. 1978. El estado de la enseñanza farmacéutica a través de la revista profesional La Farmacia Española (1886-1889). *Estudios históricos sobre Farmacia y Medicamentos III*: 159-170. Publicaciones del Departamento de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Farmacia, p.165.

determinación de Materias Farmacéuticas, Marcial Rodríguez y Rodríguez y Faustino Otero y Fontán⁷¹⁸. En 1869, el catedrático Fausto Garagarza salió para Madrid por haber sido nombrado Gobernador Civil de Pontevedra, encargándose de Práctica de Operaciones el catedrático en comisión Marcial Rodríguez y Antonio Brunet de la de Historia de Farmacia, cátedras que desempeñaba Garagarza. En 1870 se nombró a Sandalio González Blanco auxiliar de la cátedra de Práctica de Operaciones⁷¹⁹.

15.9. Libros de texto.

Por Real Orden del día 22 de septiembre de 1867, se aprobaron los libros de texto para el curso 1867-68 por recomendación del Real Consejo de Instrucción Pública. Estos libros tendrían que regir en las escuelas y facultades, sin perjuicio de que se formaran definitivamente las oportunas listas, por el Consejo de Instrucción Pública, para el trienio que empezaría en 1868. Los libros para la Facultad de Farmacia, serían:

- Botánica Farmacéutica: *Flora médico farmacéutica abreviada*, por Bassagaña.
- Materia Farmacéutica Mineral y Animal: *Programa y resumen de las lecciones de Materia Farmacéutica mineral y animal*, por Mariano del Amo; *Historia Natural de las drogas simples*, por Guibourt, traducida por Ramón Ruiz.
- Materia Farmacéutica correspondiente a las partes y productos vegetales: *Tratado de Materia Farmacéutica*, por Manuel Jiménez; *Historia Natural de las drogas simples*, por Guibourt, traducida por Ramón Ruiz.
- Farmacia Químico-Inorgánica: *Tratado de Farmacia Operatoria*, por Raimundo Fors; *TraJa.do de Farmacia Experimental*, por Manuel Jiménez; *Curso completo de Farmacia*, por Le Canú, traducido.- Farmacia Químico-Orgánica: *Curso completo de Farmacia*, por Le Canú, traducido; *Tratado de Farmacia teórico-práctica*, por Soubeiran, traducido; *Tratado de Química Orgánica*, por Liebig, traducido.
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas: las obras señaladas para la Farmacia Química Inorgánica y Química Orgánica; *Farmacopea Hispana*.- Ejercicios prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y plantas medicinales: *Flora médico farmacéutica abreviada*, por Pedro

⁷¹⁸Máiz Eleizegui L. 1961: 29.

⁷¹⁹ibidem: 30.

Basagaña; *Programa y resumen de las lecciones de Materia Farmacéutica mineral y animal*, por Mariano del Amo; *Tratado de Materia Farmacéutica*, por Manuel Jiménez⁷²⁰.

Para la Práctica de Operaciones Farmacéuticas, en la Facultad de Farmacia de Granada, tenemos constancia, según las actas de la Junta de Profesores, que se usó el *Tratado de Farmacia Operatoria* de Fors y Cornet, *Tratado de Farmacia teórico práctica* de Souberain y en cuarto curso el *Tratado de Materia Farmacéutica* de Jiménez para Práctica Farmacéutica⁷²¹. Para la Química Orgánica, se usaban los libros de los autores: Fresenius, Gómez y Pamo⁷²².

15.10. Comentarios.

Con el Real Decreto del 7 de noviembre, lejos de mejorar los estudios farmacéuticos, lo que se hizo fue empeorarlos. Para Fernández Izquierdo⁷²³, la culpa de que los estudios farmacéuticos, lejos de progresar se vinieran abajo, más que del Gobierno, era de los individuos o corporaciones que habían aconsejado al Gobierno. Mientras que para el resto de las facultades se ensanchaba y profundizaba en los estudios que las constituían, la farmacia estaba destinada a la concisión y mutilación de los ramos que abrazaba, pues se había prescindido de la opinión de los farmacéuticos. A pesar del desarrollo que la Física, la Química y la Historia Natural habían recibido en este siglo, el impulso que estas ciencias estaban tomando y que éstas eran la base de la farmacia, en lugar de aumentar su estudio, se había disminuido. Si el objeto de la farmacia, según Fernández Izquierdo, era aplicar las ciencias nombradas a la elección, preparación y conservación de medicamentos, así como al examen de las sustancias que afectaban a la salud pública, ¿no debían conocer esas ciencias los farmacéuticos para poder aplicarlas ventajosamente?, ¿por qué no podía recomendarse una organización en la enseñanza farmacéutica, que diera por resultado el estudio profundo y detenido de la Física, la Historia Natural y la Química?⁷²⁴.

⁷²⁰Real Orden del 22 de septiembre de 1867.

⁷²¹Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 17 de febrero de 1862: 4 vº y 5.

⁷²²ibidem: sesión del día 20 de septiembre de 1872: 16.

⁷²³Fernández Izquierdo P. 1867. La Enseñanza Farmacéutica. *El Restaurador Farmacéutico*. XXID (37): 577-581.

⁷²⁴ibidem.

A pesar de que todos los profesores estaban de acuerdo en separar en dos cursos las distintas ramas de Materia Farmacéutica por su considerable extensión, lo que se hizo fue aglomerar su estudio en un solo año.

Al suprimir el preparatorio, se anuló por completo el estudio de la Historia Natural y el primer año se dedicó al estudio de la Botánica Farmacéutica y de la Materia Farmacéutica Mineral, Animal y Vegetal, a pesar de que, según Fernández Izquierdo y tantos otros profesores que ya escribieran antes sus opiniones en este periódico, la Historia Natural era la base del estudio de todas las ramas pertenecientes a la farmacia. Por consiguiente, se había cometido gran error al suprimir el preparatorio.

Para estudiar la Botánica Farmacéutica, sólo se disponía de medios en Madrid, por ser allí donde estaba el Jardín Botánico y el del Colegio de San Fernando. Según Fernández Izquierdo, el estudio de la Botánica Farmacéutica indígena requería el estudio práctico, sin el cual el teórico carecía de fundamento; requería llevar la "cátedra a las plantas" y no al revés como se venía haciendo en el resto de las ciudades donde no se disponía de Jardín Botánico⁷²⁵. Se había prescindido, una vez más, del estudio de la Física, imprescindible para el alumno, que sólo tenía de esta ciencia conocimientos mínimos adquiridos en la segunda enseñanza; sin el estudio de esta ciencia, serían innumerables las dificultades tanto para el alumno, como para el ejercicio del profesor, como para el progreso de la farmacia en general. Otra vez se dejaba para el doctorado el estudio del Análisis; según Fernández Izquierdo, el estudio de Química aplicada a la farmacia, Química Orgánica y Química Inorgánica, quedaría incompleto.

Fernández Izquierdo proponía que el doctorado se hiciera también en Barcelona, donde el número de alumnos era similar al de la Facultad de Farmacia de Madrid, además de que Barcelona era una ciudad populosa, con fácil acceso a las Islas Baleares y con un puerto con enorme tráfico de drogas; a esto se añadiría el aporte económico que supondría la ampliación de los estudios en esta ciudad.

Respecto a la asignatura de Ejercicios Prácticos, si el estudio de la Botánica y Materia Farmacéutica no se hiciera tan en tropel, podría limitarse esta asignatura a dedicar algunos días (cada uno de los cursos posteriores) a recordar los conocimientos adquiridos del estudio de la Botánica Farmacéutica y de la Materia Farmacéutica, constituyendo así unos ejercicios prácticos muy convenientes; pero del modo en que

⁷²⁵Tanto en Granada como en Barcelona existía un Jardín Botánico; suponemos que Fernández Izquierdo no tenía conocimiento de su existencia al hablar así en este artículo.

quedó implantado su estudio, poco provecho se podía sacar a esta asignatura, teniendo en cuenta que además era de lección alterna.⁷²⁶

Esta reforma fue declarada en suspenso al poco tiempo de su aparición por lo que no llegó a ponerse en práctica. El Gobierno dio como argumento la grave crisis económica que atravesaba el país, hecho que hacía imposible la implantación de este plan; al publicarse el horario de asignaturas, en la Facultad de Farmacia de Barcelona para el año 1866-67, no figuraba ni la Botánica ni los Ejercicios prácticos que habían sido propuestos por Orovio⁷²⁷. Lo que demuestra que este plan de estudios no se implantó.

15.11. Sumario.

De esta época debemos señalar las quejas por parte de la profesión farmacéutica, motivadas por la intromisión de intrusos que, con sus actividades, se inmiscuían en la actividad profesional del farmacéutico, así como del Gobierno que buscaba sus intereses económicos. En ciertas esferas se solicitaba la libertad de enseñanza y se consideraba al Gobierno como un intruso. Frente al lo mantenido en dos ocasiones anteriores, 1849 y 1857, ahora se dice que el número de alumnos resultaba excesivo. A pesar de todo, el arreglo de 1866 introdujo mínimas modificaciones en los estudios de farmacia. Se sugirió la supresión de alguna de las Facultades de Farmacia existentes.

Como requisitos para el estudio de farmacia, se mantuvo el *grado de bachiller en artes* y se suprimió el estudio del año preparatorio establecido en 1857.

El *grado de bachiller en farmacia* se redujo de cinco a tres cursos.

La asignatura de Práctica de Operaciones Farmacéuticas y Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y plantas medicinales, que en 1858 ocupaba un curso aparte y se estudiaba dentro del período del bachillerato, se estudiaría junto a la Práctica de Operaciones Farmacéuticas y pasó al período de la licenciatura.

El *grado de doctor* se estudiaría en quinto curso: Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas e Historia de la Farmacia.

⁷²⁶Fernández Izquierdo P. 1867. La Enseñanza Farmacéutica. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIII (37): 577-581.

⁷²⁷Gaspar García MD. 1988: 141.

En definitiva, los cursos se redujeron a cuatro, y de las asignaturas señalar que se suprimió el estudio de Ejercicios Prácticos de reconocimiento de objetos de Materia Farmacéutica Animal y Mineral y se unió en el mismo curso la Materia Farmacéutica Mineral, Animal y Vegetal, que en 1858 ocupaban dos cursos (aunque podían simultanearse).

16. 1868. Libertad de enseñanza: creación de Escuelas Libres de Farmacia.

16.1. Introducción.

La Junta Superior Revolucionaria presidida por el general Serrano, dirigió al pueblo un manifiesto que constaba de nueve principios y entre ellos destacaba la libertad de enseñanza y la descentralización administrativa que devolviera la autonomía a los municipios y a las provincias. A estos dos principios de este nuevo régimen se debió el origen de las Escuelas Libres. La situación política del momento tuvo su repercusión en los planes de enseñanza⁷²⁸.

La modificación dada a los estudios farmacéuticos en 1868, vino a consecuencia del cambio político sufrido en España; este Gobierno, de carácter provisional y de tinte revolucionario, presidido por el Duque de la Torre, el cual nombraría como Ministro de Fomento a Manuel Ruiz Zorrilla⁷²⁹, adoptó como primera medida, según la exposición de motivos del Decreto del 21 de octubre de 1868⁷³⁰, la de restablecer la enseñanza dándole a esta un giro radical; según este Gobierno, el régimen anterior había puesto demasiadas trabas a la libertad de los alumnos y se había dado preferencia a unos estudios sobre otros con lo que había conseguido la censura enérgica por parte de todos los sectores profesionales; como no era posible implantar nuevas leyes de manera tan imprevista, se propuso provisionalmente restablecer la enseñanza tal y como estaba en 1857, aunque determinadas medidas que no podían demorarse por más tiempo, sí serían establecidas inmediatamente; según esta exposición de motivos, se dejaría para más tarde y a manos de las Cortes, la elaboración de nuevas leyes que "dieran a la enseñanza espíritu y forma en armonía con el pensamiento del nuevo Gobierno". Este pensaba que para seguir el movimiento progresivo de la ciencia y la generalización de nuevas ideas, no podía ejercer ningún tipo de monopolio sobre la enseñanza, sino que había que erigir escuelas libres y suprimir la enseñanza pública, aunque no de forma inmediata para impedir que muchos pueblos quedaran sin escuelas. De momento, se conservaría la enseñanza pública, que se armonizaría con la privada para satisfacer las necesidades intelectuales de la nación.

Entre las medidas adoptadas, según esta exposición de motivos, se haría libre la asistencia de alumnos a clase; se permitiría la enseñanza particular; los profesores podrían expedir documentos privados para constatar la asistencia a clase de los alumnos y la calificación de los exámenes. Para asegurar la aptitud de los alumnos, los que asistieran de forma libre a sus clases, tendrían que someterse a los mismos exámenes que los que asistían a las escuelas públicas. En

⁷²⁸Murillo Campos F. 1955. Contribución al estudio de la Facultad Libre de Farmacia de Sevilla. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* VI (23): 97-107.

⁷²⁹Sección Editorial. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (42): 657-659.

⁷³⁰Exposición de motivos, Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868, (num.1), en *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 160-163 y Decreto-Ley 21 del octubre de 1868. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1868. XXIV (43): 675-679.

cuanto a la duración de los estudios, cada cual podría estudiar en cada año, el número de asignaturas que su capacidad le permitiese, si bien se exigiría rigor en los exámenes como única garantía de la aptitud del alumno⁷³¹.

Un aspecto que destacó este Decreto-Ley fue la prohibición de que el Estado pudiera condenar las teorías científicas surgidas, dejando a los profesores absoluta libertad de pensamiento y exposición de sus ideas. También podrían elegir sus propios métodos, libros de texto y programa de estudios para, según esta exposición de motivos, evitar que la enseñanza fuese un trabajo automático ni el maestro un "eco de pensamiento ajeno"⁷³².

La primera medida adoptada por el Gobierno revolucionario, fue la derogación del Decreto del 7 de noviembre de 1866 a través de un Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868, que se basaba en la libertad de enseñanza en todos los grados y en todas sus clases, hasta el punto que cualquier ciudadano podría fundar un establecimiento de enseñanza⁷³³. Según una Circular del 10 de noviembre de 1868⁷³⁴, el principio instaurado por el citado Decreto-Ley, se llevó a la práctica de manera inmediata, de forma que a finales de 1868 estaba asentado en todos los establecimientos públicos.

La influencia de estas ideas revolucionarias en los estudios farmacéuticos la podemos entender a través de las opiniones de Díaz Barona. En primer lugar, este Decreto-Ley despertó la esperanza dentro de la clase farmacéutica, sobre todo respecto a la adopción de la libertad científica como principio sustantivo de la educación del entendimiento y esta esperanza era muy necesaria para una facultad que según Díaz Barona⁷³⁵, se encontraba sumida en un estado desastroso, por la abundancia, cada día

mayor, de drogueros que ocupaban los pueblos y competían con los farmacéuticos; y de los propios farmacéuticos, algunos de los cuales eran los instrumentos de los caciques de los pueblos y otros que veían impasibles como se hundía su profesión sin hacer nada al respecto⁷³⁶.

Para el farmacéutico, según un artículo de *El Restaurador*⁷³⁷, el libre examen proclamado, en

⁷³¹ibidem.

⁷³²ibidem.

⁷³³ibidem.

⁷³⁴Circular derogando las disposiciones que exigen la justificación de la edad para aspirar al examen de ingreso en la segunda enseñanza y en cualquiera otra clase de estudios del 10 de noviembre de 1868 (num.33), en *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 254-255.

⁷³⁵Farmacéutico de la segunda mitad del siglo XIX; colaboró con *El Restaurador Farmacéutico* en los años 1862-69. Ref: Roldán Guerrero R. 1975. *Diccionario biográfico y bibliográfico de autores farmacéuticos españoles*. Madrid; Imphoe, tomo II: 20.

⁷³⁶Díaz Barona. P. 1868. Sección Varia. Comunicado. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (42): 671-672.

⁷³⁷Sección Editorial. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. (41): 641-642.

contra de la especulación de la conciencia, era la base para el cambio de una ciencia, cuyo objeto era suministrar elementos de preservación y curación de los males que afligían a la población. Era el momento en que los profesores farmacéuticos intervinieran para conseguir tan anunciado cambio, acudiendo a las Juntas de Provincia, municipios e incluso a las Cortes, para exigir los derechos de su profesión.

Corrochano⁷³⁸, en otro artículo de *El Restaurador Farmacéutico*⁷³⁹, alentaba a los farmacéuticos a solicitar del Gobierno la reforma completa y radical de la Instrucción Pública y con ella la reorganización de la enseñanza farmacéutica, poniendo fin al sistema anterior, que según el articulista, impedía el progreso de las ciencias naturales. Consideraba que los planes vigentes desde 1860 hasta 1867, habían sido inflexibles, exclusivistas y reducidos, pues además de no haber dado la amplitud necesaria a la ciencia química, eliminaba del programa a la Botánica. Según Corrochano, en 1867 se dictó un reglamento para la Facultad de Farmacia, en el cual se dio el último golpe a la farmacia y "no porque las personas que los redactaron no fueran muy entendidas y bastante capaces de realizar las modificaciones y mejoras que pedían los farmacéuticos, sino porque tal vez, esos hombres no obraron con la suficiente independencia". A través de este reglamento, si bien se mantenía la cátedra de Botánica Farmacéutica, se suprimieron conocimientos científicos indispensables al farmacéutico. La duración de la carrera era lo de menos, lo que importaba realmente era aumentar los conocimientos farmacéuticos, ensanchando la ciencia y modificando las doctrinas en aras de un método razonado y filosófico. Los problemas hidrológicos, químico-legales y toxicológicos, eran entonces completamente desatendidos, ignorados de muchos y totalmente abandonados o despreciados en la enseñanza farmacéutica, a pesar de que pertenecían al farmacéutico; si estos problemas se hubieran tenido en cuenta a la hora de redactar el programa de enseñanza, se terminaría de una vez con

⁷³⁸ Doctor en farmacia y colaborador de *El Restaurador Farmacéutico* entre los años 1868-69. Ref: Roldán Guerrero R. 1975, tomo I: 719.

⁷³⁹ Corrochano. 1868. Sección Varia. La Enseñanza de la Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (43): 685-686.

la decadencia de la farmacia; el farmacéutico no se limitaría a expender medicamentos sino que la repetición de las operaciones químicas le haría un observador atento y minucioso, capaz de distinguir los fenómenos menos notables, aún aquellos que por su excesiva delicadeza y fugacidad se escapaban a los observadores más hábiles⁷⁴⁰.

16.2. Normativa.

- Real Orden dictando varias disposiciones relativas a los exámenes, grados y matrículas en las Facultades, Escuelas especiales e Institutos del 14 de abril de 1868 (num.30). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 248-252.

- Real Orden esclareciendo las dudas surgidas con motivo de la Real Orden del 14 de abril de 1868 (num.30) y dictando diversas reglas para su reducción del 7 de mayo de 1868 (num.31). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 251-252.

- Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868. Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 160-163. Los Decretos derogados por este Decreto-Ley, fueron el del 9 de octubre de 1866 sobre organización de la segunda enseñanza; el del 24 de octubre de 1866 que organizó la Facultad de Ciencias; los del 6 y 7 de noviembre de 1866 sobre la Facultad de Medicina y Farmacia; el del 22 de enero de 1867 sobre profesores y el del 19 de julio del mismo año sobre el personal facultativo de las Universidades (cfr. artículo 3, Decreto-Ley 21 de octubre de 1868).

- Decreto-Ley dando nueva organización a los estudios de segunda enseñanza y a los de las Facultades del 25 de octubre de 1868 (num.20). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I.

- Circular derogando las disposiciones que exigen la justificación de la edad para aspirar al examen de ingreso en la segunda enseñanza y en cualquiera otra clase de estudios del 10 de noviembre de 1868 (num.33). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 254-255.

- Decreto-Ley modificando las disposiciones vigentes sobre expedición de títulos académicos del 21 de diciembre de 1868 (num.272). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 687 y *El Restaurador Farmacéutico*. 1869. XXV (1): 5-7.

⁷⁴⁰ibidem.

- Real Decreto del 14 de enero de 1869, *Gaceta de Madrid*, 15 de enero de 1869.
- Decreto del 15 de enero de 1869. Ref: *El Siglo Médico*. 1887. XXXIV (1753): 482.
- Circular derogando la tarifa para el pago de matrículas, grados, títulos y certificados de 3 de agosto de 1867 (num.29), declarando vigente la que acompaña a la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 (página 73), dictando otras disposiciones sobre matrículas, cursos preparatorios y apertura de curso en los Institutos y Escuelas dependientes de las Universidades del 21 de agosto de 1869 (num.40). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 262-265.
- Circular aclarando algunas dudas sobre el artículo 12 del Decreto del 21 de octubre de 1868, para evitar las irregularidades observadas en varios establecimientos y enseñanzas creados como libres del 14 de septiembre de 1869 (num.4). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I.
- Decreto dando reglas para la celebración de exámenes y grados del 6 de mayo de 1870 (num.45). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 270-275.
- Ley aboliendo el *grado de bachiller* en todas las Facultades del 7 de mayo de 1870 (num.46). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I.
- Real Decreto del 5 de mayo de 1871. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1871. XXVII (46): 505.
- Real Decreto del 30 de octubre de 1871, *Gaceta de Madrid*, 5 de noviembre de 1871.
- Real Decreto del 20 de mayo de 1872, *Gaceta de Madrid*, 21 de mayo de 1872; sin embargo, por un nuevo Decreto del 29 de agosto de 1872, se derogaba el Decreto del 20 de mayo de 1872 y se restablecía el del 6 de mayo de 1872.
- Real Orden del 11 de junio de 1872, *Gaceta de Madrid*, 16 de junio de 1872.
- Decreto del 29 de agosto de 1872, *Gaceta de Madrid*, 30 de agosto de 1872.

- Real Orden del 15 de enero de 1873, *Gaceta de Madrid*, 19 de enero de 1873.

- Real Orden del 25 de enero de 1873, *Gaceta de Madrid*, 2 de febrero de 1873.

- Real Decreto del 2 de junio de 1873. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*, XXIX (17): 130-138.

- Real Decreto del 29 de julio de 1874, *Gaceta de Madrid* 30 de julio de 1874.

16.3. Establecimientos de enseñanza.

Por la Ley de Instrucción Pública de 1857 se habían establecido seis Facultades, que eran las de Medicina, Farmacia, Teología, Jurisprudencia, Derecho y Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Por el Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868, se suprimió la Facultad de Teología⁷⁴¹.

16.3.1. Creación de "Facultades libres".

Mediante el Real Decreto del 14 de enero de 1869, se concedía a las Diputaciones provinciales y Ayuntamientos plena libertad para fundar libremente toda clase de establecimientos de enseñanza, sosteniéndolos con los fondos propios.

En las Diputaciones de las provincias donde hubiera Universidad, podrían costear en ellas la enseñanza de Facultades o asignaturas no comprendidas en su organización; los claustros de las Universidades ya existentes, conferirían los grados y expedirían los títulos académicos correspondientes a las enseñanzas que en ellas fundaran las corporaciones populares. En los establecimientos de enseñanza costeados exclusivamente por las provincias o los pueblos se podrían celebrar exámenes de asignaturas, conferir grados y expedir títulos académicos; estos ejercicios se verificarían en la misma forma que en las Universidades y establecimientos públicos de enseñanza sostenidos por el Estado⁷⁴².

En relación con los estudios de farmacia, se crearon otras Escuelas de Farmacia llamadas "Facultades libres", en los años comprendidos entre la revolución y la restauración (1866-1874), cuyos gastos fueron costeados por los Municipios o

⁷⁴¹Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868: artículo 19.

⁷⁴²Real Decreto del 14 de enero de 1869.

Diputaciones; pero su vida fue efímera y algunas no gozaron de buena reputación por la facilidad con que se aprobaban sus estudios. Entre estas facultades, cabe citar a las de Gerona y Valencia, la primera organizada por el municipio gerundense, que dependía de la Universidad de Barcelona; su instalación se aprobó en 1871 y fue clausurada en 1874⁷⁴³.

Los rectores de estas "Facultades libres", en nombre de los Claustros, concedieron títulos académicos a sus alumnos con sujeción a las prescripciones vigentes en ese momento (28 de septiembre de 1869 y 6 de mayo de 1870); como veremos posteriormente, la validez de estos títulos dio lugar a muchas controversias, unas disposiciones admitían su validez y otras la denegaban⁷⁴⁴.

Según un artículo de *La Farmacia Española*, el *grado de doctor* venía estudiándose solamente en la Universidad Central, salvo este breve período de dos o tres años, en que las Diputaciones de Barcelona y Santiago sostuvieron las cátedras correspondientes en sus respectivas Universidades, las cuales conferían este grado y expedían los títulos de doctor. También en esa época de la revolución de 1868 se fundaron cuatro o seis Escuelas libres de farmacia; alguna de ellas confirió hasta esos grados superiores; pero duraron poco tiempo; según el artículo, este hecho tuvo importancia por la grave perturbación que tales Escuelas produjeron en la enseñanza y en el ejercicio de la profesión⁷⁴⁵.

16.3.1.1. Facultad de Farmacia de Gerona.

El Ayuntamiento gerundense estaba deseoso de devolver a la ciudad la importancia cultural que para la misma había supuesto la Universidad creada en el siglo XVI, suprimida en el siglo XVIII por el primer rey borbónico en España. El 29 de noviembre de 1869, este Ayuntamiento acordó restablecer aquel centro docente, dando el Estado la autorización correspondiente. En el curso académico 1870-1871 se inauguraron las clases de las Facultades de Derecho y varias asignaturas de Filosofía y Letras. Al año siguiente, además de reanudarse las clases en el viejo edificio de "las Águilas", se estableció la Facultad de Farmacia. El Municipio de Gerona acordó la instalación de la Facultad de Farmacia en la sesión del 26 de mayo de 1871. El rectorado del distrito universitario de Barcelona, con fecha del 31 de agosto, concedió la autorización para la instauración de esta facultad y su apertura en el siguiente curso

⁷⁴³Carmona Cornet AM. 1986: 687.

⁷⁴⁴La última disposición de que tenemos constancia, data de 1881, concretamente la Real Orden del 5 de enero de 1881 (*Gaceta de Madrid*, 25 de enero de 1881), que concedía validez académica a estos títulos.

⁷⁴⁵La Facultad de Farmacia de Madrid XI. 1898. *El Restaurador Farmacéutico*. XXX (4): 49-52; (5): 65-67.

académico de 1871 a 1872, así como las enseñanzas preparatorias de ciencias. Comenzó a tratarse seguidamente el nombramiento de los primeros profesores de la Facultad de Farmacia. Los catedráticos nombrados, con arreglo a las bases aprobadas por el capítulo municipal, ocuparon sus cátedras respectivas. Algunos de ellos, además de tener su cátedra en propiedad, eran encargados de alguna otra asignatura. Los catedráticos al tomar posesión de su cargo debían prestar juramento de profesión de fe.

El día 1 de octubre de 1871 se inauguró el curso académico de 1871 a 1872, con gran solemnidad. Leyó el discurso de rúbrica el rector Manuel Viñas Graugés. Según el cuadro oficial presentado al rectorado del distrito universitario de Barcelona, el personal facultativo y administrativo de la Universidad y Facultad de Farmacia de Gerona para el curso 1871-1872, fue el siguiente:

- Cátedra de Química General y Zoología, Botánica y Mineralogía con nociones de Geología: Ferrán Roig.
- Cátedra de Materia Farmacéutica correspondiente a los reinos mineral y animal: Joseph Vila⁷⁴⁶.
- Cátedra de Materia Farmacéutica correspondiente al reino vegetal y reconocimiento y clasificación de productos farmacéuticos y especialmente de plantas medicinales: Joaquín Ametller⁷⁴⁷.
- Cátedra de Farmacia Químico-Inorgánica: Serapio Morlius.
- Cátedra de Farmacia Químico-Orgánica: Francisco Canal.
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas: Pedro Balart.
- Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas: Francisco Canal.
- Historia de la Farmacia: Joseph Vila.

El estado económico durante este curso fue satisfactorio con tendencia a aumentar el número de alumnos a pesar de las circunstancias en que se encontraba el país. El establecimiento fue regido según el presupuesto presentado al rectorado de Barcelona el 4 de agosto de 1871.

Al final del curso se celebraron exámenes y pruebas dando resultados satisfactorios; también se celebraron pruebas de licenciatura. El primer título de doctor⁷⁴⁸ en farmacia de la "Universitat Iliure de Girona" fue concedido al licenciado Sebastian Casellas⁷⁴⁹.

⁷⁴⁶Isamat Vila J & Pla Bartina MA. 1957. La Facultad de Farmacia de Gerona. *Revista de la Real Academia de Farmacia de Barcelona* (5): 47-56.

⁷⁴⁷Respecto a los profesores de esta Facultad, en *El Restaurador Farmacéutico* no coincide este último profesor con los datos de esta revista ya que para última cátedra, se menciona a José Vila en lugar de a Joaquín Ametller. Ref: Mallaina C. 1871. Sección Varia. Evolución. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (47): 518-519.

⁷⁴⁸Es extraño que en el primer curso de esta facultad saliera un doctor. Pensamos que provenía de otra provincia y estaba en posesión del *título de licenciado*.

⁷⁴⁹Isamat Vila J & Pla Bartina MA. 1957.

El personal facultativo de la Universidad y Facultad de Farmacia para el curso académico de 1872-73 fue el mismo que en el curso anterior; la única diferencia se observa en la aparición de una cátedra de Reconocimiento de Materia Farmacéutica, Productos químicos y especialmente de plantas medicinales, impartida por José Jubert.

El 6 de julio de 1873, o sea terminada la época de exámenes dentro de este curso académico, se confirió un grado de doctor en la Facultad de Farmacia. El doctorando fue Isidoro de Fuentes, apadrinado por Manuel Viñas.

Para el curso académico 1873-74 la variación respecto al anterior era que la Práctica de Operaciones Farmacéuticas la desempeñaba en este curso Francisco Canal al igual que el Análisis Químico en lugar de Pedro Balart⁷⁵⁰.

Comparando estas asignaturas con las establecidas en el plan de 1866 y en el de 1868, la única variación observada en esta Facultad de Farmacia de Gerona eran las dos cátedras, una llamada "Reconocimiento de Materia Farmacéutica, Productos químicos y especialmente de plantas medicinales" y la otra "Reconocimiento y clasificación de productos farmacéuticos y especialmente de plantas medicinales". Las asignaturas del doctorado eran las mismas que las establecidas, tanto en el plan de 1866 como en el de 1868.

El número de alumnos disminuyó de manera considerable debido a las circunstancias impuestas por la guerra civil, pero el presupuesto de la Universidad siguió igual que en cursos anteriores. También durante este curso se nombró el último catedrático de esta escuela; el nombramiento recayó en Narciso Xifra para la cátedra de Química General⁷⁵¹.

A consecuencia de haberse realizado algunos abusos, al finalizar el período de clases o sea en el mes de mayo, el rectorado de Barcelona mandó una inspección con facultades extraordinarias para tomar medidas radicales. Después de la inspección quedaron suspendidos todos los actos académicos; no obstante, en atención a las

⁷⁵⁰ibidem.

⁷⁵¹ibidem.

circunstancias que imponía la guerra civil, se autorizó la celebración de exámenes de fin de curso, pero seguidamente se recibió orden del rectorado disponiendo el cierre de la Universidad para cuando hubiesen terminado los exámenes. Por Orden del

Ministerio de Instrucción Pública del 11 de julio de 1874, se cerró definitivamente la Facultad de Farmacia de Gerona.

Hubo motivos para no considerar satisfactoria la marcha de la Universidad de Gerona en esta segunda etapa: pero parece ser que también influyó en la decisión de la Superioridad el deseo de acabar con las Universidades Libres. La ciudad de Gerona que había realizado un esfuerzo considerable en proporción a sus posibilidades, quedó muy defraudada. De todas formas, la evolución de la vida no hubiera hecho posible mantener en Gerona ninguna Facultad universitaria, hallándose a cien kilómetros de distancia esa Institución que los gerundenses consideraron después como propia y que es la Universidad de Barcelona⁷⁵².

Según Mallaina, el edificio destinado a la enseñanza de esta facultad, no reunía ninguna condición ventajosa y se esperaba que se procurara otro más adecuado a tal objeto, en el cual pudieran tener cabida como mínimo, las colecciones botánicas que se elaboraran⁷⁵³.

16.3.1.2. Facultad libre de Farmacia de Sevilla.

Según Murillo Campos, no se puede establecer con precisión cual fue la fecha exacta de la creación de esta Escuela libre; según algunos datos, fue el 27 de septiembre de 1868 cuando se abrió el plazo para la primera matrícula en esta institución creada y patrocinada por el Ayuntamiento, según lo acordado por el cabildo celebrado el 5 de ese mes. Los estudios que se cursarían en esta facultad, serían los mismos que en la Facultad de Ciencias, hasta el período del doctorado inclusive. Otros datos no coinciden con esta fecha; según las actas del 12 de septiembre de 1873 y 7 de octubre del mismo año, se anuló el acuerdo de establecer la escuela; nuevamente, el 22 de enero de 1875, el Ayuntamiento pretendió crear una Escuela de Farmacia con carácter de pública pero fue denegada por el Director General de Enseñanza. Por tanto, esta escuela, según Murillo Campos, no dependió nunca del Ayuntamiento, sino de la Diputación Provincial.

Varios catedráticos formularon a la Diputación la petición de que se crease en Sevilla una Escuela de Farmacia. La Diputación, en la sesión celebrada el 29 de septiembre de 1870, acordó conceder lo solicitado, estableciendo la escuela en la Universidad hasta que la Diputación le diera residencia. Se organizó el cuadro de profesores para que pudieran explicar

⁷⁵²ibidem.

⁷⁵³Mallaina C. 1871. Sección Varia. Evolución. *El Restaurador Farmacéutico*, XXVII (47): 518-519.

todas las asignaturas que se estaban enseñando en análogas Facultades de Farmacia y fue inaugurada la escuela sevillana el 13 de noviembre de 1870; sus clases comenzaron al día siguiente.

El personal docente que constituía esta escuela, estaba formado por el Decano y Director, que era Jacinto Montells y Nadal. El Secretario era Miguel González Gallardo.

Las asignaturas del período de ampliación lo constituían la enseñanza de la Historia Natural, que la explicaba el ingeniero José Payer; la Química General la enseñaba Manuel Molina. Las asignaturas de Farmacia que componían el período de licenciatura eran: Materia Farmacéutica Mineral y Animal, que la explicaba Jacinto Montells; la Materia Farmacéutica Vegetal, estaba a cargo de Ignacio Vives, farmacéutico militar, teniendo además a su cargo los Ejercicios prácticos de reconocimiento y clasificación; la Farmacia Químico-Inorgánica la explicaba Emilio Mateos y la Química-Orgánica la enseñaba Miguel González Gallardo. La Práctica de Operaciones Farmacéuticas la explicaba primero, Juan Parra y en el año 1874 fue sustituido por José B. Muñoz. El *título de doctor* se concedía cuando se aprobaban las asignaturas de Análisis Químico aplicado a la farmacia, e Historia de las Ciencias Médicas; ambas asignaturas las explicaba José B. Muñoz. Estos profesores también impartían cursos monográficos propios de su facultad, con asistencia de alumnos y público en general.

Esta facultad, dependía económicamente de sus organismos creadores. Los títulos dados por ella tenían ciertas limitaciones, ya que los licenciados o doctores por esta escuela sólo podían ejercer como farmacéuticos con oficina y no podían opositar a cátedras o cargos oficiales como farmacéuticos. La Universidad, según Murillo Campos, siempre se opuso a esta escuela. Los primeros intentos de cerrarla comenzaron en mayo del año 1875, aunque sería en agosto cuando se cerró definitivamente; no obstante, siguieron efectuándose exámenes en la misma con posterioridad a esta fecha y por motivos desconocidos⁷⁵⁴.

⁷⁵⁴Murillo Campos F. 1955.

16.3.1.3. Facultad de Farmacia de Valencia.

Según Loras López, en los años comprendidos entre la Revolución y la Restauración, se creó la Facultad libre de Valencia, sostenida por la Diputación Provincial; si bien, sus estudios se adscribieron a los de la Universidad, que contó con su Facultad de Farmacia gracias a los esfuerzos realizados anteriormente por el ayuntamiento. La iniciativa de la fundación de esta Facultad de Farmacia correspondió al Claustro de la Universidad Literaria de Valencia, así como de la de Veterinaria, Notariado y otras instituciones docentes. Su fin era el de elevar el nivel cultural del pueblo valenciano.

En virtud de la autorización concedida por Decreto del 21 de diciembre de 1868, se comenzaron a impartir los títulos de licenciado en las facultades libres, incluida la de Valencia, consignándose en ellos que se expedían para poder ejercer libremente la profesión de farmacéutico en los términos que prevenían las leyes y reglamentos vigentes. Esta autorización tuvo vigor hasta 1874, año en que se suprimió la facultad. El plan de estudios para esta Facultad libre de Valencia, consistía en las siguientes asignaturas⁷⁵⁵:

- Materia Farmacéutica Animal y Mineral: Casildo Gastaldo.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Miguel Rabanillo.
- Farmacia Químico-Inorgánica: Francisco Castell.
- Farmacia Químico-Orgánica: José Luis Rodés.
- Ejercicios Prácticos de determinación de objetos y plantas medicinales: Cdo. Gastaldo.
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas: Domingo Capafóns.

El del doctorado comprendió las siguientes asignaturas:

- Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas: José Monserrat.
- Historia de la Farmacia: M. Rabanillo.

Las asignaturas respondían a lo establecido en los Reales Decretos 22 y 26 de octubre de 1868 correspondientes al período de la licenciatura y del doctorado.

Según Loras López, en el período de la licenciatura se exigían los ejercicios correspondientes a este grado que fueron eminentemente prácticos; de igual forma que en el período del doctorado, el graduando debía realizar los ejercicios correspondientes a este grado⁷⁵⁶.

Varios fueron los licenciados en farmacia que, procedentes de otras facultades, en especial de Madrid y Barcelona, cursaron los estudios del doctorado en la Facultad de Farmacia de

⁷⁵⁵Loras López L. 1951: 24-25.

⁷⁵⁶ibidem.

Valencia. Los estudios a que debían someterse los aspirantes al *grado de doctor* eran muy duros e intensos. Además de Madrid, sólo en Valencia se cursaron los estudios del doctorado y se presentaron tesis para su aprobación, a pesar de que en otras facultades estaban autorizados para hacerlo. Esto no constituyó un obstáculo para que nuevos alumnos siguieran engrosando las listas de matriculados en farmacia, no sólo en Valencia sino en varias provincias españolas⁷⁵⁷.

Respecto al número de alumnos matriculados o que siguieron sus estudios durante los cinco cursos que tuvo de vida la Facultad, junto a los que lograron obtener el título de licenciado, 180 de los primeros y 120 de los segundos, sumaron 300 y hacían un promedio de 60 alumnos, sin contar los matriculados en el período del doctorado. También fueron muy pocos los que lograron ostentar el título de doctor aprobado por el claustro de esta Facultad de Farmacia.

En el último curso del funcionamiento de esta facultad, los profesores fueron:

- Química Orgánica y práctica de operaciones: José Rodés y Piquer.
- Materia Farmacéutica Vegetal y reconocimiento y clasificación de plantas.
- Materia Farmacéutica Animal y Mineral y Ejercicios prácticos: Francisco Calvo y Sebastián.
- Química Inorgánica: José Lucia Gargallo.

Al final del curso ordinario 1873-74, no pudo evitarse la supresión de la Facultad de Farmacia libre de la Universidad Literaria de Valencia al implantarse, debido al cambio político, una nueva reforma de los estudios, a pesar de las quejas por parte de los alumnos y de las revistas profesionales⁷⁵⁸, suprimiéndose esta por Decreto del 29 de julio de 1874⁷⁵⁹.

16.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Por Real Orden del 14 de abril de 1868⁷⁶⁰, para acceder al estudio de las facultades profesionales, los alumnos debían estar en posesión del *grado de bachiller en artes*⁷⁶¹. El 7 de

⁷⁵⁷El cuadro de profesores que constituyó el primer curso de esta facultad, siguió siendo el mismo durante el segundo. En el año 1870, o sea en el tercer curso de la fundación de esta facultad, Greus pasó a la cátedra de Materia Farmacéutica Vegetal en sustitución de Rabanillo y, Francisco Castells sustituyó también a Rabanillo en la cátedra de Historia de la Farmacia del doctorado. La Materia Farmacéutica Animal y Mineral la explicó Francisco Calvo y Sebastián en el curso 1871-72 y último de 1873-74. En el curso de 1871-72, actuaron como profesores: Domingo Greus, José Luis Rodes, Francisco Calvo y Francisco Castell, quienes regentaron las cátedras de Vegetal, Orgánica, Material Animal y Mineral e Inorgánica; además, el primero, la de Ejercicios prácticos y Rodés la de Operaciones. En el período del doctorado, siguió el profesor Monserrat con la cátedra de Análisis y Castell con la de Historia de la Farmacia. Sustituyó Joaquín Salvador a Domingo Greus en la cátedra de Vegetal y el profesor José Lucia a Francisco Castell en la de Química Inorgánica. Ref: Loras López L. 1951.

⁷⁵⁸ibidem.

⁷⁵⁹Real Decreto del 29 de julio de 1874.

⁷⁶⁰Real Orden 14 de abril de 1868: artículo 5.

⁷⁶¹Según el artículo 2 de la Ley del 6 de mayo de 1870, la denominación de *bachiller en artes* fue suprimida, quedando

mayo de 1868, por medio de una Real Orden, se dispuso que el alumno que suspendiera el ejercicio que otorgaba el *grado de bachiller en artes*, no podría repetirlo hasta que no transcurrieran al menos tres meses.

El Decreto-Ley del 25 de octubre de 1868 estableció que, dentro de los estudios correspondientes al *grado de bachiller en artes* para acceder a la carrera de farmacia, se excluiría el estudio del latín⁷⁶².

Por Decreto del 15 de enero de 1869, se estableció el año preparatorio para las carreras de Medicina, Farmacia y Derecho.

El restablecimiento del año preparatorio para la carrera de farmacia traería bastantes problemas, pues había alumnos que habían cursado la segunda enseñanza en seis años, mientras que otros lo habían hecho en cinco años, según la legislación que les correspondía en cada caso, lo que originó numerosas protestas por parte de los alumnos. El Gobierno trató de compensar a todos, emitiendo una serie de Circulares y Reales Ordenes en las cuales dispensaba del estudio de este año a un determinado sector. Por una Circular del 21 de agosto de 1869, se dispensó del estudio de este año a los alumnos que tras cursar seis años de segunda enseñanza, se dispusieran a iniciar el estudio de farmacia; el resto de los alumnos, si ya se habían matriculado en farmacia, debían estudiar este año, aunque podrían simultanearlo con el estudio de las materias correspondientes al *grado de bachiller en farmacia*; si no se habían matriculado aún en farmacia, antes de hacerlo debían cursar el preparatorio⁷⁶³.

Por el contrario, la Real Orden del 15 de enero de 1873 establecía que las enseñanzas impartidas en el curso preparatorio de ampliación para las carreras de Derecho, Medicina y Farmacia, eran consideradas como absolutamente indispensables y no existía razón alguna para que se eximiera de dichos estudios a determinados alumnos por el solo hecho de haber cursado la segunda enseñanza en mayor o menor número de años, pues ellos no habían estudiado aquellas asignaturas o, por lo menos, no lo

habían hecho con la extensión que correspondía a estudios de facultad; por tanto se declaró que el estudio de las asignaturas del curso preparatorio era obligatorio para todos los alumnos de las Facultades de Medicina, Derecho y Farmacia, los cuales debían aprobarlas antes de obtener el *grado de licenciado* y, si era posible, antes de examinarse de las asignaturas propias de su facultad, quedando terminantemente prohibida la dispensa de asignaturas exigidas como obligatorias en cada una de aquellas facultades.

Ante esta medida, los alumnos de las distintas facultades elevaron una instancia solicitando que se les conservara el derecho que les daban la Circular del 21 de agosto de 1868, Real Orden del 9 de octubre de 1871 y 10 de noviembre de 1868 de quedar exentos del estudio del año

dicho grado con el nombre de *bachiller*. Ref: Decreto-Ley 6 de mayo de 1870.

⁷⁶²Decreto-Ley 25 del octubre de 1868: artículo 7.

⁷⁶³Circular del 21 de agosto de 1869: artículo 3.

preparatorio, por haber empleado seis años en la segunda enseñanza obligados por la legislación que regía cuando cursaban aquella; ante esta solicitud, se declaró que los alumnos que se hallaran en las condiciones que marcaban las anteriores disposiciones, estaban dispensados de cursar y aprobar las asignaturas del año preparatorio⁷⁶⁴.

Por la Circular del 10 de noviembre de 1868, se anuló el requisito de tener una edad determinada para ingresar, tanto en la segunda enseñanza, como en cualquier otro estudio, incluido el de la Facultad de Farmacia; se basaban en que sólo un examen podría ser la única garantía de idoneidad para ingresar en los citados estudios, sin que fuera necesario que justificaran la edad con la partida de bautismo, derogando así las disposiciones que a este asunto se referían.

Respecto al ejercicio para obtener el *grado de bachiller en artes*, el Decreto de 6 de mayo de 1870 disponía que este examen constara de dos partes: en la primera, los alumnos se examinarían de Filosofía y Letras, Artes y Derecho; en la segunda, se examinarían de las asignaturas correspondientes a la Facultad de Ciencias, con nociones de Agricultura, Industria y Comercio. La duración del ejercicio, dependería del jurado y su exposición sería oral⁷⁶⁵.

La reacción de los farmacéuticos ante la supresión del estudio del latín para ingresar en la Facultad de Farmacia, no se hizo esperar; según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico* el creer que el latín era necesario para unas facultades sí y para otras no era un error que había que rectificar antes de llevar a las Cortes la aprobación del Decreto que instauraba esta disposición; tan indispensables eran los conocimientos de

latín para Filosofía, Letras y Derecho, como para Ciencias, Medicina y Farmacia; si aquellas tenían que penetrar en el origen de sus estudios y en las obras de ilustración clásicas, no tenían menos motivos éstas para fundar su enseñanza en iguales conocimientos; dado que en el lenguaje oficial que servía para que las distintas naciones transmitieran sus adelantos, se usaba el idioma de cada país, se adoptó el latín como universal pues éste había servido de base para la clasificación de los objetos científicos en todos los países⁷⁶⁶. En el año 1869, fue el mismo Colegio de Farmacéuticos el que escribió al Ministro de Fomento advirtiéndole de la necesidad de estudiar el latín, alegando que este estudio era tan indispensable en Farmacia, que sin él no podrían comprenderse la sinonimia técnica científica, ni gran parte de las fórmulas que servían

⁷⁶⁴Real Orden del 25 de enero de 1873.

⁷⁶⁵Decreto del 6 de mayo de 1870: artículos 21 y 22.

⁷⁶⁶Sección Editorial. 1868. Enseñanza. *El Restaurador Farmacéutico*. XIV (44): 689-690.

como de lenguaje universal, ni consultar las obras antiguas más acreditadas que se citaban para la preparación de los medicamentos⁷⁶⁷.

16.5. Títulos expedidos.

Se otorgaban los *títulos de bachiller, licenciado y doctor en farmacia*.

Según la exposición de motivos del Decreto-Ley del 21 de diciembre de 1868 serían los jefes y claustros de los establecimientos de enseñanza los encargados de expedir los títulos académicos y profesionales, desde el *grado de bachiller en artes* hasta el de *doctor en farmacia*. Según la exposición de motivos de este Decreto-Ley, en los últimos años se habían expedido un excesivo número de títulos por parte de la administración central, de forma que se había acumulado el trabajo y los interesados debían esperar mucho tiempo hasta recibir su diploma. Con la nueva medida, se evitaría la demora en la expedición de los títulos.

Todos los títulos académicos expedidos en virtud de los ejercicios practicados desde el 1 de enero de 1869, serían autorizados por los jefes de establecimientos; también los expedidos a consecuencia de ejercicios practicados anteriormente si los expedientes no hubieran sido remitidos todavía al Ministerio por no hallarse cumplidas todas las prescripciones reglamentarias respecto al pago de derechos, justificación de edad o cualquier otro requisito⁷⁶⁸.

Los títulos profesionales y los certificados de aptitud para el ejercicio de las diversas carreras que debían ser expedidos por los respectivos directores, serían firmados por estos y por los secretarios de las escuelas en que se expedieran⁷⁶⁹.

La instrucción de los expedientes para aspirar a grados y reválidas de fin de carrera y su tramitación hasta haber sufrido el alumno los ejercicios, se haría en la forma establecida; aprobado el graduando en el ejercicio o ejercicios a que debía sujetarse, el presidente del tribunal devolvería el expediente al rector o jefe del establecimiento para la expedición del título que procediera, con arreglo a lo anteriormente dispuesto⁷⁷⁰.

Respecto a los títulos expedidos por las Facultades Libres establecidas, el Ministro de Fomento presentó un Decreto al Regente, aprobado el 28 de septiembre de 1869, sobre la validez de los títulos expedidos por los establecimientos libres de enseñanza; estos títulos serían válidos pare

⁷⁶⁷El Colegio de Farmacéuticos de Madrid. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (13): 199-200. Este escrito al que nos referimos en este artículo, viene fechado el día 22 de marzo de 1869 y firmado por el Presidente del Colegio de Farmacéuticos, Nemesio de Lallana.

⁷⁶⁸Decreto-Ley del 21 de diciembre de 1868: artículo 1.

⁷⁶⁹ibidem: artículo 12.

⁷⁷⁰ibidem: artículo 14.

ejercer privadamente la profesión, pero habrían de ser rehabilitados para poder ejercer en centros oficiales⁷⁷¹.

16.5.1. *Grado de bachiller en farmacia.*

Para poder matricularse en los estudios de la licenciatura de farmacia los alumnos debían poseer el *grado de bachiller en farmacia*⁷⁷². Los alumnos a los cuales les faltase por aprobar alguna de las asignaturas correspondientes al *grado de bachiller en farmacia*, las podrían cursar del modo y forma que creyeran más conveniente; pero deberían aprobar previamente las asignaturas correspondientes al preparatorio en la Facultad de Ciencias y en el orden en que estas venían enumeradas⁷⁷³.

Los alumnos que hubieran ingresado en la Facultad de Farmacia en la fecha en que regía el Decreto del 7 de noviembre de 1866 y que no habían estudiado las asignaturas de Química General, Zoología, Botánica y Mineralogía, con nociones de Geología, deberían aprobarlas para de ser admitidos al *grado de bachiller en farmacia*⁷⁷⁴.

Para los alumnos a los que, tanto por la legislación anterior como por la de 1868, les faltase aprobar alguna de las asignaturas propias del *grado de bachiller en farmacia*, podrían matricularse en las correspondientes a la licenciatura, si bien no podrían obtener el *grado de licenciado en farmacia* hasta que no las aprobaran⁷⁷⁵.

El *grado de bachiller* en la Facultad de Farmacia sería expedido por el rector de la universidad, decano de la facultad y secretario general de la universidad⁷⁷⁶.

16.5.1.a) Supresión del *grado de bachiller en farmacia.*

Por la Ley del 7 de mayo de 1870, serían abolidos los grados de bachiller en todas las facultades. El *grado de bachiller en artes* se denominaría en lo sucesivo *grado de bachiller* solamente⁷⁷⁷. Al suprimir el *grado de bachiller en farmacia, medicina, etc.*, sólo quedaba el

⁷⁷¹Hermoso Armada A. 1983: 105.

⁷⁷²Real Orden del 14 de abril de 1868: artículo 4.

⁷⁷³Decreto-Ley del 25 de octubre de 1868: artículo 29.

⁷⁷⁴ibidem: artículo 30.

⁷⁷⁵ibidem: artículo 50.

⁷⁷⁶Decreto-Ley del 21 de diciembre de 1868: artículo 30.

⁷⁷⁷Ley del 7 de mayo de 1870: artículo 2.

grado de bachiller en artes por lo que el nombre quedó simplificado a *grado de bachiller*.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, el 21 de junio de 1869 el Colegio de Farmacéuticos de Madrid, en una sesión ordinaria y otras extraordinarias mantenidas posteriormente, aprobaron un plan de enseñanza para la Facultad de Farmacia en el cual abogaba por mantener el *grado de bachiller en farmacia*; sin embargo, en otro periódico llamado *Anales de Química* se consideraba este grado como inútil, por llevar consigo una serie de gastos totalmente innecesarios que podían destinarse a la creación de laboratorios o compra de utensilios⁷⁷⁸.

16.5.2. Título de licenciado en farmacia.

El *grado de licenciado* se recibiría necesariamente antes de la matrícula para los estudios de doctorado⁷⁷⁹. Los alumnos que no aspiraban al *grado de doctor* podrían recibir su *grado de licenciado* en cualquier época del año. Los que aspiraban al *grado de doctor* lo recibirían antes de matricularse en el período del doctorado.

Para aspirar al *grado de licenciado en farmacia* se requería haber estudiado la Práctica de las Operaciones Farmacéuticas, un curso de lección diaria, además de cursar las asignaturas correspondientes al *grado de bachiller*⁷⁸⁰.

Se suprimió la práctica en una oficina de farmacia para obtener el *grado de licenciado*; según opinión del Colegio de Farmacéuticos en un escrito dirigido al Ministerio de Fomento, sin esta práctica no le sería posible al farmacéutico ejercer la profesión de forma adecuada, por la falta de experiencia en una práctica que no se enseñaba lo suficiente en la facultad universitaria⁷⁸¹.

16.5.3. Título de doctor en farmacia.

Según el Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868, los ejercicios de doctorado podrían verificarse en todas las universidades; la investidura se haría como estaba establecida para los *grados de licenciado*, sin exigir juramento a los candidatos⁷⁸².

Las asignaturas del doctorado serían:

⁷⁷⁸Sección Editorial. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (33): 513-516.

⁷⁷⁹Real Orden del 14 de abril de 1868: artículo 4.

⁷⁸⁰Decreto-Ley del 25 de octubre de 1868: artículo 31.

⁷⁸¹El Colegio de Farmacéuticos de Madrid. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (13): 199-200.

⁷⁸²Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868: artículo 22.

- Análisis Químico aplicada a las ciencias médicas, un curso de tres lecciones semanales.
- Historia de la Farmacia, un curso de tres lecciones semanales⁷⁸³.

Ante la nueva disposición establecida respecto al *grado de doctor*, la Facultad de Farmacia de Barcelona que ya años antes había reclamado la instauración en ella de las enseñanzas del doctorado, comenzó a impartirlas de nuevo⁷⁸⁴.

Canudas y Salada, en un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, criticaba la anterior centralización de los estudios del doctorado en la Universidad Central, por perjudicar a la enseñanza misma; muchos licenciados, al no poder ir a Madrid a completar sus estudios, se retraían de estudiar el *grado de doctor*; esto perjudicaba, al mismo tiempo, sus propios intereses profesionales pues les excluía de muchos cargos que pasaban a ser patrimonio exclusivo de aquellos farmacéuticos más favorecidos económicamente. Según Canudas, esa centralización iba en menoscabo

de los intereses económicos del Estado, pues teniendo en cuenta que cada año se matriculaban aproximadamente 140 alumnos en la Facultad de Farmacia de Barcelona, si estos hubieran podido acceder en la misma facultad al *grado de doctor*, sólo los gastos aportados por sus matrículas, sufragarían una parte del coste de las cátedras del doctorado y quedaría un sobrante no despreciable en beneficio de las arcas del tesoro público. Con estos argumentos, la política descentralizadora del Gobierno, los esfuerzos de la Diputación Provincial y de los profesores de Barcelona, se pudieron establecer en la Facultad de Farmacia de esta ciudad, las asignaturas propias del doctorado. Los profesores encargados de impartirlas serían Vicente Munner (Análisis Químico) y Federico Tremols (Historia de la Farmacia).

Fueron numerosos los alumnos, tanto farmacéuticos como médicos, que llenaron la cátedra de Análisis Químico y que, según Canudas, con sólo asistir a las lecciones impartidas por Munner, aprendían Análisis Químico, dada la maestría con que este profesor impartía esta materia. Según Canudas, Tremols por su parte, hacía de una asignatura tan árida como la Historia de la Farmacia, un estudio ameno; explicaba lo provechoso que en cada época había sacado la farmacia de los adelantos de las ciencias naturales y físico-químicas, prescindiendo de impartir una historia de nombres y fechas y enfrentándose a la dificultad añadida de que esta asignatura no disponía de muchas obras de consulta⁷⁸⁵.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, los profesores que impartían estas asignaturas en 1870 eran: Munner (Análisis Químico), Giné (Historia de la Medicina) y

⁷⁸³Decreto-Ley del 25 de octubre de 1868: artículo 32.

⁷⁸⁴Recordemos que por Real Decreto del 30 de agosto de 1849 se estableció la posibilidad de poder obtener el *grado de doctor* en Barcelona, aunque sería derogado por la Real Orden del 23 de noviembre de 1849; sin embargo se permitió completar la enseñanza de las asignaturas del doctorado ya iniciada ese año.

⁷⁸⁵Canudas y Salada. 1869. Elogio merecido, *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (1): 14-15.

Tremols⁷⁸⁶ (Historia de la Farmacia). Al mismo tiempo, tanto el rector, como la diputación provincial, como todos los claustros, excepto el de medicina, iban a solicitar al Gobierno para que estos estudios fuesen oficiales⁷⁸⁷.

Respecto a los ejercicios requeridos para obtener este grado, cada profesor tendría que designar ocho temas generales de la asignatura a su cargo⁷⁸⁸.

16.5.3.a) Modificación del doctorado de farmacia. Según Gaspar García, por las especiales circunstancias por las que se estaban desarrollando las enseñanzas del doctorado en Barcelona y, dado el carácter de interinidad política que se vivía (período revolucionario), la posibilidad de impartir el doctorado en todas las Universidades de España no duraría mucho tiempo, no por falta de voluntad por parte de los catedráticos, sino por falta de medios económicos⁷⁸⁹; por un Decreto del 30 de octubre de 1871⁷⁹⁰, la cátedra de Historia de la Farmacia se refundía en la de Historia de la Medicina, para llamarse Historia de las Ciencias Médicas y sería impartida por el que era catedrático de Historia de la Medicina.

La cátedra de Ejercicios Prácticos, pasaría a la licenciatura con el nombre de "Ejercicios Prácticos de reconocimientos de Materia Farmacéutica, productos químicos y clasificación de plantas medicinales".

La reacción ante esta medida no se hizo esperar; Carlos Mallaina⁷⁹¹ criticaba esta postura en *El*

⁷⁸⁶Tremols renunció a desempeñar esta cátedra, y en su lugar fue propuesto Plans, que sería el primer catedrático de esta asignatura en la Facultad de Farmacia de Barcelona. Ref: Gaspar García MD. 1988: 148.

⁷⁸⁷Doctorado. 1870. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVI (5): 79-80.

⁷⁸⁸Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Barcelona. Sesión 14 de diciembre de 1868. Ref: Gaspar García MD. 1988: 150.

⁷⁸⁹Gaspar García MD. 1988: 149.

⁷⁹⁰Decreto del 30 de octubre de 1871.

⁷⁹¹En 1871 fue nombrado un nuevo ministro de Fomento, el abogado y político segoviano, de filiación liberal, Telesforo Montejo y Robledo, el cual tenía resentimientos políticos con el profesor Mallaina, por haberse éste opuesto a su candidatura como diputado por el distrito de Briviesca; el Ministro, sabedor de que uno de los opositores era Mallaina, válido de su posición, no encontró otro medio de venganza que suprimir la cátedra de un plumazo por medio de un Real Decreto que anulaba la Ley de Claudio Moyano que instituía en la Facultad de Farmacia la asignatura de Historia de la

Restaurador Farmacéutico, no entendía el motivo por el cual se pretendía que los farmacéuticos estudiaran materias extrañas a los conocimientos propios de su profesión y viceversa para con los médicos, que tan ajenos se encontraban de la ciencia farmacéutica. Mallaina opinaba que no se podría explicar una historia que, por las condiciones de origen y desarrollo, eran totalmente distinta en sus dos ramas, por ser la base de las dos facultades que en España no habían tenido jamás mancomunidad posible de enseñanza⁷⁹²; continuaba diciendo Mallaina que aunque la farmacia había tenido el mismo origen que la Medicina, el desarrollo de ambas había sido muy diferente; la naturaleza y los laboratorios formaban la cuna de la primera, mientras la cama de los enfermos y las salas de disección hacían progresar la última; por consiguiente, eran muy distintas sus condiciones para unirse⁷⁹³. De la misma opinión fue el Colegio de Farmacéuticos de Madrid, quien dirigió un comunicado al Ministerio de Fomento en el cual solicitaba que se aboliera el Decreto del 30 de octubre que había adoptado aquella medida; los motivos que fundamentaban aquel comunicado eran que, si bien el origen de la Historia de la Medicina y de la Farmacia había sido el mismo, su desarrollo había sido muy distinto; por otro lado, siendo la Historia de las ciencias médicas una asignatura cuyo objeto era el estudio comparativo y científico de los hechos históricos, era imposible conocer la historia de una ciencia, si esa ciencia no tenía sólidos cimientos; esto sucedía con los alumnos de medicina, que perderían el tiempo estudiando Historia de la Farmacia, sin tener necesidad de conocer este ramo de las ciencias; igual sucedería con los alumnos de farmacia respecto a la Historia de la Medicina; por otro lado, el Colegio consideraba que el catedrático nombrado para explicar esta asignatura, no era el más indicado para ello⁷⁹⁴.

Según Suñé Arbussá, el claustro de la Facultad de Farmacia de Madrid en el año 1872, concedió al licenciado y escritor, Casimiro Losarcos y Olls, el permiso oficial necesario para que en una de las cátedras de dicha escuela, explicara libremente la asignatura de Historia de la

Farmacia la cual se incorporó a la de Historia de las Ciencias Médicas de la Facultad de Medicina, perdiendo, con esta medida la Facultad de Farmacia, una asignatura que le era necesaria. Cuando en 1871 se suprimió esta cátedra por Montejo, esta facultad concedió permiso al licenciado en farmacia Casimiro Losarcos y Oller para que en ella explicase libremente esta asignatura los lunes, miércoles y viernes, como así lo efectuó. No se sabe por cuanto tiempo estuvo explicando Losarcos esta asignatura pero falleció en 1878, distinguiéndose en los estudios históricos. Ref: Roldán Guerrero R & Gutiérrez Colomer L. 1965. Cómo, dónde y por quién se enseña la Historia de la Farmacia. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XIII (50): 74-82, (51): 113-118; (52): 170-174; XIV (53): 29-30; (56): 181-182; XVI (63): 128-130; (64): 184-186.

⁷⁹²Mallaina C. 1871. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (46): 505-506.

⁷⁹³Mallaina C. 1871. Sección Varia. Evolución. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (47): 518-519.

⁷⁹⁴Colegio de Farmacéuticos de Madrid. Exposición elevada al Ministro de Fomento, con motivo de la creación de la cátedra de Historia de las Ciencias Médicas, 12 de enero de 1872, *El Restaurador Farmacéutico*. 1872. XXVIII (3): 18-19.

Farmacología⁷⁹⁵.

16.6. Cursos y asignaturas.

Las asignaturas válidas para obtener el *grado de bachiller en farmacia*, eran las siguientes:

- Materia Farmacéutica correspondientes a los reinos animal y mineral, un curso de lección diaria.
- Materia Farmacéutica correspondiente al reino vegetal, un curso de lección diaria.
- Farmacia Químico Inorgánica, un curso de lección diaria.
- Farmacia Químico Orgánica, un curso de lección diaria.
- Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos farmacéuticos y principalmente de plantas medicinales⁷⁹⁶.

Según el Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868, la apertura del curso académico de 1868-69 se celebraría el día 1 de noviembre en las universidades y establecimientos públicos de enseñanza⁷⁹⁷.

La Botánica Farmacéutica había sido sustituida por otra: "Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos farmacéuticos y principalmente de plantas medicinales"⁷⁹⁸. Los alumnos, que consideraban similares estas dos asignaturas, pidieron al Ministerio de Fomento que les dispensara de estudiar esta última, pues ya habían estudiado la Botánica Farmacéutica. Esta petición sería denegada, según Calvo Marcos, con razón ya que ambas asignaturas no se parecían ni en la esencia ni en la forma: la Botánica Farmacéutica no se extendía en el reconocimiento de sus aplicaciones detalladas ni de los objetos zoológicos⁷⁹⁹.

La cátedra de Ejercicios Prácticos, declarada numeraria por Real Decreto del 30 de octubre de 1871 pasaría a la licenciatura con el nombre de "Ejercicios Prácticos de reconocimientos de Materia Farmacéutica, productos químicos y clasificación de plantas medicinales por este mismo Decreto"⁸⁰⁰.

16.6.1. Comentarios a las asignaturas establecidas.

En 1868 se establecieron, de forma provisional, las mismas asignaturas que en 1857; seguían sin

⁷⁹⁵ Suñé Arbussá JM. 1974: 26.

⁷⁹⁶ Decreto-Ley del 25 de octubre de 1868: artículo 28.

⁷⁹⁷ Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868: artículo 1.

⁷⁹⁸ Esta cátedra se convirtió en numeraria en el año 1871; según un artículo publicado en *El Restaurador Farmacéutico*, tanto los claustros de profesores como el Colegio de Farmacéuticos de Madrid, como todos los profesores constituyentes de la Asamblea Médico-Farmacéutica, así lo habían reclamado. Ref: Mallaina C. 1871. Sección Varía. Evolución. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (47): 518-519.

⁷⁹⁹ Calvo Marcos M. 1868. Comunicado. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (50): 799-800.

⁸⁰⁰ Decreto del 30 de octubre de 1871.

solucionarse los problemas de los farmacéuticos en cuanto a la falta de asignaturas como Farmacia Legal, Toxicología, Higiene, Química Hidrológica o la necesidad de dar más atención a la Botánica Farmacéutica.

Corrochano⁸⁰¹ opinaba que los farmacéuticos debían estudiar los problemas toxicológicos, químico-legales e higiénicos, desde un punto de vista químico para poder resolverlos satisfactoriamente; el farmacéutico, además de preparar un compuesto que curara una dolencia y conocer como actuaba, debía estudiar los cambios profundos que sufrían las agrupaciones atómicas en infinitas circunstancias; debía analizar, separar o destruir los cuerpos, para aislar el principio activo que

obraba de forma determinada en el organismo; en definitiva, debía ampliar sus conocimientos desde el punto de vista químico. Opinaba que era fundamental delimitar perfectamente los ámbitos que definían la farmacia y la medicina, para que ambas se complementaran y limitaran, no como hasta entonces que se habían estado interrumpiendo mutuamente.

La Higiene debía sus mejores descubrimientos a la Química, sin la cual no hubiera existido como Higiene científica ni existiría la Toxicología; por ello, no se podía privar al farmacéutico de los conocimientos especiales de estos ramos del saber ni excluir de esas cuestiones a quien, por sus estudios y por el ejercicio de su profesión, reunía las condiciones más aptas para desempeñarlas. A pesar de que en toda la historia de la farmacia, se habían destacado químicos célebres, insignes botánicos y sabios farmacólogos, que debían su celebridad a las ciencias naturales hasta el punto que incluso llevó a Fourcroy a decir "la farmacia es la madre de la Química", estas ciencias se estaban estancando, según Corrochano, e iban desapareciendo con los nuevos planes de estudio. En el plan de estudios para la Facultad de Farmacia, había que cultivar el estudio de la Botánica y ampliar su enseñanza práctica; para Corrochano, la aplicación de una ciencia era la realización de sus principios y verdades y el cumplimiento de su fin último que era "ser útil". Era necesario unir la teoría y la práctica, para que el farmacéutico, único depositario de la ciencia fitológica, no saliera de la facultad ignorando hasta el nombre de la hierba más común.

La Higiene, la Toxicología y la Química Legal, se habían convertido en patrimonio del médico; la Química Hidrológica, la compartían el médico y el ingeniero e incluso la expedición de medicamentos, no sólo la restringía la ley, sino que se la habían apropiado el droguero y el "yerbero"; el farmacéutico, además de todos los problemas a que se enfrentaba profesionalmente, tenía que afrontar una legislación de la enseñanza que acrecentaba más aún sus males. Según Corrochano, la Botánica Farmacéutica debía ser la asignatura más importante para el farmacéutico, ya que constituía el arsenal más numeroso de medicamentos y era el origen de la farmacia española; sin embargo, se había ocultado y reducido bajo las "espesas brumas" que constituían ese conjunto informe que se llamaba Materia Farmacéutica; se habían condensado en una asignatura todo un conjunto de ciencias, olvidando así el método científico y aceptando, como base de estudio, un simple examen empírico, de forma que más que a un

⁸⁰¹ Corrochano. 1868. La Enseñanza de la Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (43): 685-686; (46): 723-725; (48): 755-756; (49): 769-771; (50): 785-787; (51): 801-803.

farmacéutico, se estaba enseñando a un comerciante droguero. Corrochano insistía en la necesidad de haber implantado la Farmacia Legal en la carrera de farmacia, ya que el farmacéutico requería conocer las leyes que regían su profesión, la naturaleza especial de sus relaciones con las distintas clases sociales y los derechos y atribuciones que el Estado debía garantizarles. Según Corrochano, el

no haber incluido esta asignatura, era signo evidente de que los doctores que habían dictado los planes de estudio, no habían profundizado sobre el objeto de la Farmacia Legal. En España se había seguido el sistema político de transplantar las instituciones del imperio francés, así como sus ordenanzas y reglamentos; sin embargo, se olvidaron de aclimatar los estudios farmacológicos y toxicológicos, a pesar de la importancia que estos estudios habían adquirido en Francia; en lugar de seguir el movimiento de la civilización moderna, lo que hizo España fue estrechar el círculo de sus investigaciones y evitar intervenir en asuntos científicos, dando pie a que otras facultades ajenas a los estudios químicos de aplicación a la Higiene y a la Hidrología se apropiaran de los derechos olvidados por los farmacéuticos. Según Corrochano, a principios del siglo XIX los farmacéuticos intentaron derribar las ordenanzas de 1804, dictadas por Fernando VII y con ello el reflejo del sistema francés de 1790, recomendando como necesario incluir los estudios de Farmacia Legal; más al dictar este último Decreto, se olvidaron por completo de este envidiable plan, dejando relegado en segundo plano el estudio más relevante a la condición social de la farmacia española⁸⁰².

Para Corrochano, la Farmacia Legal y la Toxicología eran las ciencias cuyo estudio abrazaba las cuestiones más importantes de la profesión farmacéutica ya que se enseñaba al farmacéutico leyes y reglas de conducta, así como sus derechos y deberes naturales; esta ciencia era una ciencia práctica, por ser social; moral, por arreglar la conducta; organizadora, por señalar las obligaciones del farmacéutico; justa, por consagrar los derechos legítimos aboliendo toda clase de monopolio; económica, por no limitar la acción libre de las ciencias productoras; humanitaria, por garantizar la salud y la vida del hombre al llevar el Análisis Químico a todos los medicamentos y productos naturales para hacer imposible el fraude. Por todo esto, esta ciencia exigía elevarse a la altura de las demás profesiones científicas y que se le dedicara un lugar preferente en el programa de enseñanza de farmacia⁸⁰³.

16.6.2. Exámenes.

Según la Real Orden del 14 de abril de 1868, se venían cometiendo numerosas irregularidades en cuanto a la fecha en que los alumnos se examinaban de la prueba de curso y eran admitidos a los *grados de bachiller, licenciado y doctor*, sin sujetarse a los períodos ordinarios y extraordinarios que señalaban los reglamentos para este fin. Para evitar estas irregularidades se dispuso que los que hubieran sufrido el

⁸⁰²ibidem.

⁸⁰³ibidem.

examen de grado y hubieran sido suspendidos, podrían ser admitidos a la matrícula de curso que debiera seguir a dicho grado, con la condición de que no podrían recibir este grado fuera del plazo señalado al matricularse. Si suspendía el nuevo ejercicio o no se presentaba al mismo dentro del término señalado, que por ninguna causa ni motivo podría prorrogarse, la matrícula quedaría nula y sin efecto⁸⁰⁴.

Los exámenes anuales se efectuarían en cada uno de los cursos comprendidos en la carrera; se exceptuaban únicamente los cursantes que, conforme a la legislación anterior, se hallaran matriculados en asignaturas sueltas⁸⁰⁵. Los exámenes de cada año o curso, serían ordinarios y extraordinarios; los primeros se verificarían en el mes de junio; los segundos desde que se abriera la matrícula hasta que se cerrara definitivamente. No se verificaría ningún examen fuera de los períodos expresados. El examen ordinario duraría al menos diez minutos, debiendo versar sobre todas las materias estudiadas; el examen extraordinario duraría veinte minutos, además del tiempo que el tribunal considerara necesario para cerciorarse del aprovechamiento del examinando⁸⁰⁶. El alumno no podría matricularse en un curso, sin antes haber aprobado el anterior⁸⁰⁷.

16.6.2.a) Comentario a los exámenes, en *El Restaurador*.

A pesar de las disposiciones establecidas respecto a los exámenes, cuyo fundamento principal era conseguir dar a estos el rigor suficiente, la implantación de la libertad de enseñanza hacía

⁸⁰⁴Real Orden 14 de abril de 1868: artículo 5.

⁸⁰⁵ibidem: artículo 1.

⁸⁰⁶ibidem: artículo 2.

⁸⁰⁷ibidem: artículo 3.

muy difícil cumplir con este objetivo.

Según Joaquín del Valle⁸⁰⁸, había que instaurar un jurado que controlara el cumplimiento de las normas establecidas para los exámenes; del Valle llamaba a la libertad de enseñanza, "libertad de no aprender". En su opinión, si al alumno no se le exigía ningún requisito en cuanto a la duración de sus estudios, se le debería exigir mejores pruebas de idoneidad y mayores conocimientos. Si el alumno era libre para asistir o no a las enseñanzas de las distintas cátedras, resultaba absurdo que el profesor le sometiera a ningún interrogatorio respecto a ellas; por otro lado, el profesor no tenía idea del aprovechamiento o aplicación del alumno, pues no se le exigía la asistencia a las cátedras y además el examen sólo duraba unos cuantos

minutos. Del Valle proponía la instauración de un jurado formado, o bien por los farmacéuticos, sin ningún tipo de distinción, o bien por los doctores, para evitar el favoritismo; también proponía que el examen durara media hora y que durante ella el alumno contestara a las preguntas hechas por los jueces, de acuerdo con el programa; el alumno resolvería los casos prácticos correspondientes, en presencia de algún miembro del tribunal y durante el tiempo conveniente. Verificado el examen de esta forma, el alumno que adquiriera el título de farmacéutico, sería considerado como un verdadero profesional de la farmacia por la sociedad y la profesión ganaría parte del prestigio perdido anteriormente.

Respecto al número ideal de miembros para formar parte del tribunal, del Valle opinaba que el más conveniente era el de cinco, siendo su presidente el catedrático de la asignatura y como secretario, el más joven; el examen debía ser público y no debía tolerarse que los alumnos hicieran convenios de no presenciar los exámenes unos de otros⁸⁰⁹.

El jurado para los exámenes debía estar compuesto por personas con alguna prueba de idoneidad y no simplemente por un farmacéutico o un doctor⁸¹⁰.

16.6.2.b) Nuevas normas para la celebración de exámenes y grados.

Atendiendo a las peticiones anteriores, por Real Decreto del 6 de mayo de 1870 se quiso conseguir el rigor suficiente para los exámenes; los ordinarios sólo podrían verificarse del 1 al 30 de junio y del 1 al 30 de septiembre⁸¹¹.

En el mes de febrero habría, además, exámenes extraordinarios, en los días designados por los rectores de acuerdo con los decanos y directores, para aquellos alumnos que hubiesen

⁸⁰⁸ del Valle J. 1869. Asuntos Escolares. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (5): 65-66.

⁸⁰⁹ ibidem.

⁸¹⁰ ibidem.

⁸¹¹ Real Decreto del 6 de mayo de 1870: artículo 1.

suspendido los anteriores⁸¹².

Tanto en las épocas determinadas en los artículos anteriores como en cualquier otra del curso, podrían examinarse aquellos alumnos a los que sólo les faltara una o dos asignaturas para optar al título profesional⁸¹³.

Los exámenes serían públicos; cada uno de los individuos componentes del jurado debería preguntar, durante el tiempo que fuera necesario, para cerciorarse de los conocimientos que poseía el alumno⁸¹⁴.

No habría más censuras que las de aprobado y suspenso, tanto en los exámenes como en los grados⁸¹⁵. Los alumnos suspensos en cualquiera de las épocas de exámenes, no podrían repetir estos hasta la siguiente convocatoria, ni en el mismo ni en otro establecimiento⁸¹⁶.

Los jurados de exámenes así como los de oposiciones a premios en los establecimientos oficiales de enseñanza, se compondrían de tres jueces: el profesor oficial de la asignatura, otro del establecimiento (de la misma facultad y sección que el primero) y una persona extraña al profesorado oficial (pero con el título orrespondiente) nombrada por el claustro; el presidente del jurado sería el de mayor categoría profesional⁸¹⁷. Para ser admitido a los ejercicios de cualquier grado, sólo se exigiría que el aspirante tuviera aprobados los del anterior grado y las asignaturas correspondientes al grado que solicitara. Estos ejercicios se verificarían en cualquier época del año, excepto julio y agosto⁸¹⁸.

Las disposiciones acerca de los exámenes no terminaron aquí pues aún había fallos en dicha legislación, sobre todo respecto a la intervención de jueces extraños al profesorado y a la composición de los jurados. Se invitó a todos los claustros de profesores a que propusieran las modificaciones que juzgaran convenientes respecto a este punto y se firmó el Decreto del 20 de mayo de 1872, por el cual se derogaban los artículos 5 y 12 del Decreto del 6 de mayo de 1872 respecto a la calificación de los exámenes, que a partir de ese momento serían las de "sobresaliente", "notablemente aprovechado", "aprobado" y "suspenso"; los jurados de exámenes y oposiciones a premios en los establecimientos oficiales de enseñanza, se compondrían de tres jueces: el catedrático de la asignatura y otros dos de asignaturas análogas, nombrados por el decano de la facultad o director del instituto o escuela⁸¹⁹.

⁸¹²ibidem: artículo 2.

⁸¹³ibidem.

⁸¹⁴ibidem: artículo 4.

⁸¹⁵ibidem: artículo 5.

⁸¹⁶ibidem: artículo 6.

⁸¹⁷ibidem: artículos 12 y 17.

⁸¹⁸ibidem: artículo 25 y 26.

⁸¹⁹Sin embargo, por un nuevo Decreto del 29 de agosto de 1872, se derogaba el Decreto del 20 de mayo de 1872 y se restablecía el del 6 de mayo de 1872.

16.7. Propuestas para un Plan de Estudios.

El Colegio de Farmacéuticos aprobó un plan de estudios para la Facultad de Farmacia, que publicó en *El Restaurador Farmacéutico* del año 1869; no se incluyeron asignaturas como Toxicología o Higiene, alegando para ello que dichas asignaturas eran propias de los médicos.

La revista *Anales de Química*, a través de *El Restaurador*, criticó duramente esta medida, pues las enseñanzas impartidas en las cátedras de Química Orgánica e Inorgánica no eran suficientes para demostrar la existencia de sustancias tóxicas en los envenenamiento y el estudio puramente químico de la Toxicología, era competencia exclusiva del farmacéutico.

El Colegio no admitió el estudio de Análisis Químico en el período de la licenciatura, a pesar de que en las cátedras de Química Inorgánica y Orgánica, según *Anales de Química*, tampoco se adquirirían los conocimientos necesarios acerca de las acciones de los reactivos sobre los cuerpos, la separación de estos, el modo de usarlos, etc.

El Colegio dividió la cátedra de Operaciones Farmacéuticas en dos: operaciones de Química Inorgánica y operaciones de Química Orgánica. Esta división si fue admitida por los "Anales", pero señalaba que no se debía reducir la práctica, como se había hecho, a dos o tres operaciones por alumno durante un solo curso; era necesario que en dos o tres cursos, todos los alumnos reunidos en grupos de tres o cuatro y por espacio de dos o tres horas cada día, practicaran en los laboratorios de la facultad⁸²⁰.

Según Adriana Hermoso, el Colegio en su plan de estudios, exigía el estudio del latín para ingresar en la Facultad de Farmacia y que para obtener el *grado de licenciado* hubiera un examen especial de práctica de oficina de farmacia⁸²¹.

16.8. Profesores.

A consecuencia de los disturbios políticos a que se enfrentaba España en esa época y que influyeron notablemente en el ámbito de la enseñanza, el Gobierno anterior a la revolución había despedido de sus cargos a los catedráticos de la Universidad Central; al instaurarse el Gobierno revolucionario, fueron repuestos de nuevo en sus

cargos los anteriores catedráticos, separando del cargo de rector a Zafra y nombrando en su

⁸²⁰Sección Editorial. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (33): 513-516.

⁸²¹Hermoso Armada A. 1983: 105.

lugar a Julián Sanz del Río, que no aceptó dicho cargo y fue sustituido por Fernando de Castro, que había sido uno de los catedráticos expulsados anteriormente⁸²².

El Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868 estableció qué profesores serían nombrados por oposición, si bien los claustros designarían todos los auxiliares que creyeran conveniente para suplir las cátedras vacantes⁸²³.

Los profesores podrían señalar el libro de texto que se hallara más en armonía con sus doctrinas y adoptar el método de enseñanza que creyera más conveniente; por tanto, se eliminaba la obligación de presentar el programa de su asignatura⁸²⁴.

Por un Real Decreto del 26 de febrero de 1875, se restablecía la obligación de los catedráticos de atener sus enseñanzas a los programas adoptados como oficiales⁸²⁵.

El Decreto del 15 de enero estableció que las traslaciones y ascensos de los catedráticos, se verificarían por medio de los concursos establecidos en la Ley del 9 de septiembre de 1857, entendiéndose que estos concursos se harían solamente entre profesores que hubieran obtenido cátedra por oposición legal.

Para ser admitido a oposición a las cátedras de facultad, sólo se requería el *título de doctor* en la misma facultad y sección de la vacante⁸²⁶.

Para la provisión de cátedras vacantes, serían méritos especialmente atendibles haber dado clases de la asignatura vacante o de otras análogas y haber publicado o hecho descubrimientos científicos o desempeñando oposiciones facultativas, que probaran aptitud para la cátedra objeto del concurso⁸²⁷.

Según el Real Decreto del 5 de mayo de 1871, los catedráticos supernumerarios podrían ascender y desempeñar las asignaturas declaradas de número en la Facultad.

⁸²²Sección Editorial. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (41): 657-659.

⁸²³Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868: artículos 13 y 14.

⁸²⁴ibidem: artículos 16 y 17.

⁸²⁵Tomás y Garido GM. 1974: 56.

⁸²⁶Decreto del 15 de enero de 1870: artículo 1 y 2.

⁸²⁷ibidem: artículo 11.

- **Barcelona:**

En la Facultad de Farmacia de Barcelona, el cuadro de catedráticos para es curso 1871-72, estaba compuesto:

- Materia Farmacéutica correspondientes a los reinos animal y mineral: Fructuoso Plans.
- Materia Farmacéutica correspondiente al reino vegetal: Antonio S. Comendador.
- Farmacia Químico Inorgánica: Federico Tremols.
- Farmacia Químico Orgánica: Julián Casaña.
- Ejercicios prácticos de determinación y clasificación de objetos farmacéuticos y principalmente de plantas medicinales: Eusebio Fortuny (auxiliar)
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas: Vicente Munner⁸²⁸.

- **Granada:**

Durante los años de 1864 a 1872 no hubo variación en el profesorado numerario, y la vida de la facultad se desarrolló normalmente, completándose su personal con el nombramiento de auxiliares y sustitutos; Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros destacaron a Antonio Ocaña Alvarez y Rafael Esteban González que terminarían sus días en esta facultad, alcanzando la categoría de numerarios⁸²⁹.

- **Madrid:**

En Madrid, la cátedra de Historia de la Farmacia, que venía siendo desempeñada por Alerany⁸³⁰ desde 1859, quedó desierta en 1869 por paso de este profesor a situación de excedente, de forma que el 15 de octubre de 1870 se convocó a oposición⁸³¹.

En 1868 se convocaron oposiciones para proveer cinco plazas de ayudantes de clases prácticas, quedando nombrados:

- Cátedra de Análisis Químico: Laureano Calderón.
- Cátedra de Prácticas de Operaciones Farmacéuticas: Ricardo Sádaba.
- Cátedra de Farmacia Químico-Orgánica: Eduardo Talegón y Severino Avila.
- Cátedra de Farmacia Químico Inorgánica: Joaquín Olmedilla y Puig.

Este mismo año, la cátedra desempeñada por Gabriel de la Puerta y Ródenas, fue

⁸²⁸ Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Barcelona. Sesión 9 de septiembre de 1871. Ref: Gaspar García MD. 1988: 158.

⁸²⁹ Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 32-36.

⁸³⁰ Figuró mucho en el partido carlista; dirigió el periódico *La Regeneración* de aquella comunión política y, sin duda a causa de sus ideas, abandonó su puesto oficial; cuando este profesor se fue al extranjero en 1869, fue dado de baja en el profesorado universitario y, declarada vacante la cátedra, se anunció a oposición. Ref: Roldán Guerrero R & Gutiérrez Colomer L. 1965.

⁸³¹ Suñé Arbussá JM. 1974: 23.

encomendada a Ignacio García Cabrero que estaba en Granada. En 1869 Gabriel de la Puerta fue nombrado catedrático en comisión de la asignatura que desempeñaba el profesor José Alerany, Historia crítico literaria de la Farmacia, que la desempeñó hasta 1871, fecha en que fue refundida con la Historia de las Ciencias Médicas⁸³².

En el curso de 1871, los profesores que impartían clase en la Facultad de Farmacia de Madrid eran los siguientes:

- Materia Farmacéutica Animal y Mineral: Nemesio de Lallana.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Pedro de A. Lletget.
- Farmacia Químico-Inorgánica: Rafael Saez y Palacios.
- Farmacia Químico-Orgánica: Santiago de Olózaga.
- Práctica de operaciones farmacéuticas: José Camps.
- Ejercicios prácticos: Juan Texidor.
- Historia de la Farmacia: Gabriel de la Puerta⁸³³.

16. 9. Comentarios al plan de estudios.

Según Joaquín del Valle, estos programas de enseñanza destacaron por iniciar un nuevo sistema pedagógico basado en la libertad de enseñanza llegaría a los ámbitos de la enseñanza farmacéutica. Se adoptaron dos posturas distintas ante esta nueva reglamentación farmacéutica. Joaquín del Valle criticaba el sistema de concesiones a los estudiantes; por ejemplo la dispensa del estudio de las asignaturas preparatorias en la Facultad de Ciencias⁸³⁴ ya que para estudiar las aplicaciones de una ciencia, era fundamental conocer en primer lugar la ciencia en sí. Los alumnos de farmacia pasaban así a estudiar directamente las aplicaciones de unas ciencias, que sólo conocían de forma rudimentaria por las nociones adquiridas de ellas en la segunda enseñanza; por ejemplo, los alumnos pensaban que no tenían que estudiar la Historia Natural por haber estudiado la Botánica Farmacéutica y la Materia Farmacéutica en el curso anterior. Según del Valle, para estudiar con provecho la Química Inorgánica era necesario el estudio de la Química General y no como algunos pretendían, estudiar Química Orgánica e Inorgánica a la vez, sin aprender Química General. Este

sistema estaba derivando en un dominio del alumno al profesor y a pesar de que se insistía en dar rigor a los exámenes, ninguno de las disposiciones legales establecidas al efecto dio resultado y se continuó con la excesiva tolerancia en ellos, como lo probaba la excesiva afluencia de alumnos a las aulas. En el Colegio de San Fernando, había alumnos que incluso

⁸³²Hermoso Armada A. 1983: 96.

⁸³³Cuadro de clases. 1871. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVIII (41): 471.

⁸³⁴del Valle J. 1869. Asuntos Escolares. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (1): 3-4.

sin haber estudiado Química General, adelantaban enormemente en la cátedra de Práctica de operaciones farmacéuticas, a pesar de que incluso la simultaneaban con la Materia Farmacéutica. Este estado de cosas daría pie a que la sociedad dudara aún más del prestigio de la clase farmacéutica y de la idoneidad de sus profesores⁸³⁵.

La otra postura adoptada ante este sistema de enseñanza, la vemos reflejada en parte en la opinión de un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*; a pesar de todos los aspectos negativos que aún se cernían sobre la enseñanza farmacéutica, con este sistema la farmacia había ganado terreno en el ámbito oficial, sobre todo en comparación con lo decretado por el anterior Gobierno, ya que del mismo terreno gubernativo había surgido la idea de ensanchar los conocimientos del farmacéutico e igualar su importancia con el resto de las carreras que le eran afines⁸³⁶ medicamentos derivados de la sangre y plasma humanos .

Sobre este aspecto, Joaquín del Valle opinaba que la libertad de enseñanza podía favorecer la actividad individual; ahora bien, si esta libertad era mal interpretada, como estaba ocurriendo en España, iría degenerando en licencia; los alumnos se impondrían a los maestros, se falsearía la autoridad del catedrático y llegaría el día en que cada cual se hiciera médico o farmacéutico a su propio antojo⁸³⁷.

Los farmacéuticos, si bien experimentaron la sensación de esperanza, también dudaron de que la libertad conseguida fuera correctamente interpretada y le beneficiara. Lo que ocurrió en realidad fue que los alumnos, autorizados por un Gobierno que se llamaba revolucionario y que pretendía la abolición de privilegios, pudieron legislar y conseguir de ese Gobierno la supresión de las asignaturas que más le convenían e incluso el cese de catedráticos a su propio antojo⁸³⁸.

Las protestas, tanto por parte del Colegio de Farmacéuticos como de otras asociaciones, no cesaron en ningún momento. El Colegio de Farmacéuticos, en un escrito dirigido al Ministerio de Fomento, pedía que se obligara a los alumnos a cursar, tanto los estudios preparatorios como los propios de la carrera⁸³⁹.

La Asociación Médico-Farmacéutica, creada en 1871, también escribió al Gobierno solicitando

⁸³⁵ibidem.

⁸³⁶Sección Editorial. 1868. Enseñanza. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (44): 689-690.

⁸³⁷del Valle J. 1869. Asuntos Escolares. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (3): 33-34.

⁸³⁸ibidem.

⁸³⁹El Colegio de Farmacéuticos de Madrid. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (13): 199-200.

que se terminara con el caos originado por esta mal llevada libertad; que se estableciera un orden y duración adecuados para los estudios farmacéuticos. Pedían que la enseñanza fuese en parte oficial y en parte libre; exigían el estudio del latín y de la filosofía en el preparatorio⁸⁴⁰ y el *grado de bachiller en artes* como obligatorio para cursar farmacia. Esta asociación consideraba necesario un jurado compuesto de individuos independientes de los cuerpos docentes y nombrado por el claustro universitario o la academia profesional⁸⁴¹.

- Supresión de facultades.

En el año 1873, la redacción de *El Restaurador* recibía un telegrama en el cual se comunicaba la intención del Gobierno de suprimir la Facultad de Farmacia y los *grados de licenciado y doctor*; la Facultad de Farmacia se convertiría así en una escuela especial y el *título de licenciado* se sustituiría por el de farmacéutico. Poco tiempo después, el Ministerio de Estado desmentía esta noticia aclarando que no pretendía suprimir la enseñanza farmacéutica sino hacer una distinción entre escuelas para aprender el ejercicio profesional y escuelas de estudio puramente científico, de forma que como facultades, quedarían únicamente la de Filosofía y Letras y como escuelas: Veterinaria, Farmacia, Medicina y Derecho⁸⁴².

Aunque los proyectos anteriores no llegaron a ponerse en práctica, se publicó un Real Decreto, siendo Ministro de la República Chao, por el cual los estudios se centralizaban totalmente en Madrid y se suprimían las Facultades de Ciencias y Letras en el resto de las provincias españolas para crear cinco facultades en Madrid⁸⁴³.

Según un artículo de *El Restaurador*, al dimitir Chao, González le sustituyó y aunque no derogó el Real Decreto anterior sí se consiguió no llevar a cabo la supresión de la Facultad de Farmacia⁸⁴⁴.

Respecto al intento de suprimir la Facultad de Farmacia, Carlos Mallaina exponía el fundamento que le llevaba a sostener a la carrera de farmacia en el mismo nivel de las demás, siendo este precedente uno de los caracteres de la nacionalidad española envidiado por

⁸⁴⁰Como asignaturas del preparatorio, esta asociación proponía: ampliación de Física Experimental, Química General, Mineralogía, Botánica, Zoología y nociones de Geología.

⁸⁴¹Asociación Médico-Farmacéutica española. 1871. Exposición sobre la enseñanza médica elevada al Gobierno. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (52): 554-556; (53): 564-568.

⁸⁴²Supresión de la Facultad de Farmacia. 1873. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIX (5): 39.

⁸⁴³Real Decreto del 2 de junio de 1873.

⁸⁴⁴Variedades. 1873. Vaivenes de la Enseñanza. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIX (21): 178.

muchos extranjeros. Los historiadores antiguos, entre ellos Cornelio Celso, en el prefacio del libro V de su tratado de *re médica*, manifestaba claramente que la medicina, la cirugía y la farmacia eran en todo iguales en su origen, con la diferencia de los procedimientos que cada una de ellas empleaba para la curación de las enfermedades. No obstante, y a pesar de la tradición que en España tenía la profesión farmacéutica, se empezó suprimiendo la enseñanza de la historia, a pesar del interés que para la profesión tenía esta asignatura y, aunque se atropellaron derechos legítimos y se infringió la ley de forma inaudita, ninguna facultad reclamó con la energía y convicción que prestaba la justicia, y el asunto quedó resuelto a capricho del atropellador, que ni siquiera explicó el por qué de su actuación. No sería de extrañar, según Mallaina que se suprimiera la Facultad de Farmacia y que se suprimieran hasta las escuelas especiales, que en esta facultad, siempre confirieron grados académicos, para volver al siglo XIII, que precedió al establecimiento de los Colegios de farmacéuticos o para trasladarnos a Turquía, despreciando los antecedentes de nuestra nación⁸⁴⁵.

16.10. Sumario.

Este plan de estudios destacó por el establecimiento de un régimen basado en la libertad de enseñanza, anulando las disposiciones establecidas en 1866 y estableciendo, de forma provisional, la Ley de Instrucción Pública hasta dictar una nueva ley para los estudios universitarios. Se haría libre la asistencia a clase del alumno y las asignaturas podrían estudiarse en el número de cursos que el alumno considerara oportuno. Si dio plena libertad de pensamiento y exposición de ideas a los profesores, que elegirían su método de estudio y los libros de texto más adecuados.

Se crearon Facultades libres de Farmacia en Gerona, Valencia y Sevilla, costeadas por Municipios o Diputaciones. En este período se concedieron *grados de doctor* en estas Facultades libres y en las Facultades de Farmacia de Santiago y Barcelona.

Requisitos para el ingreso en farmacia: *grado de bachiller en artes*, suprimido en 1870 para denominarse *grado de bachiller*, de cuyo estudio se suprimió el latín para la carrera de farmacia, ciencias y medicina; preparatorio, anulado en 1866 y restablecido en 1869. En 1868 se dispuso que para iniciar los estudios de farmacia se requería el estudio de Química General, Zoología, Botánica y Mineralogía con nociones de Geología (igual que el preparatorio de 1858 y primer curso de 1857).

Se anuló el requisito de tener una edad determinada para ingresar en las facultades.

⁸⁴⁵Mallaina C. 1873. Origen de la enseñanza de Farmacia como Facultad. *Semanario Farmacéutico*. I (21): 1-3.

La expedición de los títulos correría a cargo de los jefes y claustros pertenecientes a los establecimientos de enseñanza.

Para obtener el *grado de bachiller en farmacia* se debían estudiar las asignaturas correspondientes y efectuar el examen de grado; no se fijó un número de años determinado para obtener este grado. En 1870 se suprimió este grado quedando únicamente el de licenciado y doctor.

Para el *título de licenciado en farmacia* se debía cursar la asignatura de Práctica de Operaciones Farmacéuticas, además de las asignaturas correspondientes al *grado de bachiller* y, examen correspondiente a este grado.

Se suprimió la práctica en oficina de farmacia de planes anteriores.

Como decíamos, se permitió realizar el examen correspondiente al *grado de doctor en farmacia* en todas las Universidades. Hasta este momento, sólo se podía obtener en Madrid. La Facultad de Farmacia de Barcelona comenzó a impartir las enseñanzas del doctorado.

Se asignaron dos cursos para el estudio de las asignaturas del doctorado: Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas e

Historia de la Farmacia, refundida con la Historia de la Medicina en 1871 para llamarse Historia de las ciencias médicas e impartida por el catedrático de Historia de la Medicina. También se debía realizar el examen correspondiente a este grado,

A excepción de la Botánica Farmacéutica, suprimida en 1868, el resto de asignaturas eran las mismas que se habían establecido en 1866.

Habría exámenes de prueba de curso y exámenes de grado. Dada la falta de obligatoriedad de asistir a clase, las autoridades se propusieron dar rigor a estos exámenes.

Los profesores elegirían el libro de texto más adecuado para las enseñanzas y no tenían obligación de presentar el programa de su asignatura.

A pesar de las medidas adoptadas para conseguir rigor en los exámenes, la tolerancia excesiva que se concedió a los alumnos por parte del Gobierno hizo que se suprimieran asignaturas y se dispensara del estudio del preparatorio a muchos alumnos; de la Facultad de Farmacia salieron muchos licenciados que no poseían los conocimientos necesarios para el ejercicio de la profesión.

El Gobierno hizo el intento de suprimir algunas Facultades de Farmacia para convertirlas en Escuelas Especiales, intento que no se llevó a cabo.

Los farmacéuticos propusieron por primera vez la inclusión de la Higiene dentro de los estudios de farmacia.

17. 1874. Limitación a la libertad de enseñanza. Reorganización de los estudios farmacéuticos.

17.1. Introducción.

El sistema de enseñanza que empezó a regir en 1868, estuvo marcado por el inicio de un nuevo modelo de enseñanza basado en la libertad que, a pesar de que despertó muchas esperanzas en los farmacéuticos, al final derivó en una excesiva licencia de proceder para los alumnos. No cesaban las protestas por parte de los farmacéuticos que exigían una reorganización de sus planes de estudio. De la mala situación que vivía la enseñanza, se quejaba el Ministro de Fomento en la exposición de motivos del Real Decreto del 29 de septiembre de 1874⁸⁴⁶. Hubo alumnos de farmacia que aprobaron la carrera en dos o tres años, cursando las asignaturas que más le convenían; esto contrastaba con los seis años que se requerían para estudiar esta carrera pocos años antes. Las facultades universitarias se habían convertido en recintos donde los futuros profesionales ensayaban el desempeño de su labor, sin adquirir ningún tipo de conocimiento teórico. El Ministro de Fomento sabía que no se podría acabar con esta situación de manera drástica ni volver al sistema que reinaba antes de la revolución; tampoco pretendía poner fin a la libertad de enseñanza; lo que intentó, con este Real Decreto y otros posteriores firmados por él, fue que en España se cultivara la ciencia pura y alcanzar el verdadero progreso cultural de la sociedad⁸⁴⁷; para el Ministro, la libertad consistía en poder manifestar una idea libremente en toda la sociedad y que cualquier particular o asociación, pudiera enseñar, libre de toda censura y exponer sus convicciones de forma sincera. Sólo se pondrían algunos límites a la libertad de enseñanza: aquella disposición establecida en 1868, según la cual el alumno no tenía obligación de asistir a clase, quedaría derogada, pues esta medida era, según el Ministro, la principal responsable de que la libertad de enseñanza se hubiera malinterpretado. El Ministro

⁸⁴⁶Decreto reorganizando los estudios de segunda enseñanza y de enseñanza superior del 29 de septiembre de 1874, (núm.12), *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I y *El Restaurador Farmacéutico*. 1874. XXVII (28): 219-220.

⁸⁴⁷ibidem.

pretendía dar unidad a la instrucción pública, de manera que abarcara la totalidad de conocimientos y que estos se distribuyeran en distintos períodos y grados de enseñanza, constituyendo escuelas y facultades y dando a estas la jerarquía y el orden correspondiente⁸⁴⁸.

⁸⁴⁸ *ibidem*.

Para establecer con todo rigor la disciplina y el orden en la enseñanza, se dictaron otras disposiciones entre las que destacó la Circular del 26 de febrero de 1875, dirigida a los Rectores de todas las Universidades, donde el Gobierno proponía que los profesores explicaran el programa de asignaturas que les estaba encomendado y que lo ampliaran de forma razonable⁸⁴⁹.

17.2. Normativa.

- Decreto reorganizando los estudios de segunda enseñanza y de enseñanza superior del 29 de septiembre de 1874, (núm.12). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 185-197

- Real Decreto derogando los artículos 16 y 17 del Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868 (núm.1) y disponiendo vuelvan a regir respecto a libros de texto y programa, las prescripciones de la Ley del 9 de septiembre de 1857 y del Reglamento del 20 de julio de 1859, 26 de febrero de 1875 (núm.73). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 303-306.

- Real Orden disponiendo pasen al Consejo de Instrucción Pública los programas generales de estudios aprobados en 26 de agosto y 11 y 20 de septiembre de 1858, para que, sirviéndole de base, proponga los que han de regir desde el curso próximo, 30 de marzo de 1875 (núm.74). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 306-307.

- Real Decreto dictando reglas generales para los exámenes y grados del 14 de mayo de 1875 (núm.65). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 292-296.

- Real Orden dictando reglas para prevenir las dudas ocurridas en la aplicación del Decreto del 29 de septiembre de 1874 (núm.12), en punto a exámenes de ingreso en la segunda enseñanza y prelación en el estudio de asignaturas, 25 de septiembre de 1875 (núm.68). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 298-300.

- Real Orden disponiendo que transitoriamente continúen sirviendo de texto las obras señaladas por los profesores numerarios del 30 de septiembre de 1875 (núm.76). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 308.

- Real Decreto derogando el Decreto-Ley del 21 de diciembre de 1868 (núm.272), por el que se concedió a los rectores, a los claustros universitarios y a los jefes de establecimientos de enseñanza, la facultad de

⁸⁴⁹Circular del 26 de febrero de 1875, *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 202. Ref: Gaspar García MD. 1988: 159.

expedir los títulos académicos o profesionales, 11 de febrero de 1876 (núm.286). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 716-717.

- Real Decreto del 27 de abril de 1877, *Gaceta de Madrid*, 29 de abril de 1877.

17.3. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según el Real Decreto del 29 de septiembre de 1874, no podría verificarse la matrícula en las facultades sin haber ganado las asignaturas necesarias al *grado de bachiller en artes*; para ser admitido al primer examen de aquellas, sería necesaria la presentación del título que acreditase dicho grado⁸⁵⁰.

Respecto al año preparatorio, dadas las irregularidades que se venían cometiendo a raíz de las disposiciones de 1868 y que los estudios posteriores a la segunda enseñanza que preparaban para la facultad no respondían a su objeto debido al orden y tiempo en que se hacían, se señalaron reglas que, en lo sucesivo, obligaran a los escolares a aprobar, junto con las primeras asignaturas de cada facultad, las del año preparatorio respectivo hasta que se tomara una resolución definitiva sobre el particular; se dispuso, mediante el Real Decreto del 27 de abril de 1877, que los alumnos que al iniciar los estudios de facultad no hubieran aprobado las asignaturas del año preparatorio, tendrían que aprobarlas en los tres primeros cursos y no serían admitidos a matrícula en el cuarto, los que no acreditaran haber cumplido la prescripción anterior. Desde el curso de 1877-78, para la admisión a matrícula en cualquiera de los grupos de asignaturas de facultad, sería requisito indispensable matricularse al menos en una asignatura correspondiente al año preparatorio si no se había aprobado anteriormente. A partir de junio de 1878, previo al examen de las últimas asignaturas del período de estudios de la licenciatura, precedería el examen y aprobación de todos los del año preparatorio; se dispensaban de cursar las asignaturas del mismo a los alumnos que hubieran concluido o concluyeran en el curso de 1874 los estudios de facultad; pero no podrían ser admitidos al grado de licenciado sin previo pago de los derechos de matrícula y examen de aprobación de los mismos⁸⁵¹.

⁸⁵⁰Decreto del 29 de septiembre de 1874: artículo 8.

⁸⁵¹Real Decreto del 27 de abril de 1877.

17.4. Títulos expedidos.

El *grado de bachiller en farmacia* se suprimió en 1870, por tanto sólo se otorgaban el de licenciado y el de doctor.

En un intento de descentralización, el Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868 privó a la administración de la facultad de expedir los títulos, otorgando ésta a los rectores, claustros universitarios y jefes de establecimientos. Esta medida fue derogada por el Real Decreto del 11 de febrero de 1876, atendiendo a que los títulos que habilitaban para el ejercicio de una profesión no debían ser expedidos por autoridades que, como los rectores o en su caso los claustros universitarios, no ejercían jurisdicción sino sobre un solo distrito; por medio de este Real Decreto se derogaron los artículos del Decreto-Ley que había establecido tales disposiciones; los rectores sólo podrían otorgar los *títulos de bachiller en artes* o los que preparaban para el término de una carrera o el ejercicio de una profesión. Los *títulos de licenciado* y los de las enseñanzas superiores serían expedidos por la Dirección General de Instrucción Pública; los títulos de doctor serían expedidos por el Ministro de Fomento.

17.4.1. Título de licenciado.

Se otorgaba tras cursar las correspondientes asignaturas y siguiendo la misma normativa que se estableció en 1857 mediante la Ley de Instrucción Pública.

17.4.2. Título de doctor.

La matrícula en las asignaturas correspondientes al doctorado sólo podrían verificarse por los alumnos que hubieran aprobado las asignaturas necesarias para optar al *grado de licenciado*, pero podrían solicitar matricularse en el doctorado antes de recibir el *título de licenciado*⁸⁵².

17.5. Cursos y asignaturas.

Las asignaturas establecidas por el Real Decreto del 29 de septiembre fueron las siguientes:

- Materia Farmacéutica Animal y Mineral.
- Materia Farmacéutica Vegetal.
- Ejercicios Prácticos correspondientes a ambas materias.

⁸⁵²Decreto del 29 de septiembre de 1874: artículo 14.

- Farmacia Químico-Inorgánica.
- Farmacia Químico-Orgánica.
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas.

Los alumnos de los establecimientos públicos tendrían la obligación de asistir puntualmente a la clase durante todo el curso; si dejasen de hacerlo por bastante tiempo sin tener para ello causa legítima, el profesor podría excluirlos de los exámenes ordinarios y al presentarse en los extraordinarios de septiembre, no podrían aspirar más que a la nota de *aprobado*⁸⁵³.

En estas nuevas disposiciones no se estableció un orden en cuanto a cursos se refiere, pero sí se adoptó una reglamentación en lo relativo al orden de matrícula: la matrícula de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y la del reino Vegetal, precedería a la de Ejercicios prácticos de ambas y esta podría ser simultánea con las demás de la licenciatura; la de Farmacia Químico-Inorgánica sería anterior a la de Farmacia Químico-Orgánica y ésta a la de Práctica de operaciones farmacéuticas⁸⁵⁴.

Por Real Orden del 25 de septiembre de 1875 se dispuso que no se verificara la matrícula en ninguna de las asignaturas que componían los estudios en esta facultad, sin que constaran académicamente ganadas y aprobadas las que les precedían en el orden establecido por el Decreto del 29 de septiembre de 1874⁸⁵⁵. Los dos cursos de Materia Farmacéutica debían preceder a todos los estudios de la Facultad⁸⁵⁶; la enseñanza de Ejercicios Prácticos podría simultanearse únicamente con la de Práctica de Operaciones Farmacéuticas; la de Farmacia Químico-Inorgánica precedería a la de Farmacia Químico-Orgánica y ésta a la de Práctica de Operaciones Farmacéuticas⁸⁵⁷.

17.5.1. Exámenes.

Por Decreto del 29 de septiembre de 1874 se derogaban expresamente los artículos 2 y 3 del Decreto del 6 de mayo de 1870⁸⁵⁸ referentes a grados y exámenes⁸⁵⁹.

⁸⁵³ibidem: artículo 16.

⁸⁵⁴ibidem: artículo 13.

⁸⁵⁵Real Orden del 25 de septiembre de 1875: artículo 1.

⁸⁵⁶ibidem: artículo 10.

⁸⁵⁷ibidem: artículo 11.

⁸⁵⁸Según los cuales, en el mes de febrero habría exámenes extraordinarios para los alumnos que hubieran suspendido los anteriores y los que le faltaran 1 ó 2 asignaturas para adquirir el título, se podrían examinar en cualquier época del año.

Uno de los problemas que acarreó la libertad de enseñanza y del que más se quejaban todos los profesores fue la falta de rigor en los exámenes. Según la exposición de motivos del Real Decreto del 14 de mayo de 1875 las faltas de asistencia a clase, la tolerancia en cuanto a disciplina académica, la matrícula en muchas asignaturas al mismo tiempo y la indulgencia en los exámenes, dio lugar a que muchos alumnos terminasen su carrera universitaria en un tiempo mínimo. Los catedráticos se encontraban en la encrucijada de ser tolerantes con los alumnos y sólo suspender a los que no tuvieran ni la menor idea de la asignatura, o bien suspenderlos a todos ya que el nivel académico mostrado por ellos resultaba insuficiente; aunque algunos de estos problemas se intentaron corregir con los Decretos del 29 de septiembre de 1874 y otros posteriores, ninguno legisló en materia de exámenes. Mediante el Real Decreto del 14 de mayo de 1875 se regularon las condiciones de los exámenes. Los tribunales de examen de prueba de curso y de oposiciones a premios ordinarios estarían formados por el catedrático de la asignatura y otros dos, también oficiales, de asignaturas análogas, designados por el jefe de la escuela o de la facultad⁸⁶⁰; el examen de prueba de curso consistiría en preguntas que, por espacio de diez minutos por lo menos, harían los jueces sobre tres lecciones, sacadas a suerte, del programa de la asignatura⁸⁶¹; las escalas graduales de calificación en los exámenes y grados serían las establecidas por Decreto del 20 de mayo de 1872⁸⁶²; el alumno suspenso en una determinada época de examen podría repetir el ejercicio en las siguientes; la segunda suspensión, llevaría consigo la pérdida del curso así como la de los derechos de matrícula⁸⁶³.

17.6. Profesores.

- Granada:

García Cabrero pasó a desempeñar un cargo oficial en Madrid, pero sin causar vacante, hasta que se reintegró a su cátedra en 1874, ejerciendo las funciones docentes durante dos cursos, pues falleció en agosto de 1876. También Mallo estuvo ausente prolongadas épocas del curso 1872 y Amo abandonó sus tareas por prolongada enfermedad durante 1870. En 1873, vino trasladado a esta facultad, procedente de la

⁸⁵⁹ Decreto del 29 de septiembre de 1874: artículo 17.

⁸⁶⁰ Real Decreto del 14 de mayo de 1875: artículo 1.

⁸⁶¹ *ibidem*: artículo 3.

⁸⁶² *ibidem*: artículo 8.

⁸⁶³ *ibidem*: artículo 10.

de Santiago, Juan Nepomuceno Folch Capella, ocupando la cátedra de Ejercicios Prácticos, que desempeñaba interinamente López Jordán⁸⁶⁴, pero su estancia fue efímera ya que en el verano de ese año falleció. En enero de 1874, Mallo pasó a regentar la cátedra de Ejercicios Prácticos, dejando la de Materia Farmacéutica Vegetal vacante, ocupando esta cátedra José Cubero Fernández, que falleció en marzo del año siguiente. En 1875 abandonó esta facultad el supernumerario López Jordán, por haber ganado, por oposición, la cátedra de Química Orgánica de Santiago, pero en enero de 1877 volvía a Granada para encargarse de la enseñanza de Botánica, separada de la Materia Farmacéutica Vegetal de cuyo desempeño se encargaría hasta su muerte y durante 27 años, el profesor Velasco y Pano. En 1877 tomaba posesión de la cátedra de Inorgánica que dejó vacante Cabrero al morir, Alejo Luis Yagüe, que moriría en 1880. En 1877 ocupaba la cátedra de Materia Farmacéutica Vegetal, vacante por fallecimiento de Cubero, Ramón Agelet Casanovas, que permaneció en este destino 7 años, hasta su paso a la Facultad de Santiago. En 1878 falleció Velasco y Pano, que había profesado la cátedra de Química Orgánica durante 15 años. Su vacante fue provista en 1878 por Miguel Rabanillo Robles, que venía de Santiago⁸⁶⁵.

La cátedra de Práctica de Operaciones Farmacéuticas, era desempeñada por Bassagaña; como auxiliar, fue nombrado Rafael Esteban González⁸⁶⁶. En 1878 se nombró a éste último, catedrático supernumerario de esta asignatura. Tomó posesión del cargo el día 8 de junio de 1878⁸⁶⁷. Como ayudante de Esteban González, se nombró a Manuel Rodríguez Avila⁸⁶⁸.

Desde 1874, en que Bassagaña fue trasladado a Barcelona, regentaron la cátedra de Farmacia Práctica (antigua Práctica de Operaciones Farmacéuticas), Andrés Horques y Fernández, muerto víctima de la epidemia colérica en 1885, Benito Torá y Ferrer y, por último Eduardo Esteve y Fernández Caballero, que publicó un tratado de su asignatura⁸⁶⁹.

⁸⁶⁴El catedrático supernumerario, López Jordán, quedó en situación anómala y ordenándose su cese.

⁸⁶⁵Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 32-36.

⁸⁶⁶Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. 1875. Sesión del 13 de septiembre de 1875, p.18 vtº.

⁸⁶⁷ibidem: sesión del día 19 de septiembre de 1878: 22.

⁸⁶⁸ibidem: sesión del día 12 de octubre de 1878: 23.

⁸⁶⁹Rodríguez López Neyra C. 1914: 9.

- Madrid:

En Madrid, la novedad fue la incorporación de Fausto Garagarza y Dugiols a la cátedra de Materia Farmacéutica Animal y Mineral, aproximadamente en el año 1877⁸⁷⁰.

Alerany y Nebot, que regentó la cátedra de Historia crítico literaria de la farmacia y Bibliografía Farmacéutica desde 1858 hasta 1869, año en que marchó al extranjero, volvió en 1877, como excedente, a la clase de Práctica de Operaciones Farmacéuticas que desempeñó hasta su fallecimiento⁸⁷¹.

- Geología Aplicada: Pedro de Alcántara Lletget, desde 1866 hasta 1868 en que pasó a Materia Farmacéutica. En 1876 se encargó de la cátedra Antonio Brunet, que la desempeñó unos cuantos meses pues falleció este mismo año. En 1876 tomó posesión de la cátedra Fausto Garagarza que la desempeñó hasta 1888.

- Farmacognosia: Pedro de Alcántara Lletget, desde 1863 hasta 1866 en que pasó a Mineralogía y Zoología. En 1866 la ocupó Nemesio de Lallana, que la desempeñó hasta 1868. En 1868 la ocupó de nuevo Pedro de Alcántara Lletget que la desempeñó hasta 1889 por fallecimiento.

- Química Inorgánica: Rafael Sáez, desde 1860 hasta 1883 por fallecimiento.

- Química Orgánica: Santiago de Olózaga, desde 1866 hasta 1880 por fallecimiento.

- Farmacia Galénica: José Camps y Camps, desde 1845 hasta 1877 por fallecimiento. En 1877 la ocupó José Alerany que la desempeñó hasta 1884 por fallecimiento.

- Análisis Químico aplicado: Manuel Rioz, desde 1865 hasta 1887 por fallecimiento.

- Historia de la Farmacia: José Alerany, desde 1859 hasta 1869 en que la desempeñó Gabriel de la Puerta hasta el año 1888.

- Botánica Descriptiva: Pedro de Alcántara Lletget, desde 1866 hasta 1868 en que pasó a Materia Farmacéutica Vegetal. En 1871 la ocupó Gabriel de la Puerta que la desempeñó hasta 1883⁸⁷².

17.7. Libros de texto.

Una de las principales innovaciones introducidas en 1868, fue la de dejar absoluta libertad en cuanto a la adopción de libros de texto, eximiendo al profesor de la obligación de presentar el programa de su asignatura.

⁸⁷⁰Sánchez López de Vinuesa F. 1979.

⁸⁷¹La Facultad de Farmacia de Madrid XI. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (4): 49-52; (5): 65-67.

⁸⁷²Tomás y Garrido GM. 1974: 106-115.

Mediante el Real Decreto del 26 de febrero de 1875, no se pretendió impedir la elección del método de explicación por parte del profesor; se pretendió que el Gobierno designara los libros de texto y que el profesor tuviera la obligación de presentar el programa de estudios, para así evitar los abusos que en este aspecto se venían cometiendo en la enseñanza.

Según la exposición de motivos del Real Decreto del 26 de febrero, el texto era una de las armas que garantizaba la enseñanza, conforme a los adelantos que se producían en la ciencia y servía como guía al alumno para seguir la explicación de su profesor. Respecto al programa de estudios, servía para que en él consignara el profesor las variaciones y diferencias a introducir en el libro que servía de guía a los alumnos; de todas formas, la mayoría de los profesores habían seguido comunicando su programa de estudios a los alumnos. El programa de estudios, según la exposición de motivos, debía trazar límites entre las distintas ramas de la facultad y no sería más que un breve resumen o enumeración de principios que dejaría al profesor la amplitud suficiente para desarrollarlos.

Por este Real Decreto del 26 de febrero de 1875, se derogaron los artículos 16 y 17 del Decreto del 21 de octubre de 1868, relativos a textos y programas, estableciéndose la legislación que regía desde 1845 en este ámbito, que eran la Ley de Instrucción Pública del 1857 y el Reglamento General del 20 de julio de 1859⁸⁷³.

A través de los rectores, los catedráticos de segunda enseñanza, enseñanza superior y profesional, remitirían al Gobierno los programas que hubieran formado o adoptado para sus respectivas asignaturas⁸⁷⁴. El Consejo de Instrucción Pública se ocuparía de la formación de los programas generales de estudios, extensivos a todos los grados y órdenes de la enseñanza pública⁸⁷⁵.

Mediante la Real Orden del 30 de marzo de 1875 se pondría en marcha lo prevenido en el anterior Decreto; habiéndose presentado diferentes obras para su examen y aprobación, el Rey dispuso que se pasaran al Consejo de Instrucción Pública los programas generales de estudios aprobados en 26 de agosto, 11 y 20 de septiembre de 1858, para proponer los que habían de regir desde el curso próximo; la lista a que se refería el citado Decreto, podría adicionarse con dos obras más por cada una de las asignaturas sujetas a cursos académicos.

Los numerosos trabajos en que se ocupaba el Consejo de Instrucción Pública durante el curso de 1875, impidieron que se cumpliera con rigor el Decreto del 26 de febrero que le

⁸⁷³Real Decreto del 26 de febrero de 1875: artículo 1.

⁸⁷⁴ibidem: artículo 4.

⁸⁷⁵ibidem: artículo 5.

encomendaba revisar y adicionar las listas de obras de texto; por ello se dictó una Real Orden el 30 de septiembre de 1875 por la cual, mientras se publicaban las listas de obras de texto para la enseñanza oficial, regirían las que adoptaran los profesores titulares, ya fueran originales, ya traducidas de otro idioma. Los profesores someterían estas obras de texto a la aprobación del rector del distrito universitario a que pertenecieran.

Según las Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada, como libro de texto de Química Inorgánica, se usaba el de Sáenz Palacios y el de Bonilla⁸⁷⁶.

17.8. Propuestas para un nuevo plan de estudios.

En 1876, el Gobierno, a través del rector, pidió que la facultad formulara las reformas que creyera más oportunas en el plan de estudios y nombrara un catedrático para que, junto a los delegados del resto de facultades, formulara un proyecto que sería sometido a la aprobación del Gobierno.

En la Facultad de Farmacia de Barcelona, el claustro propuso lo siguiente:

- Que los alumnos dieran más importancia a las asignaturas correspondientes al preparatorio; se propuso incluir en este año un curso de Historia Natural Farmacéutica, que sirviera de preparación al curso de Materia Farmacéutica.
- Que se sustituyera la Química General por un curso de Química Farmacéutica; aunque sobre esto había desacuerdos, por ejemplo Tremols opinaba que la Química Farmacéutica, comprendía casi todo el programa de Farmacia Químico-Inorgánica, por lo cual era innecesaria, aunque sí proponía que fuera teórico-práctica.
- Creación de una asignatura de Física-Farmacéutica, en la que los alumnos estudiaran teórica y práctica de aquellas cuestiones relativas a la acción física de los cuerpos en los múltiples fenómenos que, ya en el laboratorio, ya en el despacho de medicamentos, se presentaban al farmacéutico.
- Que el estudio de los materiales farmacéuticos naturales fueran objeto exclusivo de una asignatura con el título de Farmacología Natural.
- Que se diera carácter práctico a cada asignatura; en lugar de que el profesor de Farmacología se concentrase en enseñar los objetos que se les describía y que los profesores de Farmacia Química se empeñasen en demostrar el carácter o la reacción

⁸⁷⁶Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 14 de septiembre de 1894, p.46.

química que se aplicaba, que los alumnos tuvieran ejercicios prácticos de reconocimiento de materiales medicamentosos y de elaboración de productos químicos, bajo la dirección de los respectivos profesores o de la manera que ellos dispusieran, reuniendo a dichas asignaturas (Ejercicios Prácticos de reconocimientos de materiales farmacéuticos y de Práctica de Operaciones Farmacéuticas), que como asignaturas especiales quedarían suprimidas. Teniendo en cuenta que en ninguna de las asignaturas que cursaban los alumnos se enseñaba el despacho de medicamentos y la aplicación metódica de las nociones de Análisis que se estudiaban en las asignaturas de Farmacia Químico-Inorgánica y Orgánica, se juzgó por unanimidad necesario crear una asignatura que sería de Práctica de oficina aplicación del Análisis Química a la farmacia⁸⁷⁷.

Según Gaspar García, con estas propuestas se pretendía dar a todas las asignaturas un enfoque farmacéutico, a la vez que el claustro pretendía adecuar los estudios a las exigencias sociales, pues cada día era más frecuente que se requiriera al farmacéutico para el análisis biológico y de medicamentos⁸⁷⁸, por lo que el plan de estudios quedaría así:

- Examen de ingreso ante tres catedráticos de la facultad, que comprendería: Historia Natural, Física, introducción al estudio de la Química (todas de aplicación a la farmacia).
- Primer curso: introducción al estudio de la farmacia y principios generales de Farmacología Natural con la determinación de especies naturales de importancia farmacéutica; Farmacología Natural, teórico-práctica.
- Segundo curso: Farmacia Químico-Inorgánica, teórico-práctica.
- Tercer curso: Química Orgánica aplicada a la farmacia; *grado de bachiller*.
- Cuarto curso: Farmacología Químico-Orgánica, o sea, Farmacia Galénica teórico-práctica.
- Quinto curso: preparación de medicamentos magistrales, práctica de oficina y aplicación del Análisis Química a la farmacia; *grado de licenciado*.
- Sexto curso: Historia crítico-literaria y científica de la farmacia; *grado de doctor*, en todas la Facultades de Farmacia⁸⁷⁹.

⁸⁷⁷ Gaspar García MD. 1988: 165.

⁸⁷⁸ *ibidem*: 166.

⁸⁷⁹ *ibidem*: 167.

17. 9. Sumario.

Dado el desorden en que se habían sumergido los estudios de farmacia, en 1874 se inició un nuevo régimen organizativo encaminado a encauzar, bajo un cierto orden, la mal entendida libertad concedida en 1868.

Los rectores y jefes de establecimientos perdieron la autoridad para expedir los títulos, concedida en 1868; de ello se encargarían, tanto la Dirección General de Estudios como el Ministerio de Fomento. En 1870 se suprimió el *grado de bachiller* por lo que se expedían únicamente los de licenciado y doctor.

El *título de doctor en farmacia* sólo se obtendría en Madrid.

El alumno tendría de nuevo la obligación de asistir a clase y los profesores de atenerse al programa de su asignatura.

Las asignaturas a cursar eran las mismas que en 1868. Los alumnos tendrían obligación de asistir a clase, pero no se estableció orden alguno a la hora de distribuir las asignaturas de los diferentes cursos, aunque sí habría un orden de prelación de las mismas.

El Gobierno designaría los libros de texto y el profesor debía presentar su programa de estudios.

Entre las propuestas, destacó la de incluir la Historia Natural en el preparatorio y el estudio, en la licenciatura, de Química Farmacéutica, Física Farmacéutica, Farmacología Natural y Práctica de oficina y Aplicación del Análisis Químico a la farmacia.

18. Plan de 1880.

18.1. Introducción.

La reforma realizada en 1880 tenía como objeto establecer una Ley General que uniera todas las disposiciones surgidas anteriormente, fruto de muy diversas Tendencias. El Gobierno no podía demorar por más tiempo la reorganización de la Universidad, adecuando las materias objeto de estudio para cada enseñanza, aunque También era consciente de la dificultad que todos los gobiernos anteriores habían Tenido para resolver los graves problemas de la enseñanza; este Gobierno se planteó una serie de disposiciones parciales que condujeran paulatinamente a la mejora esperada.

Según la exposición de motivos del Real Decreto del 13 de agosto de 1880⁸⁸⁰, se respetaría la libertad de enseñanza; la prueba de ello sería la validez académica dada a los estudios libres a través de este Real Decreto, aunque el Estado tenía el deber de establecer las condiciones precisas de instrucción. Asimismo indicaba que subordinar la ciencia a fines de una utilidad inmediata sin buscar una mayor cultura del pueblo, había sido un error durante los planes de estudios anteriores; ésta, se conseguiría sólo mediante un orden lógico, una gradación metódica del título académico y un mínimo de conocimientos, para ejercitar las distintas profesiones con las ideas claras, única forma de afrontar las dificultades de la vida real.

Según el Ministro de Fomento, la ciencia crecía cada vez más al enriquecerse con nuevos descubrimientos, de forma que la agrupación de los estudios y la duración de las carreras necesitaba de una reforma que continuara en la misma línea que la iniciada en 1874.

La medida más importante que se adoptaría sería la de adicionar asignaturas, crear nuevas cátedras en todos los grados y períodos pertenecientes a la Instrucción Pública y prolongar la duración de las carreras de medicina y farmacia, dando mayor atención a los trabajos de laboratorio y a las operaciones prácticas. Para solucionar el problema que suponía la aglomeración de alumnos en las cátedras, problema que se mencionaba por primera vez en este Real Decreto, que llevaba consigo el nulo aprovechamiento de las lecciones por parte de los alumnos, el Ministro de Fomento

⁸⁸⁰Real Decreto del 13 de Agosto de 1880, Gaceta de Madrid, 16 de agosto de 1880.

se propuso dividir las clases en secciones, nombrando para desempeñarlas a profesores supernumerarios y auxiliares⁸⁸¹.

18.2. Normativa.

- Real Decreto del 13 de Agosto de 1880, Gaceta de Madrid, 16 de agosto de 1880.
- Real Orden del 16 de junio de 1883, Gaceta de Madrid, 17 de junio de 1883.

18.3. Establecimientos de enseñanza.

Los estudios de la Facultad de Farmacia se cursarían en las Universidades de Madrid, Barcelona, Granada y Santiago⁸⁸²

18.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Para matricularse en el primer año de la Facultad, se requería haber aprobado los estudios generales de la segunda enseñanza; para la admisión a la prueba de curso correspondiente a la carrera de farmacia, se requería haber obtenido el *título de bachiller*⁸⁸³; para poder examinarse de la licenciatura, los alumnos debían haber cursado el año preparatorio, establecido en 1857. Este curso constaba de las siguientes asignaturas:

- Ampliación de Física⁸⁸⁴.
- Química General.
- Historia Natural.

Las asignaturas correspondientes al preparatorio, se cursarían en la Facultad de Ciencias y precederían a todas las demás de la licenciatura⁸⁸⁵.

⁸⁸¹ibidem.

⁸⁸²ibidem: artículo 49.

⁸⁸³ibidem: artículo 12. El *grado de bachiller en artes* pasó a denominarse *grado de bachiller* al suprimirse el grado de bachiller en todas las facultades.

⁸⁸⁴Esta asignatura fue establecida por primera vez, a raíz de este nuevo plan de estudios, a cursar en el preparatorio. El resto de las asignaturas eran las mismas que las que se venían estudiando desde 1857.

⁸⁸⁵ibidem: artículo 51.

Según la sección oficial de El Restaurador Farmacéutico, se había publicado una Real Orden en La Gaceta del 22 de septiembre de 1882, disponiendo que se concediera a los alumnos de las Facultades de Derecho, Medicina y Farmacia que hubieran empezado con anterioridad al plan del 13 de agosto de 1880, la simultaneidad de matrículas de las asignaturas del cuarto grupo⁸⁸⁶ con las del preparatorio; bajo ningún pretexto, se les admitiría a examen de la facultad, mientras no hubieran aprobado todas las de dicho preparatorio; los que hubieran comenzado con posterioridad a dicho plan, se les exigiría el exacto cumplimiento de las disposiciones del mismo, en lo que se refería a la prelación de los estudios, no permitiéndoles pasar de un curso a otro sin haber aprobado todas las materias que para el primero se requerían y declarando nulas las matrículas que se hicieran, contraviniendo a las prescripciones que en aquel se consignaran⁸⁸⁷.

A pesar de las repetidas disposiciones encaminadas a regularizar el estudio y examen del año preparatorio en la Facultad de Farmacia, algunos alumnos que empezaron sus estudios con el plan anterior a 1880, seguían examinándose de las asignaturas del cuarto grupo sin tener aprobadas previamente las del preparatorio. Según la exposición de motivos de la Real Orden del 16 de junio de 1883, parte de la responsabilidad de que se cometieran estas infracciones era de los empleados de las secretarías universitarias. Para evitar esta desigualdad entre unos y otros alumnos y terminar con las negligencias cometidas en este aspecto, se firmó la Real Orden del 16 de junio de 1883, que disponía:

- que no se admitiera a los alumnos de las Facultades de Farmacia que hubieran cursado sus estudios con anterioridad al plan de 13 de Agosto de 1880, al examen de ninguna de las asignaturas del cuarto grupo ni a ningún otro acto académico mientras no hubieran aprobado todas las del preparatorio.
- que a los alumnos que, en contra de lo dispuesto, habían sido admitidos indebidamente a examen de las asignaturas del cuarto grupo, no se les expidiera certificación del resultado de aquel, ni se diera curso a solicitud alguna que presentaran basada en dicho examen, mientras no demostraran que habían aprobado todas las del preparatorio.
- que se instruyera el oportuno expediente en averiguación del empleado o empleados que hubieran dado origen a la infracción de las disposiciones citadas, por parte de los rectores de las respectivas universidades⁸⁸⁸.

⁸⁸⁶El Real Decreto del 13 de agosto de 1880 establecía la distribución de asignaturas por grupos; el cuarto grupo comprendía la Química Orgánica.

⁸⁸⁷Sección Oficial. 1882. El Restaurador Farmacéutico. XXXVIII(s.n.): 294.

⁸⁸⁸Real Orden del 16 de junio de 1883.

18.5. Títulos expedidos.

Se expedían el título de licenciado y el de doctor en farmacia⁸⁸⁹

18.5.1. *Título de licenciado en farmacia.*

Los ejercicios para el título de licenciado comprendían la realización de la práctica en una oficina de farmacia, además de las asignaturas correspondientes a la licenciatura⁸⁹⁰. Las enseñanzas del período de la licenciatura se explicarían en cursos de lección diaria⁸⁹¹.

18.5.2. *Título de doctor en farmacia.*

Los que hubieran aprobado los estudios del período de la licenciatura, serían admitidos a la matrícula para los de doctorado; no obstante, para la admisión a los ejercicios del grado de doctor sería requisito indispensable, haber obtenido el grado de licenciado. Los estudios del doctorado, sólo se cursarían en la Universidad Central⁸⁹².

A pesar de que en 1868 se había intentado dar carácter oficial a los estudios del doctorado en Barcelona, con este Real Decreto se daría marcha atrás en este aspecto ya que estos estudios sólo tendrían validez si se cursaban en Madrid.

Las asignaturas correspondientes a este período eran:

- Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas.
- Historia de las Ciencias Médicas⁸⁹³.

Las asignaturas del período del doctorado, se explicarían en cursos de lección alterna⁸⁹⁴.

⁸⁸⁹El *grado de bachiller en farmacia* fue suprimido por la Ley del 7 de mayo de 1870.

⁸⁹⁰Real Decreto del 13 de agosto de 1880: artículo 50.

⁸⁹¹ibidem: artículo 52.

⁸⁹²ibidem: artículo 12.

⁸⁹³ibidem: artículo 50.

18.6. Cursos y asignaturas.

En los establecimientos oficiales los alumnos se someterían al orden metódico de estudios y disciplina establecido en este Real Decreto, sin que por motivo alguno se autorizaran dispensas. Las matrículas se ajustarían al orden de prelación de asignaturas que se estableciera y a la distribución normal de estas; sin embargo, los alumnos que se propusieran estudiar una o más asignaturas sin efectos académicos, podrían formalizar la matrícula en el orden que tuvieran por conveniente⁸⁹⁵.

Las asignaturas propias de la licenciatura de farmacia eran las siguientes:

- Materia Farmacéutica Mineral y Animal.
- Materia Farmacéutica Vegetal.
- Farmacia Químico-Orgánica.
- Farmacia Químico-Inorgánica.
- Ejercicios Prácticos de determinación de plantas medicinales y reconocimiento de drogas.
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas⁸⁹⁶.

Las dos asignaturas de Materia Farmacéutica se estudiarían posteriormente a las cursadas en la Facultad de Ciencias y precederían a las demás de la licenciatura. Los Ejercicios Prácticos podrían simultanearse únicamente con la asignatura de Práctica de Operaciones Farmacéuticas; la de Farmacia Químico Inorgánica precedería a la de Farmacia Químico-Organica y esta a la de Práctica de Operaciones⁸⁹⁷.

Se estableció la siguiente distribución de asignaturas por grupos:

- Primer grupo: Ampliación de Física, Historia Natural, Química General.
- Segundo grupo: Materia Farmacéutica Mineral y Animal; Materia Farmacéutica Vegetal.
- Tercer grupo: Farmacia Químico-Inorgánica.

⁸⁹⁴ ibidem: artículo 52.

⁸⁹⁵ ibidem: artículo 2.

⁸⁹⁶ ibidem: artículo 50.

⁸⁹⁷ ibidem: artículo 53.

-Cuarto grupo: Farmacia Químico-Orgánica⁸⁹⁸.

- Quinto grupo: Ejercicios Prácticos de determinación de plantas medicinales y reconocimiento de drogas y Práctica de Operaciones Farmacéuticas⁸⁹⁹.

Este Real Decreto no introdujo ninguna modificación en las asignaturas propias de la carrera de farmacia, ni añadió ninguna nueva; lo único que varió respecto a 1868 y 1874 fue que organizó sus estudios, distribuyéndolos en grupos.

Las asignaturas se debían dividir en secciones por los profesores titulares, auxiliares o supernumerarios; un profesor se podría encargar de dos secciones pertenecientes a una misma asignatura, y, en este caso, se considerarían asignaturas distintas a efectos del artículo 173 de la Ley del 9 de septiembre de 1857⁹⁰⁰.

18.7. Profesores.

-Madrid:

- Geología Aplicada: Pedro de Alcántara Lletget, desde 1866 hasta 1868 en que pasó a Materia Farmacéutica. En 1876 se encargó de la cátedra Antonio Brunet, que la desempeñó unos cuantos meses pues falleció este mismo año. En 1876 tomó posesión de la cátedra Fausto Garagarza que la desempeñó hasta 1888.
- Farmacognosia: Pedro de Alcántara Lletget, desde 1863 hasta 1866 en que pasó a Mineralogía y Zoología. En 1866 la ocupó Nemesio de Lallana, que la desempeñó hasta 1868. En 1868 la ocupó de nuevo Pedro de Alcántara Lletget que la desempeñó hasta 1889 por fallecimiento.
- Química Inorgánica: Rafael Sáez, desde 1860 hasta 1883 por fallecimiento.
- Química Orgánica: Santiago de Olózaga, desde 1866 hasta 1880 por fallecimiento.
- Entonces fue ocupada por oposición, en 1881, por José Rodríguez Carracido⁹⁰¹.
- Farmacia Galénica: José Camps y Camps, desde 1845 hasta 1877 por fallecimiento.
- En 1877 la ocupó José Alerany que la desempeñó hasta 1884 por fallecimiento.
- Análisis Químico aplicado: Manuel Rioz, desde 1865 hasta 1887 por fallecimiento.
- Historia de la Farmacia: José Alerany, desde 1859 hasta 1869 en que la desempeñó Gabriel de la Puerta hasta el año 1888.

⁸⁹⁸Los alumnos no podrían matricularse de este grupo sin antes aprobar las asignaturas del preparatorio.

⁸⁹⁹ibidem: artículo 54.

⁹⁰⁰ibidem: artículo 55.

⁹⁰¹Olmedilla y Puig J. 1913: 18.

- Botánica Descriptiva: Pedro de Alcántara Lletget, desde 1866 hasta 1868 en que pasó a Materia Farmacéutica Vegetal. En 1871 la ocupó Gabriel de la Puerta que la desempeñó hasta 1883⁹⁰².

-Granada:

El claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de Granada en el curso 1880-81 estaba compuesto de los siguientes profesores:

- Materia Farmacéutica Mineral y Animal: Mariano del Amo y Mora.

- Materia Farmacéutica Vegetal: Ramón Agelet y Casanova.

- Farmacia Químico-Orgánica: Miguel Rabanillo Robles⁹⁰³.

- Ejercicios Prácticos: Florentino López Jordán.

-Práctica de Operaciones Farmacéuticas: Andrés Horques Fernández⁹⁰⁴.

-Santiago:

El claustro de profesores en la Facultad de Farmacia de Santiago para el curso 1880-81, estaba compuesto por:

- Materia Farmacéutica Animal y Mineral: Enrique Calahorra de la Orden.

- Farmacia Químico-Inorgánica: Salustiano Aseguinolaza y Aramburo.

- Materia Farmacéutica Vegetal: Esteban Quet Puigvert.

-Farmacia Químico-Orgánica: Eduardo Talegón⁹⁰⁵ de las Heras.

- Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos farmacéuticos y principalmente de plantas medicinales: Jerónimo Macho Velado.

- Práctica de Operaciones Farmacéuticas: Cecilio Neira Núñez.

⁹⁰²Tomás y Garrido GM. 1974: 106-115.

⁹⁰³La cátedra de Química Orgánica que desde su creación en esta facultad venía siendo desempeñada por Bonifacio Velasco Pano, a su muerte fue desempeñada, en 1881, por Miguel Rabanillo Robles, que explicó en 1881 un curso de Química General en la Facultad de Ciencias. Bonifacio Velasco y Pano, en 1876 explicó un curso, de carácter libre, sobre Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas, subsanando de este modo una deficiencia sentida en el plan de estudios entonces vigente. En 1872 y 73 publicó un tratado de Química Orgánica en dos tomos, recopilando los conocimientos más modernos de aquella época, siendo la mejor obra de las publicadas de Química Orgánica en España durante todo el siglo XIX. Rodríguez López Neyra C. 1914: 8.

⁹⁰⁴Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 42.

⁹⁰⁵La cátedra de Química Orgánica fue obtenida en 1880 por Eduardo Talegón y la desempeñó hasta 1894 en que regresó a Madrid para ocuparse de la cátedra de Química Biológica.

Como catedráticos supernumerarios: Sandalio González Blanco y Marcelino Vieites y Pereiro⁹⁰⁶.

18.8. Escuela complementaria de Farmacia.

En la sesión celebrada el 21 de abril de 1881, el Colegio de Farmacéuticos de Madrid aprobó un proyecto para la creación de una Escuela complementaria de Farmacia⁹⁰⁷, que pretendían inaugurar en el año 1882. La situación económica del Colegio impidió que se presentara un cuadro completo de las cátedras que debía abarcar la Escuela. El informe presentado por el Colegio de Farmacéuticos de Madrid constaba de los siguientes puntos:

1. Se establecería en el año 1882 una Escuela especial complementaria de Farmacia con el objeto de fundar las cátedras que, no formando parte de la enseñanza oficial, se consideraban necesarias para que los alumnos recibieran una instrucción tan completa como se requería para cumplir los deberes que imponía el ejercicio de la profesión farmacéutica. Estas cátedras no tendrían el mismo objeto que las que constituían el cuadro de la enseñanza farmacéutica, y en el caso de que alguna de ellas fuera instituida oficialmente después de creada por el Colegio sería suprimida en el curso inmediato.

La enseñanza de esta Escuela se dividía en tres cursos, y comprendía las siguientes materias:

- Primer curso: Práctica de oficina, Moral Farmacéutica, Economía Farmacéutica.
- Segundo curso: Legislación Farmacéutica, Historia de la Farmacia, Higiene.
- Tercer curso: Códigos farmacéuticos, Industrias relacionadas con la profesión farmacéutica, Toxicología.

En cada curso sería un solo profesor el encargado de explicar las materias en él comprendidas, sin perjuicio de nombrar un supernumerario en el caso de que la experiencia lo aconsejara. Del mismo modo se ampliarían, suprimirían o modificarían las referidas materias, colocándolas de distinto modo si se presumía que podían rendir por esta causa mejores resultados.

Para matricularse se requería únicamente, ser o haber sido alumno oficial de farmacia, haber aprobado oficialmente la asignatura de Farmacia Químico-Orgánica para matricularse en el tercer curso de la Escuela complementaria. Los cursos serían de cuatro meses, comenzando

⁹⁰⁶ Máiz Eleizegui L. 1961: 31.

⁹⁰⁷ Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid. 1881. Escuela complementaria de Farmacia. La Farmacia Española, XIII (20): 305-309.

el día 1 de julio y terminando el último día de octubre. Sin embargo, podrían dividirse en dos períodos de tres meses cada uno: el primero comenzaría en marzo y terminaría en 31 de mayo, y el segundo empezaría en julio y acabaría el 30 de septiembre. En este caso, el profesor debería explicar las

lecciones del programa en cada período; de forma, que el segundo período sería una repetición de lo explicado en el primero. Las lecciones serían de una hora a hora y media, cuatro veces a la semana. El local y las horas de enseñanza se fijarían oportunamente. La comisión especial encargada, en unión de la junta de gobierno, de llevar a cabo este proyecto, formularía el reglamento oportuno.

II. El claustro de esta Escuela se compondría del presidente y secretario primero del Colegio, además de los profesores encargados de la enseñanza. Estos últimos serían designados por el Colegio en votación por papeletas, teniendo a la vista la relación de méritos presentada por los candidatos. Las obligaciones de los profesores serían: asistir puntualmente a clase; formar parte del tribunal de exámenes y redactar un programa de la enseñanza que a cada uno se le encomendará antes de comenzar el segundo año en las funciones propias de su cargo. El que cumpliera las obligaciones referidas y presentara el programa de la enseñanza que se le había encomendado que reuniera condiciones sobresalientes, podría aspirar al premio más honorífico que la comisión otorgara.

III. Los exámenes se verificarían en los meses de junio y octubre. Las calificaciones serían de: sobresaliente, aprobado y suspenso. El examen se verificaría ante el claustro y con las formalidades que se detallaran en el reglamento interior de la Escuela.

IV. Una vez aprobado el candidato de todas las materias que esta enseñanza comprendía, se le expediría por el Colegio un título de aptitud, según el modelo aprobado.

La enseñanza en esta Escuela debía comenzar en el año 1882, concretándose exclusivamente en las materias comprendidas en el primer curso. En 1883 se establecería el segundo curso, y el tercero en 1884 continuando desde esta época la enseñanza completa. De este modo sería más fácil plantear el proyecto de que se tratara, y la corporación aprovecharía las lecciones de la práctica, para que rindiera los resultados que se proponía.

18.9. Sumario.

En 1880 se llevó a cabo una reforma de los estudios, encaminada a unificar todas las disposiciones surgidas anteriormente y respetando la libertad de enseñanza, pues se daría validez académica a los estudios libres.

Para el ingreso en farmacia, era requisito el grado de bachiller y el preparatorio. Se introdujo por primera vez el estudio de la Física en el preparatorio. Las demás asignaturas fueron las mismas que venían impartándose anteriormente.

La práctica en oficina de farmacia, suprimida en 1868, se restableció nuevamente en este plan de estudios, obligatoria para obtener el título de licenciado en farmacia.

Respecto a 1874, no se introdujo ninguna asignatura. Las asignaturas se volvieron a distribuir por grupos y se debían estudiar en el orden determinado.

El Colegio de Farmacéuticos de Madrid propuso la creación de una escuela complementaria de farmacia que abarcara los estudios no incluidos en la licenciatura como Moral Farmacéutica, Economía farmacéutica, Legislación Farmacéutica, Historia de la Farmacia, Higiene, Códigos farmacéuticos, Industrias relacionadas con la profesión farmacéutica y Toxicología.

19. 1884. Desarrollo industrial y científico: nuevas asignaturas para la licenciatura.

19.1. Introducción.

Los farmacéuticos quedan contribuir a la mejora de la enseñanza farmacéutica proponiendo las reformas que estimaban pertinentes para ello; Puigpique⁹⁰⁸ publicaba en *El Restaurador Farmacéutico* el siguiente programa de estudios⁹⁰⁹:

Para ingresar en la Facultad de Farmacia, se debía exigir el grado de bachiller en artes; en los institutos se debía examinar a los alumnos de forma rigurosa; no se consideraba necesario el preparatorio en la Facultad de Ciencias.

- **Cursos y asignaturas.** Los cursos y asignaturas propuestos eran:

Curso primero: Física Farmacéutica que comprendía generalidades de Farmacología y Farmacocitología con Geología (dos asignaturas).

Curso segundo: Zoología Farmacéutica con Farmacozoología; Fitología Farmacéutica con principios de Taxonomía y Geografía Botánica (dos asignaturas).

Curso tercero: Farmacofitología; Química Inorgánica farmacéutica con Farmacología Químico-Inorgánica, dos asignaturas.

Curso cuarto: Farmacia Químico-Orgánica y Farmacología Químico Orgánica de compuestos definidos (otra asignatura para los compuestos galénicos), dos asignaturas.

Curso quinto: Histología y Análisis Espectral; Química aplicada a la Fisiología y a la Patología con estudio de las carnes, dos asignaturas.

Curso sexto: Práctica de operaciones farmacéuticas, químicas y galénicas oficinales; elección práctica de materiales farmacéuticos naturales y artificiales con determinación de plantas medicinales; Análisis Químico aplicada a las ciencias farmacéutica, con estudio de la Legislación Farmacéutica (tres asignaturas).

Según Puigpique, el farmacéutico era ante todo un naturalista que se debía dedicar al estudio de la flora y fauna, para obtener de sus reinos las especies necesarias para confeccionar los medicamentos; también debía conocer el terreno, para comprender las distintas reacciones de las aguas minero-medicinales y servir de guía en ciertas

⁹⁰⁸Farmacéutico y periodista que se encargó de la dirección de *El Restaurador Farmacéutico* en 1885 a la muerte de Texidor y Cos, hasta 1910 en que pasó a dirigirla Valdés y Ribó. Ref: Roldán Guerrero. 1975, tomo IV: 200.

⁹⁰⁹Puigpique. 1883. "Necesidad de una reforma de Los estudios de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*: 145-149.

operaciones de la facultad que requerían el conocimiento de una determinada comarca. Todo lo anterior justificaba la necesidad que el farmacéutico tenía de conocer la Geología. El farmacéutico debía conocer la Química Fisiológica para ayudar y asesorar al médico en sus diagnósticos; debía conocer la Histología para que, haciendo bien la distinción entre tejidos vegetales y animales, pudiera aplicarlos con éxito en la organización y elaboración de los materiales farmacéuticos.

Por último, el farmacéutico debía saber analizar las sustancias extrañas, orgánicas o químicas, encontradas en las carnes muertas, mejor que el químico y el naturalista.

La práctica en una oficina de farmacia era necesaria para el futuro farmacéutico, si bien no se consideraba necesaria la justificación de haberla realizado, pues si el alumno pasaba el tiempo en la oficina, necesariamente pondría en práctica sus conocimientos.

En cuanto al doctorado, se consideraba necesaria la Historia científico-profesional de la Farmacia y Análisis aplicado a la Fisiología y a la Toxicología.

Puigpique exponía la necesidad de un examen de ingreso en la Facultad de Farmacia y dividía en cinco cursos las asignaturas de la carrera⁹¹⁰.

En la Facultad de Farmacia de Santiago se celebró el 19 de agosto de 1883 una junta de reformas de la enseñanza, proponiendo las asignaturas siguientes, además de las del curso de ampliación:

Primer año:

- Mineralogía Farmacéutica, un curso.
- Zoología Farmacéutica, un curso.
- Filología (primer curso), un curso.

Segundo año:

- Filología Farmacéutica, segundo curso.
- Farmacia Químico-Inorgánica, un curso.
- Farmacia Químico-Orgánica, primer curso.

⁹¹⁰ibidem.

Tercer año:

- Farmacia Químico-Orgánica, segundo curso.
- Análisis y reconocimiento de sustancias alimenticias y medicinales, un curso.
- Práctica de Operaciones Farmacéuticas.

Doctorado:

- Historia de la Farmacia y Legislación.
- Análisis Forense⁹¹¹.

El 27 de diciembre de 1883, el Ministro de Fomento (Marqués de Sardoal) presentó al Consejo de Instrucción Pública las bases sobre reforma de la enseñanza de Medicina, Farmacia, Derecho y Ciencias; entre ellas, destacaban la supresión de los cursos preparatorios de Medicina y Derecho⁹¹², cuyo estudio se haría en los institutos universitarios, más completos estos que los provinciales. Los ejercicios de examen serían escritos, por grupos de alumnos y, secretos respecto al nombre del actuante, hasta después de la calificación de los trabajos. Los estudios de la Facultad de Farmacia consistirían, según estas bases, en: Teoría y práctica de Física con aplicación a la farmacia; Botánica Sistemática y determinación de plantas medicinales, Mineralogía y Zoología aplicadas a la Farmacia, con las Materias Farmacéuticas correspondientes; Química Inorgánica aplicada a la Farmacia, prácticas de la asignatura precedente, Química Orgánica aplicada a la farmacia, prácticas de la asignatura precedente, Análisis Química y Toxicología, Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria. Para el doctorado: ampliación de Análisis Química aplicada a las ciencias médicas; Historia de las ciencias médicas en general y en particular de las de España⁹¹³

Esta reforma se inspiró en un estudio muy profundo de las necesidades profesionales y sería la base en la cual se basaría la reorganización de los estudios farmacéuticos decretada en 1884. Todas las asignaturas mencionadas se incluyeron en el plan de estudios decretado en 1884.

Según la exposición que llevaría a la aprobación del Real Decreto del 16 de enero de 1884, reformador de los estudios farmacéuticos, nos encontramos los motivos que

⁹¹¹Máiz Eleizegui L. 1961: 31.

⁹¹²En la reforma de los estudios farmacéuticos puesta en práctica por Real Decreto del 16 de enero de 1884, se mantenía el preparatorio en la Facultad de Farmacia.

⁹¹³Bases que presenta el Ministro de Fomento al Consejo de instrucción Pública sobre la reforma en la enseñanza. 1884. La Farmacia Española. XVI (2): 21-24.

llevaron a reformar los planes de enseñanza farmacéuticos; en principio sólo se planteó la reforma de los exámenes y la inclusión de determinadas asignaturas en la carrera de farmacia. para lo cual el Ministro de Fomento consultó la opinión del profesorado oficial y la sometió a juicio del Consejo de Instrucción Pública.

El desarrollo de las industrias derivadas del progreso científico de la época, dependían cada vez más de la reforma que se le diera a los estudios farmacéuticos. Las condiciones de vida y el bienestar de los pueblos estaban supeditadas a la higiene y la cultura general y en esto jugaba la farmacia un papel fundamental.

En este nuevo plan de estudios. se continuaría con la reforma iniciada en 1857, uno de cuyos objetivos era dar carácter, forma y extensión adecuada a los estudios de farmacia; se trataría de dar a los alumnos una educación científica completa, ampliando la práctica de las materias que así lo exigieran y descargando del estudio teórico, una amplia variedad de materias que debían encomendarse al estudio experimental para educar a la vez a la juventud en el ejercicio del arte, despertar el espíritu de investigación propia de estas ciencias, adquirir la destreza necesaria en la comprobación de sus juicios y afirmar la conciencia de sus lógicas deducciones.

Por fin se reconocía la importancia de la Física para la farmacia; se admitía la necesidad de un estudio especial de Física que sirviera a los farmacéuticos para ilustrarse y familiarizarse con cualquier problema de aplicación de la Física y que el alumno comprendiera el alcance de los procedimientos físicos antes de emplear directamente los instrumentos en cada uno de los casos en que los usaba el profesor para sus demostraciones. Así, se creó la asignatura de "Teoría y práctica de Física con aplicación a la Farmacia".

El estudio de las plantas indígenas y exóticas de uso medicinal adquirió gran auge, dando independencia a la Fitografía Farmacéutica, que se incorporó por primera vez a la licenciatura y, conservando el carácter propio de los materiales farmacéuticos, con sus prácticas correspondientes; se fortaleció el estudio de la Historia Natural, cuyos conocimientos adquirirían cada día mayor interés.

Se consideraba urgente que los alumnos se ejercitaran en la práctica de Química aplicada a la preparación de medicamentos, a la vez que se les exponían los conceptos teóricos de carácter sintético, para dirigir al alumno al conocimiento de la Farmacia Galénica y despertar su actividad, para que con sus propios medios, pudiera elaborar en un curso especial, las operaciones más complejas y de composición no definida que alternaría con el estudio de la Legislación Sanitaria de las nociones indispensables para el ejercicio profesional.

Se consignaron por fin los principios generales de Análisis Químico dentro del período de la licenciatura, para, según esta exposición de motivos, completar las funciones desempeñadas por el farmacéutico en todo lo referente a Higiene y Toxicología y dejando para el doctorado la ampliación de Análisis Químico y la Historia de la Farmacia⁹¹⁴.

Más adelante expondremos las diferencias fundamentales que este plan de estudios introdujo, respecto a 1880.

Nueve días después de firmar este Real Decreto y coincidiendo con la entrada del nuevo Ministro, Alejandro Pidal y Mon, éste quedaría derogado atendiendo a obstáculos económicos y a intereses lastimados. Según la exposición de motivos del Real Decreto del 25 de enero de 1884, que derogaba el anterior⁹¹⁵, el nuevo Ministro consideraba que la reforma de la enseñanza debía desarrollarse de forma gradual, comenzando con la primera y segunda enseñanza, que según el Ministro, no era la adecuada para preparar al alumno al desempeño de ciertas labores, sin cuya reforma lo único que se conseguiría sería aumentar los años de estudio de las carreras universitarias, los dispendios de los alumnos y las obligaciones y gastos del tesoro.

No obstante, todo el desarrollo de este apartado corresponde al Real Decreto del 16 de enero.

19.2. Normativa.

- Real Decreto del 22 de noviembre de 1883, Gaceta de Madrid, 25 de noviembre de 1883.

- Real Decreto del 16 de enero de 1884, Gaceta de Madrid, 17 de enero de 1884.

- Real Decreto del 25 de enero de 1884, Gaceta de Madrid, 26 de enero de 1884.

⁹¹⁴Real Decreto del 16 de enero de 1884, Gaceta de Madrid, 17 de enero de 1884.

⁹¹⁵Real Decreto del 25 de enero de 1884, Gaceta de Madrid, 26 de enero de 1884.

- Real Orden del 27 de febrero de 1885. Ref: *La Farmacia Española*.

19.3. Establecimientos de enseñanza.

Las asignaturas del período de la licenciatura correspondientes a la Facultad de Farmacia, podrían cursarse en las Universidades de Madrid, Barcelona, Granada y Santiago⁹¹⁶.

19.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Se exigía el año preparatorio para iniciar los estudios de la Facultad de Farmacia, que debía ser cursado en la Facultad de Ciencias⁹¹⁷.

19.5. Títulos expedidos.

Se dispuso que las enseñanzas especiales de la Facultad de Farmacia, aparte de los estudios preparatorios ya decretados o que pudieran decretarse posteriormente, estarían constituidas por dos períodos: licenciatura y doctorado⁹¹⁸.

Los programas para los ejercicios correspondientes a los grados de licenciado y doctor serían especiales; estarían redactados bajo la forma de enunciados o temas numerados de las respectivas asignaturas, precediéndoles indicaciones sobre sus fuentes y de la índole y proporciones que hicieran posible la contestación por escrito de tres de ellos en el espacio de dos horas. El programa sería el mismo para cada asignatura en toda España⁹¹⁹.

19.5.1 Grado de licenciado en farmacia.

En el Real Decreto del 22 de noviembre de 1883 se dispuso que para poder aspirar a los grados académicos, los alumnos debían cursar oficialmente, al menos, la mitad de las asignaturas⁹²⁰.

Sin embargo, en el Real Decreto del 16 de enero de 1884 se estableció que para aspirar al

⁹¹⁶Real Decreto del 16 de enero de 1884: artículo 2.

⁹¹⁷En el Real Decreto del 16 de enero de 1884 no se indicaban las asignaturas correspondientes al preparatorio. Pensamos que debían ser las mismas que en 1800: Ampliación de Física, Historia Natural y Química General.

⁹¹⁸Real Decreto del 16 de enero de 1884: artículo 1.

⁹¹⁹ibidem: artículo 11.

⁹²⁰Real Decreto del 22 de noviembre de 1883: artículo 2.

grado de licenciado en la Facultad de Farmacia, se necesitaban dos condiciones: tener aprobadas todas las asignaturas del período de la licenciatura y

un certificado firmado por farmacéutico establecido que acreditase haber practicado en su oficina, durante un año por lo menos⁹²¹.

Para obtener el *grado de licenciado* el alumno debía efectuar un examen que consistía en tres ejercicios: el graduando contestaría a las preguntas generales que de las asignaturas correspondientes a este período le dirigieran los jueces del tribunal durante 15 minutos por cada miembro del jurado; en el segundo ejercicio, el graduando determinaría en el acto las plantas medicinales y objetos de Materia Farmacéutica señalados por el tribunal; por último, el graduando practicaría el reconocimiento químico de la pureza de un medicamento y prepararía además un medicamento químico y otro galénico; para este ejercicio, el tribunal concedería el tiempo necesario⁹²².

19.5.2. *Grado de doctor en farmacia.*

Para obtener este grado se debía estudiar:

- Historia de la Farmacia y de las ciencias físico-químicas y naturales con aplicación a las ciencias médicas.
- Ampliación de Análisis Químico aplicada a las ciencias médicas⁹²³.

El doctorado sólo se podría obtener en la Universidad Central⁹²⁴.

Para obtener este grado, el licenciado debía hacer un examen que consistía en la lectura de una tesis compuesta por él, sobre un punto de investigación científica elegido libremente, que presentaría manuscrita o impresa en el acto de solicitar examen; si fuera impresa, se remitiría un ejemplar a cada uno de los vocales del tribunal en el momento de citarlos para el ejercicio y se entregarían en la Secretaría General de la Universidad, cinco ejemplares de la misma, con destino a la Biblioteca Nacional, a la del Ministerio de Fomento, a las provinciales universitarias y a las especiales de las Facultades de Farmacia de España; dos jueces pertenecientes al tribunal preguntarían al graduando y, el resto también podría argumentar, si

⁹²¹ Real Decreto del 16 de enero de 1884: artículo 9.

⁹²² *ibidem* : artículo 10.

⁹²³ Real Decreto del 16 de enero de 1884: artículo 1.

⁹²⁴ *ibidem*: artículo 2.

lo creía conveniente⁹²⁵.

Respecto a 1880, cambiaron los nombres de las asignaturas del doctorado. La ampliación de Análisis Químico se estudiaba como Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas y la Historia de la Farmacia y de las ciencias físico-químicas y naturales con aplicación a las ciencias médicas, se denominaba Historia de las ciencias médicas.

La exigencia de la tesis doctoral aparece en 1884 por primera vez.

19.6. Cursos y asignaturas.

Con el estudio de las siguientes asignaturas se obtenía el *grado de licenciado*:

- Teoría y prácticas de Física con aplicación a la farmacia.
- Fitografía Farmacéutica y determinación de plantas medicinales.
- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas correspondientes.
- Química Inorgánica aplicada a la farmacia.
- Prácticas de Química Inorgánica.
- Materia Farmacéutica Vegetal.
- Prácticas de Materias Farmacéuticas Mineral, Animal y Vegetal.
- Química Orgánica aplicada a la farmacia.
- Análisis Químico y Toxicología.
- Prácticas de Química Orgánica.
- Farmacia Galénica y Legislación⁹²⁶ Sanitaria⁹²⁷

La distribución normal para la matrícula, pero sin carácter obligatorio, sería la siguiente:

- Primer grupo: Teoría y prácticas de Física con aplicación a la farmacia; Fitografía Farmacéutica y determinación de plantas medicinales.
- Segundo grupo: Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas correspondientes; Química Inorgánica aplicada a la farmacia; práctica de la asignatura precedente.

⁹²⁵Ibidem: artículo 12.

⁹²⁶Esta titulación, según Folch Jou & Muñoz Calvo, correspondía a la segunda parte de la asignatura llamada "Farmacia Galénica, que a su vez derivaba de la Práctica de operaciones Farmacéuticas, de los planes de estudio anteriores. Ref: Folch Jou G & Muñoz Calvo S. 1982. El concepto de la Legislación Farmacéutica a través de la Historiografía universitaria de la Facultad de Farmacia de Madrid (1884-1965). Bol. Soc. Esp. Hist. Farm. XXXIII (130): 145-161.

⁹²⁷ Real Decreto del 16 de enero de 1884: artículo 1.

- Tercer grupo: Materia Farmacéutica Vegetal; prácticas de Materias Farmacéuticas Mineral, Animal y Vegetal; Química Orgánica aplicada a la farmacia; prácticas de Química Orgánica.
- Cuarto grupo: Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria; Análisis Químico y Toxicología⁹²⁸.

Las asignaturas serían de lección diaria, menos la de ampliación de Análisis Químico que sería alterna; en la de Fitografía Farmacéutica se organizarían excursiones y herborizaciones bajo la dirección del profesor. Con la de ampliación de Análisis Químico habría prácticas en los días no lectivos⁹²⁹.

Cada asignatura tendría su respectivo catedrático titular, excepto las tres de prácticas de Química Inorgánica, de Química Orgánica y de Materia Farmacéutica, que se dan desempeñadas por catedráticos supernumerarios o auxiliares, bajo la dirección de los catedráticos numerarios de las asignaturas teóricas respectivas; en las asignaturas de Análisis Químico y Toxicología, de Farmacia Galénica y de ampliación de Análisis Químico, los alumnos practicarían en la forma en que dispusieran los profesores respectivos⁹³⁰.

La asistencia a las asignaturas prácticas era obligatoria, no permitiéndose el examen de las mismas sin que hubiera transcurrido todo el curso académico⁹³¹.

Los alumnos que al terminar este curso de 1884, tuvieran solamente aprobado el primer grupo del período de licenciatura, con arreglo al Real Decreto del 13 de agosto de 1880, estarían obligados a cursar las asignaturas del presente Real Decreto.

En cuanto a las convalidaciones, quedarían dispensados del estudio de las asignaturas de teoría y práctica de Física, los alumnos aprobados en los restantes grupos; se dispensaría igualmente del estudio de las prácticas de Química aplicada a la farmacia, a los alumnos que conforme al citado Real Decreto, hubieran sido aprobados de las asignaturas correspondientes⁹³².

⁹²⁸ibidem: artículo 7.

⁹²⁹ibidem: artículo 3.

⁹³⁰ibidem: artículo 4.

⁹³¹ibidem: artículo 6.

⁹³²ibidem: disposiciones generales.

Respecto al plan anterior las asignaturas introducidas por primera vez fueron: Física y Fitografía Farmacéutica; la Práctica de Operaciones Farmacéuticas se convirtió en Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria; también se introdujo la Práctica de Materia Farmacéutica⁹³³, Química Orgánica y Química Inorgánica.

19.6.1. Exámenes.

Por el Real Decreto de 22 de noviembre de 1883 se dispuso que los exámenes se verificaran por asignaturas sin sujeción a un número determinado de ellas en cada época, ni formación de grupos con las mismas, ni fuerza anuladora de los exámenes posteriores respecto de estudios aprobados anteriormente, ni otras limitaciones más que las del riguroso orden científico con que debían ser aprobadas; así como el examen de la asignatura en que el alumno fuera calificado de suspenso no podría repetirse hasta la convocatoria inmediata⁹³⁴.

Sin embargo, en el Real Decreto reorganizador de los estudios farmacéuticos se dispuso que los exámenes de las asignaturas sólo podrían verificarse en el orden siguiente: el de Teoría y Prácticas de Física, antes que el de Mineralogía y Zoología aplicadas y que el de Química; el de Fitografía Farmacéutica, antes que el de Materia Farmacéutica Vegetal; el de ésta y el de Mineralogía y Zoología, antes que el de Práctica de Materia Farmacéutica; el de Química Inorgánica, antes que el de Química Orgánica; el de cada una de las dos precedentes antes que el de sus prácticas respectivas; el de todas las mencionadas, antes que el de Análisis Químico y el de Farmacia Galénica.

19.6.2. Comentario a las asignaturas.

En este plan de estudios fue donde por primera vez apareció la asignatura de Legislación Sanitaria, que un año después culminaría con la iniciativa de Alejandro Pidal y Mon de establecer un nuevo plan de estudios donde la denominaría "Legislación relativa a la farmacia".

⁹³³En los planes anteriores, la asignatura de Práctica de Materia Farmacéutica se estudiaba como Ejercicios prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica.

⁹³⁴Real Decreto del 22 de noviembre de 1883: artículo 12.

19.7. Profesores.

-Madrid:

- Geología: Fausto Garagarza, desde 1876 hasta 1888.
- Farmacognosia: Pedro Alcántara Lletget, desde 1868 hasta 1889.
- Química Inorgánica: Gabriel de la Puerta, desde 1883 hasta 1908.
- Química Orgánica: José Rodríguez Carracido, desde 1880 hasta 1897.
- Farmacia Galénica: Ricardo de Sádaba, desde 1866 hasta 1902.
- Análisis Químico aplicado: Manuel Rioz, desde 1865 hasta 1887.
- Historia de la Farmacia: Gabriel de la Puerta, desde 1871 hasta 1888, dependiente de Medicina.
- Botánica Descriptiva: Fausto Garagarza, desde 1883 hasta 1885⁹³⁵.

La cátedra de Práctica de Operaciones Farmacéuticas venía siendo desempeñada por José Alerany desde 1877 por fallecimiento de Camps y Camps y la ocupó hasta su fallecimiento en 1884; esta cátedra quedaría vacante, anunciándose su oposición por Real Orden del 27 de febrero de 1885⁹³⁶.

-Granada:

- Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral y Animal, después Parasitología): Mariano del Amo y Mora, desde 1850 hasta 1892.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Ramón Agelet Casanovas, desde 1877 hasta 1885 y desde 1885 hasta 1898, Rafael Esteban González.
- Química Inorgánica: Feliciano Lorente Martín, desde 1882 hasta 1885.
- Química Orgánica Farmacéutica: Miguel Rabanillo Robles, desde 1878 hasta 1885.
- Botánica Descriptiva: Florentino López Jordán, desde 1877 hasta 1905.
- Farmacia Práctica: Andrés Horques Fernández, desde 1879 hasta 1885⁹³⁷.

19. 8. Propuestas para un plan de estudios.

Las propuestas del Congreso Farmacéutico Profesional, celebrado en 1885, fueron

⁹³⁵ Tomás y Garrido GM. 1975: 106-116.

⁹³⁶ Real Orden del 27 de febrero de 1885.

⁹³⁷ Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

publicadas en La Farmacia Española; nosotros, de forma resumida, las recogemos en los siguientes párrafos:

La farmacia exigía armonizar sus estudios con el resto de enseñanzas universitarias. Uno de los problemas más graves en las enseñanzas de farmacia, era la falta de carácter práctico de la mayor parte de las asignaturas que constituían su programa y, de esto se quejaba la clase farmacéutica; esta carencia se debía a la falta de conocimientos generales con que se llegaba al comenzar los estudios de la facultad; de hecho, era necesario instaurar un examen de ingreso o bien realizar el año preparatorio en la Facultad de Farmacia por profesores de la misma; este año inicial, debía contener conocimientos generales pero no elementales; la importancia de la Física era obvia, el conocimiento de la Historia Natural para la investigación de los seres de utilidad terapéutica, era otra de las ramas a las que debía darse mayor extensión en farmacia; la Microbiología no debía ser ignorada por el farmacéutico dada la importancia de los seres microscópicos en la producción de enfermedades. Al mismo tiempo, el farmacéutico debía ejercitarse en la práctica de todas las asignaturas, sobre todo de Química aplicada; debía ejercitarse en los procedimientos de Análisis, Higiene, Toxicología y Legislación Sanitaria, por su inmediata vinculación con el ejercicio de su profesión. La práctica de Farmacia Galénica era, no sólo deficiente, sino nula; era conveniente pues, crear esta enseñanza en las escuelas oficiales, para que en ellas se impusiera la parte técnica de las manipulaciones y de las preparaciones más complejas y de composición no definida y no sólo instaurarle en la enseñanza oficial sino establecer la práctica en una oficina de farmacia durante, al menos, dos años.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, la comisión encargada de organizar el Congreso Farmacéutico Español de 1885, compuesta por catedráticos integrantes de las Facultades de Farmacia, propuso el cuadro de asignaturas siguiente:

- *Período de la licenciatura:*

1. Mineralogía y nociones de Geología.
2. Organografía y Fisiología Vegetales.
3. Zoología.
4. Química General.
5. Teoría y prácticas de Física con aplicación a la farmacia.
6. Materia Farmacéutica Mineral y Animal y Microbiología.
7. Materia Farmacéutica Vegetal.
8. Ejercicios prácticos de determinación de materiales farmacéuticos.
9. Química Inorgánica aplicada a la farmacia.
10. Química Orgánica aplicada a la farmacia.
11. Prácticas de Operaciones químico-farmacéuticas.

12. Práctica de Operaciones galénicas.

13. Análisis Químico y Toxicología.

14. Legislación Sanitaria.

15. Higiene.

- *Período del doctorado:*

1. Historia de la farmacia y de las ciencias físico-químicas y naturales de aplicación a la misma.

2. Ampliación de Análisis Químico y aplicado a las ciencias médicas⁹³⁸.

El Colegio de Farmacéuticos de Madrid, opinaba que todo lo que se había hecho en materia de enseñanza, habían sido meras modificaciones del plan de estudios, tan escasa que la farmacia estaba igual que cuando se instauró; y no por la falta de interés por parte de los reformistas, sino por circunstancias ajenas al asunto. El mismo Colegio propuso la siguiente reforma para los estudios de la Facultad de Farmacia:

1. Para matricularse en la facultad de farmacia, no se exigiría examen de ingreso ni estudios preparatorio hechos en otra facultad; bastaría tener terminada la segunda enseñanza⁹³⁹.

2. Para ser licenciado en farmacia, deberían aprobarse en dicha facultad las asignaturas siguientes:

- Química General (diaria).

- Ampliación de Física (alterna).

- Zoología y Mineralogía farmacéutica (diaria).

- Botánica Farmacéutica (diaria).

- Farmacología Animal y Mineral (diaria).

- Farmacología Vegetal (diaria).

- Farmacia Químico-Inorgánica (diaria).

- Farmacia Químico-Orgánica (diaria).

- Práctica de Operaciones Galénicas.

- Reconocimiento de alteraciones, adulteraciones y falsificaciones de los materiales y productos farmacéuticos (diaria).

- Análisis Químico y Toxicológico (alterna).

3. Entre estas asignaturas no se establecerían más incompatibilidades que las marcadas por la naturaleza propia de las materias.

⁹³⁸Congreso farmacéutico profesional. Dictamen sobre la reforma de la enseñanza oficial de la Facultad de Farmacia. 1885. La Farmacia Española. XVII (28). 433-436.

⁹³⁹Vemos como esta opinión difiere bastante de la referida por los catedráticos de las Facultades de Farmacia.

4. Para el doctorado se estudiarían, además, las asignaturas de Historia de la Farmacia y Legislación farmacéutica y Análisis Químico aplicado a las ciencias médicas.
5. Todas las asignaturas se darían en conferencias diarias o alternas, que durarían una hora.
6. Habría prácticas de todas las asignaturas desde el primer día del curso, bajo la dirección o inspección de los profesores respectivos.
7. Los alumnos oficiales permanecerían en la facultad durante seis horas diarias que se fijarían por el claustro de profesores y en las que tendrían las conferencias y prácticas de todas las asignaturas.
8. Se dedicaría a las prácticas de cada una de las asignaturas de Química un mínimo de doce horas semanales, repartidas de modo que resultaran sesiones largas.
9. Las sesiones prácticas, si no podían ser diarias, se realizarían en días consecutivos dentro de la semana.
10. En la distribución de los trabajos prácticos se procuraría en lo posible que se encomendaran individualmente a cada alumno.
11. Las cátedras dispuestas para lecciones orales se reducirían a las estrictamente necesarias, transformando las demás en gabinetes y laboratorios, creando los necesarios hasta el completo de los que la nueva organización exigiera.
12. La consignación actual de 1500 pesetas, a todas luces insuficiente, se ampliaría hasta la cantidad de 25.000 pesetas como mínimo.
13. Los exámenes se verificarían por asignaturas, y para los alumnos que habían concurrido a las lecciones y prácticas, consistirían en la contestación escrita, durante el tiempo máximo de tres horas, a cuatro preguntas sacadas a suerte.
14. Los exámenes de los alumnos que no hubieran concurrido a las lecciones o a las prácticas, consistirían, además del ejercicio teórico, en la resolución de un problema práctico de la asignatura correspondiente sacado también a suerte.
15. Aprobadas todas las asignaturas del período de la licenciatura, los alumnos obtendrían el título de licenciado sin efectuar examen de reválida⁹⁰.

19.9. Comentarios.

El Real Decreto del 16 de enero de 1884 tuvo como objetivo fundamental hacer del farmacéutico un profesional cualificado para el ejercicio de su labor y no un dispensador de medicamentos o un mero conocedor de las teorías relativas a su profesión; a pesar de lo bien

⁹⁰Colegio de Farmacéuticos de Madrid. 1885. Proyecto de reforma de la enseñanza farmacéutica. *La Farmacia Española*. XVII (28): 436-437.

acogido que resultó este plan de 1884, no duró ni

siquiera nueve días, al resultar derogado el 25 de enero de 1884. Mediante este plan se reconocía la necesidad de fomentar la nueva enseñanza universitaria y el sentido práctico y de investigación de las ciencias naturales.

A pesar de que el Real Decreto del 16 de enero de 1884 quiso dar mayor sentido práctico a los estudios de farmacia, al derogarse por medio del Real Decreto de 25 de enero, las cosas permanecerían igual que antes.

19.10. Sumario.

Con este plan de estudios se pretendió ampliar la práctica en casi todas las asignaturas a cursar durante la carrera de farmacia, adaptándola al desarrollo industrial de la farmacia alcanzado en España.

Se incluyó el estudio de la Física en la licenciatura, Fitografía Farmacéutica, Análisis Químico y Toxicología y Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria en la licenciatura, incluida por primera vez en los estudios farmacéuticos.

Las asignaturas del doctorado cambiaron su denominación. El nombre de Historia de las ciencias médicas se cambió por el de Historia de la Farmacia y de las ciencias físico-químicas y naturales con aplicación a las ciencias médicas. El Análisis Químico pasó a denominarse Ampliación de Análisis Químico. El examen correspondiente a este grado consistía en la lectura de una tesis, primera vez que se establece este requisito.

Los farmacéuticos solicitaban un examen de ingreso o un preparatorio estudiado en la Facultad de Farmacia, por profesores de la misma. También se propuso la inclusión de la Microbiología y ampliar la práctica de asignaturas como Farmacia Galénica, Análisis, Higiene, Toxicología y Legislación Sanitaria.

Los exámenes se verificarían por asignaturas y en un orden determinado.

Este plan de estudios no entró en vigor debido a los obstáculos económicos y a la necesidad primordial de reformar la segunda enseñanza. Fue derogado a los nueve días de aprobarse, no obstante sirvió de base para el próximo plan, que no tardó más de dos años en pronunciarse, 1886.

20. 1886. Desarrollo de la farmacia experimental y práctica.

20.1. Organismos regidor de los estudios.

Por Real Decreto del 7 de mayo de 1886 se dispuso que a partir del 1 de julio de 1886 quedaría suprimido el Ministerio de Fomento y reemplazado por otros dos de nueva creación: Ministerio de Instrucción Pública y de Ciencias, Letras y Bellas Artes y Ministerio de Obras Públicas, Agricultura, Industria y Comercio⁹⁴¹. Sería competencia del Ministerio de Instrucción Pública todo lo relativo a la Instrucción Pública, como el Consejo de Instrucción Pública, personal y material de enseñanza pública en todas sus clases, inspección y fomento de la enseñanza privada en todos sus grados, fomento de las Ciencias, Letras y Bellas Artes, archivos, bibliotecas y museos, construcciones civiles y contabilidad correspondiente a estos ramos⁹⁴².

20.2. Introducción.

Desde la publicación de la Ley General de Instrucción Pública del 9 de septiembre de 1857 hasta el Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, Decreto que daría lugar a un nuevo plan de estudios reorganizador de la facultad, se dictaron numerosas disposiciones, encaminadas a reorganizar la enseñanza de Farmacia. En 1884 Carvajal planteó un ambicioso proyecto que no llegó a cumplirse pues fue derogado por otro Ministro, Pidal y Mon. En esta ocasión Montero Ríos volvía a plantear la necesidad de reformar la enseñanza farmacéutica pues, según la exposición de motivos del Real Decreto del 24 de agosto de 1886⁹⁴³ la salud pública la reclamaba ineludiblemente; como el erario público no permitía grandes cambios, se encargaría a un solo catedrático la explicación de dos asignaturas de lección alterna y, de esta forma, se lograrían útiles y provechosos resultados de la Facultad de Farmacia sin originar grandes perjuicios económicos al Estado.

Según Folch Jou, Muñoz Calvo y Martín Soldevilla, la adaptación de las enseñanzas a las necesidades del momento se debió al gradual descenso que el alumnado experimentó, en especial en las carreras sanitarias. Según el informe oficial del curso 88-89, con respecto al anterior, fueron 953 alumnos menos los matriculados, distribuidos de la siguiente forma: 98 en la Facultad de Ciencias, 593 en la de Medicina y 173 en Farmacia. Esta situación llevó a

⁹⁴¹Real Decreto del 7 de mayo de 1886, Gaceta de Madrid, 8 de mayo de 1886.

⁹⁴²*ibidem*.

⁹⁴³Exposición de motivos, Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, Gaceta de Madrid, 25 de septiembre de 1886.

un intento de reestructuración de

los planes de estudio, de lo cual se hicieron eco numerosas revistas. *La Farmacia Española*, que recogía la noticia publicada por *La Revista de Conocimientos útiles*, informaba que el Ministro de Fomento había presentado a la aprobación del Consejo de Instrucción Pública un plan de estudios de la Facultad de Farmacia similar al que dos años antes suscribió el Marqués de Sardeal que constaba de los siguientes grupos de asignaturas:

-Primer curso: Química General, Ampliación de Física e Historia Natural (impartida en la Facultad de Ciencias).

- Segundo curso: Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la Farmacia y práctica de los mismos (lección alterna), Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente.

-Tercer curso: Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales, Química Inorgánica aplicada a la farmacia.

- Cuarto curso: Materia Farmacéutica Vegetal, Química Orgánica aplicada a la farmacia.

- Quinto curso: Prácticas de Materia Farmacéutica (alterna), Farmacia Práctica y Legislación Sanitaria.

-Doctorado: aplicación de Análisis Químico a las ciencias médicas (alterna), Historia de la Farmacia.

En todos los grupos se harían prácticas y en Botánica se realizarían excursiones y herborizaciones.

Este plan de estudios fue criticado por Manuel Rioz quien presentó un voto particular defendiendo el plan que regía en ese momento, es decir el de 1880. Rioz, en calidad de decano de la facultad y consejero de Instrucción Pública, se opuso a que la cátedra de Análisis Químico formara parte de los estudios de licenciatura, por ello, en esta propuesta aparece en el doctorado y, en general, se opuso a cualquier alteración de los estudios, aunque el dictamen del Consejo sobre la reforma sí fue positivo y como luego veremos, se incluyó el Análisis en la licenciatura. En este plan de estudios se exigía a los alumnos, tanto el conocimiento de idiomas en el curso de preparación como en los posteriores. En el primer curso bastaría con exigir una elemental traducción; en el segundo, la lectura y traducción correctas y en tercero, traducción, lectura y escritura⁹⁴⁴. Todas las asignaturas que figuraban en esta propuesta fueron las que luego se establecieron en la normativa que implantó este plan de estudios de 1886.

Finalmente fue el Real Decreto del 24 de septiembre de 1886 el que organizaría los estudios farmacéuticos basándose en los mismos principios que argumentó Carvajal.

⁹⁴⁴Folch Jou G; Muñoz Calvo S & Martín Soldevilla A. 1978.

En la exposición de motivos de este Real Decreto se resumían los objetivos más importantes que se pretendían con esta nueva reforma, muchos de cuales ya fueron adelantados en 1884. El mismo motivo que argumentó Carvajal en el Real Decreto de 1884 llevó a incluir la asignatura de Física en la licenciatura de farmacia que era el conocimiento que el farmacéutico requería del microscopio, así como de otros instrumentos y aparatos necesarios en la técnica profesional y en las funciones desempeñadas por él dentro de las corporaciones sanitarias y de higiene pública. La preparación para el estudio metódico de la Materia Farmacéutica Vegetal requería la creación de la cátedra de lección diaria de Botánica y determinación de plantas medicinales.

En 1884 se intentó incluir la cátedra de Análisis Químico en la licenciatura; ahora en 1886 se iba a hacer realidad este propósito que tanto tiempo se había reclamado y reconocido como imprescindible para el ejercicio profesional del farmacéutico y para desempeñar las funciones como perito químico, que no pocas veces les eran encomendadas al farmacéutico por los tribunales de justicia.

Para que el farmacéutico adquiriese Los conocimientos más prácticos de su profesión y se relacionara con las disposiciones legales que regían el ejercicio de esta facultad, se incluyó el curso de Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria (como se había hecho en 1884).

Para los estudios superiores se reservó el conocimiento histórico de la evolución de la farmacia, constituyendo la asignatura de Historia de la Farmacia, más relacionada con la Historia de las Ciencias Naturales que con la Historia de la Medicina. Dado que el Análisis Químico se incluyó en la licenciatura esta asignatura fue sustituida por la de Química Biológica, cuyo estudio se hacía cada vez más necesario para médicos y farmacéuticos⁹⁴⁵.

20.3. Normativa.

La normativa básica en que se basó la implantación de esta reforma fue el Real Decreto del 24 de septiembre de 1886. También surgieron otras normativas menos importantes cuyo conocimiento nos ha llegado a través de *El Siglo Médico*, *La Farmacia Española* y Gaspar García MD. 1988.

- Real Decreto del 7 de mayo de 1886, Gaceta de Madrid, 8 de mayo de

⁹⁴⁵Exposición de motivos, Real Decreto del 24 de septiembre de 1886.

1886.

- Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, Gaceta de Madrid, 25 de septiembre de 1886.

- Real Orden del 6 de octubre de 1886, Ref: Gaspar García MD. 1988: 185.

- Real Orden del 1 de mayo de 1887. Ref: El Siglo Médico. 1887. XXXIV (1744): 348-349.

- Real Decreto del 7 de julio de 1887. Ref: El Siglo Médico. 1887. XXXIV (1751): 463.

- Real Orden del 22 de noviembre de 1887, Ref: El Siglo Médico. 1887. XXXIV (1773): 812-813.

- Real Orden del 11 de junio de 1888, Ref: Folch Jou G & Herrero Hinojo P. 1962.

- Real Orden del 7 de agosto de 1888, Gaceta de Madrid, 12 de agosto de 1888.

- Real Orden del 3 de agosto de 1894. Ref: La Farmacia Española, XXVI (39): 534.

- Real Orden del 8 de mayo de 1896. Ref: La Farmacia Española, XXVIII (23): 355.

20.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según el Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, para poder iniciar el estudio de la carrera de farmacia se exigía el preparatorio igual que fue establecido en 1857; este curso se compondría de las siguientes asignaturas: Ampliación de Física, Química General, Mineralogía, Botánica y Zoología. Las tres primeras asignaturas se impartirían en la Facultad de Ciencias y las dos últimas en las universidades de distrito a cargo del catedrático de Historia Natural, enseñándolas en días alternos, salvo en Madrid, donde cada asignatura tendría su profesor respectivo⁹⁴⁶.

El examen de las asignaturas preparatorias precederían a la matricula de todas las demás asignaturas, no pudiendo verificarse éste sin haber recibido antes el *grado de bachiller en artes* y presentado un certificado de tener aprobado oficialmente un curso de lengua francesa⁹⁴⁷.

⁹⁴⁶Real Decreto del 24 de septiembre de 1886: artículo 2.

⁹⁴⁷ibidem: artículo 8.

Esta era la primera vez que aparecía la obligatoriedad respecto a un idioma moderno en la carrera de farmacia. Según Gaspar García, el Gobierno tuvo que dictar disposiciones adicionales y dar facilidades a los estudiantes ante esta nueva disposición y en ese sentido, la Real Orden del 6 de octubre de 1886 aclaraba que el certificado de haber aprobado el curso de lengua francesa había de presentarse antes de realizar el examen de las asignaturas del período preparatorio. Para ese fin eran válidos los certificados de todo establecimiento oficial en que se dieran las enseñanzas de ese idioma. También se podía hacer un estudio privado y examinarse como alumno libre en el Instituto de segunda enseñanza⁹⁴⁸.

20. 5. Títulos expedidos.

20.5.1 *Título de licenciado en farmacia.*

El período de la licenciatura se extendía a cuatro cursos en los que se impartían las materias correspondientes, agrupadas en cuatro bloques. Para obtener el grado de licenciado se necesitaba tener aprobadas todas las asignaturas del período de licenciatura⁹⁴⁹.

El examen para el grado de licenciado constaría de tres ejercicios, igual que en la reforma de Carvajal del 16 de enero de 1884:

- El graduando contestaría a las preguntas generales de las asignaturas que le hicieran los jueces que constituían el tribunal, por espacio de treinta minutos por lo menos (en la reforma de Carvajal era de quince minutos); estas preguntas versarían sobre las asignaturas correspondientes al período de licenciatura.
- El graduando determinaría en el acto las plantas medicinales y objetos de Materia Farmacéutica señalados por el tribunal.
- El graduando practicaría el análisis o reconocimiento químico de la pureza de un medicamento y prepararía además un medicamento químico y otro galénico; para este ejercicio dispondría del tiempo que el tribunal juzgara necesario⁹⁵⁰.

Estos requisitos coinciden con los que se pretendieron establecer en 1884.

⁹⁴⁸ Gaspar García MD. 1988: 185.

⁹⁴⁹ Real Decreto del 24 de septiembre de 1886· artículo 10.

⁹⁵⁰ *ibidem*.

20.5.1.1. Primera licenciada en farmacia.

Según Folch Jou y Herrero Hinojo⁹⁵¹, la primera mujer licenciada en farmacia fue María Dolores Martínez Rodríguez⁹⁵². M^a Dolores realizó el ejercicio de licenciatura el 30 de junio de 1893 y obtuvo la calificación de sobresaliente. La siguiente licenciada que estos autores encontraron en el libro de grados de la Facultad de Farmacia de Madrid fue Blanca Obdulia Ortiz en 1896, que consiguió la calificación de aprobado y en 1899 figuraba una tercera, María Felicia Carreña Sárdenas que consiguió la calificación de sobresaliente. Después vino la licenciatura de El vira Moragas que la consiguió en 1905.

Según Folch Jou y Herrero Hinojo, se dictó una Real Orden el 11 de junio de 1888⁹⁵³, según la cual para que las mujeres pudiesen cursar estudios en los establecimientos oficiales, los correspondientes centros debían consultar a la Dirección General de Instrucción Pública, dando a conocer las circunstancias de la interesada; en este sentido, M^a Dolores Martínez Rodríguez envió una instancia en la cual indicaba su intención de matricularse en la Facultad de Farmacia de Madrid con carácter oficial, explicando que poseía los estudios de segunda enseñanza cursados en Alicante y el preparatorio cursado en Valencia. También indicaba que al ser hija de viuda, no se podía permitir cursar estos estudios privadamente y que quería participar de las ventajas reportadas al alumno por las explicaciones orales y material científico de los centros oficiales.

La primera mujer que se licenció en farmacia en Granada fue Gertrudis Martínez Otero⁹⁵⁴, que lo hizo en el año 1896, obteniendo la calificación de sobresaliente, para más tarde ejercer su profesión en el Colegio de Farmacéuticos de Sevilla.

⁹⁵¹Folch Jou G & Herrero Hinojo P. 1962. Las primeras mujeres licenciadas en Farmacia en la Facultad de Madrid. *Acofar*. I (3): 35-37.

⁹⁵²Lo que contrasta con lo que escribiera Alfonso Muñozerro que decía que la primera fue Elena Moragas o, Chiarlone y Mallaina que creía que la primera fue la hija de Pedro Gutiérrez Bueno. Ref: Folch Jou G & Herrero Hinojo P. 1962.

⁹⁵³Real Orden que, según estos autores, no se encuentra en ningún Boletín oficial. Ref: Folch Jou G & Herrero Hinojo P. 1962.

⁹⁵⁴Esta farmacéutica nació en Sanlúcar de Barrameda. El 16 de agosto de 1893 solicitó poder matricularse de forma libre en las asignaturas. Instrumentos y Aparatos aplicados a la farmacia, que constituían el primer curso del plan de la carrera de farmacia entonces vigente. En esa convocatoria de septiembre pasó, en la Facultad de Farmacia de Granada, los exámenes de aquellas dos asignaturas, consiguiendo un sobresaliente en la primera y un notable en la segunda. Se matriculó para obtener el grado tú licenciado el 20 de junio de 1896, cuando contaba dieciséis años de edad. Estos y otros datos sobre esta primera mujer licenciada en farmacia en la facultad granadina podemos encontrarlos en Clavera Armenteros JM. 1964. La primera licenciada en Farmacia por la Universidad de Granada. *Acofar*. ID (13): 25-27.

La primera tesis doctoral en Granada fue defendida por el licenciado Nacle Herrera en 1892⁹⁵⁵.

20.5.2. *Grado de doctor en farmacia.*

Según el Real Decreto del 24 de agosto de 1886 en el período del doctorado se estudiaría:

- Química Biológica con su análisis⁹⁵⁶.
- Historia crítico literaria de la farmacia y bibliografía farmacéutica⁹⁵⁷.

Un solo catedrático se encargaría de las dos asignaturas del doctorado⁹⁵⁸.

Todas las asignaturas del doctorado formarían un grupo y sólo se cursarían en la Universidad de Madrid⁹⁵⁹.

Como indica Carmona Comet, se introdujo por primera vez la Química Biológica en este período de estudios superiores; esta asignatura había nacido de la convergencia entre Fisiología y Química Orgánica y se mantendría en el doctorado hasta 1914, fecha en que pasaría a la licenciatura⁹⁶⁰.

Respecto al examen de las asignaturas del doctorado, el orden del mismo sería voluntario pero no podría verificarse el de ninguna asignatura sin haber recibido antes el *grado de licenciado*.

El examen para el grado de doctor consistía en la lectura de una tesis compuesta por el graduando sobre un punto doctrinal o de investigación práctica, elegido libremente, que entregaría manuscrito en el acto de solicitar examen; este trabajo habría de ser examinado por los jueces del tribunal, cada uno de los cuales, antes de devolverlo, consignaría, por escrito y firmado, la calificación que hubiera merecido; después de esto, el día señalado por el decano, se constituiría el tribunal con el graduando, los jueces le harían las observaciones que el examen de la tesis les hubiera sugerido, a

⁹⁵⁵Faus Dáder MJ (a). 1994.

⁹⁵⁶Esta cátedra se separó de la Historia de la Farmacia por Real Orden del 20 de enero de 1896.

⁹⁵⁷Real Decreto del 24 de septiembre de 1886: artículo 2.

⁹⁵⁸ibidem: artículo 5.

⁹⁵⁹ibidem.

⁹⁶⁰Carmona Cornet AM. 1986: 689.

las cuales contestaría el graduando; la duración del acto no podría ser inferior a hora y media. Si el graduando merecía la aprobación, para recibir la investidura debía imprimir la tesis con las notas literales que su examen hubiese merecido a los jueces y los nombres de estos, entregando 30 ejemplares por lo menos, distribuidos por la Secretaría de la Universidad, entre las Facultades de Farmacia y bibliotecas públicas⁹⁶¹.

20.5.2.1. Comentarios al grado de doctor en farmacia.

- Química Biológica:

En este plan de estudios el período del doctorado comprendía dos asignaturas: Química Biológica con su análisis e Historia crítica de la farmacia y bibliografía farmacéutica. La primera asignatura era totalmente nueva y la segunda, que ya figuraba en el plan de 1845, fue restablecida por el Real Decreto de 24 de septiembre de 1886 pasando la de Análisis Química a la licenciatura. Según la exposición de motivos del Real Decreto del 24 de septiembre, se reservó para el doctorado el conocimiento histórico del desenvolvimiento de la Farmacia, única manera de alcanzar nociones ciertas de esta materia relacionada, mucho más que con la Historia de la Medicina con la de las Ciencias Naturales.

Según un artículo de *La Farmacia Española*⁹⁶², la asignatura de Química Biológica con su análisis era común a medicina; esta enseñanza fue abandonada por los alumnos de medicina a los pocos cursos de haberse inaugurado. Se les dejó libertad de elegir entre esta cátedra y la de Antropología de la Facultad de Ciencias y a esta se fueron casi todos, no se sabe si por que la tenían por más apropiada a sus estudios o porque encontraban grandes dificultades para adquirir los conocimientos de Química Biológica que exigía una larga y sólida preparación.

El primer profesor que desempeñó esta enseñanza unida a la de Historia de la Farmacia, según el artículo, fue el catedrático supernumerario y publicista Joaquín Olmedilla y Puig, profesor que, por razón de su cargo oficial, había desempeñado diferentes veces todas las asignaturas de la Facultad de Madrid. Elaboró el programa correspondiente en los dos cursos que estuvo encargado de esta cátedra (1886 a 87 y 1887 a 88); posteriormente también la desempeñó, acreditando muchas aptitudes

⁹⁶¹Real Decreto del 24 de septiembre de 1884: artículo 11 y 12.

⁹⁶²La Facultad de Farmacia de Madrid XI. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (4): 49-52; (5): 65-67

para la enseñanza de estas ciencias y un gran celo para mostrar a los alumnos los progresos científicos relacionados con la naciente asignatura.

Por Real Orden del 7 de agosto de 1888 fue nombrado catedrático numerario de Química Biológica e Historia crítica de la farmacia Laureano Calderón y Arana, excedente de la Universidad de Santiago, cargo que desempeñó hasta su fallecimiento ocurrido en Madrid el 4 de marzo de 1894⁹⁶³. A la muerte de Calderón, desempeñó estas cátedras, durante tres meses, el profesor auxiliar Fages. Después fue nombrado, en virtud de concurso, el catedrático de Santiago Eduardo Talegón de las Heras, por Real Orden de 3 de agosto de 1894 y las explicó hasta su fallecimiento ocurrido el 13 de abril de 1896; entonces Olmedilla desempeñó la cátedra de Química Biológica. Según el artículo citado, esta cátedra era considerada una enseñanza nueva que exigía un largo trabajo para que alcanzara la perfección que se propuso el legislador al darle realidad en los estudios superiores de la Facultad de Farmacia y requería no pequeños dispendios para que ofreciera a los alumnos los elementos necesarios para ese difícil e importantísimo estudio. Poco a poco se cumplió en esta enseñanza el propósito del legislador y la nueva asignatura sirvió para demostrar como la enseñanza de la farmacia en España, lejos de estancarse, seguía con toda atención el progresivo movimiento científico para no descender de la altura en que desde los primeros momentos lograron colocarla los profesores que la fundaron con carácter formal y serio, con las condiciones que merecía una profesión que, según el anónimo, tantos servicios había prestado a la humanidad y que había contribuido en medida muy amplia al progreso de las ciencias naturales⁹⁶⁴.

La enseñanza de esta asignatura comprendía la resolución de gran número de problemas químico-fisiológicos. En 1898 se adoptó como modelo de explicación la obra francesa de Química Biológica de Armando Gautier, cuya última edición era de 1897. También se utilizaron las obras de Gorup-Besanez (*Chimie physiologique*) y Hoppe-Seuler, así como las de Engel y Moitessier, Schützenberger, Wurtz y otros. Esta enseñanza era la de mayor importancia y necesitaba, más que otras, la adquisición de nuevos datos por hallarse estos difíciles estudios en pleno período constituyente. En la cátedra se debía procurar que los alumnos recibieran las

⁹⁶³ Calderón llegó a esta cátedra, según el artículo, con una merecida reputación científica. Se educó en Madrid al lado de Rioz, de quien fue ayudante oficial desde 1867 a 1874, año éste en que obtuvo, mediante ejercicios de oposición, la cátedra de Química Orgánica de Santiago y separado de este cargo al hacerse la restauración en 1875, marchó a París y allí trabajó en el laboratorio de Berthelot, completando sus estudios al lado de este maestro y de los más reputados científicos de Francia. Después estuvo en Strasburgo con el profesor Groth y cuando regresó a España dio muestra del aprovechamiento con que había seguido los estudios científicos de su predilección. Brilló en el Ateneo y en los Congresos internacionales y con esta brillante historia comenzó en la Facultad de Farmacia de Madrid la recién inaugurada enseñanza de Química Biológica Ref: La Facultad de Farmacia de Madrid XI. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (4): 49-52, (5): 65-67.

⁹⁶⁴ *ibidem*.

lecciones, en armonía con los últimos progresos científicos, exponiendo lo más moderno y que más recientemente se había publicado en los libros y periódicos de más fama en el horizonte universal de la ciencia⁹⁶⁵.

- Historia crítico literaria de la farmacia y bibliografía farmacéutica.

Restablecida esta enseñanza por Real Decreto de 24 de septiembre de 1886, según el artículo de La Farmacia Española se encargó de explicarla Olmedilla, profesor muy competente en esta clase de estudios históricos, autor de libros y folletos, muchos de ellos informados favorablemente por el Consejo de Instrucción Pública y por las Reales Academias de Medicina y de Historia. Calderón la explicó desde el curso de 1888-89 hasta marzo de 1894 y, Talegón desde octubre de 1894 hasta marzo de 1896⁹⁶⁶.

20.6. Cursos y asignaturas.

Las asignaturas formaban cuatro grupos y se distribuían del modo siguiente:

- Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia, con las prácticas correspondientes⁹⁶⁷.
- Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales.
- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia con la Materia Farmacéutica correspondiente.
- Química Inorgánica aplicada a la farmacia, con las prácticas correspondientes.
- Materia Farmacéutica Vegetal.
- Prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal.
- Química Orgánica aplicada a la farmacia, con las prácticas correspondientes.
- Análisis Químico y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos, con las prácticas correspondientes.

⁹⁶⁵ibidem.

⁹⁶⁶La Facultad de Farmacia de Madrid XI. 1898, *La Farmacia Española*. XXX (4): 49-52; (5): 65-67.

⁹⁶⁷Según Carmona Cornet AM & Gómez Caamaño JL, más adelante, cuando se convocaron a oposición las cátedras recién creadas de Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia, con las prácticas correspondientes y Análisis Químico y en particular de Los alimentos, medicamentos y venenos, con las prácticas correspondientes, se fundieron en una sola con el siguiente título: "Técnica Física aplicada con sus prácticas y de Análisis Químico y en particular alimentos, medicamentos y venenos con prácticas de laboratorio". Ref: Carmona Cornet AM & Gómez Caamaño JL. 1984. Historia de la Cátedra de Técnica Física aplicada a la Farmacia y análisis químico y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona (1886-1936). Bol. Soc. *Hist. Farm.* XXXV (138): 125-137.

- Farmacia Práctica o Galénica y Legislación relativa a la farmacia⁹⁶⁸

Los grupos serían los siguientes:

- Primer grupo: Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia, con las prácticas correspondientes; Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia con la Materia Farmacéutica correspondiente.
- Segundo grupo: Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales; Química Inorgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes.
- Tercer grupo: Materia Farmacéutica Vegetal, Química Orgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes.
- Cuarto grupo: Análisis Químico y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos con las prácticas correspondientes; Farmacia Práctica o Galénica y Legislación relativa a la farmacia, prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal⁹⁶⁹.

Las asignaturas de Aparatos e Instrumentos de Física de aplicación a la farmacia, de Análisis Químico, de Farmacia Galénica y las del doctorado serían alternas; el resto sería diaria⁹⁷⁰. Cada asignatura tendría un catedrático titular pero el encargado de Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia lo estaría también de la asignatura de Farmacia Galénica o Práctica, mientras que las prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal serían desempeñadas por un catedrático supernumerario o por un auxiliar⁹⁷¹.

En las asignaturas de Química Inorgánica, Química Orgánica, Análisis Químico y Farmacia Práctica, los alumnos practicarían en la forma en que dispusieran los profesores respectivos; las prácticas de Análisis Químico tendrían lugar en los días alternos no lectivos; en la de Botánica Descriptiva y determinación de plantas se organizarían excursiones y herborizaciones en la forma en que dispusiera el profesor de acuerdo con el decano⁹⁷².

⁹⁶⁸Real Decreto del 24 de Septiembre de 1886: artículo 2.

⁹⁶⁹ibidem: artículo 7

⁹⁷⁰ibidem: artículo 4.

⁹⁷¹ibidem. artículo 5.

⁹⁷²ibidem: artículo 6.

Las disposiciones generales del Real Decreto del 24 de septiembre de 1886 establecían que este nuevo plan de estudios comenzaría a regir a partir del curso 1886-87, siendo obligatorio para aquellos alumnos que iniciaran la carrera o los estudios de doctorado en ese curso; aquellos alumnos que ya hubieran iniciado sus estudios de acuerdo con el plan de 1880, podrían continuar los estudios de licenciatura según este⁹⁷³.

La Real Orden del 3 de agosto de 1894 estableció las siguientes analogías de asignaturas:

- Primer grupo: Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia con la Materia Farmacéutica correspondiente, Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales, Materia Farmacéutica Vegetal, Farmacia Práctica o Galénica y Legislación relativa a la farmacia.

- Segundo grupo: Química Inorgánica, Química Orgánica, Análisis Químico, Instrumentos de Física, Farmacia Práctica, Química Biológica y Legislación Sanitaria.

20.6.1. Comentario a las asignaturas.

20.6.1.1. Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia.

Se dispuso que la asignatura de Farmacia Práctica y Legislación fueran de lección alterna y que de esta asignatura y de Física se encargara un solo catedrático; en vista de las quejas recibidas el nuevo Ministro de Fomento, Carlos Navarro, en 1887 dictó un Real Decreto con fecha del 7 de julio de 1887 en el cual se dispuso que la asignatura de Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, se llamaría Farmacia Práctica y Legislación Sanitaria y que se explicara en un curso de lección diaria a partir del curso 1887-88. En este Decreto también se dispuso que el Estudio de Instrumentos de Física con aplicación a la farmacia correría a cargo del catedrático de Análisis Químico ya que ambas era de lección alterna⁹⁷⁴.

- Farmacia Legal: diferencia con Legislación Sanitaria.

Como destacaron Bel & Suñé, en este plan de estudios surgió la Farmacia Legal antecediendo en el tiempo a la Legislación; aunque Los términos se puedan confundir, según estos autores ambas eran ciencias distintas: la Farmacia Legal estaba

estrechamente relacionada con la Medicina Legal, con lo toxicológico y lo forense, mientras que la Legislación Farmacéutica se ocupaba de la regulación de la actividad profesional del

⁹⁷³ibidem: disposiciones generales.

⁹⁷⁴Real Decreto del 7 de julio de 1884.

farmacéutico. Sin embargo, según estos autores, estos conceptos se confundieron ya que al escribirse sobre Farmacia Legal se introdujeron aspectos totalmente legislativos⁹⁷⁵.

Según Suñé Arbussá esta asignatura tardó más tiempo que la Historia de la Farmacia en incorporarse a los estudios farmacéuticos, pero cuando lo hizo fue directamente a la licenciatura por considerarse su estudio básico y fundamental para el farmacéutico. Suñé opinaba que sus precedentes pudieron ser Moral Médica y Medicina Legal, pero a continuación aclaraba que ninguna de las dos correspondían al verdadero sentido de la Legislación Farmacéutica en el concepto actual⁹⁷⁶.

20.6.1.2. Análisis Químico.

A pesar de la petición reiterada de la inclusión del Análisis Químico en la licenciatura, pasaron los años y los planes de enseñanza y no aparecía por ningún lado la asignatura hasta que el 25 de septiembre de 1886 se dictó el Decreto del que trata nuestro tema, que se basó en el anterior del 16 de enero de 1884, reformador de los estudios de farmacia. En este Decreto aparece por fin la asignatura de Análisis Químico en la licenciatura de farmacia. Con anterioridad la asignatura de Análisis Químico se consideraba como un lujo solamente alcanzable por los que aspiraban al grado de doctor y que se cursaba únicamente en Madrid, en la Facultad de Farmacia de la Universidad Central⁹⁷⁷.

Según el artículo que venimos analizando, Pou y Camps fue el que realmente creó esta enseñanza. No se separó de esta cátedra hasta pocos días antes de su muerte. Pou socorrió a los enfermos del cólera en 1864 y esta enfermedad le causó la muerte en 1865. En concurso extraordinario fue nombrado para la vacante producida por su fallecimiento Manuel Rioz y Pedraja que desempeñó la cátedra de Análisis Química hasta su muerte, ocurrida en 1887. Le sucedió el decano, catedrático numerario, Fausto Garagarza y Dugiols, profesor que adquirió renombre en la Universidad

⁹⁷⁵Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1986. Farmacia Legal y Legislación Farmacéutica: Antecedentes y diferenciación. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXXVII (148), 255-274.

⁹⁷⁶Suñé Arbussá JM. 1974: 44.

⁹⁷⁷Carmona Cornet AM & Gómez Caamaño JL 1984. A pesar de la opinión de estos autores, nosotros hemos podido constatar que en el plan de 1857 existió, en el sexto año de la carrera, una asignatura llamada Práctica e Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico.

compostelana por sus profundos conocimientos y por su aptitud para la enseñanza⁹⁷⁸.

En el Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, por primera vez se reconocían oficialmente los derechos del farmacéutico como analista: "La asignatura de Análisis Química en el período de la licenciatura es una necesidad a tiempo reconocida y proclamada que permitiría al farmacéutico hacer útil aplicación en el ejercicio de su profesión y, por otra parte, desempeñar con verdadera suficiencia el cargo de Perito Químico que con frecuencia los Tribunales de justicia le encomiendan". Cuando se trató de incorporar el Análisis a la licenciatura de farmacia se crearon simultáneamente las tres cátedras que faltaban en las tres Universidades restantes, Barcelona, Granada y Santiago de Compostela. En el Real Decreto ordenando la nueva reglamentación de la licenciatura de farmacia se afirmó, en la primera de sus disposiciones generales, que éste comenzaría a regir desde el curso de 1886-87, siendo obligatorio para los alumnos que ingresaran en la facultad y para los del doctorado. La mayoría de los alumnos ya matriculados podían acogerse al plan antiguo y por eso la cátedra no pudo considerarse en toda su vigencia hasta que la ocupó Casares Gil en 1889⁹⁷⁹.

Según Carmona Cornet y Gómez Caamaño, la cátedra de Análisis y la de Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia se unieron en una sola con el nombre de "Técnica Física aplicada con sus prácticas y de Análisis Químico y en particular de alimentos, medicamentos y venenos con prácticas de laboratorio", de forma que el profesor de esta asignatura, tras su creación, tenía que explicar también la Técnica Física que, aunque en principio pudiera causar extrañeza, en realidad tenían cierta afinidad, más que por su contenido por sus propósitos. Tanto el Análisis como la Técnica Física eran, en realidad, asignaturas auxiliares pero indispensables para todo aquel que quisiera ejercer la farmacia de una manera práctica y experimental, lo mismo en investigación universitaria y científica como en la práctica rutinaria del laboratorio y oficina de farmacia⁹⁸⁰.

Según el artículo de *La Farmacia Española*, el programa de Análisis Químico constaba de 86 lecciones. Comenzaba por el concepto del Análisis, divisiones, ensayos, reconocimientos y reactivos. Estudiaba la acción de los reactivos sobre los cuerpos, el método general de análisis y análisis especiales. Las once secciones en

⁹⁷⁸La Facultad de Farmacia de Madrid IX 1897. *La Farmacia Española*. XXXIX (14): 209-211.

⁹⁷⁹Carmona Cornet AM y Gómez Caamaño JL. 1984.

⁹⁸⁰ibidem.

que se dividía el estudio de esta materia eran: característica física y organoléptica y aplicación de los papeles reactivos, ensayos pirométricos preliminares, ensayos previos por vía húmeda, investigación de las bases por reactivos generales y especiales y separación de los mismos, investigación de los ácidos por reactivos generales y característica y separación de los mismos, investigación de la naturaleza de las mezclas gaseosas, análisis electrolítico, espectroscópico y micro-químico, análisis cuantitativo, reconstrucción del análisis, análisis especiales de alimentos, medicamentos y venenos. Los alumnos manejaban varias obras, Fresenius, Gómez Pamo y unos apuntes taquigráficos tomados en cátedra por uno de los ayudantes, farmacéutico y doctor en ciencias. Garagarza, en 1897, empezó a imprimir una obra que serviría de texto a los que estudiaran esta asignatura en la Universidad Central⁹⁸¹.

20.6.1.3. Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia con sus prácticas correspondientes⁹⁸².

Desde su creación en 1886, se encargó de explicarla el catedrático y decano Fausto Garagarza, el cual regentaba también en propiedad la de Análisis Químico, ambas de lección alterna. Para impartir estas lecciones se usaba el aula destinada al Análisis Químico. El programa de esta asignatura constaba de 80 lecciones y abarcaba el estudio de cuanto era de aplicación directa o indirecta a la farmacia. Además de las explicaciones orales del catedrático, comenzaban los alumnos las prácticas cuando ya habían recibido los conocimientos generales indispensables. De la dirección de estas prácticas estaba encargado el ayudante en propiedad, José Felipe Rodríguez, el cual enseñaba el manejo de los aparatos a los alumnos y les resolvía las dudas que en sus trabajos prácticos se ofrecían. Construían termómetros y alcoholímetros y otros instrumentos y se ocupaban del estudio y resolución de problemas prácticos de aplicación. Los alumnos utilizaban para el estudio de esta asignatura *Manipulaciones de Física*, por Buignet, traducción de Angulo y el *Programa*, que posteriormente publicaría Garagarza en 1893, que era un libro que contenía, además del enunciado de las lecciones, la explicación de algunos puntos de la asignatura que no estaban en las obras que solían manejar los alumnos y además iban unidas al libro 16 láminas con grabados y la explicación de ellos. En 1886 el catedrático recomendó la obra *Curso de Física práctica*, que sería publicado posteriormente por Bernabé Dorronsoro

⁹⁸¹ La Facultad de Farmacia de Madrid XI 1897. *La Farmacia Española*. XXXIX (14): 209-211.

⁹⁸² Como hemos visto antes, esta cátedra pasó a unirse a la de Análisis Químico.

y Ucelayeta, catedrático de la misma asignatura en la Universidad de Granada y ayudante que fue muchos años de Garagarza⁹⁸³.

20.6.1.4. Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con la Materia Farmacéutica correspondiente.

Esta asignatura estaba a cargo de Jerónimo Macho y Velado, en Madrid. Los estudios de esta asignatura no sufrieron gran modificación al igual que la Química. Sin embargo se exigía el conocimiento de los animales que podían causar alteraciones en el organismo sano o perjudicarlo bajo el punto de vista higiénico. El programa de Macho constaba de 80 lecciones, de las cuales 40 correspondían a la Zoología aplicada y las restantes a la Mineralogía, dedicando 15 a los caracteres mineralógicos, tanto físico-químicos y ópticos como geológicos y dos a las aguas minerales naturales. Los alumnos de esta asignatura manejaban las obras de Materia Farmacéutica, de Gómez Pamo, la Zoología de Pérez Arcas y algunas más, sirviéndose también de unos apuntes tipográficos que, sin bien solían tener no pocos errores, podían servir de guía al alumno que seguía con interés las lecciones del catedrático⁹⁸⁴.

20.6.1.5. Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales.

Esta asignatura tuvo siempre una importancia indiscutible en la enseñanza de farmacia y podía afirmarse que era absolutamente necesario el estudio de la Botánica para los que emprendían esta carrera. Según el artículo del que tratamos, el programa elaborado por Lázaro resultaba muy completo. Las 113 lecciones que comprendía recogían cuanto importaba a los alumnos de farmacia en el estudio de esta ciencia. En la Facultad de Farmacia de Madrid, el profesor contaba como medios de enseñanza, el jardín de la facultad, herbarios muy completos como el del abate Pourret, el general de la facultad y el de la Sociedad Matritense, con plantas recolectadas en las excursiones botánicas que el profesor Lázaro hacía en épocas apropiadas, acompañado de sus alumnos por las cercanías de Madrid y pueblos limítrofes, con plantas procedentes del jardín botánico, con los instrumentos, aparatos y reactivos necesarios para los trabajos microscópicos. Como libros de texto en Madrid se usaban *Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales*, por el profesor Gabriel de la Puerta, *Fitografía y Flórmula farmacéutica hispánica*, por los profesores Sádaba y Angulo y *Botánica descriptiva*, compendio de la flora española,

⁹⁸³La Facultad de Farmacia de Madrid IV. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (44): 689-693.

⁹⁸⁴ibidem.

por el catedrático de la asignatura, Lázaro, de cuya obra se había publicado el primer tomo⁹⁸⁵.

20.6.1.6. Química Inorgánica.

El programa de esta asignatura, según el artículo, publicado por el profesor Gabriel de la Puerta en 1892, constaba de 125 lecciones en las cuales se hallaba ampliamente enunciado el contenido de esta extensa asignatura. Los alumnos se sirvieron, hasta 1895, de la segunda edición de la obra del que fue catedrático de esta asignatura, Rafael Saez y Palacios; pero como este libro se había publicado hacía ya tiempo, no se hallaba a la altura de los rápidos progresos que había realizado la Química en el último período, Puerta comenzó a publicar un extenso *Tratado de Química Inorgánica conforme a las teorías modernas*⁹⁸⁶.

20.6.1.7. Química Orgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes.

Esta asignatura la explicaba, desde 1881, el catedrático numerario José R. Carracido. Según el artículo, las prácticas de esta asignatura estaban organizadas en secciones, formadas cada cual por dos alumnos. Hasta siete secciones podían trabajar simultáneamente en el laboratorio, desatinándose para ello dos horas todos los días laborales. Estas prácticas estaban dirigidas por el ayudante Murúa. Terminadas las operaciones, se reconocían los caracteres del producto y los alumnos tenían que escribir una memoria en la cual debían detallar los fenómenos observados y los resultados obtenidos y hacer una crítica razonada del procedimiento seguido en la obtención del producto, medio muy apropiado para la enseñanza de estas ciencias, en cuanto servía para que los alumnos se educaran científicamente en las operaciones de laboratorio. Eran más de cincuenta las operaciones ejecutadas por los alumnos en cada curso: determinación de pesos moleculares de las sustancias orgánicas, determinación del nitrógeno por el método de Hejdall, Peligot y Will, obtención del acetiluro cuproso y de la arabina, destilación seca de los huesos y purificación del carbonato amónico resultante, obtención del pirogalol, del ácido cianhídrico y del éter iodhídrico, preparación de los alcoholes amílico e isómeros que coexistían con el comercial, obtención de la narcotina, etc. Además los alumnos realizaban gran número de ensayos, valoraciones y análisis inmediatos, lo cual completaba el extenso cuadro de los trabajos prácticos realizados por los alumnos de Química Orgánica.

Según el artículo, Carracido publicó su primer programa en 1882; después fue modificado, en consonancia con los progresos realizados por la ciencia de los últimos años. Las primeras

⁹⁸⁵ La Facultad de Farmacia de Madrid V. 1896, *La Farmacia Española*, XXVIII (51): 801-806.

⁹⁸⁶ *ibidem*

lecciones estaban dedicadas al concepto mecánico de los agentes físicos, calor y su transformación en trabajo mecánico y viceversa, equivalente mecánico del calor, concepto de la energía potencial y fuerza viva, afinidad y trabajos químicos, discernimiento de los trabajos físicos concomitantes de los químicos, reacciones exotérmicas y endotérmicas, ocupándose después de los equilibrios químicos en general y en especial los determinados por el calor, la luz, la electricidad y acciones químicas. La *parte general*, análisis y síntesis orgánica, teorías, comprendía hasta 24 lecciones y las restantes, hasta 120, se hallaban comprendidas en la parte especial de la asignatura en la cual se estudiaba cuanto comprendía ésta, adoptando la clasificación por funciones de Berthelot, carburos de hidrógeno, alcoholes, aldehídos, ácidos, éteres, aminas, amidas y radicales organometálicos; al final incluía los materiales orgánicos, aceites esenciales, resinas, materias colorantes, principios extractivos y amargos, harinas, vinos, cervezas, etc. La obra que servía de texto a los alumnos era el Tratado de Química Orgánica teórico y práctico, aplicado especialmente a las ciencias médicas que publicó Carracido en 1890 y del cual se decía que era una obra insustituible para preparar a todo el que pretendía trabajar en un laboratorio de Química Orgánica⁹⁸⁷.

20.6.1.8. Prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal.

El objeto de esta asignatura en este plan de 1886 era, según este artículo, que los alumnos determinaran y reconocieran prácticamente las primeras materias, ya naturales, ya artificiales, necesarias para la preparación de los medicamentos; aún cuando el nombre que llevaba en este plan parecía que se le había quitado un buen trozo a los antiguos Ejercicios Prácticos, ya que omitía los productos químicos, primeras materia artificiales y la clasificación de plantas medicinales objeto este último, propio de la Botánica Descriptiva, era difícil señalar con toda exactitud los límites que separaban las prácticas de Materia Farmacéutica de lo que correspondía a las anteriores asignaturas. ¿Debían en esta cátedra prescindirse de los productos químicos procedentes de fabricación y que el farmacéutico adquiría en el comercio y de todo estudio de la plantas enteras?, ¿no llegaban a esta cátedra los alumnos convenientemente preparados para que las citadas prácticas pudieran ser provechosas? La definición de Materia Farmacéutica en la Farmacopea oficial era "Colección de las primeras materias que el farmacéutico utilizaba en sus operaciones"; sin discutir esta definición ni menos lo referente a la división del

⁹⁸⁷La Facultad de Farmacia de Madrid VII. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (8): 113-116.

mencionado libro oficial en las dos partes que comprendía, había que reconocer que la enseñanza de esas prácticas de Materia Farmacéutica abarcaba cuanto quedaba indicado, fiando a la discreción y al tacto del profesor respectivo el dar a este estudio el carácter que le correspondía para que resultara armónico con el de las demás asignaturas y provechoso, en todo caso, para los alumnos.

La asignatura se dividía en cinco partes: determinación de plantas, partes y productos de las mismas, materias animales, minerales y productos químicos inorgánicos y orgánicos. Antes de empezar el estudio práctico de cada grupo de objetos, el profesor explicaba los sistemas y métodos más adecuados para el conocimiento científico de los mismos; después de estas explicaciones previas, los alumnos se ejercitaban, bajo la dirección del profesor, en la determinación y reconocimiento de las diversas materias medicinales. Se determinaban y reconocían estas materias por los alumnos, señalando las sustituciones y adulteraciones de que eran objeto frecuentemente en el comercio. Para este fin la colección de que disponía el profesor se había formado con las sustancias medicinales de las droguerías y, cuando lo creía necesario, presentaba también los ejemplares tipos y elegidos que en abundancia se encontraban en las colecciones correspondientes a las otras cátedras de la facultad. A medida que se iban determinando y reconociendo los objetos, se colocaban en unas cajas convenientemente dispuestas para que los alumnos pudieran verlas a horas distintas de las de clase. En el estudio de las partes vegetales, se hacía aplicación especial de los caracteres histológicos, haciendo el profesor las preparaciones microscópicas más importantes, las cuales veían los alumnos con un microscopio de mano durante la explicación, sin perjuicio de que, terminada esta, pudieran verlas después más detenidamente con dos microscopios que se hallaban al servicio de esa asignatura. Los alumnos se ejercitaban también en el manejo del microscopio y hacían preparaciones, para lo cual contaba esta cátedra con un neceser a propósito, microtomo, cuchillos, cristales, porta-objetos y cubre-objetos en abundancia, etc. Algunos alumnos se ejercitaban igualmente en hacer dibujos de las preparaciones micrográficas, sirviéndose de la cámara lúcida de Nachet.

Según el artículo mencionado, el programa elaborado por Olmedilla constaba de 100 lecciones y las seis partes de la asignatura se dividían en diez grupos. Las obras para el estudio de estas prácticas eran las mismas que servían de texto en las dos cátedras de Materia Farmacéutica y en la de Botánica Descriptiva⁹⁸⁸.

⁹⁸⁸La Facultad de Farmacia de Madrid VIII. 1897. *La Farmacia Española*, XXIX (13): 193-195.

20.6.1.9. Farmacia Práctica, antigua Práctica de Operaciones Farmacéuticas⁹⁸⁹.

En esta fecha, esta asignatura y la de Legislación Sanitaria quedó a cargo de Ricardo de Sádaba, que completó la obra iniciada por Camps, reorganizando el sistema docente conforme al ideal que le servía de fundamento y desarrollando la asignatura de Farmacia Práctica en relación con sus peculiares fines y en consonancia con la índole, naturaleza y caracteres de la misión que la farmacia debía llenar en la vida social. Sádaba, antes de llegar a la cátedra que desempeñaba, comenzó por indicar en un libro la necesidad de extender a todas las preparaciones medicinales los principios establecidos en la enseñanza de la Práctica de las Operaciones propias para obtener los medicamentos químicos definidos, mostrando así, en la forma que las circunstancias le aconsejaban, la necesidad de completar el objeto o materia privativo de dicha enseñanza. Uno de los párrafos con que terminaba su obra titulada *Curso de práctica de operaciones farmacéuticas*, publicado en 1876, era el siguiente: "El estudio de los medicamentos complejos, preparaciones y formas farmacéuticas propiamente dichas constituye el complemento natural de los medicamentos químicos definidos; es, puede decirse, su continuación. Debe seguir inmediatamente al de las operaciones químicas para desenvolverle bajo los mismos principios científicos que son la fuente pura e inagotable de toda regla práctica, y para no precipitar los pasos del procedimiento que conduce al fin deseado. Los límites de este tratado no son tampoco los mismos en el estado actual de la ciencia, que lo eran en las épocas anteriores, ni su sentido es idéntico por causas que brevemente se indican en la introducción de la obra, pero siempre se ha reconocido su importancia y transcendencia en el ejercicio profesional".

Según el artículo, se debía hacer justicia a los autores de este plan por lo acertadamente que ordenaron las otras asignaturas experimentales y prácticas para que contribuyeran eficazmente al desarrollo del amplio y racional concepto que se tenía de la enseñanza de Práctica de Operaciones Farmacéuticas. Sin las prácticas establecidas en las cátedras de Física y de Química aplicadas no llegarían los alumnos suficientemente preparados para estudiar la Farmacia Práctica, hasta el tecnicismo les sería extraño. En esas prácticas se trataba de que el alumno hiciera suya la ciencia y de que verificara por sí mismo, experimentalmente la realidad positiva de las leyes reguladores de las acciones físicas y químicas para estudiarlas y medirlas y para comprobar y apreciar en su verdadera medida los procedimientos que la Ciencia empleaba en la producción de los fenómenos químicos, generadores de todas las especies definidas. Sin ese conocimiento fundamental, esencialmente

⁹⁸⁹En realidad en este plan de estudios se suprimió esta asignatura para englobarse dentro de la Farmacia Galénica o Práctica.

científico, nada podía hacerse en el estudio de la técnica complejísima peculiar y bien determinada de la farmacia y cuya realización era del dominio de la práctica. Saber de forma práctica oxidar, reducir, clorurar, bromurar, sulfonar, nitrar, amidar, formar éteres y sales de función simple y múltiple, determinar densidades, tensiones y presiones osmóticas, hacer mediciones de la acción química de la luz y de la electricidad, etc., sería siempre una instrucción preliminar indispensable para aprender Farmacia Práctica y más necesaria aún para desarrollar su contenido con la amplitud y flexibilidad del criterio que exigían las diversas funciones constitutivas de la misión que competía a la farmacia dentro de sus fines científicos, sociales y profesionales⁹⁹⁰.

Una vez extendidas las prácticas de todas las enseñanzas experimentales a los alumnos y contruidos para este fin los laboratorios de Química Inorgánica y Orgánica, era necesario reemplazar el antiguo de Operaciones por otro mejor adaptado a las exigencias de la Farmacia Práctica. Si esta asignatura debía ser la representación docente de todas las funciones profesionales de la farmacia en el cumplimiento de su misión social, misión no bien apreciada quizás porque todavía no había sido bien definida, era indispensable que el laboratorio a ella destinado, es decir, la escuela práctica donde los alumnos debían aprender a verificar por sí mismos aquellas funciones privativas de su profesión, estuviera construido y organizado de manera que a todos los matriculados alcanzara la instrucción educadora del trabajo científico y artístico progresivamente ordenado y oportunamente dirigido. En este orden de ideas, según el artículo, se inspiró Sádaba al formular el proyecto detallado del laboratorio cuya construcción se inició en agosto de 1890 y se concluyó en julio de 1891⁹⁹¹.

En este laboratorio practicaban a diario más de cuarenta alumnos en operaciones de naturaleza muy diferente: destilaciones en alambiques metálicos y en aparatos de vidrio, lixviaciones y dializaciones para obtener medicamentos líquidos, fusiones, sublimaciones y cristalizaciones para conseguir medicamentos y preparaciones medicinales sólidas, purificaciones, identificaciones, comprobaciones, titulaciones de toda clase de sustancias medicinales dispuestas ya para el uso, preparación de tinturas, extractos, jarabes glicerolados, gliceroboratos y glicerofosfatos, ungüentos, pomadas, jabones, emplastos, emulsiones, etc. y se daba forma a los medicamentos y a sus preparaciones elaborando pastillas, tabletas, tabloides, píldoras, gránulos, esparadrapos, parches, tafetanes, candelillas, supositorios, mixturas, pociones, elixires, etc. En esta complicada labor, cuyo nexo científico se desvanecía a la vista

⁹⁹⁰La Facultad de Farmacia de Madrid X. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (15): 225-229.

⁹⁹¹La Facultad de Farmacia de Madrid. 1897. *La Farmacia Española* XXIX (16): 241-244; (17): 257-260; (18): 273-276.

del observador, nada había que no estuviese previsto y ordenado conforme a un plan didáctico preestablecido. Trabajaban los alumnos en ejercicios progresivos que tenían por fin completar su instrucción y transformarlos de practicantes en maestros; para este fin eran dirigidos en sus trabajos por el ayudante de la cátedra, José López Capdepón, que les corregía y vigilaba en sus manipulaciones diarias, en tanto que el catedrático dirigía el conjunto de las operaciones, evacuaba las consultas, ampliaba y corregía los problemas y enseñaba a resolver las dificultades que ocurrían⁹⁹².

20. 7. Crítica a este plan de estudios.

La opinión de Horado Vidi contrastaba con el amplio desarrollo que los autores del artículo de *La Farmacia Española* hacían de las asignaturas, sobre todo de la Práctica de Operaciones Farmacéuticas. Según Horado Vidi, si con esta reforma se intentó dar carácter práctico a todas las asignaturas, en realidad se dio marcha atrás en muchos aspectos concernientes al contenido de la licenciatura⁹⁹³. Se incluyó la Materia Farmacéutica dentro de las asignaturas de Mineralogía y Zoología cuando ésta debía constituir una asignatura aparte que sirviera para introducir al estudio de la farmacia y donde se expusieran las nociones generales del resto de materias. Respecto a la Química Orgánica e Inorgánica, a pesar de incluirse prácticas de las mismas, estas no servirían para mucho si no se conformaban como prácticas farmacéuticas. La antigua asignatura de Práctica de Operaciones farmacéutica, donde el alumno adquiría el hábito y destreza necesario para su oficio, había desaparecido. Esta medida, según Horacio Vidi, se adoptó para igualar los estudios farmacéuticos españoles a los franceses pues había entonces una clara tendencia a copiar todo lo que venía del país vecino, aún a sabiendas de los errores que se estaban cometiendo. Resultaba paradójico que a pesar de que en la reforma se quería dar carácter práctico a todas las asignaturas, se suprimiese la tan útil de Práctica de Operaciones Farmacéuticas para sustituirla por una serie de ejercicios interrumpidos de Física y de Química⁹⁹⁴.

No estamos de acuerdo con Horacio Vidi respecto a la desaparición de la Práctica de Operaciones Farmacéuticas pues únicamente se le cambió el nombre a la asignatura, aunque

⁹⁹²La Facultad de Farmacia de Madrid. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (16): 241-244; (17): 257-260; (18): 273-276.

⁹⁹³En este sentido, Florentino López Jordán (decano de la Facultad de Farmacia de Granada y catedrático de Botánica Descriptiva de esta misma facultad), en su discurso de apertura del curso académico 1894-95 de la Universidad literaria de Granada, se quejaba de que, si bien se había aumentado el estudio teórico de esta Facultad, se había quedado deficiente en su parte práctica. En este discurso Florentino López Jordán hacía un breve resumen de lo que había sido la farmacia y sus enseñanzas desde la antigua Grecia hasta sus días; mencionaba las Ordenanzas de Farmacia de 1800 y 1804 y otras disposiciones relativas a los estudios de farmacia, etc. Ref: López Jordán F. 1894. *Breve reseña histórica de la Farmacia en relación con su enseñanza* (Discurso). Universidad de Granada, curso de 1894-95. Granada; Imprenta Indalecio Ventura, 29p.

⁹⁹⁴Horacio Vidi. 1886. La Reforma de los estudios de farmacia. *La Farmacia Española* XVIII: 1-16; 49-64; 705-720; 817-832; 712-715.

puede que Horacio Vidi se refiriera a que, en la práctica, no se realizaran las prácticas como se efectuaban anteriormente en la cátedra de Práctica de Operaciones Farmacéuticas.

20.8. Propuestas para un plan de estudios.

Las propuestas para un nuevo plan de estudios fueron recogidas por V. Muñoz en *La Farmacia Española*, de un estudio realizado por Edmond Dupuy, profesor de la Facultad de Medicina y Farmacia de la Universidad de Toulouse. Según V. Muñoz, en España esta práctica fue abandonada por completo como obligatoria desde el año 1868 a pesar de estar tan ligada, según él, al porvenir de la profesión farmacéutica.

Según Dupuy, la farmacia, como rama de la medicina, exigía profundos conocimientos; no habría seguridad para el enfermo si el farmacéutico no estuviera a la altura de su misión en la sociedad. Se hacía necesario que la farmacia abarcara una enseñanza, no sólo teórica de todas las materias útiles para el profesor, sino completarlas con una enseñanza práctica, sólo adquirida en una oficina y al lado de un maestro convenientemente instruido.

Los dos puntos tratados en el estudio de Dupuy fueron, la distribución de los estudios farmacéuticos y cuándo debían realizarse las prácticas de los mismos.

1. Distribución de los estudios farmacéuticos.

Dada la variación que había experimentado la Farmacia Galénica en el sentido de que el profesor acudía ya al comercio para procurarse los productos necesarios para su oficina y, lo que antes pasaba ante los ojos de los alumnos, ahora se hacía lejos de su presencia en manufacturas de productos químicos, tres años de práctica serían excesivos. En los diez últimos años, la aparición de los productos de síntesis marcaba una nueva etapa en la vía del progreso; esta nueva situación entrañada para el farmacéutico el deber de comprobar la calidad y pureza de los medicamentos que pedía la industria, lo que no se conseguiría más que ampliando los estudios teóricos y prácticos. Reducir a un año la práctica era perjudicial; esta práctica tenía que ampliarse a dos años y debía reglamentarse y ampliarse cuidadosamente, de forma que no se expidieran certificados a favor de alumnos que sólo habían realizado una práctica ficticia.

La duración de los estudios farmacéuticos debía ser de 6 años, dos de los cuales se debían consagrar a la práctica privada, quedando cuatro para la enseñanza escolar.

2. ¿Cuándo debía hacerse la práctica oficial?

Para no comprometer la salud de los enfermos, la práctica debía hacerse después de los estudios escolares. Siendo la farmacia una ciencia que consistía en aplicar las ciencias físicas, químicas y naturales a la preparación y conservación de los medicamentos, debía ser a la vez teórica y práctica. Estas dos partes debían ser inseparables. Si se resumiera la marcha que llevaban los estudios farmacéuticos, veríamos que no sólo se aprendía antes la práctica que la teoría sino que se escogía para enseñar ésta a los profesores recién llegados, con lo que el resultado no podría ser nunca el más óptimo para la enseñanza de los alumnos⁹⁹⁵.

3. Conclusiones.

- La duración de los estudios debía ser de seis años: cuatro de enseñanza en la escuela y dos de práctica oficial.
- Los alumnos, antes de matricularse en farmacia, debían poseer el título de bachiller o el certificado de estudios.
- La enseñanza duraría cuatro años y, pasados los tres primeros, los alumnos sufrirían un examen de prueba. Al acabar el cuarto año sufrirían tres exámenes, que versarían:
 - * primer examen: sobre las ciencias físico-químicas y sus aplicaciones a la farmacia.
 - * segundo examen: sobre las ciencias naturales y sus aplicaciones a la farmacia.
 - * tercer examen: sobre las ciencias farmacéuticas.

Durante sus estudios los alumnos tendrían el deber de tomar parte en los trabajos prácticos y de ejecutar en los laboratorios especiales la preparación de diversos medicamentos oficinales, magistrales, galénicos y químicos. Después de los tres primeros exámenes, los alumnos practicarían dos años en una oficina, extremo que probarían por medio de inscripciones hechas y expedidas adecuadamente. Los farmacéuticos que quisieran tener practicantes, estarían obligado a dotar a sus oficinas del material de los laboratorios necesarios para la instrucción práctica de los alumnos. Los farmacéuticos que expidieran certificados falsos o de favor a sus alumnos, serían castigados. Al terminar los dos años de práctica oficial los alumnos sufrirían, ante las facultades, el cuarto examen, cuyo programa comprendería los conocimientos

generales, teóricos y prácticos necesarios al farmacéutico para ejercer su arte con

⁹⁹⁵V. Muñoz. 1897. La Práctica farmacéutica oficial. *La Farmacia Española*. (42): 657-661; (43): 673-677.

competencia y distinción⁹⁹⁶.

20.9 Exámenes y premios extraordinarios.

Según el Real Decreto del 24 de agosto de 1886, los exámenes especiales para cada asignatura sólo podrían verificarse en el orden siguiente y previa la correspondiente aprobación de cada uno: el examen de Instrumentos de Aparatos de Física se verificaría antes que el de Química Inorgánica; el de Botánica Descriptiva antes que el de Materia Farmacéutica Vegetal; el de ésta y el de Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia, antes que el de Prácticas de Materia Farmacéutica; el de Química Inorgánica antes que el de Química Orgánica y el de todas las asignaturas mencionadas, antes que el de Análisis Químico y que el de Farmacia Práctica o Galénica. En el período del doctorado el orden de examen era voluntario, pero no podría verificarse el de ninguna asignatura sin haber recibido antes el *grado de licenciado*.

Los catedráticos remitirían al decanato de la facultad, quince días antes de terminar el curso, los programas que hubieran de servir para el examen, siendo obligación del decano permitir su conocimiento por el procedimiento que estimara conveniente, a los alumnos que hubieran de sufrir examen⁹⁹⁷.

Según la Real Orden del 1 de mayo de 1887, los tribunales de examen se reunirían el día antes de su ejecución, acordando el número de alumnos que iban a efectuar dichos exámenes. Los alumnos con nota de sobresaliente o matrícula de honor en el curso anterior, tendrían derecho a sufrir examen de todas las asignaturas en que estuvieran matriculados antes que los demás.

Según la Real Orden de 22 de noviembre de 1887, a los alumnos que hubiesen obtenido premio extraordinario en el bachillerato se les concedería matrícula de honor en todas las asignaturas del primer grupo; a los que hubieran obtenido el premio extraordinario en la licenciatura se les concedería matrícula de honor en todas las asignaturas correspondientes al doctorado. Para obtener premio extraordinario en el doctorado, el alumno debía haber aprobado todas las asignaturas en el curso último y haber obtenido la censura de sobresaliente en el *grado de doctor*.

⁹⁹⁶ibidem.

⁹⁹⁷Real Decreto del 24 de septiembre de 1886: artículo 8.

20.8. Profesores.

- Madrid:

Los profesores que desempeñaban las cátedras establecidas en el plan de 1886, en la Facultad de Farmacia de Madrid según Olmedilla y Puig⁹⁹⁸, fueron los siguientes:

- Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física con aplicación a la Farmacia: Fausto Garagarza que la desempeñó desde su creación en 1886.
- Química Inorgánica: desde 1883 la desempeñó Gabriel de la Puerta.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Pedro Lletget, desde 1863 a 1889, fecha de su fallecimiento y en 1889 la desempeñó Juan Ramón Gómez Pamo.
- Química Orgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes: José Rodríguez Carracido, desde 1881.
- Análisis Química⁹⁹⁹: Manuel Rioz, desde 1865 hasta 1887 y desde 1887 la desempeñaba Fausto Garagarza.
- Farmacia Práctica: Ricardo de Sádaba.
- Química Biológica: Laureano Calderón y Eduardo Talegón.
- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia con la Materia Farmacéutica correspondiente: Jerónimo Macho de Velado.
- Botánica Descriptiva: Blas Lázaro e Ibiza.
- Historia crítico literaria de la farmacia: tras su restablecimiento en 1886 unida a la Química Biológica, se encargó interinamente de ella Joaquín Olmedilla y Puig¹⁰⁰⁰, que entonces era catedrático supernumerario pero que no pudo acceder en propiedad a la cátedra; la plaza fue cada a concurso de traslado¹⁰⁰¹ en 1887 y como resultado se nombró catedrático de la disciplina a Laureano Calderón y Arana¹⁰⁰²,

⁹⁹⁸Olmedilla y Puig J. 1913: 15.

⁹⁹⁹Esta cátedra salió a concurso de traslado por Real Orden 19 de abril de 1887 por fallecimiento de Rioz y Pedraja. Sólo podían aspirar a ella, los profesores que desempeñaran en propiedad otra de igual asignatura y sueldo y tuviesen el título científico correspondiente. Ref: Folch Jou G; Muñoz Calvo S & Martín Soldevilla A. 1978.

¹⁰⁰⁰Este profesor nació en Madrid en 1842; cursó las carreras de medicina, farmacia y ciencias, doctorándose en las tres; fue nombrado ayudante interino de clases prácticas por oposición (1864) y catedrático supernumerario de la Facultad de Farmacia de Madrid por concurso en 1878 hasta que en 1902 pasó a ocupar en propiedad la cátedra de Farmacia Práctica y su Legislación que desempeñó hasta su muerte. Ref: Suñé Arbussá JM. 1974: 30.

¹⁰⁰¹Esta cátedra se resolvió que se proveyese por concurso en Madrid ya que Feliciano Lorente Martín, único aspirante presentado a traslación, no reunía las condiciones exigidas Folch Jou G; Muñoz Calvo S & Martín Soldevilla A. Según Puerto Sarmiento, a la oposición por concurso se presentó Feliciano Lorente, catedrático de Química Inorgánica de Granada, Olmedilla, catedrático supernumerario de Madrid, con 23 años de servicio, Eduardo Talegón de las Heras, catedrático de Química Orgánica de Santiago y Laureano Calderón y Arana, que había sido catedrático de Santiago durante nueve meses y que entonces estaba como excedente. Ref- Puerto Sarmiento FJ. 1983.

¹⁰⁰²Laureano Calderón nació en Madrid en 1847 y desde que terminó la carrera de farmacia se dedicó al a enseñanza, primero como auxiliar y luego, por oposición, como catedrático de Química Orgánica en la Facultad de Farmacia de

que la desempeñó hasta su muerte acaecida en 1894; en ambas cátedras le sucedió Eduardo Talegón¹⁰⁰³. Al separarse ambas cátedras por Real Orden del 20 de enero de 1896, se nombraba catedrático numerario de Historia crítica de la farmacia del doctorado de la Universidad Central Julián Casaña y Leonardo, por Real Orden del 8 de mayo de 1896, catedrático de Química Orgánica aplicada a la farmacia de la de Barcelona¹⁰⁰⁴. Este profesor era el catedrático de farmacia más antiguo. Recibió el *grado de licenciado* en la Facultad de Farmacia de Madrid en el año de 1852. Casaña¹⁰⁰⁵ ocupaba la cátedra de Química Orgánica en la Facultad de Farmacia de Barcelona y desempeñó durante cerca de veinte años el cargo de rector de la Universidad de Barcelona, en el que le precedió el naturalista Agustín Yañez y Girona, padre del catedrático de medicina legal en 1896 y Toxicología Teodoro Yañez y Fons.

En 1898, los catedráticos de número por orden de antigüedad en el profesorado, eran: Julián Casaña, Fausto Garagarza, Gabriel de la Puerta, Jerónimo Macho, José Rodríguez Carracido, Ricardo de Sádaba, Juan R. Gómez Pamo y Bias Lázaro. Había un sólo catedrático supernumerario, Joaquín Olmedilla y Puig, encargado de la asignatura de Práctica de Materia Farmacéutica, y dos profesores auxiliares, Juan Fages y Gaspar Gómez Velasco¹⁰⁰⁶.

- Barcelona:

En 1887 se nombró a Arola para desempeñar la asignatura de Estudio de los Instrumentos de Física, de la que no existían programas por lo que Arola dio a entender al resto de profesores de farmacia que tendría que vencer muchas dificultades para poder desempeñar su labor docente con éxito.

Torá era el encargado de desempeñar la cátedra de Práctica de Operaciones Farmacéuticas en 1886; sin embargo, este profesor fue trasladado a la Universidad de Granada de forma que diversas cátedras fueron repartidas entre auxiliares. En el curso 1887-88, Bonet se encargaba de Farmacia Químico Orgánica, Inorgánica y

Santiago (1874). En 1874 fue encarcelado por razones políticas; emigró a París y a su regreso a España en 1881, ingresó de nuevo en el profesorado y en 1888 fue nombrado catedrático de Química Biológica y de Historia de la Farmacia. Ref: Suñé Arbussá JM. 1974: 30.

¹⁰⁰³Suñé Arbussá JM. 1974: 31.

¹⁰⁰⁴Real Orden del 8 de mayo de 1896.

¹⁰⁰⁵Aunque este profesor llegó a la cátedra de Historia de la Farmacia por traslado y sin una formación específica, mostró siempre su afición y cariño por la historia, dejando algunos trabajos de interés Ref: Suñé Arbussá IM. 1974: 32.

¹⁰⁰⁶La Facultad de Farmacia de Madrid. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (10): 145-148.

Ejercicios Prácticos; Roca se encargaba de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal y Arola se encargaba de Práctica de Operaciones Farmacéuticas¹⁰⁰⁷.

En enero de 1889 el claustro de la Facultad de Farmacia de Barcelona daba la bienvenida a dos catedráticos más, Quet y Casares, que se hicieron cargo de Materia Farmacéutica Vegetal el primero y de Estudio de los Instrumentos de Física con aplicación a la farmacia y Análisis Químico, el segundo. Casares Gil venía de la Facultad de Farmacia de Santiago, donde había sido ayudante; fue nombrado catedrático de Análisis Químico en el año 1888, ocupando esta cátedra por oposición libre celebrada el 29 de diciembre de 1888, trasladándose a Barcelona. Se encontró a cargo de dos nuevas asignaturas sin dotación de ninguna clase¹⁰⁰⁸. Casares Gil, de tendencia muy científica, efectuó diversos viajes al extranjero; entre ellos destacó los que realizó en Alemania desde primeros de febrero de 1896 para estudiar los métodos de investigación científica e infundirlos después en la cátedra. Residió en Munich para ampliar sus estudios¹⁰⁰⁹.

-Granada:

-Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral, Animal): Mariano del Amo y Mora, desde 1850 hasta 1892. En 1893 se encargó de la cátedra Manuel Rodríguez Avil a que la desempeñó durante unos cuantos meses y que luego pasó a desempeñar la de Química Inorgánica. Desde 1895 hasta 1898 esta cátedra la desempeñó Telesforo Aranzadi Unamuno.

- Materia Farmacéutica Vegetal: Rafael Esteban González, desde 1885 hasta 1898.

- Química Inorgánica Farmacéutica: Feliciano Lorente Martín, desde 1882 hasta 1885. En 1893 la ocupó Manuel Rodríguez Avila, hasta 1921.

- Química Orgánica Farmacéutica: Marcelino Vicites Pereira, desde 1887 hasta 1891.

Desde 1891 hasta 1907 la desempeñó Antonio Ocaña Alvarez.

- Botánica Descriptiva: Florentino López Jordán, desde 1877 hasta 1905¹⁰¹⁰.

- Farmacia Práctica: Benito Torá Ferrer, desde 1887 hasta 1894. En 1894 la ocupó Eduardo

¹⁰⁰⁷Gaspar García MD. 1988: 189.

¹⁰⁰⁸Carmona Cornet AM & Gómez Caamaño JL. 1984.

¹⁰⁰⁹ibidem.

¹⁰¹⁰Que amplió la Facultad de Farmacia de Granada, creando la cátedra de Técnica Física y el laboratorio de Análisis Químico. Ref: Rodríguez López Neyra C. 1914: 6.

Esteve y Fernández Caballero que la desempeñó hasta 1914.

- Técnica Física y Análisis Químico: Benito Torá Ferrer, desde 1887 hasta 1888.

Desde 1889 fue desempeñada por Bernabé Dorronsoro y Ucelayeta, hasta 1925¹⁰¹¹.

20.9. Libros de texto.

En la Facultad de Farmacia de Granada se usaba para Farmacia Práctica y Legislación como libro de texto, *Farmacopea Española, Junflerg, Savaba y Andonasti*¹⁰¹². Para la Práctica de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal, se usaba como textos: Pamo, Amo y Mallo¹⁰¹³. Para la Química Orgánica se usaban los libros de Puerta y Carracido¹⁰¹⁴.

20.13. Comentarios al plan de estudios.

Según un artículo de *La Farmacia Española*¹⁰¹⁵, este plan de estudios fue elaborado realmente por los consejeros de Instrucción Pública, Fausto Garagarza y Gabriel de la Puerta, ambos catedráticos de la Facultad de Farmacia de Madrid. A ellos se debió la mejora en este plan, mejora importante por cuanto atendía al mismo tiempo a la enseñanza teórica y a la experimental y práctica, esta última poco desarrollada a pesar de la reforma iniciada por Camps en 1845. Este plan de estudios obligó a transformar el antiguo Colegio de San Fernando, acometiendo obras costosas pero indispensables para plantear el Real Decreto que regulaba los estudios farmacéuticos, la enseñanza experimental y práctica, nueva en algunas asignaturas y en las demás de un carácter más amplio y más útil para los alumnos. Todas estas obras las impuso la reforma contenida en 1886; también obligó a la adquisición de aparatos, instrumentos y colecciones; estas reformas se hicieron siendo decano de la Facultad de Farmacia de Madrid el profesor Garagarza. Según este artículo, cada profesor dirigió la distribución del local y la adquisición e instalación del material científico necesario o del que había sido posible dotar a las cátedras y laboratorios con arreglo a la consignación alcanzada.

Continuaba este artículo¹⁰¹⁶ preguntándose si respondía la enseñanza de la farmacia a las

¹⁰¹¹Rodríguez López Neyra e & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

¹⁰¹²Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 15 de septiembre de 1893, p.44.

¹⁰¹³ibidem: sesión del 14 de septiembre de 1894: 46.

¹⁰¹⁴ibidem: sesión del 15 de septiembre de 1893: 44' y sesión del 14 de septiembre de 1894: 46.

¹⁰¹⁵La Facultad de Farmacia de Madrid IV. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (44): 689-693.

¹⁰¹⁶La Facultad de Farmacia de Madrid. 1898. *La Farmacia Española* XXX. (10): 145-148.

necesidades de la profesión, si existía armonía entre los estudios que constituían

la facultad y la práctica profesional, en una palabra, si con la organización que había adquirido la enseñanza salía el licenciado de las escuelas en condiciones para ejercer la farmacia como profesor científico. El ideal se realizaría completamente con el caso de que el alumno, bien nutrido de conocimientos en las diversas materias que abarcaba la facultad, se hallara en condiciones de apilarlos al ejercicio de la profesión, apartándose cuidadosamente de todo empirismo, huyendo en lo posible del mercantilismo, para quedarse en el desempeño del honroso papel que correspondía al profesor de farmacia, fiel y exacto en el cumplimiento de sus deberes profesionales, atento a la dirección de la oficina y a las tareas del laboratorio, dispuesto a llenar dignamente su puesto en las operaciones consultivas de higiene y salud pública, deseoso de propagar sus conocimientos científicos y de contribuir al progreso de la farmacia y de las ciencias auxiliares y al prestigio de la profesión. Se quejaba este artículo de que se había abandonado la práctica oficina! obligatoria y nadie se había ocupado de restablecerla¹⁰¹⁷.

De las escuelas de farmacia, salían hombres perfectamente educados para el cultivo de la ciencia pero sin ninguna preparación para ejercer. Era preciso que los alumnos alcanzaran una cultura científica lo más elevada posible, pero que esa misma cultura se aplicara bien al ejercicio de la farmacia, que no se menospreciara esta misión social, que supieran los encargados de la enseñanza armonizar los estudios escolásticos con lo que era la práctica de farmacia y que se persuadieran todos, lo mismo los de arriba que los de abajo, de que para que la profesión se elevara y ganara el prestigio que merecía, se necesitaba un estudio asiduo de las ciencias, perseverancia para sufrir las exigencias de la práctica y conciencia para llenar la misión profesional; para poco servirían las escuelas si los alumnos, después de una larga carrera universitaria, al hacerse farmacéuticos prácticos, siguieran el derrotero, no ya de los boticarios de siglos pasados, sino de los modernos comerciantes en medicamentos pues muchos de los productos ya usados en farmacia estaban ya fabricados y otros perfectamente dispuestos para el despacho inmediato. El farmacéutico debía ser científico, porque sin esa base no podría ser tal farmacéutico; pero el científico, por muy sabio que fuera, jamás podría ostentar ese título de farmacéutico sin saber bien todo lo que correspondía a su arte. Esa era la labor en que habían de ocuparse los profesores de farmacia. Explicar Botánica, Física y Química era difícil y meritorio, pero era más intrincada y más meritoria la tarea de explicar farmacia, tarea muy superior a la de lanzarse, sin obstáculo alguno, por los abiertos campos de las ciencias naturales. Había más profesores buenos de Física, Química y Botánica que de Farmacia.

¹⁰¹⁷ibidem.

Seguía el artículo diciendo que si la práctica privada era indispensable para médicos y abogados, lo era más para los farmacéuticos. La instrucción farmacéutica requería un aprendizaje más largo y minucioso que el de las referidas profesiones, por la complejidad de sus funciones, por el carácter de la farmacia y por el contacto inmediato con el cliente que acudía a las farmacias. Se imponía el restablecimiento de la práctica oficina!, en todos los países obligatoria y, para que fuera fructífera, necesaria su reglamentación de manera que fueran evidentes las desventajas que ofrecería volver al simulacro del segundo tercio del siglo XIX. Algunos sectores, según el artículo, opinaban que convenía dar a la enseñanza práctica de farmacia una dirección de cierto carácter industrial que permitiera a los alumnos instruirse en la elaboración de los medicamentos de fábrica, perfeccionarse en las formas farmacéuticas, conocer bien, en una palabra, los progresos en tal sentido realizados, a fin de que, en un período más o menos largo, España pudiera competir con los elaboradores extranjeros que inundaban el mercado con sus productos, desnaturalizando así el ejercicio de la farmacia y obligando a los farmacéuticos a desempeñar un papel desairado. Este proyecto exigía gastos considerables para que fuera provechoso pero daría resultados y daría a la Facultad de Farmacia la gloria de haber iniciado esta enseñanza práctica como la recibió en otro tiempo en lo referente a la enseñanza de Química y Botánica; pero eso no llevaría a reorganizar la profesión ni servida para evitar el desbordamiento que había conducido al estado lamentable en que se encontraba la profesión; antes serviría para apresurar la ruina ya iniciada y para dar al traste con la Farmacia Práctica y con los que la ejercían, quedando solamente en manos de unos cuantos, muy instruidos y muy inteligentes quizás, pero no por eso menos industriales y menos comerciantes en medicamentos, cosa incompatible con lo que debía ser la Ley y debían exigir los pueblos que fuera la profesión farmacéutica. Si la transformación iniciada era esa, si al fin debía predominar el medicamento de fábrica quedando totalmente suprimida la fórmula magistral, entonces se impondría esa educación industrial y las farmacias se limitarían a la reventa, sin responsabilidades, sin labor científica alguna, reduciéndose a tiendas de mercader menos importantes que las antiguas boticas y aun que aquellas especierías con las que vivieron confundidas en los pasados siglos. Según el artículo, no debía caerse en este error y los maestros farmacéuticos deberían seguir propagando la doctrina farmacéutica, instruyendo en la teoría y en la práctica a los que llegaban a las aulas de la facultad, inculcándoles los deberes que su misión social imponía al que ejercía esta profesión educándolos de tal modo que la nueva generación realizara las nuevas aspiraciones de los que fundaron la farmacia científica en España¹⁰¹⁸.

¹⁰¹⁸ Ibidem.

Otra opinión reflejada en un extenso artículo de Horacio Vidi en *La Farmacia Española*¹⁰¹⁹, mostraba conformidad en cuanto al principio de que el Estado debía reformar los estudios, pero en armonía con el progreso científico real y siempre que el cambio respondiera a una necesidad social. Admitido este principio, lo primero que debía hacerse era concertar las nuevas enseñanzas con las aptitudes de los catedráticos y no revolver las asignaturas antes de hacer la oportuna distribución¹⁰²⁰.

Por último, Obdulio Fernández¹⁰²¹ daba su opinión respecto a este plan de estudios manifestando que se había llegado al final de un siglo en que las continuadas guerras exteriores que sufrió la nación influyeron tristemente en su desenvolvimiento científico e industrial. La iniciativa española sólo evolucionaba en la planta del plagio; por ello, según este autor, el siglo XIX fue funesto para la clase farmacéutica y se advertía que España no había contribuido, en la medida que se había propuesto a finales del siglo XVIII, al resurgimiento de las actividades intelectuales y con ellas a la implantación científica de las industrias y a la explotación razonada de la Agricultura, base principal de su riqueza¹⁰²².

En nuestra opinión, el objetivo de este programa de estudios fue dar a todas las asignaturas el sentido y carácter práctico de investigación que necesitaban; los alumnos realizarían prácticas de todas las explicaciones dadas por el profesor, lo que contribuiría a dar solidez a las enseñanzas físico-químicas y naturales y de aplicación a las ciencias médicas; no obstante, el resultado obtenido fue otro bien distinto y, a pesar de que las intenciones eran loables, se volvió en parte al pasado en lo que respecta a algunas asignaturas.

Dado el urgente progreso de los estudios científicos en España, este Real Decreto trató de poner en consonancia las asignaturas teórico-prácticas con las necesidades creadas en la práctica profesional. Destacó el carácter práctico que se quiso dar a todas las asignaturas más que el aumento de las mismas; desde el plan de 1857, éste fue el más innovador de todos los planes establecidos. La mayoría de las asignaturas por él establecidas, continuarían durante gran parte del siglo XX.

¹⁰¹⁹Vidi H. 1886. *La Farmacia Española*. XVIII (40): 632; (42): 662-663; (43): 679-681. Ref: Gaspar García MD. 1988: 186.

¹⁰²⁰ibidem.

¹⁰²¹Fernández O. 1933. Evolución de la enseñanza de la Farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXIX (1184): 33-39.

¹⁰²²ibidem.

Pensamos que fue meritorio el sentido práctico que se quiso dar a todas las enseñanzas farmacéuticas, pero las Facultades de Farmacia no estaban acondicionadas para esta práctica y, de ahí! que el plan de estudios no se pudiera aplicar rigurosamente y que, en cierto modo, fracasara; aunque podemos constatar que estaba cambiando el concepto de la profesión farmacéutica en la mente de los legisladores que consideraban la importancia de muchas asignaturas para el futuro farmacéutico que ya no sólo era un dispensador de medicamentos sino que su ámbito de acción se ensanchaba considerablemente en el campo del Análisis, Microbiología o Bioquímica y, sobre todo, de la investigación científica. En el plan de estudios implantado en 1900, veremos como este concepto se ampliaba, a la vez que se consolidaba el intento de imponer las prácticas de cada asignatura, aunque veremos como las nuevas asignaturas, tan importantes para el progreso de la farmacia, tardarían en consolidarse, en parte porque España progresaba más lentamente en el desarrollo industrial que se imponía en el resto de las naciones.

20.14. Sumario.

Según la normativa que aprobó el nuevo plan de estudios, se estaba produciendo un descenso notable en el número de alumnos, lo que obligó a reformar los planes de estudio, reforma que se basaría en el plan dictado en 1884 que no llegó a ponerse en práctica.

Las asignaturas del preparatorio fueron las mismas que se establecieron en 1880, con la excepción de que la Botánica y la Zoología se estudiarían en farmacia y no en ciencias. Se estableció la obligatoriedad de estudiar un idioma moderno, primera vez que se establecía este requisito. Por primera vez, en 1888, se permitió a la mujer ingresar en la carrera de farmacia.

Respecto al doctorado, se estableció por primera vez el estudio de Química Biológica con su análisis, que se hizo común a los médicos. La Historia de la Farmacia pasó a ser Historia crítico-literaria de la farmacia y Bibliografía farmacéutica, en lugar de ser Historia de las ciencias médicas como se había convertido en 1871 en que se refundió con la Historia de la Medicina, es decir, en 1886 se convirtió en una asignatura exclusivamente farmacéutica. Ya en 1884 se había intentado establecer esta asignatura, pero no entró en vigor.

Aunque en 1884 se estableció el requisito de la lectura de una tesis para obtener el grado de doctor, sería en 1886 cuando entró en vigor por primera vez este requisito.

Las nuevas asignaturas incluidas en esta plan fueron: Física, Análisis Químico, Botánica Descriptiva, Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria y práctica de todas las asignaturas.

En este plan de estudios se puso en marcha lo que se había reglamentado en 1884 que no llegó a implantarse. Destacó la inclusión de prácticas de todas las asignaturas y, por tanto, el sentido teórico-experimental alcanzado por la carrera de farmacia. No obstante, las dificultades económicas seguirían siendo un obstáculo para la puesta en marcha de esta reforma.

La práctica en oficina de farmacia, restablecida en 1880, se volvió a suprimir, siendo reclamada por numerosos profesores de farmacia.

Los exámenes se verificarían por asignaturas y en un orden determinado. También se efectuarían exámenes de curso.

20. 15. Evolución de las asignaturas desde su origen hasta finales del siglo XIX.

Antes de introducimos en el siglo XX y, dado el cambio que se estaba produciendo en cuanto a que el farmacéutico estaba ampliando su campo profesional y a la vez modificando su labor en la sociedad, cambio que se empezaba a reflejar en las asignaturas pertenecientes a la carrera, creemos conveniente introducir las opiniones de algunos catedráticos y de la prensa profesional que hicieron un seguimiento de la evolución de cada asignatura desde su origen hasta finales del siglo XIX, para así entender el por qué del establecimiento de cada asignatura en los próximos planes de estudio de la carrera de farmacia.

El nombre de cada asignatura corresponde con la denominación que tenían en el plan de estudios de 1886.

Al inicio de cada asignatura, indicamos la referencia correspondiente, en casi todas las ocasiones procedente, como decíamos, de los comentarios recogidos en las revistas profesionales y más exactamente de *La Farmacia Española*.

En determinadas asignaturas, éstas referencias se amplían a una bibliografía más actual, debido a que han sido objeto de estudio y comentarios más recientemente. Es el caso de la Historia de la Farmacia, la Farmacia Legal y Farmacia Galénica fundamentalmente.

20.15.1. Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales.

Ésta fue la primera enseñanza que se dio en el antiguo Colegio de Boticarios de Madrid. En virtud de las Ordenanzas de 1804 se creó la cátedra de Historia Natural, arreglando el catedrático el curso que debía dar a sus alumnos al sistema de Linneo. Esta asignatura fue explicada por Antonio de la Cruz; después, a partir de 1824 la explicó Nemesio de Lallana. En 1843 se unió a la Zoología para formar una sola asignatura con el nombre de Botánica y Zoología Médicas; en 1845 se llamó Botánica aplicada a la farmacia y, en 1866 Botánica Farmacéutica. El estudio de esta ciencia estuvo muchos años repartido en dos asignaturas, la de Materia Farmacéutica Vegetal y la de Ejercicios prácticos hasta el plan de 1886, en el que se creó la asignatura de Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales, que explicaría Blas Lázaro e Ibiza¹⁰²³

20.15.2. Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia con la Materia Farmacéutica correspondiente.

Los estudios de esta materia no sufrieron gran variación aunque, en 1886 exigían el conocimiento de los animales que pudieran causar alteraciones en el organismo sano o perjudicarle bajo el punto de vista higiénico¹⁰²⁴.

20.15.3. Farmacia Galénica o práctica y Legislación relativa a la farmacia¹⁰²⁵.

- Farmacia Galénica.

En 1815 se creó la cátedra de Farmacia en cada uno de los Reales Colegios establecidos para la enseñanza de la facultad y se estudiaba en el cuarto año del período del bachiller en farmacia. En 1820, con la creación de las Escuelas Especiales, se instauró una cátedra de Farmacografía o descripción de medicamentos, aunque no llegó a ponerse en práctica por la supresión de las citadas Escuelas. En 1843 se crearon Las Facultades de Ciencias Médicas y en ellas se implantó, en el cuarto año, una asignatura de Manipulaciones químico-farmacéuticas y otra de Farmacia Galénica y en quinto Farmacia Químico-Operatoria, siendo la primera vez que aparece con este nombre. En 1845 coincidiendo con la creación de las facultades universitarias, la Farmacia Galénica estaba dividida en dos ramas: Farmacia Químico-

¹⁰²³ La Facultad de Farmacia de Madrid. 1896. *La Farmacia Española*, XXVIII (51):801-806.

¹⁰²⁴ La Facultad de Farmacia de Madrid IV. 1896. *La Farmacia Española*, XXVIII (44): 689-693.

¹⁰²⁵ Que por Decreto del 7 de julio de 1887 pasó a denominarse Legislación Sanitaria.

Operatoria, correspondiente a Químico Orgánica e Inorgánica y, Práctica de Operaciones Farmacéuticas. Así continuó hasta 1849 en que se redujo a la asignatura de Farmacia Operatoria y nociones elementales de su análisis, a cursar en el quinto año. En 1850 se denominó Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico. Por las disposiciones generales para la ejecución de la Ley de Instrucción Pública, se la denominó Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico, asignatura que constituyó el séptimo año de la facultad. Por Real Decreto del 8 de septiembre de 1858 quedó con la misma denominación que dio a esta cátedra la referida Ley y en su virtud desapareció la segunda parte, es decir los principios generales de Análisis Químico. En 1866, 68 y 74 continuó con este nombre, a cursar en cuarto curso. En 1884 pasó a unirse a la Legislación Sanitaria y se denominaría Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria, a estudiar en el cuarto grupo, aunque este plan de estudios fue derogado y no llegó a ponerse en práctica. En el Real Decreto del 24 de septiembre de 1886 se hizo realidad la anterior disposición de constituir una cátedra denominada Farmacia Galénica y Legislación relativa a la farmacia, que continuaría en el cuarto grupo. El Real Decreto de 7 de julio de 1887 refundió la asignatura de Práctica de Operaciones Farmacéuticas con la de Farmacia Práctica y Legislación Sanitaria y sólo modificó el anterior de 1886 en lo relativo al nombre de la asignatura, que se llamó Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria y en la designación del catedrático que había de explicar la de Estudios de los Instrumentos de Física. Esta importante enseñanza tenía la condición de reunir en su variado y complejo contenido, todos los conocimientos que precedía a su estudio y, esta circunstancia, aparte de otras que se relacionaban íntimamente con la vida profesional farmacéutica, hacía que no se diera cambio alguno en los planes docentes o en el ejercicio de la farmacia que a ella no trascendiera directa o indirectamente.

Según un artículo de *La Farmacia Española*¹⁰²⁶, en esta cátedra destacó Camps y Camps. Cuando el progreso modificó el ideal de la ciencia y reformó los procedimientos de experimentación cambiando, en consecuencia, la naturaleza del servicio profesional y los medios de llevarla a cabo, fue necesario también cambiar el sistema docente; el cambio se efectuó oportunamente merced a las emprendedoras indicativas de Camps y Camps quien después de haber implantado en España la doctrina y la nomenclatura de Berzelius, en reemplazo a las de Themard, que eran las que entonces se explicaban en España, consagró toda su inteligencia al establecimiento de la enseñanza práctica que él consideraba complemento de los estudios teórico-experimentales, a la vez que método educador, científico y artístico

¹⁰²⁶ La Facultad de Farmacia de Madrid. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (16): 241-244; (17): 257-260; (18): 273-276.

para el ejercicio de la farmacia. Tenía la idea de que los alumnos debían aprender en las aulas a verificar, por sí mismos bajo la dirección del catedrático, el procedimiento experimental Bercelesiano con todo su rigor sistemático pero diversificando en las variadas formas y grados que ofrecía, en su aplicación, a las Operaciones Farmacéuticas; esa idea deducida por él del fondo de la experimentación en la que residía como agente dinámico de evolución y de progreso, no trató de convertirla en realidad positiva importando del extranjero costumbres ni procedimientos que fueran aquí desconocidos, sino que utilizó los elementos instructivos de España, repartidos en las antiguas prácticas, y los ordenó en forma didáctica para conseguir, no sólo una serie metódica de ejercicios que daban destreza en la ejecución y orden en el proceder, sino como fuentes de conocimiento y punto de partida para ulteriores progresos. En esta labor empleó varios años, los mejores de su carrera universitaria y, gracias a esa perseverancia en la idea concebida y a su laboriosidad pudo instalar el laboratorio grande de la facultad, donde inauguró la enseñanza práctica en 1847.

En esa cátedra-laboratorio Camps consiguió que la enseñanza práctica fuese a la vez individual y colectiva, trabajando por igual con todos los alumnos sin distinción. Logró además consolidar la forma docente más adecuada a la práctica del método experimental, pues al definirla y establecerla supo coordinar la delicadeza en las manipulaciones, la minuciosidad y exactitud en la observación, la perspicacia en la distinción de los fenómenos, el orden en los procedimientos y la prudencia en la apreciación de los resultados. Su análisis iba siempre acompañado de juicios y conclusiones provechosas y de su método de enseñanza podría decirse que había formado escuela. No obstante, Camps fue sometido a la censura de algunos prácticos a la usanza positivista del día o por otros chapados a la antigua que siempre suspiraron por el restablecimiento del galenismo, en toda su crudeza. Esto obligó a Camps a detenerse en sus innovaciones, llegando a estacionarse, por decirlo así, en el último tercio de su vida docente en cuya época se nos presentaba, sin intentar variación alguna en su programa de 1857. Después de su muerte, ocurrida en los primeros meses de 1877, su sucesor José Alerany, que vino como catedrático a explicar la cátedra de Práctica de Operaciones Farmacéuticas, tampoco introdujo innovación sensible en la enseñanza de esta asignatura. Según la memoria de 1877 escrita cuando ya explicaba la Práctica de Operaciones, el nuevo profesor decía así: "esta cátedra se hallaba destinada a las prácticas de los alumnos bajo la dirección del profesor y de un ayudante. Se preparan todos los años los principales medicamentos, con arreglo a la farmacopea española y otras extranjeras, discutiendo los métodos y eligiendo el más ventajoso. Constantemente se hallan trabajando en el laboratorio los alumnos por el turno correspondiente, de modo que cada uno practique tres o cuatro operaciones por lo menos. El profesor designa a dos para cada operación, después de hecha la explicación necesaria, y todos los días, durante la clase, dan cuenta de

los fenómenos observados y el resultado obtenido delante de los compañeros, para que todos se enteren, haciendo el profesor las oportunas observaciones".

Así continuó hasta 1886, explicándose la asignatura de Práctica. En esta fecha, esta asignatura y la de Legislación Sanitaria quedó a cargo de Ricardo de Sádaba, que completó la obra iniciada por Camps, reorganizando el sistema docente conforme al ideal que le servía de fundamento y desarrollando la asignatura de Farmacia Práctica en relación con sus peculiares fines y en consonancia con la índole, naturaleza y caracteres de la misión que la farmacia debía llenar en la vida social. Sádaba, antes de llegar a la cátedra que desempeñaba, comenzó por indicar en un libro la necesidad de extender a todas las preparaciones medicinales los principios establecidos en la enseñanza de la Práctica de las Operaciones propias para obtener los medicamentos químicos definidos, mostrando así, en la forma que las circunstancias le aconsejaban, la necesidad de completar el objeto o materia privativo de dicha enseñanza. Uno de los párrafos con que terminaba su obra titulada Curso de práctica de operaciones farmacéuticas, publicado en 1876, era el siguiente: "El estudio de los medicamentos complejos, preparaciones y formas farmacéuticas propiamente dichas constituye el complemento natural de los medicamentos químicos definidos; es, puede decirse, su continuación. Debe seguir inmediatamente al de las operaciones químicas para desenvolverle bajo los mismos principios científicos que son la fuente pura e inagotable de toda regla práctica, y para no precipitar los pasos del procedimiento que conduce al fin deseado. Los límites de este tratado no son tampoco los mismos en el estado actual de la ciencia, que lo eran en las épocas anteriores, ni su sentido es idéntico por causas que brevemente se indican en la introducción de la obra, pero siempre se ha reconocido su importancia y transcendencia en el ejercicio profesional"¹⁰²⁷.

- Farmacia Legal: diferencia con Legislación Sanitaria.

En este plan de estudios de 1886 surgió la Farmacia Legal antecediendo en el tiempo a la Legislación Farmacéutica. Según Bel & Suñé¹⁰²⁸, aunque los términos se puedan confundir, ambas eran ciencias distintas; según estos autores, la Farmacia Legal estaba estrechamente relacionada con la Medicina Legal, con lo toxicológico y lo forense, mientras que la Legislación Farmacéutica se ocupaba de la regulación de la actividad profesional del farmacéutico. Sin embargo estos conceptos se confundieron ya que al escribirse sobre Farmacia Legal se introdujeron aspectos

¹⁰²⁷ibidem.

¹⁰²⁸Bel E & Suñé Arbussá IM. 1986.

totalmente legislativos, por ello cuando estos autores realizaron el estudio de la evolución de la Legislación Farmacéutica tuvieron que partir de la Farmacia Legal.

La primera idea encontrada de Farmacia Legal, según Bel & Suñé, partió de 1815-20 cuando Balcells, en las oraciones inaugurales del Real Colegio de San Victoriano, señalaba la labor que el farmacéutico podía realizar en el esclarecimiento de envenenamientos, falsificaciones, etc., por su buen conocimiento de la Química.

En 1821 la farmacia perdía su independencia con la creación de la escuela especial de la ciencia de curar y se suprimieron sus cátedras de Historia Natural y Físico Química; en cambio se propuso la creación de otras dos, una de Farmacia Legal y Forense y otra de Farmacografía o descripción de los medicamentos, según el reglamento discutido por dicha escuela que no llegó a ponerse en práctica. Unos años después, restaurados los Colegios, los catedráticos propusieron durante el curso 1834-35 a la Junta Superior Gubernativa de Farmacia unas modificaciones del plan de enseñanza vigente entre las que se apuntaba la conveniencia de una cátedra de Análisis y de Farmacia Legal como se hizo en la Escuela de Farmacia de París desde 1830. En 1842 el Colegio de San Victoriano insistió en la necesidad de la cátedra pero ampliada con la Moral Farmacéutica, denominándola Análisis, Farmacia Legal y Moral Farmacéutica; se unió el concepto de Moral Farmacéutica con el de Legislación, ambos más unidos que Farmacia Legal y Análisis; a pesar de estas peticiones, en 1843 no se dispondría aún de la cátedra de Análisis. Un par de años antes se había publicado en España el primer libro de texto que se ocupaba de temas relacionados con la Legislación y la Deontología y era el Tratado de Farmacia Teórica y Práctica de E. Souberain, hecha por el farmacéutico José Oriol Ronquillo, aparecido en 1840. Algo después apareció la primera edición del Tratado de Farmacia Operatoria de Raimundo Fors y Comet, cuyos capítulos tercero y cuarto reservaba a temas legislativos, ocupándose de la oficina de farmacia y preceptos que habían de tenerse en cuenta en el ejercicio y práctica de farmacia. Al final del segundo tomo, incluía un compendio de Farmacia Legal.

Además de este profesor, según Bel & Suñé, la prensa profesional también se hizo eco de la necesidad de introducir las enseñanzas de Farmacia Legal en los estudios de farmacia; en El Restaurador Farmacéutico de 1845 se escribió un artículo que trataba de la necesidad de ampliar los estudios físico-químicos y farmacéuticos. En el mismo año de 1845, el Real Decreto de 17 de septiembre que reorganizaba el plan de estudios se ocupó, en el título III, de los estudios superiores y dispuso que para obtener el grado de doctor en farmacia sería necesario cursar el Análisis Químico igual que en medicina, es decir, "Análisis Química de los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas con las cuestiones a que tenía relación estos

análisis". La medida no convenció a los farmacéuticos de la época, que criticaron que el Análisis Químico sólo estuviera en los estudios de doctorado y no figurase en los de la licenciatura. Como solución se propuso dar una nueva orientación a las enseñanzas e introducir en sexto curso de Análisis Química de los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas con todo lo que se refería a la parte de la Farmacia Legal. Dos años más tarde se publicó Elementos de Higiene Pública, de Pedro Felipe Monlau, que contenía unas nociones de Legislación Farmacéutica. En 1854 se siguió insistiendo en la introducción de Análisis Químico en la licenciatura. En las observaciones sobre reforma de la enseñanza farmacéutica en Granada se propuso simultanear los dos años de práctica en una oficina de farmacia con los dos últimos de estudios en la facultad y en ellos la introducción el Análisis Químico, en el que se expusieran los medios de reconocer la pureza o adulteración de los medicamentos y sustancias alimenticias. Hasta este momento, según lo expuesto por estos autores, no se encontró nada que se denominara concretamente Legislación Farmacéutica, pero algunos autores introdujeron nociones legislativas en los Compendios o Apéndices de Farmacia Legal. En 1863 la Junta de profesores de la Facultad de Farmacia de Santiago estudió la conveniencia de proponer a la superioridad la introducción en los estudios de farmacia de la asignatura de Farmacia Legal junto con la Física Experimental y Análisis Químico, medida que se volverá a discutir en la sesión siguiente, en 1864, en la que, entre otras reformas, se propuso añadir en la licenciatura un curso de Farmacia Legal y Análisis de productos comerciales alternando con el de Práctica de las Operaciones farmacéuticas y desempeñado por el mismo profesor. Aunque fueron muchos los trabajos precursores de un tratado de Legislación Farmacéutica, la efectividad de la idea se situó en la traducción de la séptima edición de la Oficina de Farmacia de Dourvault que, dentro de la Farmacia Legal, incluía un apartado de Legislación Farmacéutica Española, que recopilaba todas las leyes, decretos, órdenes y circulares relativos al ejercicio de las profesiones sanitarias desde 1855 hasta 1874; la culminación de este proceso fue la aparición del Código Médico Farmacéutico Español de Cuesta y Armijo¹⁰²⁹, que era una recopilación de las leyes sanitarias.

Respecto a la Legislación Sanitaria, los profesores de farmacia de la época eran conscientes de la necesidad de la necesidad de la enseñanza de la Legislación Farmacéutica como lo demostraba el informe que emitió el claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de Santiago en 1881, en que solicitaba que en los estudios de doctorado hubiera un curso de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica y otro de Análisis Forense. El Real Decreto aprobado el 22 de noviembre de 1883,

¹⁰²⁹Cuesta y Armijo F & Cuesta y Ckemer J. 1879. *Código médico-farmacéutico español*, tres tomos. Madrid. En Bel E & Suñé Arbussá JM. 1986.

regulador de toda enseñanza, incluía la propuesta de incorporar la Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria en los planes de estudio farmacéuticos; esta propuesta no dio resultados. Habría que esperar hasta 1886 para que al aprobarse el Real Decreto de 24 de septiembre se incluyera en la licenciatura la asignatura de Farmacia Práctica o Galénica y Legislación relativa a la farmacia, primera vez en que apareció la Legislación Farmacéutica en los estudios de farmacia¹⁰³⁰.

Según Suñé Arbussá esta asignatura tardó más tiempo que la Historia de la Farmacia en incorporarse a los estudios farmacéuticos, pero cuando lo hizo fue directamente a la licenciatura por considerarse su estudio básico y fundamental para el farmacéutico. Suñé opinaba que sus precedentes pudieron ser Moral Médica y Medicina Legal, pero a continuación aclaraba que ninguna de las dos correspondían al verdadero sentido de la Legislación Farmacéutica en el concepto actual¹⁰³¹.

20.15.4. Química Inorgánica.

Desde 1804 a 1815 se estudió la Química y la Farmacia en una sola asignatura; después, desde 1815 a 1843, reunida con la Física y, pasado el breve período de tiempo de la Facultad de Ciencias Médicas, en que se estudiaba Química Médica, se creó la asignatura de Química Inorgánica que, desde entonces, sin más alteración que alguna muy leve en su denominación, venía explicándose en la Facultad de Farmacia. Se inauguró su enseñanza en Madrid el profesor Manuel Jiménez y Murillo, distinguido escritor farmacéutico que ejerció la profesión en la Corte pero que no correspondió en la cátedra a lo que podía esperarse de su gran ilustración acreditada en los libros y en públicas oposiciones. Desempeñó esta cátedra hasta su muerte, ocurrida el 1 de junio de 1859 y le sucedió Rafael Sáez y Palacios, primer farmacéutico del Hospital General de Madrid y catedrático que fue de Granada y Barcelona, murió en 1883¹⁰³².

20.15.5. Química Orgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes¹⁰³³.

Al igual que la Inorgánica, la Química Orgánica se estudió unida a la farmacia hasta 1815, fecha en que se estableció una cátedra de Físico-Química y así se estudió hasta

¹⁰³⁰ Bel E & Suñé Arbussá JM. 1986.

¹⁰³¹ Suñé Arbussá JM. 1974: 44.

¹⁰³² *ibidem*.

¹⁰³³ La Facultad de Farmacia de Madrid VII. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (8): 113-116.

1843, en que se implantó la Química Médica. En 1845 surgió la Química Orgánica y, con pocas variaciones, se mantuvo así hasta 1886.

Esta asignatura la explicaba, desde 1881, el catedrático numerario José R. Carracido. Esta cátedra fue creada en 1845 y nombrado para explicarla el profesor Rioz y Pedraja, entonces catedrático numerario de la Facultad de Ciencias Médicas de Cádiz. El químico Antonio Moreno, catedrático que fue de farmacia y farmacéutico de la Real Cámara, era entonces consejero de Instrucción Pública y como tal, encargado de hacer el plan de estudios de la Facultad de Farmacia; con este objeto consultó con Rioz y por su consejo figuró por primera vez la cátedra de Química Orgánica en la enseñanza de España; el mismo profesor Moreno propuso para desempeñarla al catedrático de Cádiz. Además de sus discípulos, acudían a oírle varias personas y profesores a los que se les veía constantemente en el estrado de la cátedra. Las obras de Berzelius y Liebig eran las fuentes principales de sus lecciones. Veinte años estuvo este profesor explicando la cátedra. Rioz fue trasladado en 1866 a una de las cátedras que entonces constituían el período del doctorado; fue nombrado por concurso para explicar la asignatura de Química Orgánica el profesor Santiago de Olózaga¹⁰³⁴, profesor que siguió hasta su fallecimiento, ocurrido en 1880, el camino trazado por Rioz; entonces esta cátedra la obtuvo José Carracido, el cual contribuyó, con sus lecciones orales y con sus libros, a mantener elevada la enseñanza de la Química Orgánica aplicada.

Según el artículo citado, Carracido publicó su primer programa en 1882; después fue modificado, en consonancia con los progresos realizados por la ciencia de los últimos años. Las primeras lecciones estaban dedicadas al concepto mecánico de los agentes físicos, calor y su transformación en trabajo mecánico y viceversa, equivalente mecánico del calor, concepto de la energía potencial y fuerza viva, afinidad y trabajos químicos, discernimiento de los trabajos físicos concomitantes de los químicos, reacciones exotérmicas y endotérmicas, ocupándose después de los equilibrios químicos en general y en especial los determinados por el calor, la luz, la electricidad y acciones químicas. La parte general, análisis y síntesis orgánica, teorías, comprendía hasta 24 lecciones y las restantes, hasta 120, se hallaban comprendidas en la parte especial de la asignatura en la cual se estudiaba cuanto comprendía ésta, adoptando la clasificación por funciones de Berthelot, carburos de hidrógeno, alcoholes, aldehídos, ácidos, éteres, aminas, amidas y radicales organometálicos; al final incluía los materiales orgánicos, aceites esenciales, resinas, materias colorantes, principios extractivos y amargos, harinas, vinos, cervezas, etc. La obra que servía

¹⁰³⁴Comenzó en esta cátedra en el año 1866. Ref: Sánchez López de Vinuesa F. 1979.

de texto a los alumnos era el *Tratado de Química Orgánica teórico y práctico*, aplicado especialmente a las ciencias médicas que publicó Carracido en 1890 y del cual se decía que era una obra insustituible para preparar a todo el que pretendía trabajar en un laboratorio de Química Orgánica.

20.15.6. Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia con sus prácticas correspondientes.

En 1815 se estableció una cátedra con el nombre de Físico-Química, que se estudiaba en el segundo curso. El antecedente de esta asignatura lo conformó el estudio de la Física unido a la Química desde 1815, con un breve período de intervalo (1821) hasta 1843, y desde 1843 a 1845 en el Colegio de San Carlos con el nombre de Física Médica. En 1849 se estudiaba Elementos de Física y Química en el preparatorio. En 1880 se incluyó Ampliación de Física dentro del primer grupo de la licenciatura y, en 1884 (aunque no entró en vigor) se incluyó en el primer grupo Teoría y Prácticas de Física con aplicación a la farmacia, pero no llegó a explicarse hasta la publicación de este plan de estudios de 1886¹⁰³⁵.

Según el artículo de *La Farmacia Española*, desde su creación se encargó de explicarla el catedrático y decano Fausto Garagarza, el cual regentaba también en propiedad la de Análisis Químico, ambas de lección alterna. Para impartir estas lecciones se usaba el aula destinada al Análisis Químico. El programa de esta asignatura constaba de 80 lecciones y abarcaba el estudio de cuanto era de aplicación directa o indirecta a la farmacia. Además de las explicaciones orales del catedrático, comenzaban los alumnos las prácticas cuando ya habían recibido los conocimientos generales indispensables. De la dirección de estas prácticas estaba encargado el ayudante en propiedad, José Felipe Rodríguez, el cual enseñaba el manejo de los aparatos a los alumnos y les resolvía las dudas que en sus trabajos prácticos se ofrecían. Construían termómetros y alcohómetros y otros instrumentos y se ocupaban del estudio y resolución de problemas prácticos de aplicación. Los alumnos utilizaban para el estudio de esta asignatura Manipulaciones de Física, por Buignet, traducción de Angulo y el Programa, que posteriormente publicaría Garagarza en 1893, que era un libro que contenía, además del enunciado de las lecciones, la explicación de algunos puntos de la asignatura que no estaban en las obras que solían manejar los alumnos y además iban unidas al libro 16 láminas con grabados y la explicación de ellos. En 1886 el catedrático recomendó la obra Curso de Física práctica, que sería publicado posteriormente por Bernabé Dorronsoro y Ucelayeta, catedrático de la

¹⁰³⁵ La Facultad de Farmacia de Madrid IV. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (44): 689-693.

misma asignatura en la Universidad de Granada y ayudante que fue muchos años de Garagarza.

20.15.7. Prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal.

Esta enseñanza comenzó en 1858 con el nombre de Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de plantas medicinales y estuvo a cargo de los profesores auxiliares y catedráticos supernumerarios hasta 1871. En tal concepto la desempeñaron primeramente Lletget y Olózaga, estando limitada hasta 1866 a los tres últimos meses del curso¹⁰³⁶. Formaba parte del período del bachillerato y se cursaba con las dos asignaturas de Materia Farmacéutica que constituían entonces los dos primeros años de la Facultad de Farmacia. Por la reforma del 7 de noviembre de 1866 se dispuso que esta asignatura fuera de lección alterna y quedó incluida en el período de la licenciatura, pero, según el artículo¹⁰³⁷, no rigió esta reforma al ser derogada por el Decreto de 25 de octubre de 1868 que refrendó el Ministro de Fomento del gobierno provisional Manuel Ruiz Zorrilla, poniéndose otra vez en el período del bachillerato. Como los que llegaron a la licenciatura en ese breve período habían asistido anteriormente a la cátedra de Ejercicios, no fue necesario inaugurarla en la forma determinada por el Decreto de 1866 y por el del 19 de agosto de 1867.

Antes de la reforma la explicó Gabriel de la Puerta; después, hasta 1871, Juan Texidor. Por Real Decreto del 30 de octubre de 1871 se consideró esta cátedra como de planta en el período de la licenciatura y se llamó Ejercicios Prácticos de reconocimiento de Materia Farmacéutica, productos químicos y clasificación de plantas medicinales y fue nombrado para explicarla en 1872 a Puerta, profesor que dio forma a esta enseñanza, logrando, con el plan adoptado por él, que los alumnos estimasen en su verdadera importancia una asignatura que anteriormente no había sido apreciada en su justo valor. Así se explica que, después del traslado de Puerta a la cátedra de Química Inorgánica en I, se siguiera su propio programa y su mismo plan de enseñanza de esta asignatura, salvo las variaciones que había impuesto la reforma en los estudios de la Facultad de Farmacia y los progresos científicos que, al menos en los pormenores, obligaban a alteraciones más o menos grandes para que en todo momento respondiera el contenido del correspondiente programa a esas necesidades ineludibles.

De esta cátedra se encargó y la explicó, hasta la reforma de 1880, el profesor Jerónimo Macho y ese año quedó en las mismas condiciones en que la puso el Decreto del 7 de

¹⁰³⁶Aunque nosotros hemos constatado que en el plan de 1866 había una asignatura llamada Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y principalmente de plantas medicinales en el quinto año.

¹⁰³⁷La Facultad de Farmacia de Madrid VIII. 1897. *La Farmacia Española*, XXIX (13): 193-195.

noviembre de 1866, es decir, encomendada a un catedrático supernumerario o profesor auxiliar y colocada en el último grupo de la licenciatura, consistiendo la variación en el nombre y en que se hizo de lección diaria. En tal concepto había estado a cargo de Olmedilla, catedrático supernumerario, de Fagés, profesor auxiliar, desempeñándola, desde el año 1896, Gaspar Gómez Velasco, también profesor auxiliar y ayudante de la facultad.

El objeto de esta asignatura en este plan de 1886 era, según el artículo citado, que los alumnos determinaran y reconocieran prácticamente las primeras materias, ya naturales, ya artificiales, necesarias para la preparación de los medicamentos; aún cuando el nombre que llevaba en este plan parecía que se le había quitado un buen trozo a los antiguos Ejercicios Prácticos, ya que omitía los productos químicos, primeras materia artificiales y la clasificación de plantas medicinales, objeto este último, propio de la Botánica Descriptiva, era difícil señalar con toda exactitud los límites que separaban las prácticas de Materia Farmacéutica de lo que correspondía a las anteriores asignaturas. ¿Debían en esta cátedra prescindirse de los productos químicos procedentes de fabricación y que el farmacéutico adquiría en el comercio y de todo estudio de la plantas enteras?, ¿no llegaban a esta cátedra los alumnos convenientemente preparados para que las citadas prácticas pudieran ser provechosas?. La definición de Materia Farmacéutica en la Farmacopea oficial era "Colección de las primeras materias que el farmacéutico utilizaba en sus operaciones"; sin discutir esta definición ni menos lo referente a la división del mencionado libro oficial en las dos partes que comprendía, había que reconocer que la enseñanza de esas prácticas de Materia Farmacéutica abarcaba cuanto quedaba indicado, fiando a la discreción y al tacto del profesor respectivo el dar a este estudio el carácter que le correspondía para que resultara armónico con el de las demás asignaturas y provechoso, en todo caso, para los alumnos.

La asignatura se dividía en cinco partes: determinación de plantas, partes y productos de las mismas, materias animales, minerales y productos químicos inorgánicos y orgánicos. Antes de empezar el estudio práctico de cada grupo de objetos, el profesor explicaba los sistemas y métodos más adecuados para el conocimiento científico de los mismos; después de estas explicaciones previas, los alumnos se ejercitaban, bajo la dirección del profesor, en la determinación y reconocimiento de las diversas materias medicinales. Se determinaban y reconocían estas materias por los alumnos, señalando las sustituciones y adulteraciones de que eran objeto frecuentemente en el comercio. Para este fin la colección de que disponía el profesor se había formado con las sustancias medicinales de las droguerías y, cuando lo creía necesario, presentaba

también los ejemplares tipos y elegidos que en abundancia se encontraban en las colecciones correspondientes a las otras cátedras de la facultad. A medida que se iban determinando y reconociendo los objetos, se colocaban en unas cajas convenientemente dispuestas para que los alumnos pudieran verlas a horas distintas de las de clase. En el estudio de las partes vegetales, se hacía aplicación especial de los caracteres histológicos, haciendo el profesor las preparaciones microscópicas más importantes, la cuales veían los alumnos con un microscopio de mano durante la explicación, sin perjuicio de que, terminada ésta, pudieran verlas después más detenidamente con dos microscopios que se hallaban al servicio de esa asignatura. Los alumnos se ejercitaban también en el manejo del microscopio y hacían preparaciones, para lo cual contaba esta cátedra con un neceser a propósito, microtomo, cuchillos, cristales, porta-objetos y cubre-objetos en abundancia, etc. Algunos alumnos se ejercitaban igualmente en hacer dibujos de las preparaciones micrográficas, sirviéndose de la cámara lúcida de Nachet.

El programa elaborado por Olmedilla constaba de 100 lecciones y las seis partes de la asignatura se dividían en diez grupos. Las obras para el estudio de estas prácticas eran las mismas que servían de texto en las dos cátedras de Materia Farmacéutica y en la de Botánica Descriptiva¹⁰³⁸.

20.15.8. Análisis Químico.

Antes de 1845 el Análisis Químico se explicaba englobado, primero en la Química y después en la Química Inorgánica. Cuando se inauguró esta enseñanza en 1845 formando parte del doctorado, se nombró para desempeñarla a Antonio Moreno, consejero de Instrucción Pública, que renunció a la misma y en su lugar la obtuvo Juan María Pou y Camps, primer catedrático por oposición de la Escuela de Medicina, Cirugía y Farmacia de Pamplona. A esta cátedra acudían médicos, farmacéuticos y científicos. A la muerte de Pou y Camps en 1865, le sucedió Manuel Rioz y Pedraja que desempeñó la cátedra de Análisis Químico hasta su muerte en 1887¹⁰³⁹. Como vemos, en 1845 no quedó incluida el Análisis Químico en la licenciatura a pesar de que, según Carmona Cornet, el farmacéutico tenía como obligación legal conocer profundamente esta rama del saber y se le exigió más todavía a partir del 18 de abril de 1860, fecha en que se publicaron las Ordenanzas para el ejercicio de la farmacia, comercio de drogas y venta de plantas medicinales, las cuales en su capítulo II titulado "del ejercicio de la Farmacia" y en su artículo

¹⁰³⁸La Facultad de Farmacia de Madrid VIII. 1897. *La Farmacia Española*, XXIX (13): 193-195.

¹⁰³⁹La Facultad de Farmacia de Madrid IX. 1897. *La Farmacia Española*, XXIX (14): 209-211.

15 se observaba: "los Farmacéuticos responden de la buena calidad y preparación, así de los medicamentos galénicos o de composición no definida que, naturalmente elaborarán en su oficina, como de los medicamentos o productos medicinales químicos de composición definida, aún cuando los adquiriera en el comercio; en este último caso se hallan obligados a reconocer científicamente su naturaleza y estado, y a someterlos a la conveniente purificación cuando fuese menester" . Los farmacéuticos no sólo tenían que elaborar los medicamentos galénicos en la oficina de farmacia, sino que al comprar medicamentos ya elaborados o productos que pudieran integrarse en un medicamento de composición definida debían analizarlos pues debían conocer su naturaleza y estado. Sin embargo, la Administración Pública no manifestaba empeño en instruir a los farmacéuticos de una manera suficiente. Pasaron los años y los planes de enseñanza y no aparecía por ningún lado la asignatura de Análisis Químico hasta que el 25 de septiembre de 1886 se dictó el Decreto del que trata nuestro tema, que se basó en el anterior del 16 de enero de 1884, reformador de los estudios de farmacia, en el cual se incluía el Análisis Químico y la Toxicología en el cuarto grupo de la licenciatura. En este Decreto aparece por fin la asignatura de Análisis Químico en la licenciatura de farmacia. Con anterioridad la asignatura de Análisis Químico se consideraba como un lujo solamente alcanzable por los que aspiraban al grado de doctor y que se cursaba únicamente en Madrid, en la Facultad de Farmacia de la Universidad Central¹⁰⁴⁰ . Si bien en 1857, según nosotros hemos podido constatar, se impartían unos principios generales de Análisis Químico, mezclados con las Prácticas de Operaciones Farmacéuticas.

Según Obdulio Fernández, cuando esta asignatura estaba en el doctorado con el título de Análisis de bebidas y alimentos, no había necesidad de analizar en la vida profesional, puesto que todo se fabricaba en el laboratorio, la mitad del curso práctico se empleaba en preparar los reactivos puros y el Análisis era una continuación de las Químicas Inorgánica y Orgánica aplicadas. Cuando esta asignatura se pasó a la licenciatura constituía ya un método educativo excelente para los principiantes de Química y como tal se practicaba en muchos países desde el comienzo de la educación de los escolares porque era el más económico, el menos expuesto a peligros de explosiones y de incendios y el que desarrollaba en el futuro químico el instinto de observación y el artístico de la Química, aparte de que era una forma externa de ejercer públicamente esta ciencia. Era necesario el traslado de esta asignatura a la licenciatura como consecuencia del avance de las industrias químico farmacéuticas y de las químicas que eximían al profesional de elaborar en su oficina muchos productos, pero que requerían un análisis previo para su adquisición y para

¹⁰⁴⁰Carmona Cornet AM & Gómez Caamaño JL. 1984.

su dispensación como medicamento. Implicaba esta reforma el acentuar la enseñanza de la Toxicología como realidad impuesta al farmacéutico por su conocimiento de las especies medicinales tóxicas. No era excesivo el número de tóxicos que se usaban con fines criminales y, sin embargo, se conceptuó necesaria la enseñanza¹⁰⁴¹.

En el Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, por primera vez se reconocían oficialmente los derechos del farmacéutico como analista: "La asignatura de Análisis Química en el período de la licenciatura es una necesidad a tiempo reconocida y proclamada que permitiría al farmacéutico hacer útil aplicación en el ejercicio de su profesión y, por otra parte, desempeñar con verdadera suficiencia el cargo de Perito Químico que con frecuencia los Tribunales de justicia le encomiendan". Cuando se trató de incorporar el Análisis a la licenciatura de farmacia se crearon simultáneamente las tres cátedras que faltaban en las tres Universidades restantes, Barcelona, Granada y Santiago de Compostela. En el Real Decreto ordenando la nueva reglamentación de la licenciatura de farmacia se afirmó, en la primera de sus disposiciones generales, que este Real Decreto comenzará a regir desde el curso de 1886-87, siendo obligatorio para los alumnos que ingresaran en la facultad y para los del Doctorado. La mayoría de los alumnos ya matriculados podían acogerse al plan antiguo y por eso la cátedra no puede considerarse en toda su vigencia hasta que la ocupó Casares Gil en 1889.

Según Carmona Comet y Gómez Caamaño, en 1887 se unió la cátedra de Análisis Químico con la de Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física, por lo que el profesor de esta asignatura, tras su creación, tenía que explicar también la Técnica Física que, aunque en principio pudiera causar extrañeza, en realidad tenían cierta afinidad, más que por su contenido por sus propósitos. Tanto el Análisis como la Técnica Física eran, en realidad, asignaturas auxiliares pero indispensables para todo aquel que quisiera ejercer la farmacia de una manera práctica y experimental, lo mismo en investigación universitaria y científica como en la práctica rutinaria del laboratorio y oficina de farmacia¹⁰⁴².

El programa de Análisis Químico constaba de 86 lecciones. Comenzaba por el concepto del Análisis, divisiones, ensayos, reconocimientos y reactivos. Estudiaba la acción de los reactivos sobre los cuerpos, el método general de análisis y análisis especiales. Las once secciones en que se dividía el estudio de esta materia eran:

¹⁰⁴¹Fernández O. 1933.

¹⁰⁴²Carmona Comet AM y Gómez Caamaño JL. 1984: 134.

característica física y organoléptica y aplicación de los papeles reactivos, ensayos pirognósticos preliminares, ensayos previos por vía húmeda, investigación de las bases por reactivos generales y especiales y separación de los mismos, investigación de los ácidos por reactivos generales y característica y separación de los mismos, investigación de la naturaleza de las mezclas gaseosas, análisis electrolítico, espectroscópico y micro-químico, análisis cuantitativo, reconstrucción del análisis, análisis especiales de alimentos, medicamentos y venenos. Los alumnos manejaban varias obras, Fresenius, Gómez Pamo y unos apuntes taquigráficos tomados en cátedra por uno de los ayudantes, farmacéutico y doctor en ciencias. Garagarza, en 1897, empezó a imprimir una obra que servida de texto a los que estudiaran esta asignatura en la Universidad Central¹⁰⁴³.

20.15.9. Historia crítico literaria de la farmacia y bibliografía farmacéutica.

Según Puerto Sarmiento¹⁰⁴⁴, la primera noticia sobre el intento de implantar esta asignatura la recogía Folch Jou¹⁰⁴⁵ y hacía referencia a la solicitud, por parte del Real Colegio de Farmacia de San Fernando de Madrid, en 1840, que pidió se implantara un quinto curso en que se explicara "Análisis aplicado a la Farmacia Legal e Historia, Bibliografía farmacéutica y deberes del profesor", con lo que se intentaba unir el estudio de la Historia al de la Deontología Profesional. La evolución de esta asignatura, según Puerto, se hallaba muy vinculada a la Universidad Central puesto que estaba incluida, hasta 1944, en el doctorado y éste grado sólo se otorgaba en Madrid durante el siglo XIX y buena parte del XX.

Esta asignatura se creó por primera vez en 1845, asimilada a la Historia de la Medicina, debido, según Puerto, a que no había tratados específicos sobre la materia. Pasó a ser desempeñada por el catedrático de Práctica de Operaciones Farmacéuticas, hasta 1852 en que desapareció, por lo que sería Camps el primer catedrático que impartió, de forma interina, enseñanzas de Historia de la Farmacia. Esta cátedra fue consagrada por la Ley del 9 de septiembre de 1857. Nemesio de Lallana ocupó interinamente esta cátedra hasta su provisión. En 1858 se convocó a concurso de oposición, siendo nombrado Alerany y Nebot. En 1869 se declaró vacante la cátedra por haberse ausentado sin el correspondiente permiso. Desde 1869 hasta 1871 se encargó de la enseñanza de Historia, como catedrático en comisión, Gabriel de la Puerta, que realizó algunas aportaciones en el campo de la Historia. A raíz de que

¹⁰⁴³La Facultad de Farmacia de Madrid IX. 1897. *La Farmacia Española*, XXIX (14): 209-211.

¹⁰⁴⁴Puerto Sarmiento FJ. 1983.

¹⁰⁴⁵Folch Jou G. 1977.

fuera dado de baja Alerany, se convocó a oposición la cátedra en 1870, a la que se presentaron Puerta, Calderón y Arana, Ricardo de Sádaba, Joaquín Olmedilla y Carlos Mallaina. Antes de realizarse los ejercicios se suprimió la cátedra por Decreto del 30 de octubre de 1871, siendo Ministro de Fomento Montejo y se refundió con la de Historia de las Ciencias Médicas. La cátedra volvió a hacer su aparición gracias a la promulgación del Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, pero unida a la Química Biológica, debiendo ser explicadas ambas materias por un mismo catedrático. De 1886 a 1887 el claustro de la facultad encargó la docencia de la misma a Joaquín Olmedilla, pero en 1887 salió a concurso de traslado, al que se presentó Feliciano Lorente, que quedó excluido por no cumplir las condiciones legales exigidas y, a concurso, el 10 de octubre de 1887, al que se presentaron Lorente, Olmedilla, Eduardo Talegón y Laureano Calderón y Arana. El Consejo de Instrucción Pública propuso a Calderón por considerarle el más preparado para esa materia. Muerto Calderón en 1894 salió la cátedra a concurso de traslado, al que se presentaron Talegón, Lorente, Olmedilla, Carracido, Dorronsoro y Miguel María Sojo. Se nombró a Talegón¹⁰⁴⁶.

Por Real Decreto del 20 de enero de 1896 se separó la cátedra de Historia de la Farmacia y de Química Biológica. La Historia salió a concurso en 1896, al cual se volvieron a presentar Olmedilla, Lorente, Sojo y Julián Casaña, ganando la cátedra este último que en su labor docente publicó interesantes trabajos sobre Historia, explicando la asignatura con bastante extensión y profundidad¹⁰⁴⁷.

¹⁰⁴⁶Puerto Sarmiento FJ. 1983.

¹⁰⁴⁷ibidem.

21. 1900. Aumento de práctica para las asignaturas farmacéuticas.

21.1. Organismo que regía los estudios.

En 1886 se hizo el intento de suprimir el Ministerio de Fomento para dividirlo en dos; sin embargo, este arreglo adoptado entonces no llegó a ponerse en práctica, siendo en 1900 cuando el Ministerio de Fomento se suprimiría definitivamente para crearse dos nuevos departamentos ministeriales, que se denominarían respectivamente Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes y Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras Públicas¹⁰⁴⁸.

El Ministerio de Instrucción Pública, entendería de lo relativo a la enseñanza pública y privada en todas sus diferentes clases y grados; el de Fomento entendería de las ciencias y de las letras, bellas artes, archivos, bibliotecas y museos. Formaría parte de este Ministerio, la Dirección General del Instituto Geográfico y Estadístico¹⁰⁴⁹.

21.2. Introducción.

El nuevo siglo se va a caracterizar por la inclusión de nuevas asignaturas en los planes de estudio. Con anterioridad, se habían manifestado diferentes voces pidiendo esta reforma. Aquí nos encontramos una: según un artículo de *La Farmacia Española*¹⁰⁵⁰, los representantes de los Colegios de Barcelona, Lérida, Gerona y Tarragona expusieron a la Asamblea de Farmacéuticos, próxima a celebrarse en Madrid, de acuerdo con lo acordado en la Asamblea regional celebrada por estos Colegios, propuestas encaminadas a establecer laboratorios de prácticas de Química, Micrografía, Bacteriología Farmacéutica y un curso de Legislación y Deontología Farmacéutica. También pedían que para obtener el grado de licenciado se exigiera un certificado que acreditara dos años de práctica en una oficina, visado por la Junta de Gobierno del Colegio Provincial a que perteneciera el farmacéutico firmante¹⁰⁵¹.

Los farmacéuticos granadinos, C. Contreras, A. Pontes y P. Díaz apoyaban la propuesta anterior mediante una carta dirigida a *La Farmacia Española*¹⁰⁵². Consideraban el Análisis Químico como el fundamento para perfeccionar los

¹⁰⁴⁸Real Decreto del 18 de abril de 1900, Gaceta de Madrid, 19 de abril de 1900.

¹⁰⁴⁹ibidem: artículo 2.

¹⁰⁵⁰ Reformas en la enseñanza. 1899. *La Farmacia Española* XXXI (42): 665-666.

¹⁰⁵¹ibidem.

¹⁰⁵² C. Contreras, A. Pontes; P. Díaz Plá. 1899. La Reforma en la enseñanza. *La Farmacia Española*. XXXI (45):

procedimientos químicos modernos, no sólo industriales sino de laboratorio. Según ellos, el farmacéutico tenía que tomar los medicamentos que la industria le ofrecía y estaba moralmente obligado a ensayar todas esas sustancias que no había obtenido en su laboratorio y el análisis debía dirigirlo en esta serie de investigaciones. Tal y como se estudiaba el Análisis en las Escuelas de Farmacia, era imposible que los profesores pudieran explicar todo lo que la índole de la asignatura requería en un curso de lección alterna; para el estudio de la parte especial necesitaban la base del Análisis Químico General, que por su extensión requería todo el tiempo que a la asignatura le era dado; respecto al Análisis de los Medicamentos, aunque los profesores se esforzaban en descartar multitud de detalles, raro era el año en que daba tiempo a estudiar los medicamentos y menos la investigación de los venenos. Siendo todas las asignaturas de la licenciatura de lección diaria, según estos autores, resultaba poco lógico que no se le concediera al Análisis la misma preferencia; también proponían estos farmacéuticos la necesidad de incluir en los estudios de la facultad la Bacteriología e Higiene Pública, no en el doctorado sino en la licenciatura¹⁰⁵³.

Otra propuesta venía firmada por J. M. G., farmacéutico perteneciente al Colegio de Farmacéuticos de Sevilla¹⁰⁵⁴, que se sumaba a las anteriores peticiones. Según él, tal y como se encontraba la profesión farmacéutica, el farmacéutico debía practicar mayor número de casos de análisis que de química. La enseñanza de Análisis debía ser más amplia y completa que la que se daba en las facultades. Este farmacéutico proponía dividir el curso de Análisis de lección alterna en dos, estudiando en el primero el análisis mineral y orgánico, bajo el punto de vista cualitativo y cuantitativo y que en el segundo se estudiaran, tanto los análisis especiales, como los de alimentos y bebidas, toxicológicos y patológicos, según el criterio del profesor. A pesar de que todos los profesores farmacéuticos reconocía la importancia capital de este Análisis, apenas si se estudiaban en los últimos meses del curso, resultando que el farmacéutico, si algo quería saber de ello, había de estudiarlo después de salir de las aulas, para sus fines particulares. Según el autor, de establecerse el curso de Análisis como él exponía, además de ilustrar a la clase farmacéutica, permitida a ésta optar, con mayor número de probabilidades, a ciertas plazas para las cuales estaba indicado como persona competente en estas materias.

J. M. G. consideraba también el estudio de la Bacteriología como indispensable al farmacéutico, debiendo formar parte de las reformas. Su enseñanza sería muy provechosa al farmacéutico, máxime cuando en materia de Higiene estaba llamado a

resolver, en unión del médico, parte de sus problemas. En esta nueva asignatura podría estudiarse, en toda su extensión, el manejo del microscopio, si no se había hecho antes en el

¹⁰⁵³ibidem

¹⁰⁵⁴J.M.G. 1899. Reforma necesaria en la enseñanza farmacéutica. *La Farmacia Española*. XXXI (43): 678-679.

curso de Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física y serviría como complemento, pues el microscopio se manejaba diariamente y no estarían demás algunas lecciones dedicadas al estudio microscópico de las alteraciones y adulteraciones de alimentos y bebidas, sedimentos de orinas, etc., con arreglo al plan que el profesor trazara para el estudio de materia tan importante.

En opinión de este farmacéutico sevillano, el curso de Farmacia Práctica debía dividirse en dos: el primero dedicado al estudio de la parte química, mineral y orgánica; el segundo, al de la Farmacia, mal llamada Galénica y la Legislación Sanitaria; estas dos últimas partes debían formar un curso, pues la primera era la. Que el farmacéutico tenía que practicar diariamente y debía conocer a fondo y de la segunda se estudiaba generalmente una parte debido a la mucha extensión de esta asignatura, difícil de estudiar por completo en un curso. J.M.G. consideraba útil un curso de lección alterna, dedicado únicamente al estudio y reconocimiento de las alteraciones y falsificaciones de los medicamentos, con sus prácticas correspondientes, pues este era un problema que, en la práctica profesional, el farmacéutico debía resolver casi a diario. Por consiguiente, los segundos cursos de Análisis y Farmacia Práctica, en unión con la Bacteriología, examen microscópico de alimentos, etc., y el reconocimiento químico de los medicamentos, formarían un quinto curso de cuatro asignaturas, tan necesario como los que se estudiaban en el plan de 1886. Para el doctorado J.M.G. proponía un curso de Higiene, de lección alterna, en que se estudiara cuanto al farmacéutico podía interesar en problemas tan importantes como los de desinfección, ventilación, etc., así como algunas nociones de terapéutica¹⁰⁵⁵.

Finalmente el nuevo plan destacó por la inclusión de asignaturas como Microbiología, Técnica bacteriológica y preparación de sueros medicinales, a cursar en el doctorado, y de la de Higiene Pública, que habría de estudiarse en la Facultad de Medicina. La asignatura de Microbiología sólo se impartiría en Madrid y dentro de los estudios del doctorado, dotándola de material correspondiente para poder impartirla adecuadamente, con lo cual, según el Ministro, no comenzaría su enseñanza hasta no figurar en el presupuesto la cantidad necesaria para su instalación; de esta cátedra se encargaría un doctor en farmacia o medicina¹⁰⁵⁶.

¹⁰⁵⁵ Ibidem.

¹⁰⁵⁶ Ibidem.

Respecto a las propuestas hechas por farmacéuticos para reformar el plan de estudios, la única que se tuvo en cuenta fue la creación de la asignatura de Higiene, pero a cursar en la Facultad de Medicina.

21.3. Normativa.

La normativa más importante que se ocupa de los estudios farmacéuticos es el Real Decreto del 30 de julio de 1900.

- Real Orden del 20 de enero de 1896. Ref: *La Farmacia Española*, XXVIII (6): 85.

- Real Decreto del 11 de octubre de 1898, Gaceta de Madrid, 13 de octubre de 1898.

- Real Decreto del 26 de mayo de 1899, Gaceta de Madrid, 30 de mayo de 1899.

- Real Decreto del 18 de abril de 1900, Gaceta de Madrid, 19 de abril de 1900.

- Real Decreto del 18 de mayo de 1900, Gaceta de Madrid, 19 de mayo de 1900.

- Real Decreto del 6 de julio de 1900. Ref: *La Farmacia Española*. XXXII (29): 452.

- Reglamento de exámenes y grados en las Universidades, Institutos y Escuelas Normales, Real Decreto del 28 de julio de 1900, Gaceta de Madrid, 31 de julio de 1900.

- Real Decreto del 30 de julio de 1900, Gaceta de Madrid, 3 de agosto de 1900.

- Real Orden del 18 de agosto de 1900, Gaceta de Madrid, 21 de agosto de 1900.

- Real Orden del 20 de agosto de 1900, Gaceta de Madrid, 21 de agosto de 1900.

- Real Orden del 21 de enero de 1901. Ref: *La Farmacia Española*, XXXIII (5): 69-70.

- Ley del 1 de febrero de 1901, *Boletín de Instrucción Pública*, 5 de febrero de 1901.
- Reglamento de los exámenes en los establecimientos de enseñanza oficial, Real Decreto del 14 de abril de 1901 (núm.83), *Anuario Legislativo de Instrucción Pública*. 1902: 265-283.
- Real Orden del 20 de abril de 1901. Ref: *La Farmacia Española*. XXXIII (8): 277-278.
- Real Decreto del 10 de mayo de 1901, *Boletín de Instrucción Pública*, 18 de mayo de 1901.
- Real Orden del 27 de mayo de 1901, *Boletín de Instrucción Pública*.
- Real Decreto del 6 de diciembre de 1901, *Boletín de Instrucción Pública*, 20 de diciembre de 1901.
- Real Orden del 19 de abril de 1902. Ref: *La Farmacia Española*. XXXIV (23): 355-358; (24): 371-373; (25): 388-390.
- Real Decreto del 25 de abril de 1902, *Boletín de Instrucción Pública*, 3 de mayo de 1902.
- Real Orden del 29 de septiembre de 1902, citada en el artículo de La Farmacia Española: la enseñanza de la higiene. *La Farmacia Española*. XXXIV (4): 650.
- Real Orden del 15 de octubre de 1902. Ref: *La Farmacia Española*, XXXIV (44): 695-696.
- Real Orden del 16 de marzo de 1903. Ref: *La Farmacia Española*, XXXV (13): 196.
- Real Orden del 9 de abril de 1904. Ref: *La Farmacia Española*, XXXVI (19): 294.
- Real Orden del 27 de abril de 1904, *Gaceta de Madrid*, 29 de abril de 1904.
- Reglamento de Disciplina escolar universitaria, Real Decreto del 11 de enero de 1906. Ref: *La Farmacia Española*. XXXVIII (16): 246-247; (17):

262-263.

- Real Orden del 21 de noviembre de 1908. Ref: Denominación de una cátedra. 1909. *La Farmacia Española* XLI (1): 10.

- Real Decreto del 28 de abril de 1911 (Gaceta del 29). Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. LXVI (9): 171-172.

- Real Orden dictando reglas para la interpretación y cumplimiento de la Real Orden del 27 de julio de 1912, referente a instalación de cátedras o estudios especiales en los locales de las Universidades del 4 de enero de 1912 (B.O. núm.4, Gaceta 9 de enero). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1912: 5.

-Real Orden del 8 de marzo de 1913, *Boletín de Instrucción Pública*, 25 de marzo de 1913.

-Real Orden del 19 de julio de 1913, *Boletín de Instrucción Pública*, 15 de agosto de 1913.

- Real Decreto disponiendo que en el término de cuatro meses, las juntas de profesores de las facultades en todas las Universidades del reino, formen los cuestionarios de las asignaturas, determinando el contenido y extensión de las mismas, para que estos sirvan de norma en la formación de programas para los exámenes de los alumnos, Real Decreto del 19 de diciembre de 1913. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1913: 794-796.

- Real Decreto disponiendo que la alternativa de provisión de cátedras del doctorado que establece el artículo 14 del Real Decreto del 30 de diciembre de 1912, se entienda en los mismos términos que para las del período de la licenciatura determina el artículo 2 del mismo, Real Decreto del 6 de marzo de 1914, (B.O.núm.20). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1914: 61-64.

21.4. Establecimientos de enseñanza.

Por Real Decreto del 18 de mayo de 1900 se reconocía una cierta autonomía universitaria para cumplir con la misión docente encomendada y contribuir al desarrollo intelectual de España. Según este Real Decreto, el jefe de todos los establecimientos oficiales pertenecientes al distrito universitario sería el rector, el cual tendría como funciones principales fomentar la difusión de la enseñanza por parte de los profesores, contribuir al espíritu de disciplina por parte de los escolares e inspeccionar los organismos que estaban bajo su jurisdicción¹⁰⁵⁷.

¹⁰⁵⁷Real Decreto del 18 de mayo de 1900: artículo del 1 al 9.

La Real Orden del 4 de enero de 1912 concedía a los rectores la autoridad para permitir la instalación de cátedras o estudios especiales en las universidades u otros establecimientos de su distrito, siempre que cumplieran las siguientes condiciones:

- que el claustro de catedráticos o la junta de profesores del centro de que se tratara lo propusiera, haciendo constar que juzgaba conveniente el profesor y la enseñanza para la cual se solicitaba autorización.
- que la clase que se estableciera tuviera el carácter de pública y voluntaria.
- que los locales y servicios públicos que se pusieran a disposición de un profesor particular para fines de enseñanza, no pudieran dedicarse a otros, ni ser objeto de lucro o explotación. La matrícula, si la hubiese, o la asistencia a clase, serían gratuitas.
- que la expedición de certificados de asistencia o de aprobación de tales enseñanzas, mientras no tuvieran validez ni carácter oficial de ninguna clase, era de la exclusiva competencia de los profesores que las ejercieran¹⁰⁵⁸.

21.4.1. Propuestas para la creación de una Facultad de Farmacia en Zaragoza.

La Diputación Provincial de Zaragoza propuso la creación de esta Facultad de Farmacia en Zaragoza, en una sesión celebrada el 11 de junio de 1904. Esta decisión, según Val y Julián, era inoportuna, por existir dos Universidades próximas a Zaragoza donde estaban establecidas las enseñanzas de farmacia: Madrid y Barcelona; por otro lado, los gastos de instalación de laboratorios, manutención de catedráticos, etc., serían excesivos y esto contando con que en el edificio de las Facultades de Medicina y Ciencias pudiera tener cómodo albergue esta facultad.

Según Val y Julián, no era necesario establecer más establecimientos de enseñanza de farmacia sino darlas, en los ya establecidos, con la extensión, método y circunstancias adecuados, para que de las aulas salieran hombres ilustrados, que después no tuvieran que recurrir a los centros extranjeros en demanda de conocimientos que en su país no adquirieron, en busca de ampliación de estudios que en su casa no encontraron.

Eran diez las Universidades oficiales que funcionaban en España y según Val y Julián, sobraban algunas e incluso hubo intentos de supresión de las mismas. En diferentes ocasiones la prensa política aclamó que no convenía a la nación tanto hombre de carrera,

¹⁰⁵⁸Real Orden del 4 de enero de 1912.

sino más brazos para la industria, para el comercio, para las artes y principalmente para la agricultura, nuestra principal fuente de riquezas¹⁰⁵⁹.

21.5. Requisitos para el estudio de farmacia.

Hubo numerosas disposiciones en tomo a los requisitos necesarios para ingresar en la Facultad de Farmacia desde 1900 hasta 1914, primer año en que los estudios de farmacia fueron modificados. Se establecieron variaciones en cuanto a la edad de ingreso, grado de bachiller, estudio del preparatorio y examen de ingreso.

21.5.1. Edad de ingreso.

El Real Decreto del 11 de octubre de 1898 establecía la edad de 17 años para ingresar en la facultad. El Real Decreto del 28 de julio de 1900 rebajó la edad en un año, dejándola en 16. Por Real Orden del 18 de agosto de 1900, se eximía del requisito de tener 16 años para ingresar en las facultades a los alumnos que hubieran estudiado la segunda enseñanza por el Real Decreto del 12 de julio de 1895, Real Decreto que no exigía este requisito ..

El Real Decreto del 12 de abril de 1901¹⁰⁶⁰ y el del 10 de mayo de 1901¹⁰⁶¹, fijaba también la edad de 16 años para ingresar en las facultades.

21.5.2. Grado de bachiller¹⁰⁶².

Según un artículo de La Farmacia Española, los estudios de segunda enseñanza que daban lugar a la obtención del grado de bachiller, se dividían en generales y preparatorios; estos últimos eran los que preparaban al alumno para ingresar en las facultades y se efectuaban en dos años, que se dividían en dos secciones: de ciencias morales y de ciencias físico-químicas. Al final de estos estudios, se obtenía el certificado de estudios generales, previo examen de las diversas materias que este período abarcaba y el título de bachiller de segunda enseñanza en

¹⁰⁵⁹Val y Julián V. 1904. La Facultad de Farmacia en Zaragoza. La Farmacia Española, XXXVI (24): 369-371. El autor Vicente Val y Julián era el presidente del Colegio de Farmacéuticos de Zaragoza según hemos podido constatar en el artículo de esta revista, *La Farmacia Española*. XXXVII (13): 197-198.

¹⁰⁶⁰Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 6.

¹⁰⁶¹Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 7.

¹⁰⁶²Por la Ley de 7 de mayo de 1870 fue suprimido *el grado de bachiller* en todas las facultades universitarias.

ciencias morales o en ciencias físico-naturales al terminar los estudios preparatorios y también previo examen general¹⁰⁶³.

¹⁰⁶³Crónicas. La segunda enseñanza. 1894. *La Farmacia Española*. XXVI (39): 617.

El Real Decreto del 11 de octubre de 1898 exigía el grado de bachiller para ser admitido al examen de ingreso en la facultad, decretado en esta misma disposición, grado que debía haberse cursado en un instituto oficial de segunda enseñanza¹⁰⁶⁴.

No hubo variación respecto a la exigencia de este grado en todas las disposiciones surgidas después de este Real Decreto. Respecto a los ejercicios necesarios para obtener este grado, según el Real Decreto del 12 de abril de 1901, estos ejercicios eran dos: uno de ciencias y otro de letras; en cada uno habría un ejercicio escrito¹⁰⁶⁵. También se establecieron estos mismos ejercicios en el Reglamento del 10 de mayo de 1901¹⁰⁶⁶.

21.5.3. Preparatorio.

Al establecerse el examen de ingreso por Real Decreto del 11 de octubre de 1898, no se exigía el preparatorio para ingresar en las facultades; no obstante, sus enseñanzas permanecerían en las mismas para aquellos alumnos que estudiaran con el plan antiguo y como preparación al examen de ingreso¹⁰⁶⁷. Así también se disponía en el Reglamento del 28 de julio de 1900.

El Real Decreto del 12 de abril de 1901 exigía tener aprobadas las asignaturas del preparatorio; para matricularse en este curso se requería el *grado de bachiller*¹⁰⁶⁸; así también lo dispuso el Real Decreto del 10 de mayo de 1901, en cuyo artículo 7 se establecían como asignaturas del preparatorio para farmacia (estudiadas en la Facultad de Ciencias): Química General, Física General, Zoología General, Mineralogía y Botánica.

Respecto a planes anteriores, no se introdujo ninguna variación en las asignaturas pertenecientes a este curso.

Según el Real Decreto del 6 de diciembre de 1901, para el examen del curso preparatorio, se necesitaba la aprobación de los ejercicios del grado de bachiller y poseer el título correspondiente.

¹⁰⁶⁴Real Decreto del 11 de octubre de 1898: artículo 2.

¹⁰⁶⁵Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 13.

¹⁰⁶⁶Real Decreto del 10 de mayo de 1901: artículo 13.

¹⁰⁶⁷Real Decreto del 11 de octubre de 1898: artículos adicionales y transitorios.

¹⁰⁶⁸Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 6.

21.5.4. Examen de ingreso.

La primera vez que se establecía este requisito fue por Real Decreto del 11 de octubre de 1898, alegando la falta de instrucción con que los alumnos ingresaban en las Universidades. Según la exposición de motivos de este Real Decreto, con esta medida se dio cierta autonomía para que las Universidades decidieran el ingreso o no de los alumnos. Cada facultad exigiría a sus alumnos los conocimientos elementales de las asignaturas de segunda enseñanza más relacionados con las propias de cada facultad y el conocimiento más profundo que constituía el preparatorio, debiendo anular éste pues sus asignaturas pasarían a formar parte de este examen.

El examen de ingreso constaba de dos ejercicios: el primero, común a todas las facultades, consistía en la traducción al castellano de un trozo de latín, otro de francés y otro de alemán, así como el análisis gramatical de la primera línea de cada trozo; el segundo ejercicio, propio de cada facultad, constaba de dos partes, la primera, oral, consistía en contestar a una pregunta de cada asignatura relacionada con la facultad, que para farmacia serían las de Física, Química, Zoología, Botánica y Mineralogía; la segunda parte del ejercicio era el desarrollo de un tema, durante una hora y media, relacionado con el grupo de asignaturas correspondientes a la facultad¹⁰⁶⁹.

Para poder realizar el examen, los alumnos debían acreditar la aprobación de todos los ejercicios correspondientes al grado de bachiller en un instituto de segunda enseñanza¹⁰⁷⁰.

Aunque por Real Decreto del 26 de mayo de 1899, quedó suprimido el examen de ingreso, volvió a restablecerse este requisito por Real Decreto del 28 de julio de 1900, que se verificaría en la Facultad de Ciencias para los alumnos de farmacia; el programa de este examen sería elaborado por el claustro respectivo¹⁰⁷¹.

Para la sección de farmacia se elaboraría un cuestionario único de examen¹⁰⁷².

Según el Real Decreto del 20 de agosto de 1900, el examen de ingreso para cada facultad sería solicitado por los alumnos en el centro en el cual iban a comenzar sus estudios universitarios.

La Real Orden del 21 de enero de 1901 disponía que el examen de ingreso se verificara en

¹⁰⁶⁹ Real Decreto del 11 de octubre de 1898: artículo 4 al 8.

¹⁰⁷⁰ *ibidem*: artículo 2.

¹⁰⁷¹ Real Decreto del 28 de julio de 1900: artículos 3 al 5.

¹⁰⁷² *ibidem*: artículo 7.

las Facultades de Filosofía y Letras y de Ciencias con arreglo a un programa único para las Facultades de Medicina, Ciencias y Farmacia, para lo cual los claustros de estas Facultades, elaborarían un programa con arreglo a lo dispuesto en el artículo 5 del Real Decreto de 28 de julio de 1900.

El Real Decreto del 12 de abril de 1901, además de los requisitos de edad, preparatorio y grado de bachiller exigía también el examen de ingreso, que sería oral, escrito y práctico y que versaría sobre las asignaturas de segunda enseñanza con relación directa con los estudios de la facultad donde el alumno iba a ingresar y sobre las materias del curso preparatorio. Para los alumnos de farmacia, este examen se verificaría en la Facultad de Ciencias, con arreglo a un cuestionario único correspondiente a esta sección¹⁰⁷³ El tribunal para este examen de ingreso estaría constituido por tres catedráticos numerarios¹⁰⁷⁴.

El Real Decreto del 10 de mayo de 1901, mantendría el requisito del examen de ingreso para la Facultad de Farmacia, que también sería oral, escrito y práctico y que consistiría en los mismos ejercicios que los establecidos en el Real Decreto del 12 de abril de 1901. Para el curso de 1901, se dispensaba del examen de ingreso a los alumnos que tuvieran aprobados o aprobaran en el mismo, todas o la mayor parte de las asignaturas del preparatorio; quedarían igualmente dispensados de efectuar el examen de ingreso con posterioridad a la aprobación del curso preparatorio, los alumnos que ya lo hubieran verificado en la época señalada por las disposiciones anteriores a este reglamento.

Por un Real Decreto del 25 de abril de 1902, se suprimió el examen de ingreso en las facultades.

21.5.4.1. Comentarios acerca del examen de ingreso.

Como recordaba un artículo de *La Farmacia Española*¹⁰⁷⁵, este requisito fue indispensable para ingresar en la Facultad de Farmacia en el primer tercio del siglo XIX y consistía en un examen de Gramática latina, Lógica y Matemáticas ante los profesores de la misma facultad; este ejercicio, más o menos severo, era entonces necesario para que el candidato obtuviese el *grado de bachiller en artes*.

¹⁰⁷³Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 6.

¹⁰⁷⁴ibidem: artículo 24.

¹⁰⁷⁵El examen de ingreso en las facultades. 1901. *La Farmacia Española*. XXXIII (17): 257-259

Posteriormente se pensó que este examen no era suficiente preparación para el ingreso en la enseñanza superior y se les pidió a los alumnos que siguieran paso a paso los cursos marcados en la segunda enseñanza hasta alcanzar el referido grado, único título exigido para emprender una carrera universitaria. Posteriormente, según el mencionado artículo, se estableció el preparatorio. En España, muchos defendieron la necesidad de que se instituyera, del mismo modo que en las Escuelas Especiales civiles y militares, un riguroso examen de ingreso como medio más apropiado de conocer bien las aptitudes del alumno para los estudios superiores que se propusieran emprender, medio de obtener que los jóvenes escolares obtuvieran un título profesional que les pusiera en condiciones de lanzarse al ejercicio de una profesión de carácter científico o al menos de alcanzar un destino en la Administración Pública que les asegurara su porvenir, siquiera fuera a costa de perturbaciones, lamentadas por los mismos profesionales y por los hombres políticos.

Según el artículo, así fue como Gamazo, Ministro de Instrucción Pública, el 11 de octubre de 1898, estableció el examen de ingreso en las facultades universitarias. Gamazo suprimió el año preparatorio y exigió un examen de ingreso en la enseñanza superior, que consistía en dos ejercicios. Así se satisfacía la aspiración general tocante a la enseñanza universitaria y se corregían defectos gravísimos, mil veces señalados y nunca combatidos por los que estaban obligados a purificar la malsana atmósfera de la Universidad. Sin embargo, aquél intento falló y el Real Decreto del 26 de mayo de 1899 suspendió el Real Decreto refrendado por Gamazo. Nadie se acordaba ya de aquella reforma, cuando se le ocurrió al primer Ministro de Instrucción Pública, García Alix, no sólo mantener el examen de ingreso tal como se estableció en el Decreto de Gamazo, sino instituirlo en forma distinta, como necesario e indispensable requisito para cursar el año preparatorio, limitado a las materias comprendidas en la segunda enseñanza, objeto propio de los ejercicios del grado de bachiller que habían de preceder al nuevo examen. Según el artículo, se hizo el ensayo en septiembre de 1900, no sin la protesta de los alumnos y de sus familias y se mantuvo el examen. Ni era la forma adoptada por Gamazo, ni la preferida por García Alix; el fundamento era el mismo pero la disposición acordada fue distinta. Aunque el citado examen se hiciera, no en la facultad respectiva, como parecía más lógico, sino en la de Filosofía y Letras y de Ciencias y, después de haber cursado el año preparatorio, aunque fueran lamentables estas frecuentes mudanzas en la enseñanza, en este artículo se estimaba muy plausible el empeño de consignar en la legislación el mencionado examen y le merecía sincero elogio el propósito de los que venían rigiendo la Instrucción Pública de exigir esa prueba a los que se propusieran ingresar en las facultades universitarias¹⁰⁷⁶.

¹⁰⁷⁶ Ibidem.

En otro artículo de *La Farmacia Española*¹⁰⁷⁷, se abordaba la opinión de Lázaro e Ibiza, en el discurso leído en el acto de inauguración del año académico 1902, en el cual expuso que el examen de ingreso se había planteado en malas condiciones, pues sus materias coincidían con las que figuraban en los cursos preparatorios y como estos se estudiaban en las Facultades de Ciencias y Letras y estas mismas facultades eran las encargadas de efectuar el examen de ingreso, resultaba de esto una repetición más o menos real, que se esgrimió como un argumento de gran fuerza en contra de los exámenes de ingreso. Según Lázaro e Ibiza, no era lógico que estos exámenes se realizaran de esa forma, en ese lugar, ni únicamente ante los claustros de esas facultades, aunque opinaba que el examen de ingreso era conveniente, necesario y lógico.

21.6. Títulos expedidos.

Se obtenían los *títulos de licenciado y de doctor*.

21.6.1. Título de licenciado en farmacia.

Nada se decía en el Real Decreto del 30 de julio de 1900 sobre los cursos correspondientes a la obtención del grado de licenciado, pero según Folch Andreu se debían cursar cuatro cursos con las asignaturas correspondientes, que a su vez estaban divididas en cuatro grupos¹⁰⁷⁸.

Respecto al examen para obtener el grado de licenciado según el Real Decreto del 28 de julio de 1900, las preguntas y ejercicios del ejercicio podrían referirse a todas las asignaturas de la carrera.

Por Real Decreto del 12 de abril de 1901 se estableció que los ejercicios para el grado de licenciado se verificarían en la misma forma que los de bachiller, sin más variantes que las determinadas por la índole especial de los estudios de cada facultad¹⁰⁷⁹. Consistían en un ejercicio, escrito por el alumno, sobre dos temas sacados a la suerte de los programas de las dos asignaturas en que mejor y peor calificación hubiera obtenido el alumno según su expediente; también efectuaría un ejercicio oral referente a las demás asignaturas y uno práctico de análisis, traducción, examen de objetos y resolución de casos y problemas que propusiera el tribunal. Para

¹⁰⁷⁷Crónicas. Examen de ingreso. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (42): 665.

¹⁰⁷⁸Folch Andreu R. 1923: 522.

¹⁰⁷⁹Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 15.

redactar el ejercicio escrito, el graduando quedaría incomunicado, sin libros ni apuntes, durante dos horas¹⁰⁸⁰.

Las calificaciones de estos exámenes, serían las de sobresaliente, aprobado y suspenso; los alumnos con calificación de sobresaliente, podrían obtener su título gratuitamente, mediante oposición al premio extraordinario¹⁰⁸¹.

Según el Real Decreto del 10 de mayo de 1901, habría un examen de ingreso en cada grado de enseñanza y éste constaría de tres ejercicios: uno escrito, uno oral y uno práctico; este examen se efectuaría de igual forma que el establecido en el Real Decreto del 12 de abril de 1901, al igual que todo lo referente a calificaciones y premios extraordinarios.

21.6.2. *Título de doctor en farmacia.*

El período del doctorado lo constituían las siguientes asignaturas:

- Química Biológica con su análisis¹⁰⁸².
- Microbiología y Técnica bacteriológica y preparación de sueros medicinales¹⁰⁸³.
- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes¹⁰⁸⁴.
- Análisis Toxicológico¹⁰⁸⁵.
- Análisis Especial de Medicamentos orgánicos¹⁰⁸⁶.

Estas asignaturas sólo se enseñarían en Madrid y serían de lección alterna. Los días no lectivos se destinarían, en las dos primeras, a trabajos prácticos en el laboratorio y en la tercera a los estudios bibliográficos correspondientes¹⁰⁸⁷.

La asignatura de Microbiología, Técnica bacteriológica y Preparación de sueros medicinales, podría ser desempeñada por un profesor numerario de farmacia o medicina y se proveería

¹⁰⁸⁰ibidem: artículos 13 al 15.

¹⁰⁸¹ibidem: artículos 22 al 23.

¹⁰⁸²Por Real Orden del 20 de enero de 1896, la asignatura de Química Biológica e Historia de la Farmacia, que en 1886 constituían una sola cátedra, se separaban constituyendo dos cátedras del doctorado.

¹⁰⁸³Para la provisión de esta cátedra, se permitió concursar a la misma, tanto a los doctores en medicina y cirugía, como a los doctores en farmacia, con la consiguiente infracción manifiesta de la Ley de Instrucción Pública, promulgada en el año 1857 y no derogada por ninguna otra a lo cual motivó fundadas protestas, una de las cuales fue firmada por el presidente del Colegio de farmacéuticos de Zaragoza. Ref: Val y Julián V. 1905. La Cátedra de Microbiología. *La Farmacia Española*. XXXVII (13): 197-198.

¹⁰⁸⁴Real Decreto del 31 de julio de 1900: artículo 5.

¹⁰⁸⁵Creada por Real Orden del 26 de octubre de 1911.

¹⁰⁸⁶Creada por Real Decreto del 18 de marzo de 1910.

¹⁰⁸⁷Real Decreto del 31 de julio de 1900: artículo 6 y 9.

con arreglo a las disposiciones que regían en ese momento¹⁰⁸⁸. La enseñanza de esta nueva asignatura no comenzaría a impartirse hasta que se consignara en el presupuesto la cantidad necesaria para su perfecta y completa instalación¹⁰⁸⁹.

Los ejercicios para obtener el grado de doctor consistían en la lectura de una tesis, compuesta por el graduando, sobre un punto doctrinal o de investigación práctica, elegida libremente que entregaría manuscrita en el acto de solicitar el examen. Este trabajo sería examinado por los jueces del tribunal, cada uno de los cuales, antes de devolverlo, consignaría al final, por escrito y con su fuma, la calificación que le hubiera merecido.

El día señalado por el decano se constituiría el tribunal con el graduando; los jueces harían las observaciones que el examen de la tesis les hubiera sugerido, a las que contestaría el graduando. La duración del acto no podría ser menor de una hora y media¹⁰⁹⁰. Si el graduando merecía la aprobación, para recibir la investidura tenía que imprimir la tesis con las notas literales que su examen hubiera merecido a los jueces y los nombres de estos, entregando de estos ejemplares impresos, 30 por lo menos, que serían distribuidos entre las demás facultades a que el grado se refería y a las bibliotecas públicas¹⁰⁹¹. Los decanos de las facultades, de acuerdo con los catedráticos y jefes de laboratorios, podrían proporcionar a los graduandos del doctorado que lo solicitaran, los aparatos y recursos que fuera posible para hacer los trabajos de investigación referentes a su tesis doctoral, debiendo estos abonar los desperfectos que ocasionaran y los gastos del material que emplearan¹⁰⁹².

Según el Real Decreto del 12 de abril de 1901, para obtener el grado de doctor en cualquier facultad universitaria, el graduando debía presentar un trabajo inédito de investigación propia y referente a un punto general o especial de libre elección, referente a los estudios propios de cada facultad. El Tribunal, después de escuchar.

¹⁰⁸⁸ibidem.

¹⁰⁸⁹ibidem: artículo 11.

¹⁰⁹⁰Real Decreto del 28 de julio de 1900: artículos 16 al 18.

¹⁰⁹¹ibidem: artículo 17.

¹⁰⁹²ibidem: artículo 18.

la lectura del tema por el graduando, haría las objeciones oportunas, a las que éste debía contestar en el acto y sin más ejercicio se procedería a la calificación¹⁰⁹³.

El Real Decreto del 10 de mayo de 1901 establecía los mismos requisitos para obtener el grado de doctor; en éste se disponía que los alumnos que obtuvieran la aprobación de los ejercicios al citado grado de doctor, estarían obligados, antes de recibir la investidura, a entregar treinta ejemplares de la tesis inédita que constituyera su trabajo de graduando; el acto de investidura del doctorado podría ser dispensado; para ello sería requisito preciso la entrega previa de los treinta ejemplares de la tesis¹⁰⁹⁴.

Según el Real Decreto del 6 de diciembre de 1901, para realizar el examen de asignaturas del doctorado, era necesario tener aprobados los ejercicios del grado de licenciado correspondiente.

Por Real Decreto del 30 de diciembre de 1912 se dispuso que si las cátedras del doctorado no eran de nueva creación, se proveerían alternativamente: primero por oposición entre doctores y segundo por concurso entre catedráticos numerarios de la facultad y sección a que dicha cátedra correspondiera. La provisión de cátedras para la licenciatura, se haría de igual forma¹⁰⁹⁵.

Aquellas cátedras del doctorado que no fueran sino desarrollo en un grado superior de una asignatura que ya existiera en la licenciatura o especialización de una rama de ésta, tendrían analogía preferente con las que así correspondieran con ellas; cuando una cátedra del doctorado tuviera varias analogías en la licenciatura, se establecería entre éstas un orden de preferencia, colocando en primer término las de naturaleza más afín y después las que sólo tuvieran una relación indirecta o procedente de una antigua ya desaparecida¹⁰⁹⁶.

¹⁰⁹³Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 16.

¹⁰⁹⁴Real Decreto del 10 de mayo de 1901: artículo 16.

¹⁰⁹⁵La información sobre esta disposición la encontramos en el Real Decreto del 6 de marzo de 1914: "Real Decreto disponiendo que la alternativa de provisión de cátedras del doctorado que establece el artículo 14 del Real Decreto del 30 de diciembre de 1912, se entienda en los mismos términos que para las del periodo de la licenciatura determina el artículo 2 del mismo".

¹⁰⁹⁶ibidem: artículo 3.

- Separación de la cátedra de Historia de la Farmacia de la Universidad Central de la cátedra de Química Biológica.

En el año 1895, Julián Casaña llevaba 19 años en el cargo de rector de la Universidad de Barcelona; según Arqués y Suñé, Casaña se enzarzó en una discusión con un catedrático de Historia Natural por sus explicaciones darwinistas, que le llevó a suspender sus clases, postura criticada por el gobierno de Cánovas; el Ministro de Fomento, Bosch y Fuestegueras, tuvo que pedir a Casaña que dimitiera, medida rechazada por él y por un gran círculo universitario que le apoyaba. Sin embargo, por otros motivos, el Ministro tuvo que dimitir y la gente del Ministerio que pretendía ayudar a Casaña vio la situación propicia para ello. Aquel verano, el claustro de la Facultad de Farmacia de Madrid había presentado una solicitud de una serie de reformas entre las que se encontraba la creación de nuevas cátedras y la separación de la Química Biológica de la Historia crítica literaria de la farmacia. El nuevo Ministro de Fomento, Linares Rivas, devolvió al Consejo de Instrucción Pública el dictamen emitido por éste tres semanas antes y lo hacía con instrucciones concretas al Consejo de que se pronunciara tan sólo sobre el punto concreto de la cátedra del doctorado, dejando aparte otras propuestas hechas por la Facultad de Farmacia y que se habían rechazado anteriormente. El Consejo cambió entonces de actitud y en sesión del 11 de enero de 1896 decidió separar la Química Biológica y la Historia de la Farmacia¹⁰⁹⁷, constituyendo dos cátedras de lección diaria desempeñadas por profesores distintos. Así se logró restablecer la identidad e independencia de una materia que desde 1870 se hallaba adosada a otras¹⁰⁹⁸. El que debía decidir qué cátedra quedaba vacante era el titular de las dos asignaturas conjuntas, el catedrático numerario Eduardo Talegón, el cual se quedó con la de Química Biológica, dejando para Casaña la asignatura de Historia. Por Real Orden del 20 de enero de 1896 se anunció la vacante a concurso de traslado¹⁰⁹⁹. Pasados los 20 días reglamentarios desde que se firmara la Real Orden del 20 de enero, se declaró desierta la convocatoria y el 26 de febrero de 1896 se anunció a concurso de antigüedad, al cual concurrió Casaña, Joaquín Olmedilla, Miguel María Sojo, catedrático de Análisis Química e Instrumentos de Física en Santiago y Feliciano Lorente, catedrático en excedencia voluntaria que había ocupado la cátedra de Química Inorgánica en Granada. Casaña, que superaba con creces en antigüedad al resto de los candidatos,

¹⁰⁹⁷Por Real Orden del 20 de enero de 1896 se separaron ambas cátedras.

¹⁰⁹⁸Según un artículo de *La Farmacia Española*, esta cátedra la obtendría un catedrático de farmacia que, durante años, venía ejerciendo el cargo de rector: se refería a Casaña. En este artículo se destacaba la novedad de convertir estas cátedras del doctorado de lección diaria, novedad que los alumnos de farmacia no recibieron con entusiasmo. Ref: *Crónicas*. El doctorado en farmacia. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (6): 90.

¹⁰⁹⁹Arqués J & Suñé Arbussá JM. 1983. Razones que motivaron la individualización de la Cátedra de Historia de la Farmacia de la Universidad Central, en 1896. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXXIV (133): 3-10.

fue el propuesto para esta cátedra y su nombramiento se efectuó por Real Orden de 8 de mayo de 1896, tomando posesión en el verano de 1896. Al fallecer Talegón en 1896, Casaño colaboró con la enseñanza de Química Biológica¹¹⁰⁰.

Según un artículo de *La Farmacia Española*, el programa para el curso de 1895-96 de Casaña constaba de 42 lecciones y en ellas iba comprendido cuanto necesitaban conocer los alumnos de esta asignatura. Los textos que se siguieron fueron: *Historia de la Farmacia*, por Quintín Chiarlone y Carlos Mallaina, de la cual se hicieron tres ediciones, una en 1847, la segunda en 1865 y la tercera en 1875; *Historia de la Química* por Hoeffler, en francés, aparte de otras varias como la de Cap y la *Historia de las ciencias médicas* por el L.A. También se utilizaron en algunas ocasiones las monografías y estudios biográficos y bibliográficos que publicó Olmedilla; *La Historia de la medicina española* de Hernández Morejón y la de Chinchilla, eran también sumamente útiles en estos estudios, así como la *Historia de las ciencias naturales* de Cuvier, la obra de *Historia de la Química*, escrita en alemán por Hermano Kopp y *Los orígenes de l'Alchimie*, por Berthelot. Según este mismo artículo, resultaba una asignatura muy interesante y al mismo tiempo amena; en ella se adquiría un gran fondo de cultura literaria que al farmacéutico le era muy conveniente por diversos conceptos y para comprender la importancia de todas las ciencias que formaban su carrera, pues en esta enseñanza se ponía en evidencia todo el camino que habían recorrido los descubrimientos de muchas sustancias y las vicisitudes que constituían la existencia de las grandes personalidades científicas¹¹⁰¹.

En opinión de Fernández Obdulio, la Química Biológica que era antes desconocida en España, se hallaba en un momento caótico y constituía una masa informe de reacciones químicas con los productos originados por la vida y hasta se incluían en ella nociones de Bacteriología; no obstante comenzaban a percibiese, a través de la investigación bioquímica, los modos de actuar los medicamentos en el organismo y las formas de eliminarlos, circunstancias ambas imprescindibles para la síntesis razonada de medicamentos parecidos a los naturales. Quedó así desglosada la Química Biológica de la *Historia de la Farmacia* análogamente a lo que ocurrió con la *Historia de las demás facultades*, la de medicina y la de los tratados. De este modo se pudo agregar a esa disciplina el estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes, muy instructivo como medio de comparar la cultura de otros países y muy aleccionador para Los farmacéuticos que, en la tendencia individualista, encargaron la redacción de

¹¹⁰⁰ibidem.

¹¹⁰¹La Facultad de Farmacia de Madrid. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (6): 81-83.

la Farmacopea oficial a una minúscula comisión de técnicos no profesionales sin contar con la realidad y con los que ejercían o con representantes de los Colegios¹¹⁰².

- Microbiología.

Respecto a la Microbiología, aunque fue creada en 1900, no quedaría cubierta hasta 1904, con el nombramiento de Castro como catedrático de la misma¹¹⁰³. Según Folch Andreu¹¹⁰⁴, esta materia era voluntaria (al igual que pasó posteriormente con la Bromatología), hasta el año 1940, en que se convirtió en obligatoria¹¹⁰⁵.

- Análisis Toxicológico.

Otra de las asignaturas que pasaría a formar parte del doctorado sería la de Análisis Toxicológico. En un artículo publicado en *La Farmacia Española* y recogido en *El Restaurador Farmacéutico* del año 1910¹¹⁰⁶, se comunicaba que el Consejo de Instrucción Pública había informado favorablemente acerca de la creación de la cátedra de Análisis Toxicológico que se incluiría en el período del doctorado de la Facultad de Farmacia. Según Folch Andreu y Tomás y Garrido¹¹⁰⁷, dicha cátedra se creó por una Real Orden del 26 de octubre de 1911, basándose en la extensión del Análisis Químico.

-Análisis Especial de medicamentos orgánicos.

Según la Real Orden del 8 de marzo de 1913, el claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de Madrid solicitó que la cátedra de Historia de la Farmacia (vacante entonces), se sustituyera por la de Análisis Especial de medicamentos orgánicos; esta propuesta se basaba en la necesidad, por parte de los farmacéuticos, de resolver los problemas de la industria derivada de la Química; nuevas sustancias químicas habían invadido el terreno de la terapéutica y esto obligaba al farmacéutico a su análisis

¹¹⁰²Fernández O. 1933.

¹¹⁰³Tomás y Garrido GM. 1974: 71.

¹¹⁰⁴Folch Andreu R. 1923: 521.

¹¹⁰⁵En el año 1916, Augusto Cela y Díaz Maroto, profesor auxiliar de la Facultad de Farmacia de Madrid, publicó un extenso artículo sobre la evolución de la ciencia bacteriológica. los motivos de su aparición en la carrera de farmacia y su estado de conocimientos en España en esa época, Ref: Cela y Díaz Maroto, Augusto. 1916. La ciencia bacteriológica. Su evolución. La gran ciencia del siglo XX. *Revista de Farmacia*. IV (4): 85-87; (5). 118-124; (6): 153-158; (1): 192-199.

¹¹⁰⁶Noticias. Análisis Toxicológico. 1910. *El Restaurador Farmacéutico*. LXV (11): 16.

¹¹⁰⁷Folch Andreu R. 1923: 521 y Tomás y Garrido GM. 1974: 27.

escrupuloso antes de su uso para elaborar los medicamentos. El citado claustro no había solicitado la creación de esta nueva cátedra dejando la de Historia de la Farmacia en su lugar, pues era consciente de la grave situación del presupuesto de la nación y se conformó con solicitar la sustitución de la cátedra de Historia de la Farmacia por ésta, por considerarla más importante¹¹⁰⁸.

Según Suñé Arbussá¹¹⁰⁹, estaba muy reciente entonces el Real Decreto de 18 de marzo de 1910 creando, a propuesta de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas, un centro de estudios históricos, con el fin de promover las investigaciones científicas de la Historia de España en todas las esferas de la cultura; hubiera sido un contrasentido suprimir la cátedra de Historia de la Farmacia así que el Ministro resolvió mantener la citada cátedra y crear la de Análisis Especial de medicamentos orgánicos¹¹¹⁰.

21.7. Cursos y asignaturas.

Según el Real Decreto del 31 de julio de 1900, las asignaturas se dividían en cuatro grupos, que eran los siguientes:

- Primer grupo: Técnica Física aplicada a la farmacia¹¹¹¹, con prácticas por los alumnos; Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia y Materia Farmacéutica, con sus prácticas.
- Segundo grupo: Botánica Descriptiva con sus prácticas de determinación de plantas especialmente medicinales y excursiones botánicas; Química Inorgánica aplicada a la farmacia y prácticas de laboratorio.
- Tercer grupo: Materia Farmacéutica Vegetal, con sus prácticas correspondientes; Química Orgánica aplicada a la farmacia, prácticas de laboratorio.
- Cuarto grupo: Análisis Químico y en particular de alimentos, medicamentos y venenos, prácticas de laboratorio; Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, práctica por los alumnos en la preparación de medicamentos y despacho de recetas; Higiene Pública, que

¹¹⁰⁸ Real Orden del 8 de marzo de 1913.

¹¹⁰⁹ Suñé Arbussá JM. 1974: 33.

¹¹¹⁰ Real Orden del 19 de julio de 1913.

¹¹¹¹ En 1886, esta asignatura se denominaba Estudio de los Instrumentos y aparatos de Física de aplicación a la farmacia.

se cursaría en la Facultad de Medicina¹¹¹².

Todas estas asignaturas, pertenecientes al período de la licenciatura, serían de clasediaria, excepto las de Técnica Física y Análisis Químico, que serían alternas y a cargo de un sólo catedrático¹¹¹³.

Para unificar la forma en que habían de darse las enseñanzas de la facultad, se suprimía la asignatura titulada Prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal, que desempeñaba un profesor auxiliar y en su lugar se ampliaban las de Mineralogía, Zoología y Materia Farmacéutica Vegetal, con sus respectivas prácticas, utilizando para ello a los profesores auxiliares en la forma que dispusieran los catedráticos numerarios de dichas asignaturas, de acuerdo con el decano¹¹¹⁴.

Se suprimió la asignatura de prácticas de Materia Farmacéutica Vegetal, impartida desde 1886, quedando desdobladas dichas prácticas para cada una de las asignaturas por separado.

Según un artículo de La Farmacia Española, por la Real Orden del 29 de septiembre de 1902 se dispuso que el estudio de la Higiene establecido para los alumnos de la Facultad de Farmacia en el cuarto grupo de las enseñanzas de esta facultad, fuera el comprendido en la asignatura de Higiene del sexto grupo de la Facultad de Medicina y determinado en el Real Decreto de 21 de septiembre de 1902¹¹¹⁵. Por la Real Orden de 16 de marzo de 1903, se dispuso que los alumnos de la Facultad de Farmacia que hubieran comenzado sus estudios con anterioridad al Real Decreto de 21 de septiembre de 1902, tan sólo tendrían que examinarse de la Higiene Pública.

Se dispuso que se estudiara la religión, pero con carácter voluntario¹¹¹⁶. Respecto a este estudio, es la primera vez que tenemos constancia de su estudio.

¹¹¹²Real Decreto 31 julio de 1900: artículo 3 y Tomás y Garrido GM. 1974: 26-27.

¹¹¹³ibidem: artículo 4.

¹¹¹⁴ibidem: artículo 7.

¹¹¹⁵La enseñanza de la higiene. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (4): 650.

¹¹¹⁶Estudio de la religión. 1906. *La Farmacia Española*. XXXVIII (43): 779

21.7.1. Exámenes.

Según el Real Decreto del 28 de julio de 1900, los exámenes se verificarían en el orden de prelación establecido por asignaturas para los alumnos oficiales. Estos exámenes se harían según los programas establecidos por los profesores, programas que debían ser conocidos por los alumnos desde el principio de curso y aprobados por el Consejo de Instrucción Pública. Los exámenes de las asignaturas, constaban de dos partes: una teórica y otra práctica; la parte teórica se componía de un ejercicio oral y otro escrito, verificados en actos y días distintos¹¹¹⁷.

Sin embargo, por Real Decreto del 1 de febrero de 1901 se legisló que sería el Consejo de Instrucción Pública el encargado de redactar un cuestionario para cada asignatura, que según el Ministro de Instrucción Pública, no determinaría un sentido doctrinal ni un método determinado, sino que sólo trazaría líneas generales de cada asignatura; los exámenes se efectuarían según este cuestionario, de forma independiente a los programas elaborados por los profesores¹¹¹⁸.

En el Real Decreto del 12 de abril de 1901 se planteó una reforma muy importante, no sólo de los exámenes de asignaturas, sino también de los correspondientes a grados y reválidas, así como a la composición de los tribunales. Según la exposición de motivos de este Real Decreto, se seguiría el mismo rumbo que en academias militares y escuelas especiales, eliminando al alumno que suspendiera cuatro veces, para evitar que se aprobara una carrera por antigüedad y que individuos ineptos consiguieran títulos académicos.

Se suprimió el cuestionario único establecido por Real Decreto del 1 de febrero de 1901 y se dispuso que los catedráticos tuvieran a disposición del público los programas de sus asignaturas, procurando en ellos dar a las lecciones la extensión y comprensión suficiente para facilitar el examen por escrito¹¹¹⁹.

Se estableció que los exámenes se dividirían en exámenes de ingreso en cada grado de enseñanza, de asignaturas o cursos y de reválidas o *grados de bachiller, licenciado y doctor*¹¹²⁰.

¹¹¹⁷Real Decreto del 28 de julio de 1900: artículos 7, 8 y 13.

¹¹¹⁸Real Decreto del 1 de febrero de 1901.

¹¹¹⁹Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 8.

¹¹²⁰ibidem: artículo 1.

El examen de asignaturas consistía en un ejercicio escrito sobre una lección escogida entre dos sacadas a suerte, para el cual se disponía de una hora; a continuación, el alumno contestaría a las preguntas que le hiciera el tribunal sobre la asignatura; por último, el alumno realizaría el examen práctico que el tribunal le propusiera¹¹²¹. La calificación de los exámenes sería la de sobresaliente, notable, aprobado y suspenso¹¹²².

Se suprimieron las comisiones de exámenes. El Gobierno encomendaría al Consejo de Instrucción Pública que determinara el fin, carácter y extensión de cada asignatura de las incluidas en el plan de estudios, con el objeto de que no se desnaturalizara su exposición en la cátedra ni resultara duplicada su enseñanza u omitida la establecida por el legislador¹¹²³.

El Real Decreto del 10 de mayo de 1901 se definía en las mismas líneas que el anterior.

El día 19 de diciembre de 1913 se dictó un Real Decreto disponiendo que en el término de cuatro meses, las Juntas de Profesores de facultades de todas las Universidades del reino, formularan cuestionarios de las asignaturas, determinando el contenido y extensión de las mismas, para que estas sirvieran de norma en la formación de programas para los exámenes de los alumnos.

21.8. Libros de texto y programas de asignaturas.

Según el Real Decreto del 18 de mayo de 1900, sería el Consejo universitario el encargado de examinar los libros de texto, siendo su aprobación requisito indispensable para que fueran admitidos en los establecimientos docentes.

Según el Real Decreto del 6 de julio de 1900, el Consejo de Instrucción Pública debía determinar, por medio de un cuestionario general, el fin, carácter y extensión de cada asignatura de las incluidas en el plan de estudios, a fin de que no se desnaturalizara su exposición en la cátedra o en el libro de texto y no resultara duplicada una enseñanza u omitida la que el legislador quiso establecer; el profesor desenvolvería el contenido de la asignatura y redactaría el programa de la misma con plena libertad en cuanto al plan, método y doctrina, pero siempre con sujeción al cuestionario

¹¹²¹ibidem: artículo 10.

¹¹²²ibidem: artículo 19.

¹¹²³ibidem: artículos 27 y 28.

general redactado por el Consejo de Instrucción Pública; la adquisición del libro de texto no sería obligatoria por los alumnos, los cuales podrían prescindir de aquél, siempre que en otra forma o por otros medios logaran adquirir los conocimientos que constituyeran la enseñanza.

Los programas de las asignaturas que servirían a la enseñanza oficial, serían conocidos por los alumnos desde el principio de curso¹¹²⁴.

Según López Neyra y Clavera Armenteros, en la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada celebrada el día 8 de agosto de 1900, se informó que, según una Orden del Ministerio, los claustros de profesores debían determinar el fin, carácter y extensión de cada asignatura perteneciente a la carrera, así como los datos pertinentes a la formación del cuestionario general encomendado al Consejo de Instrucción Pública; asimismo, en esta sesión se acordó pedir a la superioridad los programas de asignaturas del resto de las Facultades de Farmacia¹¹²⁵.

A raíz de las consultas dirigidas, tanto a la Facultad de Farmacia de Granada como al resto de las Facultades de Farmacia, se firmó la Ley del 1 de febrero de 1901, según la cual el Gobierno, a través del Consejo de Instrucción Pública, redactaría un cuestionario para cada asignatura, que comprendería el carácter y extensión de la misma¹¹²⁶.

En la reforma efectuada por el Real Decreto del 12 de abril de 1901 y, en relación con los programas o cuestionarios de exámenes, se planteó la cuestión de los libros de texto, una de la más debatidas desde hacia tiempo y que necesitaba una reforma radical; según la exposición de motivos de este Real Decreto, la consecuencia peor que la enseñanza sufría con los libros de texto, no era la de que casi se hubieran desterrado de las aulas los grandes autores, sino que los llamados "libros de texto", no se escribieran en la mayoría de los casos con propósito verdaderamente didáctico, sino para dar contestación a las preguntas en los exámenes; hasta la misma denominación de "libros de texto" había que suprimirla; como el legislador no podía dictar las disposiciones a que debían sujetarse las obras de que eran autores los catedráticos y profesores, tenía que limitarse, como medio de evitar los daños existentes, a sujetar a determinadas condiciones las obras que podían ser indicadas

¹¹²⁴Real Decreto del 28 de julio de 1900: artículo 9.

¹¹²⁵Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 73.

¹¹²⁶Ley del 1 de febrero de 1901: artículo 1.

para el estudio de los alumnos o pudieran servir de mérito a sus autores en la carrera del profesorado.

Según el Real Decreto antes mencionado, el profesor o catedrático no podría señalar un determinado libro para la enseñanza de sus alumnos, los cuales eran libres para estudiar por el que mejor les conviniera¹¹²⁷, así como para examinarse por cualquier programa oficial, mientras no se publicaran los cuestionarios, conforme a lo ordenado en la Ley de 1 de febrero de 1901. Los catedráticos estaban obligados a tener, a disposición del público durante todo el curso, los programas de sus respectivas asignaturas, procurando en ellos dar a las lecciones la extensión y comprensión suficiente para facilitar el examen por escrito¹¹²⁸. El Consejo de Instrucción Pública debía determinar el fin, carácter y extensión de cada asignatura de las incluidas en el plan de estudios, con el objeto de no desnaturalizar su exposición en la cátedra ni resultara duplicada una enseñanza u omitida la que el legislador quiso establecer; el profesor desenvolvería el contenido de la asignatura y redactaría el programa de la misma, con plena libertad en cuanto al plan, método y doctrina¹¹²⁹.

Para que las obras escritas por los profesores oficiales sirvieran de mérito en sus carreras, deberían estar aprobadas, desde el punto de vista de sus condiciones didácticas, por el Consejo de Instrucción Pública y por la Real Academia; el precio para su venta sería fijado por el Consejo de Instrucción Pública, oyendo a la Junta de Profesores del establecimiento o facultad a que perteneciera el autor; éste, además, estaría obligado a donar 25 ejemplares a la biblioteca del centro de enseñanza respectivo para servicio del alumno¹¹³⁰.

21.9. Profesores.

-Madrid.

- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales: Francisco Castro Pascual, como auxiliar nombrado en 1902¹¹³¹.

¹¹²⁷Real Decreto del 12 de abril de 1901: artículo 29.

¹¹²⁸ibidem: artículo 8.

¹¹²⁹ibidem: artículo 28.

¹¹³⁰ibidem: artículo 29.

¹¹³¹Catedrático interino. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (40): 633.

- Farmacia Práctica y Legislación¹¹³² : Joaquín Olmedilla y Puig, nombrado en 1902 por defunción de Ricardo de Sádaba¹¹³³.

- Historia de la Farmacia: Rafael Folch y Andreu, como auxiliar interino, nombrado el 17 de noviembre de 1911¹¹³⁴ por fallecimiento de Casaña en este mismo año¹¹³⁵.

- Química Inorgánica: la desempeñaba Gabriel de la Puerta desde 1883; al fallecer éste en 1908, le sucedió, por oposición, José Felipe Rodríguez¹¹³⁶.

- Barcelona:

-Química Inorgánica: José López Capdepón desde 1902, cargo que desempeñó hasta su muerte acaecida en 1924¹¹³⁷. Antes de este profesor, en 1900 fue nombrado para

¹¹³²Respecto a la Legislación, desde su creación en 1886 unida a la Farmacia Práctica, ninguno de los profesores titulares de la misma se preocuparon demasiado de ella la mayor parte de ellos la ignoraron. Los titulares de la materia, que fueron Bassagaña en Barcelona de 1877 a 1894 y Sádaba titular en Madrid, de 1884 hasta 1902, no se ocuparon en absoluto de la Legislación. Joaquín Olmedilla y Puig, fue el pionero en la defensa de la Legislación Farmacéutica y en su *Programa de la asignatura de Farmacia Práctica ... y Elementos de Legislación relativa a la Farmacia*, comentarios sobre este asunto y algunas consideraciones respecto al concepto general de Farmacopeas, aparecido en Madrid en 1903, incluyó frases y conceptos que dieron a esta asignatura la importancia que merecía. Este profesor ocupó esta cátedra en Madrid entre 1902 y 1914, aunque su ejemplo no fue seguido por sus contemporáneos ni por sus sucesores, de manera que ni en las ediciones de *Farmacia Práctica* de Esteve ni en la *Farmacología* de García Vélez ni en la *Farmacia Galénica* de Sellés se hizo mención a la Legislación. Sólo en los *Apuntes de Farmacia Práctica*, publicados durante la titularidad de Soler y Batlle, existían nueve lecciones dedicadas a *Reglas para el ejercicio de la profesión y a Legislación relativa a la farmacia*. Ref: Suñé Arbussá JM. 1974: 47-49.

¹¹³³Crónicas. Catedrático de Farmacia práctica. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (43): 681 y Real Orden 15 de octubre de 1902, *La Farmacia Española*. XXXIV (44): 695-696.

¹¹³⁴Fue nombrado catedrático de esta asignatura el 26 de septiembre de 1915 y desempeñó esta cátedra hasta su jubilación den 1951. Ref: Roldán Guerrero R & Gutiérrez Colomer L. 1965. Cómo, dónde y por Bien se enseña la Historia de la Farmacia. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XIII (50):74-82; (51):113-118; (52):170-174.

¹¹³⁵Suñé Arbussá JM. 1974: 33.

¹¹³⁶Olmedilla y Puig. 1913: 16.

¹¹³⁷En abril de 1896 se presentó a oposición para obtener una plaza de ayudante de Química Orgánica en la Facultad de Farmacia de la Universidad Central, obteniéndola. En marzo de 1897 volvió a presentarse, esta vez para una plaza de ayudante de Farmacia Práctica y Legislación Sanitaria, también de la Universidad Central. El entonces catedrático de dicha asignatura era Ricardo de Sádaba, verdadero maestro para Capdepón, a quien le profesó su afecto. El 19 de noviembre de 1900 cursó instancia para poder presentarse a oposición de la cátedra de Química Orgánica aplicada a la farmacia, plaza vacante en la Universidad de Barcelona. Decidió no presentarse a dichas oposiciones puesto que había ganado ya la oposición a catedrático de Química Inorgánica aplicada a la farmacia de la Universidad de Barcelona en abril de 1902. Tomó posesión de la cátedra de Barcelona el día 7 de mayo de 1902; sin embargo, a efectos administrativos, no se le consideró posesionado hasta el día 10 del mismo mes. En 1903 solicitó una pensión para ampliar estudios en Leipzig (Alemania). Le fue concedida dicha pensión por la sección novena del Consejo de Instrucción Pública por Real Decreto 8 de mayo de 1903. Se le autorizó a permanecer en Alemania Los nueve meses comprendidos entre primero de enero y treinta de septiembre de 1904. La materia objeto de su estudio fue "Estudio de Los medicamentos coloides inorgánicos" y solidariamente a dicho tema aprender los métodos pedagógicos empleados en las Universidades extranjeras. A su regreso, escribió una memoria que fue objeto de crítica por parte del claustro de la Facultad de Farmacia de Madrid, ya que el escrito presentado no reunía las condiciones pedidas, puesto que el objeto fundamental de la misma era el estudio de Los compuestos coloidales y si bien en su escrito se refirió a ellos, lo hacía de una manera descriptiva y muy laxa, sin dar ningún resultado fruto de su investigación, mientras que en el apartado complementario dedicado a los métodos pedagógicos, se extendía sobremanera, emitiendo según el claustro, juicios injustos para las facultades españolas, salvándose solamente de este ataque la Facultad de Farmacia de Barcelona ya que, según él, era la única con capacidad para poder realizar con éxito

la misma cátedra Feliciano Lorente Martín, que desempeñó la cátedra de la misma asignatura en Granada¹¹³⁸.- Análisis Químico: venía desempeñándola Casares Gil¹¹³⁹ desde 1888. En 1905 fue trasladado a Madrid para ocupar la misma cátedra¹¹⁴⁰, quedando la plaza vacante entre los años 1905-1911, es decir no hubo catedrático numerario y explicaron la asignatura los profesores auxiliares numerarios, Enrique Moles Ormella¹¹⁴¹ y Ramón Casamada Mauri. Este último profesor, el 3 de mayo de 1911, fue nombrado catedrático por oposición de esta asignatura y tomó posesión el 8 de mayo del mismo año. Fue catedrático de la misma hasta junio del año 1936 en que se le dio de baja por defunción. Casamada Mauri pidió que se le nombrara catedrático numerario de la asignatura de Análisis Químico y Técnica Física en virtud del Real Decreto del 26 de agosto de 1910¹¹⁴², cuya cátedra vacante desempeñaba aún. Esta solicitud no alcanzó el éxito esperado y al final el doctor Casamada accedió a la cátedra el 3 de mayo de 1911 por oposición¹¹⁴³.

-Santiago:

El cuadro de profesores para el curso de 1898-99 en la Facultad de Farmacia de Santiago, obtenido de la obra de Maíz Eleizegui¹¹⁴⁴, estaba compuesto de la siguiente forma: Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas correspondientes: Marcelo Rivas Mateos. Posteriormente sería nombrado Cesar Sobrado.

- Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia: Miguel Sojo Alonso.

verdaderos fines de la enseñanza, así que el claustro desaconsejó su publicación en la Gaceta Oficial. Publicó un libro de texto titulado Química Inorgánica, publicado en 1906 para facilitar el estudio de la Química. Ref: Moya Gago MI. 1980:

¹¹³⁸Misceláneas. 1900. Traslado de catedrático. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. VI (174): 261.

¹¹³⁹Casares Gil fue nombrado delegado de Gobierno con carácter gratuito, en el Congreso Internacional de Ciencias Químicas y Naturales que se celebró el mes de agosto de 1899 en Neuchatel (Suiza). Fue nombrado decano en propiedad de la Facultad de Farmacia de Barcelona el 18 de marzo de 1900, cargo del que tomó posesión solemne el día 5 de abril del mismo año. En julio de 1901 se le nombró jurado de la Exposición de Carbones Mínerales Españoles. Casares Gil, por concurso de traslado, fue a ocupar la cátedra del mismo nombre a la Universidad de Madrid el 31 de marzo de 1905. Ref: Gómez Caamaño JL. 1977.

¹¹⁴⁰Carmona Cornet AM & Gómez Caamaño JL. 1984.

¹¹⁴¹Aunque Enrique Moles explicó durante poco tiempo la cátedra de Análisis debido a la categoría internacional que luego alcanzo siendo catedrático de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, se le debe citar entre Los profesores de esta asignatura.

¹¹⁴²El Real Decreto del 26 de agosto de 1910, publicado en La Gaceta del 2 de septiembre del mismo año, se refería a la posibilidad de que los auxiliares numerarios que reunieran ciertas condiciones que en el Decreto se citaban, pudieran concurrir a los concursos que se realizaran para la provisión de cátedras; en el artículo 2 de dicho Real Decreto se decía: "los auxiliares que a la publicación de este Decreto reúnan las condiciones luego, sin necesidad de las dilaciones del concurso, a ser Catedráticos numerarios de la asignatura que desempeñan, y sus nombramientos serán expedidos por el Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, a petición de los interesados y previa justificación de sus derechos, siempre que dicha asignatura no esté pendiente de su provisión por concurso o no se hayan comenzado las oposiciones a las mismas".

¹¹⁴³Gómez Caamaño JL. 1977.

¹¹⁴⁴Maíz Eleizegui L. 1961: 32.

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia: Enrique Roca Macany.
- Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales: Sandalio González Blanco.
- Química Orgánica aplicada a la farmacia: Marcelino Vieites Pereiro.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Antonio Eleizegui López.
- Análisis Químico General y en especial de alimentos, medicamentos y venenos: Miguel Sojo Alonso.
- Farmacia Práctica y Legislación Sanitaria: Cecilio Neira Núñez.
- Química Biológica e Historia Crítico-Literaria de la farmacia: Eduardo Talegón, nombrado por la Real Orden del 3 de agosto de 1894¹¹⁴⁵.

-Granada:

El cuadro de profesores lo hemos obtenido de la obra de López Neyra¹¹⁴⁶ y estaba compuesto de la siguiente forma:

- Aparatos de Física: Bemabé Dorronsoro.
- Mineralogía y Zoología: Manuel Rodríguez Avila. Según Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros, este profesor fue trasladado a la cátedra de Química Inorgánica en el año 1893, pasando a ocupar la cátedra de Mineralogía y Zoología el profesor Telesforo Aranzadi Unamuno en el año 1895. Este profesor estuvo poco tiempo en esta facultad por traslado, en 1898 a la de Barcelona. En 1902 le sustituyó Jesús Goizueta Díaz que la desempeñó hasta 1904.
- Química Inorgánica: Manuel Rodríguez Avila, desde 1893 a 1921.
- Botánica Farmacéutica: Florentino López Jordán, desde 1877 hasta 1905. En 1910 pasó a esta cátedra Juan Luis Diez Tortosa que la desempeñó hasta 1933.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Rafael Esteban, desde 1885 hasta 1900 en que vino a desempeñarla Demetrio Casares Tejeiro que lo hizo hasta 1918.
- Química Orgánica: Antonio Ocaña, desde 1891 hasta 1907. Después pasó a esta cátedra Obdulio Fernández Rodríguez que la desempeñó desde 1908 hasta 1914.
- Técnica Física y Análisis Química: Bemabé Dorronsoro, desde 1889 hasta 1925.
- Farmacia Práctica: Benito Torá, desde 1887 hasta 1894. Este profesor fue trasladado en 1894 a la cátedra del mismo nombre de la Facultad de Farmacia de Barcelona, encargándose de la misma Ricardo Corzo, para el curso 1894-95. En 1894

¹¹⁴⁵Real Orden del 3 de agosto de 1894.

¹¹⁴⁶Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros IM. 1950: 58-73.

pasó a ocupar esta cátedra Eduardo Esteve y Fernández Caballero que la desempeñó hasta 1914.

21.10. Creación de un Instituto de Análisis Toxicológico.

El día 28 de abril de 1911 se dictó un Real Decreto por el cual se autorizaba la creación del Instituto de Análisis Químico Toxicológico, dependiente de la Facultad de Farmacia de Madrid, cuyo objeto sería fomentar la enseñanza práctica de la Toxicología y resolver los problemas químico-legales que los tribunales de justicia le encomendaran¹¹⁴⁷. Los trabajos que hasta esa fecha se encomendaban al laboratorio central de medicina legal, se efectuarían en lo sucesivo en este instituto¹¹⁴⁸. Los casos notables, cuyo estudio hubiera sido ultimado en el laboratorio del Instituto de Análisis Químico Toxicológico, tanto de envenenamiento como de alimentos adulterados con sustancias tóxicas, podrían ser utilizados para la enseñanza práctica de los alumnos que en la mencionada Facultad cursaran al Análisis Especial Toxicológico¹¹⁴⁹.

21.11. Cursos de ampliación. Facultad de Farmacia de Madrid.

Según un artículo de *La Farmacia Española*, en el curso 1909 se establecieron conferencias dominicales, con el fin de ampliar las enseñanzas encomendadas a esta facultad; las conferencias impartidas en este curso, versarían sobre los programas siguientes: *la obra científica de Berthelot*, por José Rodríguez Carracido; *examen de las principales causas a que se puede atribuir el estado en que se hallan las ciencias físicas*, por Julián Casaña; *la composición química de las plantas en relación con sus virtudes*, por Juan R. Gómez Pamo; *representación de los resultados del análisis de las aguas minerales*, por José Casares Gil; *influencia de la Química orgánica en el progreso social*, por Baldomero Bonet; *la lucha de los seres en la Naturaleza*, por Marcos Rivas Mateos; *importancia de la Bibliografía en la farmacia*, por Joaquín Olmedilla y Puig. Las conferencias darían comienzo el día 7 de marzo de 1909¹¹⁵⁰.

¹¹⁴⁷Real Decreto del 28 de abril de 1911.

¹¹⁴⁸ibidem : artículo 2.

¹¹⁴⁹ibidem: artículo 9.

¹¹⁵⁰Crónicas. Ampliación de las enseñanzas de la Facultad de Farmacia. 1909. *La Farmacia Española*. XLI (9):137.

21.12. Comentarios a la reforma de los estudios farmacéuticos.

Luis Narbona, en un artículo de *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*¹¹⁵¹ opinaba que este plan de estudios no satisfacía a la clase farmacéutica pues no estaba en consonancia con el grado de conocimientos alcanzado en la ciencia española. Narbona consideraba necesario el aumento de años y asignaturas en el período de la licenciatura porque así lo exigía la cultura científica, lo que traería consigo, no sólo mayor número de conocimientos, sino que contribuiría a la deseada limitación de farmacias. Narbona se quejaba de no haber incluido un segundo año de Química Orgánica y de Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros y otro en el que se cursara la Química Biológica con su análisis. Se requería que el Gobierno se inspirara, no sólo en lo que le dijera el Real Consejo de Instrucción Pública y las Academias, sino los Colegios y la prensa profesional.

En contraposición a esta opinión, en un artículo de *La Farmacia Española*¹¹⁵² se elogiaba a García Alix, Ministro de Instrucción Pública, por la actividad y celo con que consagraba todas sus actividades a la reforma y mejora de la enseñanza pública y por el deseo que revelaba de alcanzar el perfeccionamiento en esta rama tan importante de la administración, aunque también se manifestaban ciertas dudas respecto al arraigo de tal reforma. En líneas generales se mantenían, con algunas alteraciones y adiciones, el plan que puso en vigor el Real Decreto de 24 de septiembre de 1886, el cual señaló un progreso indudable en la enseñanza de la farmacia en la parte práctica principalmente, respondiendo así a imposiciones del progreso científico y a necesidades bien sentidas del ejercicio de la profesión, limitándose la reforma a ensanchar, en lo posible, esa parte práctica y a dar plaza, en los cuadros de la enseñanza farmacéutica, a las materias que debía ya estudiar el alumno de esta facultad si había de ocupar la farmacia el sitio que le correspondía en el concierto de las profesiones científicas.

Según el artículo, en el Reglamento de exámenes aprobado por Real Decreto del 28 de julio de 1900, se hablaba, entre otras cosas, del examen de ingreso en las facultades se contenía en los artículos 4º y 5º de este Reglamento. Habría de hacerse en la Facultad de Ciencias con arreglo a un programa que formaría el claustro de la misma, pero nada se decía de las materias que debía comprender el programa, ni era fácil adivinar el propósito del legislador en este punto. ¿Quiso que, a semejanza de lo que se exigía para el ingreso en la segunda enseñanza, se sometiera a un examen

de estudios preparatorios a los alumnos ya provistos del grado de bachiller?; pero al mantenerse el curso preparatorio como se hallaba anteriormente, era de suponer que el

¹¹⁵¹Narbona L. 1900. El nuevo plan de estudios. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. VI (184): 383-384.

¹¹⁵²Reforma en la enseñanza de farmacia. 1900. *La Farmacia Española*. XXXII (32): 497-499.

examen previo sería como una especie de comprobación de los ejercicios *del grado de bachiller*, cosa que quizás fuera muy conveniente, pero totalmente inútil, en opinión del articulista, ya que en tal examen no se exigían más estudios que los propios de la segunda enseñanza, ya comprobados en las pruebas académicas necesarias para graduarse de bachiller. Si se hubiera mantenido en su esencia el Real Decreto del 11 de octubre de 1898 que refrendó Gamazo, en suspenso por Real Orden del 29 de abril siguiente, hubiera sido otra cosa. Se suprimió el año preparatorio y, en sustitución del mismo, se exigía un examen de ingreso semejante al de las Escuelas Especiales, examen riguroso de las asignaturas mismas que constituían el referido período preparatorio actual, medio este de que "la preparación para los estudios de la facultad fuera tan cumplida como en realidad se requería para hacer estos últimos con verdadero aprovechamiento". Se borró de un plumazo aquel Decreto y se sustituyó por algo que resultaba muy confuso para poner en práctica. Se varió el nombre de la primera asignatura, que se llamaría en adelante Técnica Física aplicada a la farmacia, con prácticas para los alumnos; se añadió, con buen criterio a la de Botánica las excursiones tan necesarias para aprender esa ciencia y para despertar en los alumnos afición a este estudio; se consignó en la de Farmacia Práctica el despacho de recetas por los alumnos, aunque según el artículo, esto ya se hacía, aunque resultaba legítima la aspiración de los que deseaban que en la facultad se enseñara ampliamente la práctica de oficina, práctica absolutamente necesaria para poder ejercer la farmacia como correspondía. Según se decía en el artículo, este requisito exigía la instalación de una oficina modelo, cosa difícil que detenía hasta al más entusiasta de esta idea¹¹⁵³ aunque había muchos, entre ellos personas muy distinguidas en la enseñanza, que abogaron por el planteamiento de esta reforma.

Desaparecieron las prácticas de Materia Farmacéutica Animal, Mineral y Vegetal, quedando englobadas en las respectivas asignaturas y a cargo de los profesores auxiliares, medida que, según el artículo, "la experiencia diría si era acertada".

En el período de la licenciatura, se aumentó una cátedra reclamada por la Asamblea de los Colegios Provinciales de farmacéuticos, la Higiene Pública, que los alumnos de farmacia habrían de estudiar en la Facultad de Medicina.

¹¹⁵³Esta idea era antigua. Según el artículo, en un informe presentado a la Asamblea Nacional francesa en 1790, se encontraba así formulada: "Habrá una farmacia en los edificios destinados a escuelas de medicina, las cuales deberán estar anejas a un hospital, de tal suerte que La confección de medicamentos, su administración y su distribución formen parte del hospital y de la escuela ... Esta oficina será muy útil para la enseñanza de la materia médica y de la farmacia (del arte de formular)". L. André-Pontier. *Historie de la pharmacie*. París 1900. Ref: Reforma en la enseñanza de farmacia. 1900. *La Farmacia Española*. XXXII (32): 497-499

Según el artículo, la carrera exigía doce años: seis de segunda enseñanza, uno para el examen de ingreso, uno de preparatorio y cuatro de facultad.

En el período del doctorado se creó una asignatura y se reformó otra. Se tambaleaba la de Historia de la Farmacia y hubo de ponerle sólido puntal, se le agregó el estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes, estudio bibliográfico provechoso y muy propio del período del doctorado. Se decía en el artículo que esta decisión fue muy aplaudida y se pensaba que el catedrático de esa asignatura daría a esa nueva enseñanza el valor que le correspondía.

Según el artículo, en la licenciatura hubiera encajado la Microbiología, Técnica bacteriológica y preparación de sueros medicinales y en el futuro se llegaría al arraigo de esta nueva enseñanza. La provisión de esta cátedra, la instalación del material necesario, el tino para dirigir esa enseñanza... , todo eso, según el artículo, requería mucho estudio, muy buen deseo, absoluto desprecio del compadrazgo y amor desinteresado a la enseñanza.

La práctica de oficina quedó olvidada, quizás porque en las demás profesiones estaba también suprimida; pero imparcialmente podía decirse que en la reforma se había atendido sobre todo a dar acentuado carácter experimental y práctico a la enseñanza de farmacia, afianzando el espíritu que dominaba en el plan aprobado por el Real Decreto de 24 de septiembre de 1886, del cual arrancaba la transformación operada en la vieja Escuela de Farmacia levantada por los esfuerzos de los profesores del primer tercio del siglo XIX.

El ponente de esta reforma fue Gabriel de la Puerta, al cual se felicitaba en este artículo¹¹⁵⁴.

En contra de esta opinión, en el año 1906 el catedrático de la Facultad de Farmacia de Santiago, Antonio Eleizeguí López, opinaba acerca de este plan de estudios¹¹⁵⁵. Comparaba los planes de estudio de nuestra facultad con los mismos en Francia, señalando que en la organización docente de España faltaba el estudio de algunas asignaturas y la poca extensión dada a otras, cuyo conocimiento era indispensable; las enseñanzas que figuraban en el plan de estudios, no tenían una carácter práctico, como en las naciones más adelantadas. El boticario español podía establecerse en una farmacia, sin que se le exigiera práctica profesional ninguna.

¹¹⁵⁴Reforma en la enseñanza de farmacia 1900. *La Farmacia Española* XXXII (32): 497-499.

¹¹⁵⁵Eleizegui López A. 1906. Reorganización de los estudios de farmacia. *La Farmacia Española*. XXXVIII (42): 657-659; (43): 673-675.

Para Antonio Eleizegui, era contraproducente que los estudios de la Química Biológica, tan necesarios para comprender los fenómenos del organismo vivo y la manera de investigar los variados productos de la actividad vital, constituyeran parte del doctorado; lo mismo ocurría con la Microbiología. ¿Como podrían los farmacéuticos auxiliar al médico en los diagnósticos que exigían determinaciones bacteriológicas, si no se les decía como habían de hacerse los cultivos y de qué manera se distinguían unos de otros esos seres microscópicos causa de tantas enfermedades?.

Según Eleizegui, el estudio de los vegetales criptogámicos, que tanta importancia revestían, no era posible hacerlo en el mismo curso en que se aprendía la característica de las fanerógamas, útiles para la preparación de medicamentos. Con un clase de lección alterna, nadie podía en un curso, ponerse al corriente de las manipulaciones y reacciones que exigía el moderno Análisis Químico. Para introducir esta reforma, no sería necesario añadir nuevos cursos a los actualmente empleados, sino que se debía suprimir el preparatorio, en el que se repetía el estudio de algunas materias que pertenecían a la segunda enseñanza y que, aun cuando se explicaran más extensamente, carecerían del carácter de aplicación de que debía revestir la ciencia farmacéutica. A la reorganización del plan, debía concedérsele una importancia secundaria, en el sentido de que, la clave de una reforma trascendental y beneficiosa se hallaba, según este catedrático, en el cambio del método, en la modificación del modo de dar las enseñanzas, aun cuando éstas fuesen las mismas que estaban implantadas. Los alumnos debían hacer trabajos de investigación, al igual que se hacía en el extranjero, y familiarizarse con el manejo de los instrumentos, aprender la parte práctica y teórica a la vez. Sin embargo, en España se carecía de aparatos adecuados para la enseñanza y de locales suficientes, amplios y bien dotados.

Respecto a la práctica oficial, según Eleizegui, necesaria para todo aquel licenciado farmacéutico, había controversias respecto a si debía hacerse después del bachillerato o al finalizar la carrera. El opinaba que, si al recibir el grado de bachiller el alumno pasase a la farmacia, no podría adquirir una experiencia racional y científica, pues la falta de conocimientos técnicos le colocaría en la imposibilidad de discurrir por cuenta propia en cuanto tuviera relación a la preparación de medicamentos. Conceptuado como inútil hacer primero los estudios generales y luego los de aplicación, no procedía intercalar entre ellos la asistencia a la oficina, pues si así se hiciera, también se perdería el hábito de estudiar. En cambio, el que trabajaba en la farmacia al finalizar su carrera, según Eleizegui, tendría mayor suma de conocimientos teóricos, llevaría la serenidad de juicio que daba la mayor edad y podría dar al ejercicio de la profesión el carácter científico que debía revestir y que se imponía fuera creciente cada día.

José Casares Gil, catedrático de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central, daba también su opinión respecto al plan de estudio! que regía en los establecimientos donde se enseñaba esta ciencia¹¹⁵⁶; opinaba que esta enseñanza era muy deficiente, que el profesorado estaba mal retribuido, que fallaban aulas, laboratorios, aparatos, material de demostración, de investigación y de estudio. Para corroborar esta opinión, comparaba con países como Francia, Inglaterra, Alemania, Estados Unidos, las grandes cantidades que estas naciones destinaban a la instrucción pública y los sacrificios que hacían por la enseñanza. La primera cuestión que abarcaba Casares Gil, era la relativa al número de Universidades, excesivo según él, aunque era una cuestión de orden público; respecto a las facultades, contaban algunas con tan corto número de alumnos que nada justificaba su existencia.

Respecto a la enseñanza de las ciencias experimentales, según Casares, su reforma era una cuestión vital; este era el gran problema de España y el escollo de las reformas que intentaban los ministros de Instrucción Pública. La producción industrial, el bienestar material, hasta la fuerza, dependían en gran parte de ellas, aunque el abordaje de su reforma era una cuestión en que España estaba totalmente desorientada. El público creía que lo mismo debía costar la enseñanza de la Química o la de Historia Natural que la de la Economía Política y, esto era una gran equivocación.

Respecto al profesorado, Casares opinaba que el gran esfuerzo al que debían dirigirse todas las reformas de la enseñanza pública era a la formación de profesores; un buen profesor, podría ilustrar a sus alumnos con material sencillo; un profesor ignorante les exigiría grandes dispendios¹¹⁵⁷.

Bonet, catedrático de la Facultad de Farmacia de Barcelona, proponía los siguientes puntos en un discurso pronunciado en 1907¹¹⁵⁸.

I. Examen de ingreso: un gran número de profesores, sobre todo dedicados a enseñanza de ciencias experimentales, observaban de un tiempo a esta parte, que la preparación científica y literaria de los alumnos, al comienzo de la carrera, dejaba mucho que desear y que gran número de ellos naufragaban en los primeros años, teniendo luego que dedicarse a otros estudios de índole distinta. Habiendo llegado esta observación al Ministerio de Instrucción Pública. se dispuso el 28 de julio de 1900,

¹¹⁵⁶Casares Gil J. 1907. La Enseñanza de las Ciencias experimentales. *La Farmacia Española*. XXXIX (4): 49-53.

¹¹⁵⁷ibidem.

¹¹⁵⁸Bonet. 1907. Organización de la enseñanza. *La Farmacia Española*. XXXIX (41): 641-644, (42): 657-659; (43): 673-675.

que se verificara un examen de ingreso en las facultades. Tan loable disposición, según Bonet, derogada al poco tiempo a pesar de haberla solicitado diversas entidades formadas, no sólo por catedráticos de universidad, sino también por licenciados y doctores, no había podido conseguirse que se reintegrara a las disposiciones vigentes. El examen de ingreso en las facultades, si había de dar el resultado que de él se esperaba, debía verificarse ante el claustro de la facultad respectiva, por medio de un cuestionario, único para toda España, redactado teniendo a la vista los que propusieran los diferentes claustros de la misma facultad. Ese examen de ingreso no sería nuevo para las facultades ni exclusivo de ellas, porque existía para casi todas las escuelas oficiales del Estado, como eran los institutos de segunda enseñanza, escuelas normales de maestros, escuelas especiales de ingenieros industriales, etc. , de modo que formaban una excepción las facultades no teniéndolo. El mencionado examen se verificaba, en todos los casos, ante un tribunal formado por profesores de la escuela en que pretendía ingresar el aspirante.

2. Enseñanza experimental: la enseñanza de las ciencias experimentales requería, según Bonet, material científico a propósito, para verificar observaciones y experimentos, única manera de adquirir en ellas conocimientos sólidos y de llegar al método para hacerlas progresar; de este modo lo habían entendido todos los legisladores, desde la Ley de Instrucción Pública de 1857, pues al llegar a la práctica quedaba bastante desvirtuada la buena impresión que causaban las disposiciones oficiales, visitando solamente los locales en que estaban instaladas las cátedras y laboratorios destinados a estos menesteres. Al efectuarse la reforma de los estudios de farmacia a principios del siglo XIX, se daban seis cátedras en la licenciatura y de todas ellas, sólo era práctica para los alumnos la de Práctica de Operaciones

Farmacéuticas y, por tanto, en los locales destinados a las demás había laboratorios pequeños para uso de profesores y ayudantes, en los cuales disponían los experimentos que se creían necesarios para demostrar la exactitud de lo que aquellos exponían en las lecciones orales. En el plan de estudios de 1886 se aumentó el número de asignaturas hasta once en la licenciatura y tres en el doctorado, aunque posteriormente una de aquellas, Prácticas de Materia Farmacéutica, se había cambiado por otra que se estudiaba en la Facultad de Medicina, la de Higiene Pública, que ahora se había convertido en Higiene con prácticas de Bacteriología Sanitaria. Lo más notable del plan de estudios vigente no era el número de asignaturas aumentado, sino la disposición muy acertada de que en todas se hicieran prácticas por los alumnos, obligándose a éstos a satisfacer una matrícula en metálico de diez pesetas por asignatura y curso, con destino a sufragar el gasto de material que la enseñanza práctica traía inevitablemente consigo. Pero plan de estudios tan bien concebido no había podido llevarse a la práctica por falta de locales destinados a laboratorios.

3. Exámenes: otro asunto de la mayor importancia para Bonetera el que se refería a los exámenes. Muy discordante andaba el profesorado sobre la manera de verificarlos, pues mientras unos eran partidarios de la continuación de la manera actual de verificarlos, otros abogaban por su total supresión y algunos creían que debiera verificarse por grupos de asignatura. El primer sistema, que era el que regía en España, tanto si se verificaba ante tribunal, como si el juez era solamente el profesor de la asignatura, como ocurría en los exámenes ordinarios para los alumnos oficiales, no había dado buen resultado, como lo probaba el obtenido durante un siglo de ensayo, en cuanto se refiere a la enseñanza de las ciencias experimentales. Por esto, según Bonet, era mejor la supresión de los exámenes de asignatura, porque si tal reforma se implantaba entre nosotros, daría resultados parecidos al que daba en otros países, desterrando la costumbre muy generalizada entre los escolares de hacer grandes esfuerzos a fin de curso para recordar los puntos más culminantes de cada disciplina, para contestar a las preguntas que, durante un tiempo demasiado breve, fijado antes en diez minutos como mínimo, habían de hacerles el juez o jueces que habían de certificar su aptitud. Si los exámenes de asignatura se suprimieran, el alumno adquiriría paulatinamente los conocimientos correspondientes a cada disciplina de un modo regular, evitando la indigestión intelectual que tan frecuentes eran durante los meses de Abril y Mayo, porque estaría convencido de que, si bien a fin de curso no había de someterse a examen de asignaturas, al terminar sus estudios tendría que someterse a una serie de exámenes que constituirían los ejercicios de grado, cuyas pruebas serían tantas como se pensara necesarias y de carácter práctico unas, orales otras y finalmente algunas por escrito.

Según Bonet, en las asignaturas de índole experimental no se debería pasar de unas a otras sin que el alumno probara, de manera concluyente, haber practicado una serie de ejercicios que, como mínimo debiera consignarse en los reglamentos, para que adquiriera la soltura necesaria para resolver todas las cuestiones que pudieran presentársele al sufrir el examen de grado.

Respecto al examen de ingreso, este era necesario efectuarlo mediante un cuestionario que contuviese las materias que se considerase necesarias, para conseguir que la labor del profesorado universitario fuera fructífera. Sólo así desaparecería el fenómeno, que cada vez se acentuaba de manera más alarmante, de la falta de cultura científica de los alumnos, hasta el extremo de verse algunos profesores obligados a enseñar materias propias del tercer y cuarto cursos del bachillerato, como era la resolución de ecuaciones de primer grado y aun algunas propias de la primera enseñanza como lo que se refería al cálculo de quebrados ordinarios y decimales. Elegidos por medio del examen de ingreso los alumnos de cada Facultad, los escolares debían conocer desde el primer momento el índice de materias que se habían de estudiar para aspirar

al grado de licenciado, formando con ellas un cuestionario, sobre el cual debería versar los únicos ejercicios de que antes se había hablado. Los exámenes, según este catedrático, no debían ser juzgados por los catedráticos de las facultades exclusivamente, como se hacía actualmente, sino que debían efectuarlo tribunales especiales de los que no formaran parte los catedráticos, pues así nos serían éstos los que juzgaran su propia labor, como estaba sucediendo, sino que serían otros elementos sociales.

Los ejercicios del grado de doctor, habrían de consistir exclusivamente en la presentación de memorias en las que pudiera apreciarse la resolución de problemas científicos o en las cuales el aspirante demostrara que se hallaba en posesión de los procedimientos de investigación científica, precisos para contribuir al adelanto de la ciencia o de alguna de sus ramas, o por lo menos al esclarecimiento de algún punto oscuro por especial que fuera ¹¹⁵⁹.

21.13. Propuestas para una reforma en la enseñanza farmacéutica.

La Asamblea de Farmacéuticos de Zaragoza aprobó los siguientes puntos, acerca de las modificaciones que era necesario introducir en la enseñanza de farmacia ¹¹⁶⁰:

1. Supresión del año preparatorio; en su lugar se exigiría un examen de ingreso que comprendiera conocimientos suficientes de Química, Física, Historia Natural o sus diferentes ramos, Aritmética, Algebra, Dibujo lineal y de figura y Francés.

2. Publicación, por parte del Consejo de Instrucción Pública, de un cuestionario único para las cuatro facultades para el examen de ingreso.

3. El examen constaría de dos ejercicios: el primero consistiría en un examen teórico práctico de Aritmética, Algebra, Francés, Dibujo lineal y de figura; el segundo, de Física, Química, Mineralogía, Zoología y Botánica.

4. Sin aprobar el primer ejercicio no se podría pasar al segundo y, sin aprobar éste no podría matricularse el alumno en el primer grupo de los estudios de la Facultad.

Los estudios del período de la licenciatura se harían en cinco grupos:

- Instrumentos y Aparatos de Física con sus prácticas, lección alterna; Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales, con prácticas y diaria.
- Química Inorgánica aplicada con sus prácticas y diaria; Mineralogía y Zoología, ídem id;

¹¹⁵⁹ibidem.

¹¹⁶⁰La Asamblea de Zaragoza. 1904. *La Farmacia Española*. XXXVI (45): 705-708.

Higiene Pública con elementos de Bacteriología.

- Química Orgánica, primer curso, aplicada con sus prácticas y diaria; Materia Farmacéutica Vegetal.

- Química Orgánica, segundo curso, con prácticas y diaria; Farmacia Práctica, primer curso, ídem id; Legislación Sanitaria o Farmacia Legal.

- Farmacia Práctica, segundo curso, con prácticas y diaria; Análisis Química, en especial de alimentos, medicamentos y venenos y aguas minerales, etc., con prácticas y diaria; aprobadas dichas asignaturas el alumno podía aspirar al título de licenciado en farmacia previos los ejercicios correspondientes.

El título de licenciado en farmacia comprendería el de ingeniero químico, perito botánico, analítico y bacteriólogo.

El período del doctorado comprendería las siguientes asignaturas: Historia de la Farmacia, Química Biológica y Antropología.

Los estudios, aparte de la teoría, debían ser eminentemente prácticos, para lo cual se montarían espaciosos laboratorios y material científico necesario. También debían exigirse dos años de práctica en una oficina de farmacia pública.

La legislación universitaria se debía modificar, suprimiendo los exámenes de asignaturas, reduciendo dichas prueba al examen de grado y dando alguna intervención a los doctores inscritos en el claustro universitario¹¹⁶¹.

Otra propuesta fue elaborada por José Casares Gil y publicada en *La Farmacia Española*¹¹⁶²; según este profesor, la farmacia había experimentado un cambio profundo desde hacía algunos años. La industria se había desarrollado enormemente en los últimos años de forma que el farmacéutico no podía luchar con las grandes fábricas que obtenían los medicamentos en condiciones de pureza y de economía que él no podía conseguir. La introducción de los específicos en la farmacia había labrado la fortuna de algunos, pero había perjudicado la carrera de farmacia. Al comprar los medicamentos en las grandes fábricas o a las droguerías, el farmacéutico podía ensayarlos. Debía hacerlo si sospechaba de su pureza, pues era responsable ante la ley. Pero los específicos no podían analizarse. A esto y al excesivo

¹¹⁶¹ibidem.

¹¹⁶²Casares Gil J. 1905. Reorganización de la Facultad de Farmacia. *La Farmacia Española*. XXXVII (3): 33-35.

número de farmacias, se debía el malestar del que, públicamente, se quejaba la clase farmacéutica.

Según Casares Gil, si la carrera de farmacia se limitara a preparar prácticos ilustrados, si la única misión del farmacéutico era vender medicamentos en la oficina, la carrera debía simplificarse y que nada justificara los largos estudios y dispendios que eran obligatorios para conseguir el título. No era esta, sin embargo, la reforma que debía introducirse en la enseñanza de la farmacia en España, pues el farmacéutico debía ser y había sido siempre algo más que un preparador de recetas. Los extensos estudios de Química y de Ciencias Naturales que se le exigían antes de alcanzar el título le hacían apto para intervenir en cuestiones muy diferentes de la preparación de medicamentos y el público era el primero en reconocerlo. Cuando era preciso dictaminar sobre la calidad de las aguas que abastecían a una población, en los análisis de alimentos, en las investigaciones químico-legales, el farmacéutico acudía en primer término. En las poblaciones pequeñas, el farmacéutico era el representante de las Ciencias Naturales y había contribuido más que nadie a su difusión. Considerada desde este punto de vista, según Casares, aparecía la carrera de farmacia con una misión social de gran importancia y ofrecía a los que la seguían un porvenir científico, un porvenir industrial o un porvenir comercial. De aquí el aumento creciente de matrícula. El Estado debía atenderla con especial cuidado.

Las reformas propuestas por este profesor fueron las siguientes:

-No había que dividir las asignaturas para desarrollarlas con mayor amplitud. Todas las ciencias eran muy vastas y con la misma razón se debían pedir dos cursos de Botánica que dos de Análisis, de Química Orgánica o de Farmacia Práctica. El profesor no podía enseñar la ciencia de una manera completa. Su mérito consistía en elegir lo fundamental y poner el alumno en disposición de completar el estudio. Con la extensión que se explicaban las Químicas, Botánica, Mineralogía y Zoología había lo suficiente. Pero había que reformar las enseñanzas prácticas. Ningún alumno debía terminar la carrera si no había preparado algunas sustancias inorgánicas y orgánicas, si no había reconocido muchos medicamentos, manejado el microscopio y practicado análisis cuantitativos. Esto, según Casares, era más fácil de organizar de lo que se pensaba. Se había dado ya un gran paso haciendo obligatoria la matrícula de prácticas por el ingreso que proporcionaba a las facultades. Recargando algo más las matrículas de las químicas y, sobre todo haciendo el Estado, en donde fuera necesario, algún sacrificio para proporcionar locales, podrían empezar a darse las prácticas que todo el mundo perdía y que eran imposibles.

- La primera dificultad con que se encontraba el licenciado al dejar la facultad, era la falta de práctica profesional. No pudiendo aprenderse ésta en la Universidad, era indispensable exigir, como se hacía en otro tiempo, uno o dos años de estancia en una oficina antes de poder adquirir el título de licenciado. Podría objetarse que esto dio origen a muchos abusos, pero bastaría un examen para corregirlos. Se debía incluir

en este examen las nociones de contabilidad indispensables para regir un establecimiento. Otra falta encontraba en sus estudios el licenciado en farmacia y era referente a los principios de la Bacteriología. Este estudio debía pasar del doctorado a la licenciatura y con ello el farmacéutico intervendría con más conocimientos en las cuestiones de Higiene y en los laboratorios municipales.

Pero aún había otras reformas, que según Casares eran de gran transcendencia. Cuando los jóvenes que salían de la Universidad querían ampliar sus estudios, tropezaban con dos dificultades casi insuperables: les faltaban libros y los conocimientos de idiomas indispensables para entenderlos. Todos los profesores se veían asediados por antiguos alumnos que terminaban la carrera y preguntaban en qué libros podrían estudiar cuestiones especiales. Pero estos libros no los tenían los profesores, no los habían visto nunca o no los conocían sino de nombre. El sueldo de los profesores no permitía formar bibliotecas y, sin ellas, era imposible todo progreso. Casares proponía aumentar 5 pesetas las matrículas y destinar esta cantidad íntegra a la formación de bibliotecas especiales, que serían de un beneficio incalculable para alumnos y profesores. Muchos de los mejores libros no estaban escritos en español; en especial, tratándose de Química, el alemán era utilísimo. De Alemania venían multitud de medicamentos, en Alemania estaban las mejores fábricas de productos químicos, en Alemania era en donde se publicaban más libros y revistas de Química. El alemán era, según Casares, tan indispensable para los farmacéuticos como lo era para los médicos.

También era de la opinión de que elevaría mucho el nivel de la facultad y permitiría una selección muy provechosa entre el excesivo número de alumnos que seguían la carrera, un examen de ingreso que comprendiese, entre otros conocimientos, los de Matemáticas indispensables en los estudios de Física y Química.

En resumen, las propuestas de Casares eran las siguientes:

- Aumento, hasta de 25 pesetas, los derechos de prácticas de las asignaturas de Química Inorgánica, Orgánica y Análisis y pedir protección al gobierno para proporcionarse locales.
- Que la asignatura de Bacteriología pasara a formar parte de la licenciatura.
- Que la asignatura de alemán fuera obligatoria para los farmacéuticos.
- Que para obtener el título fuera indispensable la práctica en una oficina durante un año por lo menos.
- Que se aumentaran 5 pesetas Los derechos de matrícula y destinar este aumento íntegro a la formación de bibliotecas que estuvieran a disposición de los mismos alumnos.
- Que se ingresara en la facultad, sufriendo un examen previo.

Estas reformas tenían el inconveniente de dificultar la carrera, pero, según Casares, le darían importancia y le abriría grandes horizontes¹¹⁶³.

La opinión de Jaime Ferrer, otro farmacéutico, venía a engrosar la enorme lista de propuestas para un nuevo plan de estudios¹¹⁶⁴: según este autor, los conocimientos generales adquiridos en la Universidad eran muy deficientes, dada la altura a que habían llegado las diversas ramas de la ciencia de aplicación a la farmacia. Los catedráticos, por falta material de tiempo y de elementos, no podían enseñar a sus alumnos lo que éstos tenían derecho a aprender y de aquí la necesidad, reconocida por todos, de reformar el sistema de enseñanza y de ir preparando a los alumnos oficiales, desde que entraban en los centros docentes sostenidos por el gobierno, por un procedimiento gradual y teórico-práctico a la vez, para que pudieran sacar buen provecho de sus estudios profesionales. Según Jaime Ferrer, el bachillerato, tal y como se estudiaba, no preparaba suficientemente a los alumnos para el estudio de una carrera. En él debía haber enseñanzas de aplicación general que debían cursar todos los alumnos, pero las otras enseñanzas debían subdividirse en dos grupos a fin de que los alumnos pudieran obtener con mejor provecho ya el título de bachiller en letras ya el de bachiller en ciencias, según las inclinaciones propias de cada uno.

Según Ferrer, la enseñanza de bachillerato en ciencias, debía obtenerse después de cursadas las asignaturas de aplicación general en cuatro cursos. Preparados de esta manera, los alumnos que quisieran ingresar en una carrera científica, podrían ingresar en la Facultad de Ciencias con conocimientos suficientes para cursar los dos años de ampliación forzosos, que debieran comprender las siguientes asignaturas:

- primer curso: Zoología y Mineralogía, Física y Alemán.
- segundo curso: Botánica, Química General y Alemán.

Una vez aprobados estos cursos de ampliación, los alumnos podrían elegir cualquiera de las diversas carreras científicas, con la seguridad de obtener en ellas provecho, sobre todo los que eligieran la carrera de farmacia, pues en lo sucesivo no tendrían más que hacer aplicación de los conocimientos adquiridos a las necesidades de su profesión, ampliándolos lo suficiente con el estudio de las siguientes asignaturas, que habían de ser las que se enseñaran en la Facultad indicada:

- Primer curso: Zoología y Mineralogía aplicadas a la farmacia; Materia Farmacéutica Animal y Mineral, alterna; Química Inorgánica, primer curso; Aparatos y utensilios de aplicación

¹¹⁶³ibidem.

¹¹⁶⁴Ferrer J. 1905. Reorganización farmacéutica. *La Farmacia Española*. XXXVII (13). 193-195.

farmacéutica, alterna.

- Segundo curso: Botánica, primer curso; Química Inorgánica, segundo curso; Técnica Física, alterna; Higiene, alterna.

- Tercer curso: Botánica, segundo curso; Química Orgánica, primer curso; Materia Farmacéutica Vegetal, alterna; Biología, alterna¹¹⁶⁵.

- Cuarto curso: prácticas de farmacia y Legislación Farmacéutica; Química Orgánica, segundo curso, Análisis Químico y Micrografía.

Según Ferrer, el Gobierno debía destinar las cantidades necesarias, a fin de que los alumnos pudieran efectuar en los laboratorios de las Universidades las prácticas correspondientes a cada una de esas asignaturas y comprobar experimentalmente la parte teórica de las mismas¹¹⁶⁶.

21.14. Comentarios al plan de estudios.

Con el Real Decreto del 30 de julio de 1900 se quiso seguir realizando el aspecto práctico de los estudios farmacéuticos iniciado en 1886; para ello, se desdoblaron las prácticas a cada una de las asignaturas por separado; pero serios inconvenientes de tipo económico no permitirían la puesta a punto de laboratorios y otras instalaciones de manera inmediata. A pesar de esto, este nuevo plan de estudios, fue muy bien acogido por todos los farmacéuticos.

A esta reforma iniciada en 1900, seguirían una serie interminable de disposiciones que establecían los requisitos para ingresar en la Facultad de Farmacia, unas estableciendo el examen de ingreso y otras derogando las anteriores; esto reflejaba la discordancia entre las opiniones de unos y otros, discordancia que aún vemos reflejada en nuestros días. El objetivo del Gobierno era seleccionar a los jóvenes que ingresaban en la Universidad para que estos lo hicieran por vocación y en posesión de las facultades intelectuales necesarias y no persiguiendo únicamente la posesión de un título académico.

En opinión de Obdulio Fernández, el Ministro García Alix logró equiparar de modo obligatorio las enseñanzas experimentales y que se empezaran a ponderar con las explicaciones teóricas; se adolecía entonces en todo el país del defecto resultante de la poca ponderación entre la parte expositiva y la experimental, sin duda porque, según Obdulio Fernández, se había olvidado el interés preferente de la manualidad en las ciencias de

¹¹⁶⁵Esta es la primera vez que alguien propone la inclusión de la Biología en los estudios de farmacia.

¹¹⁶⁶ibidem.

observación. Se agregaron entonces dos disciplinas al plan de estudios: Higiene Pública y Microbiología. El propósito del legislador, según este catedrático, fue doble: conseguir un técnico que colaborase directamente en el campo con el médico e implantar métodos racionales para prevenir enfermedades y desterrar prácticas arcaicas y nocivas para la salud; a este fin los alumnos de farmacia debían estudiar en el último grupo de la carrera, después de haber aprobado la parte de Química indispensable para trabajar con éxito en los problemas de Higiene con los compañeros también del último grupo de la Facultad de Medicina, la Higiene Pública, cuya enseñanza comenzaba en octubre y terminaba a finales de febrero; la segunda parte del propósito fue fomentar el compañerismo y hacer más sólida la trabazón de las Ciencias Sanitarias, aumentando el interés de los profesionales por los trabajos de colaboración en beneficio de la salud de las comarcas rurales abandonadas a sus propias fuerzas y a sus doctrinas perniciosas. Sin embargo, Obdulio Fernández también remarcaba que en este plan, si bien fueron excelentes sus motivaciones, no lo serían tanto los resultados. Como complemento muy útil para la Higiene, se incluyó la Microbiología en el doctorado, como técnica analítica al servicio de la clínica y como iniciativa de la industria de sueros y vacunas que en aquella fecha se hallaba poco desarrollada en España¹¹⁶⁷.

Hemos de destacar en este plan de estudios, aparte de la inclusión de la Higiene en la licenciatura y la Microbiología en el doctorado, la separación, en 1896, de la cátedra de Química Biológica de la Historia de la Farmacia así como la exigencia del ejercicio de reválida para obtener, tanto el grado de licenciado como el de doctor. Al igual que en 1886 se implantaron cuatro cursos en la carrera de farmacia. Se creó una cátedra de Análisis Toxicológico y otra de Análisis Especial de medicamentos orgánicos en el doctorado, aunque sería en 1911 y 1913 respectivamente. El carácter de experimentación que se quiso dar a todas las asignaturas era una pretensión que procedía del plan de 1886 y en este nuevo arreglo se quiso consolidar desdoblándolas prácticas de cada asignatura; podemos destacar el establecimiento de las prácticas en la preparación de medicamentos y despacho de recetas. Como destacaron algunos autores, dichas prácticas no pudieron llevarse a cabo con el rigor suficiente, dada la escasez de medios y de instalaciones adecuadas a este propósito pero al menos, en la mente de los legisladores se asentaba la idea de que la carrera de farmacia requería del ejercicio práctico de todas las materias que comprendía como complemento básico para esta disciplina.

¹¹⁶⁷Fernández O. 1933

21.15. Sumario.

En las Universidades se estaba empezando a adquirir una cierta autonomía, representada en la figura del rector como jefe de todos los establecimientos oficiales.

Diferentes novedades aparecen entre los requisitos para el ingreso en las facultades universitarias. La edad de ingreso quedó fijada en 16 años. El examen para el grado de bachiller constaría de dos ejercicios, uno de ciencias y otro de letras. Se exigía el examen de ingreso, establecido en 1898 y suprimido en 1902. El preparatorio sería estudiado en la Facultad de Ciencias y contendría las mismas asignaturas que el preparatorio de 1886. Este curso se suprimió en 1898 y se volvió a exigir en 1901.

Para obtener el título de licenciado en farmacia se debían cursar cuatro años y realizar el examen de grado, que constaba de dos ejercicios, uno oral y otro escrito. A partir de 1901 se exigió un examen de ingreso para cada grado, primera vez que se exigía este requisito.

Se cambió el nombre a la asignatura de Física. En 1886 se denominaba Estudio de los Instrumentos y aparatos de Física de aplicación a la farmacia. En el cuarto grupo de este plan de estudios se incluyó la Higiene Pública, a cursar en la Facultad de Medicina. Se suprimieron, respecto a 1886, las Prácticas de Materia Farmacéutica Vegetal, quedando separadas dichas prácticas para cada asignatura.

Los exámenes se verificarían según los programas establecidos por los profesores y en el orden señalado. Para ello se elaboró un cuestionario para cada asignatura, que sería suprimido en 1901.

Nuevas asignaturas aparecen para obtener el grado de doctor: la cátedra de Historia de la Farmacia, que en 1886 estaba unida a la Química Biológica, se separó de ella en 1895. Por primera vez se creó la cátedra de Microbiología. En 1910 se creó la cátedra de Análisis Toxicológico y en 1913 la de Análisis especial de medicamentos orgánicos.

Los exámenes serían de ingreso para cada grado, de asignaturas o cursos y de reválidas.

22. 1914. Nuevos intentos de establecer la libertad de enseñanza.

22.1. Introducción.

A pesar de la reforma de los estudios efectuada en 1900, los farmacéuticos seguían descontentos con el elenco de asignaturas establecido para la carrera de farmacia. El examen de ingreso, tantas veces solicitado por la clase farmacéutica que, aunque fue implantado en 1900 sería derogado más tarde o, la solicitud de prácticas en una oficina de farmacia, seguían siendo peticiones sin respuesta por parte del Gobierno.

En la Asamblea Nacional Farmacéutica celebrada en Valencia en 1910, se aprobaron unas bases relativas a los estudios farmacéuticos, que se presentaron ante el Ministro de Instrucción Pública; estas bases eran:

- Examen de ingreso sobre las materias siguientes: Aritmética, Álgebra, Geometría, Trigonometría (principalmente problemas), traducción del Francés, Dibujo, Física, Química e Historia Natural.
- Aumento de un año en la licenciatura.
- Inclusión en la licenciatura de la asignatura de Microbiología.
- Creación de la cátedra de Deontología o Ética farmacéutica, que garantizase la educación moral de los farmacéuticos, para el correcto cumplimiento de los deberes profesionales que asegurasen los intereses de la salud pública.
- Dos años de práctica en una oficina de farmacia, justificados en un certificado expedido por el propietario y en un examen que demostrara la aptitud del alumno en el despacho de fórmulas oficinales y magistrales, realizado ante un tribunal del que formaría parte el presidente del Colegio de Farmacéuticos¹¹⁶⁸.

Algunas de estas bases propuestas por la Asamblea Nacional Farmacéutica, serían consideradas por el Ministro Bergamín García para la elaboración del Real Decreto del 11 de agosto de 1914, como el requisito de un examen de ingreso, que se había suprimido en 1902, o la incorporación de la Microbiología en la licenciatura. Según la exposición de motivos del este Real Decreto del 11 de agosto de 1914, el Ministerio de Instrucción Pública, que había reconocido la necesidad de una reforma de los estudios superiores en las facultades universitarias, para asesorarse convenientemente de las necesidades y deficiencias observadas

¹¹⁶⁸Quesada J. 1911. *El Restaurador Farmacéutico*. LXV (14): 15-16.

en tales facultades,

pidió un informe a los claustros de profesores de todas las universidades¹¹⁶⁹. Según la exposición de motivos de este Real Decreto, derogado en 1915, el objeto de esta reforma fue concienciar a todos de que la instrucción no podía supeditarse a la obtención de un título académico, sino que la adquisición de conocimientos era algo indispensable en todos los órdenes de la vida; sin embargo, esta reforma sería sólo un paso más a toda una serie de reformas indispensables a la enseñanza en general. El Ministro se quejaba de que el principio de libertad proclamado en la Constitución española no había sido respetado totalmente y el Estado había invadido ciertas esferas de acción social que no eran competencia del poder público. Para frenar esta invasión, se dictó el Real Decreto del 11 de agosto de 1914 en el cual se proclamaba la libertad de enseñanza en todos sus grados y clases. Un año más tarde fue derogado; quedó vigente, por tanto, el anterior plan de 1900. No obstante recogemos los cambios propuestos en 1914, así como los comentarios suscitados y otras propuestas que se dieron en los años 1916, 17 y 18, hasta llegar a 1922, año en que se dictó un nuevo plan de estudios.

22.2. Normativa.

La reforma de los estudios farmacéuticos estaba contenida en el Real Decreto del 11 de agosto de 1914 que decretaba el arreglo de todos los estudios superiores.

- Real Decreto suprimiendo, para los alumnos oficiales y no oficiales de las Universidades, Institutos y Escuelas Normales de Comercio y Veterinaria el ejercicio escrito que constituye la parte primera de los exámenes de asignaturas y disponiendo que, a partir del próximo mes

de junio, estos exámenes consten de los tres ejercicios que se mencionan, Real Decreto del 28 de mayo de 1914 (B.O.num.44). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1914. 182-183.

- Real Orden dictando reglas para facilitar a los licenciados en Facultad universitaria los medios de matricularse en las enseñanzas propias del Doctorado del 17 de junio de 1914 (B.O. num.51). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1914: 199.

- Real Orden del 23 de julio de 1914, Boletín de Instrucción Pública, 4 de agosto de 1914.

- Real Decreto relativo a la reforma del régimen de estudios superiores en las Facultades universitarias del 11 de agosto de 1914

¹¹⁶⁹Exposición de motivos, Real Decreto 11 de agosto de 1914 relativo a la reforma del régimen de estudios superiores en las Facultades universitarias (B.O.num.65), en *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 268-273.

(B.O.num.65). Ref: Colección Legislativa de Instrucción Pública. 1914: 268-272.

-Real Orden disponiendo no comiencen a regir hasta el curso 1915-16 las disposiciones del Real Decreto del 11 de agosto de 1914 relativo a procedimiento de exámenes del 10 de marzo de 1915 (B.O.E. num.23). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1915: 144.

- Real Orden disponiendo que desde el próximo curso académico de 1915-16, se apliquen en todas las Universidades del reino las prescripciones del Real Decreto del 11 de agosto de 1914, con las limitaciones que se publican, del 7 de agosto de 1915 (B.O.num.66). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1915: 454.

- Real Decreto derogando en todas sus partes el del 11 de agosto de 1914 sobre exámenes de ingreso en Facultad y por grupos en la enseñanza universitaria del 24 de diciembre de 1915 (B.O.num.104). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1915: 777-778.

-Real Orden del 29 de junio de 1916. Boletín de Instrucción Pública. 11 de julio de 1916.

- Real Decreto suprimiendo los ejercicios de grados y reválidas en todas las carreras, enseñanzas y estudios establecidos en los distintos centros docentes dependientes de este Ministerio del 10 de marzo de 1917 (B.O.num.23). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1917: 104.

- Real Orden interpretando el párrafo primero del artículo 1º del Real Decreto del 10 del mes actual relativo a la supresión de reválidas y ejercicios para la obtención de títulos al terminar las enseñanzas que se cursan en los Establecimientos docentes dependientes de este Ministerio del 17 de marzo de 1917 (B.O.num.24). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1917: 131-132.

- Real Orden resolviendo dudas para la aplicación de la de 29 de junio de 1916 respecto al orden de prelación para aprobar la asignatura de Higiene con prácticas de Bacteriología sanitaria en la Facultad de Farmacia del 11 de mayo de 1917 (B.O.num.39). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública* 1917: 308.

- Real Orden resolviendo el expediente instruido con motivo de las consultas de los Rectorados de Madrid y Barcelona acerca de la aplicación del Real Decreto del 10 próximo pasado sobre supresión de reválidas del 17 de julio de 1917 (B.O.num 65). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1917: 418.

- Real Orden declarando que las Juntas de Facultad pueden, sin disminuir el número de horas semanales que actualmente corresponden a cada cátedra en el plan oficial, distribuirlas en el número de lecciones orales y sesión o sesiones de prácticas que a propuesta de los respectivos profesores consideren más conveniente en pro de los intereses de la enseñanza del 3 de enero de 1918 (B.O.num.3). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1918: 6-7.

- Real Decreto restableciendo las tesis doctorales como requisito indispensable para obtener el título de Doctor en las distintas Facultades de la Universidad del 7 de junio de 1918 (B.O.num.47). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1918: 129-139.

- Real Orden dictando reglas para el establecimiento de las tesis doctorales dispuesto por Real Decreto de 7 de junio próximo pasado del 18 de julio de 1918 (B.O.num.60, Gaceta del 23). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1918: 222-223.

- Real Decreto fijando las edades que serán indispensable justificar para verificar el examen de ingreso en el Bachillerato, los de las asignaturas que componen el segundo curso y el último grupo, e igualmente para que sea admitida la matrícula a los cursos preparatorios de las Facultades o al primer año de las que no tengan estos cursos y disponiendo que en ningún caso ni por ningún motivo se conceda dispensa de edad del 9 de enero de 1919 (B.O.num.5). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1919: 9-10.

22.3. Propuestas para la creación de nuevas facultades de farmacia.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, las propuestas para el establecimiento de nuevas facultades de farmacia se sucedieron sin cesar; comenzaron en 1912 con el proyecto para la creación de una Facultad de Farmacia en Murcia y culminaron con el proyecto de una nueva en Cádiz¹¹⁷⁰.

Respecto a la de Cádiz, la Diputación Provincial de esta ciudad escribió, el día 12 de septiembre de 1914, un oficio al Gobierno de aquella provincia solicitando la creación de una Facultad de Farmacia en Cádiz, contando con un presupuesto de 15.000 pesetas¹¹⁷¹. A esta propuesta no tardaron en salirle críticas; en el artículo citado se

recogía una publicada en la *Gaceta Médica del Sur* y en *La Farmacia Moderna*, que decía que con un presupuesto de 15.000 pesetas sólo podrían pagar un sueldo al decano y conserje

¹¹⁷⁰Desde 1822 hasta 1871 se produciría por tres veces la instalación de una Facultad de Farmacia en Cádiz: 1822, 1844 y 1871, siendo en las tres ocasiones muy efímera su existencia. Ver apartados 6.11 y 9.3.

¹¹⁷¹Nueva Facultad de Farmacia (de la *Farmacia Moderna*). 1914. *El Restaurador Farmacéutico*. LXIX (21): 482-483.

de la nueva facultad¹¹⁷².

Según un artículo firmado por L.S, con motivo de la discusión sobre el presupuesto de Instrucción Pública en el Congreso de Diputados, el diputado por Cádiz, Sánchez Robledo, presentó una enmienda para la instalación de una Facultad de Farmacia en esta ciudad que había sido solicitada por las corporaciones municipales y provinciales, propuesta que fue denegada¹¹⁷³.

L.S, en otro artículo de *El Restaurador Farmacéutico* y referente a la Facultad de Farmacia de Murcia¹¹⁷⁴, defendía la postura de no crear nuevas Facultades de Farmacia, sino organizar las ya existentes de acuerdo con la evolución de la cultura; en este artículo, se incluyó la opinión del ex-ministro de Instrucción Pública, Alba, el cual expresaba que eran casi 200 las cátedras que contaban con menos de seis alumnos y con multiplicidad de profesores que, impartiendo una enseñanza de una hora no diaria, cobraban un excesivo sueldo y que incluso había catedráticos que pagaban matrículas con tal de justificar en el presupuesto la permanencia de su cátedras. Este ex-ministro, según L. S., había propuesto, no sólo la supresión de cátedras, sino la supresión de facultades¹¹⁷⁵, dejando en las universidades sólo aquellas facultades que merecían la estimación pública, pues con tantas como había, no era posible proveerlas de laboratorios, talleres, etc. Según este artículo, en 1904 se intentó crear una Facultad de Farmacia en Zaragoza, propuesta que fue denegada rotundamente. Las razones para oponerse a la creación de todas estas facultades, eran, según L. S., la facilidad con que se prodigaban los títulos académicos, lo mal atendidas que estaban las escuelas en cuanto a dotaciones económicas, que hacía de éstas, fábricas de licenciados que hacían peligrar la salud pública. Hacía falta mejorar las deficiencias de las facultades ya existentes y, en lugar de crear Facultades de Medicina o de Farmacia, había que construir escuelas agrícolas, fomentar las prácticas en las respectivas facultades, etc. En este artículo, también se incluyeron las opiniones de catedráticos como Bonet, Eleizegui y Obdulio Fernández que, persiguiendo la difusión cultural de España, se oponían al aumento

¹¹⁷²ibidem.

¹¹⁷³ L.S 1920 Más elementos informativos sobre proyecto de una nueva Facultad de Farmacia (de la *Farmacia Moderna*). *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (16): 421-426.

¹¹⁷⁴ L.S. 1920. ¿Otra Facultad de Farmacia? *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (14). 367-371.

¹¹⁷⁵ ver apartado 16.9.

de facultades y proponían la mejora de laboratorios ya existentes y de las enseñanzas en general¹¹⁷⁶.

22.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Para matricularse con validez académica en cualquiera de las facultades universitarias, serían necesarios los requisitos siguientes: haber obtenido el grado de bachiller, tener aprobadas todas las asignaturas del curso preparatorio en las facultades donde esta preparación se exigía (Derecho, Medicina y Farmacia), y obtener la aprobación del examen de ingreso. La edad para matricularse en el primer año de la facultad, no podría bajar de dieciséis años si se trataba de las facultades que tenían curso preparatorio y quince años en las de Ciencias y Filosofía y Letras¹¹⁷⁷.

Respecto a la edad de ingreso, El Real Decreto del 9 de enero de 1919 volvía a exigir la edad de 16 años para todas las facultades.

El preparatorio constaba de las siguientes asignaturas, en las que no se estableció ninguna variación respecto al plan anterior:

-Física General.

-Química General.

-Mineralogía y Botánica.

-Zoología General¹¹⁷⁸.

En la reforma de los estudios superiores decretada el 11 de agosto de 1914, se volvía a exigir el examen de ingreso, suprimido por Real Decreto del 10 de mayo de 1901, para acceder a los estudios de la Facultad de Farmacia instituidos por el Reglamento del 28 de julio de 1900. Este examen se efectuaría los diez primeros días de octubre, y todas las normas a seguir en el mismo, serían instituidas por los claustros de cada facultad¹¹⁷⁹. Sin embargo, los claustros de las distintas universidades no llegaron a ningún acuerdo y en una Real Orden del 7 de agosto de 1914, todavía se mantenían en suspenso las disposiciones relativas al examen de ingreso¹¹⁸⁰.

1176ibidem.

1177 Real Decreto del 11 de agosto de 1914. artículo 2.

1178Real Orden del 8 de febrero de 1914.

1179 Real Decreto del 11 de agosto de 1914: artículo 4

1180 Real Orden del 7 de agosto de 1915.

22.5. Títulos expedidos.

22.5.1. *Título de licenciado en farmacia.*

Según el Real Decreto del 11 de agosto de 1914, para obtener el título de licenciado, además de las asignaturas correspondientes, había que realizar un examen de reválida; los ejercicios correspondientes al grado de licenciado serían dos: el primero consistiría en la contestación oral e inmediata a las preguntas que hiciera el tribunal respecto a un cuestionario especial para la licenciatura, compuesto por todas aquellas lecciones de los diferentes cuestionarios de asignaturas que, a juicio de los respectivos catedráticos y con la aprobación del claustro de facultad, ofrecieran mayor interés práctico; el segundo ejercicio sería práctico de análisis, traducción, examen de objetos o resolución de casos y problemas que el tribunal propusiera. El cuestionario que había de servir para el primer ejercicio, se daría a conocer con tres meses de antelación a los exámenes ordinarios de fin de curso¹⁸¹.

Por Real Decreto del 10 de marzo de 1917 se estableció que la carrera de farmacia se consideraba definitivamente terminada con la aprobación de las asignaturas correspondientes a la licenciatura; no se exigirla reválida ni ejercicio alguno especial para la obtención del *título de licenciado*.

Por Real Orden del 17 marzo de 1917 se estableció que para solicitar la expedición de los títulos correspondientes, todos aquellos que hubieran completado sus estudios con arreglo a los planes de enseñanza por los cuales se rigieron, obtendrían su título sin otra formalidad que la instancia oportuna y los pagos legalmente establecidos.

Por una nueva orden del 17 de julio de 1917, se dispuso que se siguieran haciendo efectivos los derechos del examen correspondientes a este grado, aunque este no se verificara de forma obligatoria sino optativa; los alumnos que optaran por verificar los ejercicios de reválida, abonarían los derechos anteriormente establecidos y se someterían a las disposiciones anteriores al Real Decreto del 10 de marzo y por tanto, podían ser calificados por el tribunal de aprobados, sobresalientes o suspensos y, en este último caso, no podrían repetir el examen o expedírseles el título hasta después de transcurridos tres meses del día que fueran suspensos.

Sobre este tema, recogía *El Restaurador Farmacéutico* el comentario de García Treviño, aunque fundamentalmente centrado en la clase médica, pero suponemos se

¹⁸¹Real Decreto del 11 de agosto de 1914: artículo 13.

podría aplicar a la farmacia; según el autor citado, la supresión de estos exámenes supuso para algunos la solución de un grave problema, pero para la España estudiosa que todo confiaba al propio esfuerzo, supuso un paso atrás¹¹⁸². Se otorgaban demasiados títulos académicos, por lo que había exceso de médicos y una gran desproporción entre oferta y demanda que originó una profunda crisis profesional. Con esta medida, según García Treviño, se agravaría este problema, por lo que desde la clase médica se abogaba por continuar con los ejercicios de reválida¹¹⁸³.

22.5.2. *Grado de doctor en farmacia.*

Los requisitos necesarios para obtener el grado de doctor seguían siendo los mismos que los establecidos en 1900¹¹⁸⁴. Las asignaturas correspondientes a este grado eran: Química Biológica con su análisis; Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales¹¹⁸⁵; Análisis Especial de medicamentos orgánicos; Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes.

Los alumnos debían efectuar un examen de las asignaturas y un trabajo de investigación que podría entregarse en cualquiera de las universidades de distrito, desde donde se remitiría a la central; en el tablón de edictos de ésta y de aquella donde dicho trabajo fuera entregado, se anunciaría con quince días de anticipación al señalado por la respectiva facultad de la Universidad de Madrid para efectuar el ejercicio del grado¹¹⁸⁶.

El 10 marzo de 1917 se suprimió el ejercicio correspondiente al *grado de doctor*¹¹⁸⁷, así como el requisito de presentar una tesis doctoral para obtener el doctorado. Según Folch Andreu¹¹⁸⁸, con esta medida se pretendía poner a prueba el sistema de exámenes como garantía o no a la idoneidad científica del candidato a obtener el título.

Poco tiempo después de firmarse este Real Decreto, el Consejo de Instrucción Pública consultó a todos los claustros de profesores y a los rectores acerca de los ejercicios que, a su juicio, consideraba propicios para la obtención de los títulos académicos; todos coincidieron

¹¹⁸²García Treviño. 1917. La supresión de las reválidas. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXII(9): 225-227.

¹¹⁸³ *ibidem*.

¹¹⁸⁴ Real Decreto del 11 de agosto de 1914: artículo 14.

¹¹⁸⁵ Respecto a esta asignatura, en *El Restaurador* del año 19181 se publicó un programa dividido en secciones para un curso oficial (clase a tema) de la asignatura de Microbiología, técnica Microbiológica y preparación de vacunas y sueros medicinales, redactado por el Francisco de Castro Pascual, catedrático, por oposición, de dicha asignatura Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIV (21): 566-611; 1920 (5): 122-129.

¹¹⁸⁶ Real Orden del 17 de junio de 1914.

¹¹⁸⁷ Real Decreto del 10 de marzo de 1917.

¹¹⁸⁸ Folch Andreu R. 1923. 522.

en que el grado de doctor no era un título profesional sino universitario y científico y propusieron el restablecimiento de las tesis doctorales en su calidad de trabajo de investigación personal; por Real Decreto del 7 de junio de 1918, se restablecieron las tesis doctorales en las distintas facultades de la universidad¹¹⁸⁹.

Por una Real Orden del 18 de julio de 1918, se dispuso que no se votaran otras tesis que aquellas cuya adquisición resultara aprobada y merecedora de publicarse; estas tesis serían editadas por la facultad, entregando cien ejemplares al autor; otros ejemplares serían remitidos a otros centros científicos a donde estos trabajos pudieran ser útiles.

22.5.2.a) Propuesta para el establecimiento del doctorado en Barcelona.

En 1917 el claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de Barcelona presentó al Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes un comunicado solicitando que en esta facultad se instaurasen los estudios del doctorado¹¹⁹⁰; argumentaban la importancia de esta ciudad y la dotación de los mismos organismos oficiales que Madrid, además de que en Barcelona se cursaban los estudios completos de licenciatura de las cinco facultades y el número de alumnos que a ellas acudían era equiparable con Madrid.

Los profesores de la Facultad de Farmacia de Barcelona se ofrecieron a impartir las enseñanzas del doctorado sin retribución alguna hasta que no se dieran las cátedras en propiedad; este claustro consideraba los estudios del doctorado como estudios de ampliación que la ley no consideraba necesarios para ejercer las distintas profesiones, de forma que debería dejarse a las facultades libertad para organizarlos con las asignaturas que creyeran convenientes para las necesidades de los alumnos, dando así variedad a los estudios de la Universidad española y complementándose mutuamente.

El claustro de profesores pedía al Ministerio la dotación de locales más adecuados para esta facultad y la reestructuración y perfeccionamiento de las enseñanzas de la licenciatura, dado su estado precario.

Ese mismo año, el Colegio de Farmacéuticos de Barcelona se unió a la anterior solicitud, no

¹¹⁸⁹Real Decreto del 7 de junio de 1918. Folch Andreu nos señalaba que tras haber otorgado numerosos títulos mediante el Real Decreto del 10 de marzo de 1917, a partir de este nuevo Real Decreto fueron exigidas de nuevo las tesis doctorales para obtener el grado de doctor. Ref: Folch Andreu R. 1923: 522. Esto nos recuerda, aunque por otros motivos, 1843 cuando se otorgó directamente el grado de doctor, que posteriormente se derogó.

¹¹⁹⁰Goizueta J, Capdepón José L, Soler E, Casamada R, Gigirey L, Subirá A, Sanclemente A, Tayá S, Font P, Palomas J, Borren A, Bellvé J, Raurich Fidel E, Vallés y Ribó J. 1917. Exposición del Claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de Barcelona al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXD (22): 589-593.

sólo establecer las enseñanzas del doctorado sino para dotar de locales la Facultad de Farmacia, condición indispensable para impartir las enseñanzas de Química Biológica, Bacteriología y Análisis de medicamentos orgánicos¹¹⁹¹.

La Facultad de Farmacia de Barcelona quiso fomentar el estudio de la Microbiología organizando, en el año 1920, un cursillo de Técnica Microbiológica a cargo del Director, Vallés y Ribó, especialmente para farmacéuticos. Como el número de plazas había de ser reducido, se daría preferentemente a los farmacéuticos que estudiaran o quisieran estudiar la asignatura de Microbiología correspondiente al doctorado de esta facultad¹¹⁹².

22.6. Cursos y asignaturas.

Las asignaturas establecidas en el Real Decreto del 11 de agosto de 1914, así como su distribución por grupos, serían las mismas que en 1900:

- Primer grupo: Técnica Física aplicada a la farmacia, con prácticas por los alumnos; Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia y Materia Farmacéutica con sus prácticas.

- Segundo grupo: Botánica Descriptiva con sus prácticas de determinación de plantas medicinales y excursiones botánicas; Química Inorgánica aplicada a la farmacia y práctica de laboratorio.

- Tercer grupo: Materia Farmacéutica Vegetal con sus prácticas correspondientes; Química Orgánica aplicada a la farmacia; prácticas de laboratorio.

- Cuarto grupo: Análisis Químico y en particular de alimentos, medicamentos y venenos con sus prácticas de laboratorio; Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia y prácticas en la preparación de medicamentos y despacho de recetas; Higiene con prácticas de Bacteriología.

En 1916 se hizo una redistribución de cursos. Por Real Orden del 29 de junio de 1916 y para subsanar las deficiencias de la prelación de algunas asignaturas de la Facultad de Farmacia y establecer de modo permanente la compatibilidad de las horas de cátedra de aquellas, se dispuso que para los efectos del horario de clases, se entendería que la asignatura de

¹¹⁹¹Los Doctorados en nuestra Universidad. 1917. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXII (22): 612.

¹¹⁹²Cursillo de Técnica Microbiológica. 1920. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (2): 52.

Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia, formaba grupo con la de Técnica Física, constituyendo las dos el primer curso del período de la licenciatura y que la de Higiene con prácticas de Bacteriología sanitaria, junto con las de Química Orgánica y Materia Farmacéutica Vegetal, formarían el tercer curso.

Respecto al orden de prelación de asignaturas, según la citada Real Orden, para que los alumnos de la Facultad de Farmacia pudieran matricularse oficialmente de la asignatura de Higiene con prácticas de Bacteriología Sanitaria, debían tener aprobadas la Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia, la Botánica Descriptiva con determinación de plantas medicinales y la Química Inorgánica; la aprobación de la asignatura de Mineralogía y Zoología, precedería a las de Química Inorgánica y Materia Farmacéutica Vegetal y la de Química Orgánica a la de Higiene. Estas normas, serían de aplicación desde el curso siguiente, o sea desde 1917.

22.6.1. Obligatoriedad de asistencia a clase.

Con objeto de resolver las dudas que habían surgido en cuanto a la aplicación de la Real Orden anterior y respecto al orden de prelación que había de guardarse para aprobar la asignatura de Higiene con prácticas de Bacteriología sanitaria en la Facultad de Farmacia, se dispuso que debía entenderse modificada dicha Real Orden en el sentido de que no era necesaria la aprobación previa de las asignaturas de Materia Farmacéutica Vegetal y prácticas correspondientes y de Química Orgánica aplicada a la farmacia y prácticas de laboratorio, que con la Higiene formaban el tercer curso de la licenciatura de farmacia, para examinarse de esta última asignatura¹¹⁹³.

Respecto a la asistencia de los alumnos a las cátedras, en el Real Decreto de 11 de agosto de 1914 se dispuso que la asistencia de los alumnos a las mismas era libre y voluntaria, salvo las asignaturas prácticas; sólo los inscritos en la matrícula de septiembre tendrían derecho a asistir a las clases en que se inscribieran y a tomar parte en las enseñanzas prácticas de cada facultad (clínicas, laboratorio, museos, ejercicios prácticos, etc.) siempre bajo la dirección del profesor y sus auxiliares. El profesor de la asignatura podría permitir la asistencia a las lecciones teóricas y

¹¹⁹³Real Orden del 11 de mayo de 1917.

prácticas a aquellos alumnos que, a su juicio, pudieran ser admitidos; estos permisos serían revocables en cualquier momento por el profesor que los concedió o por el que, en la dirección de la cátedra, le sustituyera¹¹⁹⁴.

Para ser admitido a examen de las asignaturas correspondientes a enseñanzas esencialmente prácticas, experimentales clínicas o de observación, sería condición indispensable la asistencia a dichas prácticas durante el tiempo marcado para cada asignatura o para cada curso. Los alumnos que no hubieran cursado estas enseñanzas, tendrían que acreditar, mediante certificado de corporaciones o entidades idóneas, que realizaron las prácticas durante el tiempo marcado en los planes de estudios; la idoneidad en las corporaciones o entidades que, según este artículo, pudieran expedir certificaciones de asistencia a prácticas, debería ser considerada y declarada por los respectivos claustros, contra cuya resolución, siendo negativa, podría entablarse recurso de alzada ante el Ministerio¹¹⁹⁵.

Respecto a las asignaturas declaradas de carácter práctico, era necesario acomodar a la índole de estas enseñanzas, el número y duración de clases semanales necesarias para impartirlas. Para que los profesores y alumnos dispusieran del tiempo necesario para realizar los ejercicios prácticos correspondientes sin disminuir el número de horas semanales, se dictó el Real Orden del 3 de enero de 1918 por el cual las juntas de facultad podrían distribuir el número de horas correspondientes a cada cátedra en el número de lecciones orales y sesiones prácticas que consideraran más convenientes para los intereses de la enseñanza¹¹⁹⁶.

22.6.2. Exámenes.

Por Real Decreto del 28 de mayo de 1914, quedó suprimido el ejercicio escrito en los exámenes de asignaturas¹¹⁹⁷, dispuesto en el artículo 11 del Real Decreto del 10 de mayo de 1901; a partir de junio de 1914 estos exámenes consistirían en dos ejercicios: el segundo ejercicio, de carácter práctico, se efectuaría en las Facultades de Medicina, Ciencias y Farmacia y sería ampliación del primero, versando sobre la materia determinada por el tribunal. Esta medida se adoptó en respuesta a la petición

de los alumnos, al consejo de los profesores y a la experiencia de doce años en los cuales se

¹¹⁹⁴Real Decreto del 11 de agosto de 1914: artículo 7.

¹¹⁹⁵ibidem: artículo 10. Por Real Decreto del 24 de diciembre de 1915 se derogaba en todas sus partes el del 11 de agosto de 1914 sobre exámenes de ingreso en Facultad y por grupos en la enseñanza universitaria. Por un nuevo Real Decreto del 8 de enero de 1926 se volvió a establecer la libertad de Los alumnos a asistir o no a las cátedras de enseñanza superior.

¹¹⁹⁶Real Orden del 3 de enero de 1918.

¹¹⁹⁷Examen que consistía en un ejercicio escrito sobre una lección escogida entre dos sacadas a suerte, para el cual se disponía de una hora. Véase apartado 27.7. 1.

había demostrado la ineficacia de este examen.

Según el Real Decreto del 11 de agosto de 1914, los exámenes de las asignaturas propias de la licenciatura de la facultad se verificarían, no por asignaturas sueltas (salvo el caso de que el alumno sólo solicitara examen en alguna de ellas ya fuera porque no se matriculara en más o por tener aprobadas las otras del grupo) sino por series de asignaturas, agrupando las que comprendieran varios cursos y las que estaban entre sí más relacionadas por la índole de la enseñanza y por la analogía del contenido; los tribunales cuidarían de que esta reducción en el número de los exámenes quedara beneficiosamente compensada por la mayor intensidad de la prueba y por las mayores garantías de acierto y severidad en el juicio. El orden de prelación en estos exámenes sería también por grupos, de modo que los alumnos no podrían examinarse de cada uno sin tener aprobado el anterior inmediato.

Las calificaciones de los exámenes serían: sobresaliente, aprobado y suspenso, en los exámenes de junio y aprobado o no aprobado en los de septiembre¹¹⁹⁸. Los claustros universitarios fueron los encargados de formar grupos de asignaturas, para poder efectuar los exámenes de acuerdo con este criterio; sin embargo, éstos no llegaron a un acuerdo, de forma que las disposiciones adoptadas en 1914 no pudieron aplicarse en el curso de 1914, disponiéndose, por Real Orden del 10 de marzo de 1915, que se aplazara hasta el curso de 1915-16.

Por la Real Orden del 7 de agosto de 1915 se dispuso que se aplicaran las prescripciones del Real Decreto del 11 de agosto con las siguientes limitaciones: los alumnos que comenzaran sus estudios en el curso de 1915-16 se examinarían de prueba de curso atendiendo a los grupos de asignaturas establecidos, mientras que aquellos alumnos que ya hubiesen comenzado sus estudios en 1915-16, se examinarían por asignaturas sueltas de acuerdo con el régimen anterior. También se dispuso que los tribunales de exámenes, en todos los casos, se compondrían de tres profesores, según lo dispuesto en el Reglamento de Universidades del 22 de mayo de 1859, el de exámenes y grados del 10 de mayo de 1901 y demás disposiciones vigentes¹¹⁹⁹. Para examinarse por grupos de asignaturas, era necesario que estas guardaran una cierta analogía; estas asignaturas análogas estaban repartidas en cursos distintos por lo que se tenía que aplazar el examen de determinados grupos de asignaturas durante dos o tres cursos y se rompían los grupos de asignaturas que a

¹¹⁹⁸Real Decreto 11 de agosto de 1914.

¹¹⁹⁹Real Orden del 7 de agosto de 1915.

efectos de matrícula se habían determinado, por lo que el Real Decreto del 24 de diciembre de 1915 derogó la disposición, como también derogaría el resto de las disposiciones establecidas en ese Real Decreto del 11 de agosto.

22.7. Propuestas para los nuevos planes de estudio en la Facultad de Farmacia.

I. Segundo Congreso Catalán.

En 1918 el Segundo Congreso Catalán expuso las siguientes propuestas para la Facultad de Farmacia:

- I. Los estudios de la Facultad de Farmacia se dividirían en dos períodos: Licenciatura y Doctorado.
- II. Antes de entrar en la Facultad, los alumnos debían sufrir, ante un tribunal formado por catedráticos de la misma, un examen sobre las siguientes materias: Física General, Química General, Biología Animal y Vegetal, Ampliación de Matemáticas, Geología y Mineralogía Descriptiva.
- III. La redacción de los cuestionarios de ingreso estaría a cargo de la Junta de Facultad, la que también acordaría la forma en que deberían verificarse estos exámenes.
- IV. El período de la licenciatura comprendería: Física Aplicada, Química Inorgánica, Química Orgánica, Botánica Descriptiva, Farmacognosia, Bacteriología Farmacéutica, Análisis Química, Química Biológica, Farmacodinamia y Farmacia Práctica.
- V. Durante el último año de estudios de licenciatura y una vez tengan los alumnos la suficiente preparación, a juicio del catedrático de Farmacia Práctica, practicarían, en alguna de las farmacias de los hospitales de la localidad, sobre las cuales la facultad tendría derecho de inspección.
- VI. Terminados los estudios de licenciatura, los alumnos practicarían un año en alguna de las farmacia particulares de la localidad, reconocidas por la facultad. Pasado este tiempo, podrían sufrir el examen final y recibir el título de suficiencia.
- VII. El período del doctorado comprendería: Análisis de alimentos y Química Toxicológica, Análisis de medicamentos galénicos y de especialidades farmacéuticas, Historia de la Farmacia.
- VIII. Una vez terminados Los estudios del doctorado, los aspirantes a doctor presentarían una memoria original de investigación sobre algún tema referente a los estudios de la carrera. Esta memoria tendría que ser juzgada por un tribunal nombrado al efecto.
- IX. En el examen de reválida de licenciatura, sería necesario acreditar, delante del Tribunal, el conocimiento práctico de la lengua francesa y, si la memorias del doctorado lo demostraban o el Tribunal lo creía conveniente, los aspirantes a doctor probarían, ante el mismo, el conocimiento práctico del inglés y el alemán.

X. Las prácticas de todas las asignaturas citadas, durarían un curso menos que las de la licenciatura, que tendrían dos.

XI. Las clases prácticas estarán bajo la dirección del profesor de cada asignatura y a las órdenes de este, habrá un cuerpo de auxiliares en número mínimo de uno por cada veinte alumnos.

XII. El reparto de las asignaturas, será el siguiente:

- Primer año: Física aplicada y prácticas, Química Inorgánica y prácticas.
- Segundo año: Botánica Descriptiva y prácticas y Química Orgánica y prácticas.
- Tercer año: Farmacognosia y prácticas, Bacteriología Farmacéutica y prácticas y Prácticas de Química Orgánica, segundo curso.
- Cuarto año: Análisis Químico con sus prácticas, Química Biológica y Farmacodinamia, con sus prácticas, Farmacia Práctica con sus prácticas, Práctica de Farmacia y reválida.

XIII. Los estudios de doctorado podrían hacerse en un año.

XIV. La Facultad procuraría facilitar los cursillos de especialidad que en ella se quisieran dar por doctores o licenciados en farmacia o ciencias físicas¹²⁰⁰.

Destaca en esta propuesta la intención de establecer las prácticas en una farmacia hospitalaria, primera vez que se sugiere esta posibilidad para los alumnos de farmacia. También destaca la intención de que los alumnos conocieran los idiomas más utilizados en el ámbito científico, como eran el francés, inglés y alemán.

2. Ponencia de la Facultad de Farmacia de Barcelona a petición de la Unión Farmacéutica Nacional.

La Junta Directiva de la Unión Farmacéutica Nacional, en el año 1918 había encargado a la Facultad de Farmacia de Barcelona que elaborara un proyecto de ley que regulara el ejercicio de la farmacia para que la citada asociación formulara al Ministerio de Instrucción Pública. Además de los puntos concernientes al ejercicio de la profesión, esta facultad elaboró una serie de propuestas relativas a la carrera de farmacia:

En primer lugar, creía conveniente, si no la limitación en el número de farmacias, sí la

¹²⁰⁰Conclusiones definitivas aprobadas en el segundo Congreso Universitario catalán al tema: organización de los estudios en la Facultad de Farmacia. 1918. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIII (9): 250-252.

limitación en el número de títulos concedidos, que a su vez elevaría el nivel científico de la clase farmacéutica, para lo cual eran necesarias ciertas reformas de la enseñanza farmacéutica, comenzando con las instalaciones que adolecían de multitud de defectos, pues siendo la carrera de farmacia eminentemente práctica, sus edificios carecían de los locales adecuados para que los alumnos adquiriesen los conocimientos prácticos necesarios; los laboratorios no tenían capacidad suficiente para admitir a todos los alumnos que pretendían iniciar la carrera; según el claustro de profesores de esta facultad, había que limitar el número de alumnos al que realmente se adecuaba a la capacidad de los laboratorios, mediante un examen de ingreso que incrementaría su receptividad y preparación. Este claustro consideraba necesaria la asistencia del alumno, antes de iniciar la carrera, a una oficina de farmacia durante un año, que podría ser la de un establecimiento de beneficencia o alguna particular autorizada por cada facultad; a pesar de que estas propuestas podían entorpecer la libertad de enseñanza, esto era preferible a seguir concediendo títulos académicos a alumnos que no tenían la preparación científica necesaria¹²⁰¹.

Constatamos según el punto anterior que los motivos en que antes se basaba la clase farmacéutica para solicitar un examen de ingreso, ahora eran distintos; en esta propuesta se trataba de disminuir el número de farmacéuticos que salían de la carrera y el motivo que antes fundamentaban era el de procurar mayor preparación del alumno que ingresaba en la facultad.

Respecto a las materias estudiadas, el claustro opinaba que había que ponerlas en consonancia con el desarrollo de la industria farmacéutica, para lo cual propuso los siguientes puntos:

- División de la actual asignatura de Mineralogía y Zoología en dos: la Mineralogía estudiaría los minerales que constituían primeras materias para la obtención de medicamentos, acompañando este estudio de las nociones de Geología necesarias para conocer la génesis de ciertos minerales, sus yacimientos, etc.; en la de Zoología, deberían adquirir los conocimientos de Materia Farmacéutica Animal necesarios para el ejercicio de la profesión, los de Parasitología relacionados con los asuntos de higiene en el que el farmacéutico tenía que intervenir y los de Anatomía y Fisiología indispensables para el estudio de la Química Biológica.
- La asignatura de Botánica no debía ser meramente descriptiva, sino que debían formar parte de ella los conocimientos de Fisiología Vegetal que, para el mencionado estudio de Química Biológica, eran necesarios.

¹²⁰¹López Capdepón. 1923. *El Restaurador Farmacéutico*. LXVIII (10): 253-259.

-Ampliación de la asignatura de Química Orgánica a dos cursos en vez de uno, pues dada la enorme extensión que modernamente había adquirido esta rama de las ciencias químicas y el número considerable de medicamentos a ella pertenecientes, era imposible, en el breve tiempo de un curso, adquirir de ella un conocimiento suficiente.

- Establecimiento de una asignatura de elementos de Química Biológica y otra de elementos de Bacteriología; no era admisible, dados el desarrollo y tendencia de la farmacia moderna, que se reservaran únicamente para los doctores estudios tan importantes; por otra parte, el conocimiento que de tales materias tendrían entonces ya los licenciados, permitiría que el estudio de las mismas, en las asignaturas correspondientes del doctorado, fuese más extenso y fructífero.

- Implantación de una asignatura de Higiene para los alumnos de farmacia, con independencia de la Facultad de Medicina; Esta especialización de los estudios de Higiene para los futuros farmacéuticos se hacía necesaria, no solo porque la preparación científica de los alumnos de farmacia y de medicina eran, en cuanto a las materias que los constituían, muy diferentes, sino también porque, en la práctica, eran también distintas las misiones que al médico y al farmacéutico incumbían en los asuntos de Higiene Pública¹²⁰².

3. Ponencia de la Facultad de Farmacia de Barcelona a petición del Ministerio de Instrucción Pública.

En el año 1919 el Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, cuya intención era la de constituir la autonomía universitaria, consultó a la Facultad de Farmacia acerca de las materias que debían constituir el núcleo de enseñanza de la carrera de farmacia. En la Junta de Facultad celebrada en mayo de 1919, se aprobaron los siguientes núcleos de asignaturas:

- Mineralogía con nociones de Geología, aplicadas al conocimiento de los minerales de aplicación a la farmacia.
- Botánica aplicada al estudio de las plantas medicinales.
- Zoología de aplicación a la farmacia.
- Bacteriología de aplicación a la farmacia.
- Aparatos y Manipulaciones de Física aplicados a la farmacia.
- Química Inorgánica aplicada a la farmacia con elementos de Análisis Químico Inorgánico.

¹²⁰²Goizueta J. 1918. Bases para la Ley de Farmacia. Ponencia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona aceptada por los Colegios local y provincial. 1918. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIII (20): 6-543.

- Química Orgánica aplicada a la farmacia con elementos de Análisis Químico Orgánico.
- Química Biológica y análisis de productos fisiológicos y patológicos (orina, sangre, esputos, etc.).
- Estudio químico de las materias alimenticias.
- Materia Farmacéutica Vegetal y Animal.
- Análisis Químico de alimentos, medicamentos y venenos.
- Farmacia Práctica, industrias farmacéuticas y Legislación Sanitaria.
- Higiene Pública, con estudio especial de las cuestiones en que debía intervenir el farmacéutico.

Todos estos conocimientos debían darse con la amplitud necesaria para poder exigir a los graduandos la reválida para obtener el grado de licenciado de igual forma que en cualquier otra nación donde hubiera autonomía universitaria.

Estas pruebas de reválida que la Facultad de Farmacia exigía al Ministro se hablan basado en las establecidas en Alemania:

- Prueba previa consistente en reconocer y escribir sobre un lote, sacado a la suerte, compuesto de tres sustancias: una inorgánica, otra orgánica y otra botánica o farmacognosia, ejercicio que se hacía encerrado, sin medios auxiliares y en el plazo máximo de un día.
- Prueba técnico-farmacéutica que consistía en la preparación de dos productos galénicos y dos químico-farmacéuticos, sacados a la suerte; la preparación tendría que hacerse delante de un miembro del tribunal y presentar memoria.
- Prueba químico-analítica consistente en resolver bien dos problemas: uno de análisis cualitativo de un objeto natural o artificial o de una mezcla y además cuantitativo de alguno de los componentes y otro de reconocimiento de una sustancia orgánica o inorgánica envenenada o alimento adulterado o mezcla de medicamentos, debiendo hallarse el veneno o determinar la falsificación y, siempre que fuera posible, la cantidad.
- Prueba científico-farmacéutica; era oral y consistía en clasificar, al menos, diez plantas frescas o secas officinales o de las que pudieran confundirse con ellas; reconocer y explicar la procedencia, caracteres, falsificaciones y usos farmacéuticos de, al menos, diez drogas ordinarias; reconocer varias primeras materias para preparados químico-farmacéuticos, explicando su composición, obtención, falsificación, etc.
- Prueba final que tenía por objeto ver si en Física, Química, Historia Natural y demás ramas del saber, tenían los conocimientos que su profesión requería, así como

del funcionamiento de una farmacia y de las leyes que regulaban el ejercicio de la profesión¹²⁰³.

En una nueva junta de facultad, celebrada en junio de 1921 se acordó que Murúa asistiera, como representante de la Facultad de Farmacia de Barcelona, a la IX Asamblea de la Unión Farmacéutica Nacional celebrada en San Sebastián en la primera quincena de septiembre del citado año y que en dicha asamblea se propusiera la necesidad del examen de ingreso y la modificación del plan de estudios como propuso la facultad en 1919, aumentado con la creación de una asignatura nueva que se llamaría "Primeros auxilios a heridos y enfermos" y la división de la asignatura de Botánica en dos cursos, uno dedicado a estudiar Histología, Organografía y Fisiología Vegetal y el segundo a la parte propiamente descriptiva.

Murúa dio una conferencia en dicha asamblea el 8 de septiembre de 1921: "A cuatro puntos fundamentales puede reducirse el problema de la instrucción científica del farmacéutico: selección del personal que ha de cursar los estudios, en virtud del examen de ingreso ante la Facultad; transformación del carácter de los estudios, acentuando el dominio de la propia experimentación sobre la teoría; comprobación de la vocación del alumno, exigiéndole varios meses de práctica profesional en oficina autorizada por la Facultad y el Colegio correspondiente y limitación del número de profesionales en ejercicio, disponiendo que el título de farmacéutico expedido por la Universidad sólo autorizara para presentarse a un examen de Estado con tribunal mixto de catedráticos de la facultad y farmacéuticos en ejercicio, ante el cual acreditará el candidato un mínimo de conocimientos cuya aprobación le daría derecho a establecer oficina o a quedar en lista en expectación de vacante(...)"¹²⁰⁴.

La propuesta relativa a los exámenes realizados ante personal ajeno a la facultad, resultaba una novedad interesante en esta propuesta de Murúa por cuanto muchas veces los profesores de la facultad aprobaban a sus alumnos por ser ellos mismos los que los instruían, careciendo, por tanto, de un criterio objetivo para juzgar sus exámenes.

4. Ponencia de la Facultad de Farmacia de Santiago.

Las propuestas del claustro de profesores de esta facultad, según Maiz Eleizegui, fueron las siguientes:

a) Sección de ciencias físico-químicas con aplicación a la farmacia: Técnica Física, Química General (especialmente las cuestiones de Físico-Química), Química Inorgánica, Química Orgánica, Química Biológica y Análisis Químico.

¹²⁰³López Capdepón J. 1923. La Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVIII (5): 113-1 17,(6): 141-144; (7): 169-172; (8): 197-200; (9): 225-230; (10): 253-259; (11): 281-285; (12): 309-312.

¹²⁰⁴ibidem.

b) Sección de ciencias naturales con aplicación a la farmacia: Mineralogía e Hidrología, Botánica, Zoología y Microbiología.

e) Sección de ciencias farmacéuticas propiamente dicha: Materia Farmacéutica Vegetal y reconocimiento de productos comerciales, Farmacia Galénica, Deontología y Legislación Farmacéutica¹²⁰⁵.

Vemos como se repite la propuesta de incluir la Deontología en la carrera de farmacia.

22.8. Profesores.

-Madrid:

- Geología: Marcelo Rivas Mateo, desde 1904 hasta 1931.
- Farmacognosia: Manuel María Rodríguez, desde 1915 hasta 1929.
- Química Inorgánica: José Felipe Rodríguez y González, desde 1908 hasta 1935.
- Química Orgánica: Baldomero Bonet, desde 1899 hasta 1925. En 1925 tomó posesión de esta cátedra Antonio Madinaveitia que la desempeñó hasta 1936.
- Farmacia Galénica: Eduardo Esteve, desde 1914 hasta 1931.
- Análisis Químico aplicado: José Casares, desde 1904 hasta 1936.
- Historia de la Farmacia: Rafael Folch, desde 1915 hasta 1944.
- Botánica Descriptiva: Blas Lázaro e Ibiza, desde 1890 hasta 1921.
- Técnica Física: José Casares, desde 1904 hasta 1936.
- Bioquímica: José Rodríguez Carracido, desde 1897 hasta 1926.
- Microbiología: Francisco de Castro, desde 1910 hasta 1941.
- Análisis Especial de medicamentos orgánicos: Obdulio Fernández, desde 1915 hasta 1931¹²⁰⁶.

-Granada:

- Mineralogía y Zoología: Carlos Rodríguez López Neyra, que comenzó en esta cátedra en 1911.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Demetrio Casares Tejeiro, desde 1900 hasta 1918.
- Química Inorgánica: Manuel Rodríguez Avila, desde 1893 hasta 1921.

¹²⁰⁵Máiz Eleizegui L. 1961: 33.

¹²⁰⁶Tomás y Garrido GM. 1975: 106-116.

- Química Orgánica Farmacéutica: Obdulio Fernández Rodríguez la desempeñó hasta 1914. En el año 1916 pasó a ocuparla Antonio Madinaneitia Tabuyo que sólo estuvo seis meses. En 1917 pasó a desempeñar esta cátedra Juan Nade Herrera, hasta 1935.
- Botánica Descriptiva: Juan Luis Díez Tortosa, desde 1910 hasta 1933.
- Farmacia Práctica: Eduardo Esteve y Fernández Caballero, desde 1895 hasta 1914. En 1917 pasó a desempeñar esta cátedra José García Vélez.
- Técnica Física y Análisis Químico: Bemabé Dorronsoro, desde 1889 hasta 1925¹²⁰⁷.

22.9. Libros de texto.

Clavera Armenteros y Rodríguez López Neyra de Gorgot destacaron la labor realizada por la Facultad de Farmacia de Granada en cuanto a la publicación de libros, resaltando las obras realizadas por profesores como Velasco, Fernández, Esteve o Dorronsoro; posteriormente, también se distinguieron en esta tarea de publicación de libros de texto, orientados a un fin didáctico para consulta y texto de alumnos, no sólo de Granada, sino de otras facultades de toda España, otros profesores como Serrano López-Hermoso, García Vélez, Hoyos de Castro, Muñoz Medina, Rodríguez López Neyra y Clavera¹²⁰⁸.

22.10. Sumario.

A raíz de la consulta efectuada por el Ministro de Instrucción Pública a los claustros de profesores de todas las Facultades universitarias, se elaboró un nuevo plan de estudios en el que se proclamaba la libertad de enseñanza en todos los grados y clases. Este intento de reformar los estudios superiores no se llevó a efecto por la falta de acuerdo entre los distintos sectores que representaban las carreras universitarias. Cada grupo manifestaba un interés distinto en constituir los estudios de sus facultades de manera independiente, lo que culminaría en la autonomía universitaria implantada en 1919.

El número de alumnos que estudiaba la carrera de farmacia iba en aumento, aumento no compensado en la mejora de las instalaciones, por lo que los laboratorios se quedaban pequeños y en algunas asignaturas, los alumnos incluso llegaban a estar

hacinados; al mismo tiempo, esto determinaba una mayor competencia entre los profesionales farmacéuticos por el número cada vez mayor de oficinas de farmacia que se abrían al público. El progreso de la industria farmacéutica tampoco compaginaba con las asignaturas de la carrera, que se estaban quedando estancadas.

¹²⁰⁷Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

¹²⁰⁸ibidem: 131.

El hecho de que la segunda enseñanza necesitara una reforma supuso un serio inconveniente a la hora de implantar la reforma del 11 de agosto de 1914 que suponía un examen de ingreso y exámenes por grupos de asignaturas. Esto motivó que se aplazara su entrada en vigor y que más tarde se derogara por Real Decreto del 24 de diciembre de 1915.

En 1914 se propuso la creación de una Facultad de Farmacia en Murcia y otra en Cádiz, aunque no se llevaron a cabo.

Como requisitos para el ingreso en farmacia, al margen del grado de bachiller y del preparatorio, se habló de nuevo de un examen de ingreso, suprimido en 1902; las normas para este examen serían establecidas por el claustro universitario, que no consiguió llegar a un acuerdo.

Para el título de licenciado en farmacia se requería el estudio de cinco cursos y un examen de reválida, examen que fue suprimido en 1917.

Se impartían las mismas asignaturas que en 1900, salvo la asignatura de Higiene que se amplió, en 1914, con las prácticas de Bacteriología.

Respecto a los exámenes, se suprimió el ejercicio escrito en los exámenes de asignaturas; a partir de 1914 el segundo ejercicio sería de carácter práctico. Los exámenes se efectuarían por grupos de asignaturas, grupos elaborados por los claustros universitarios. En 1900 los exámenes se verificaban por asignaturas.

Destaca la propuesta de que los exámenes se juzgaran por un tribunal ajeno a la Facultad de Farmacia.

En cuanto al *título de doctor en farmacia*, excepto el Análisis Toxicológico que se suprimió, el resto de asignaturas eran las mismas que en 1900. Se exigía un examen de las asignaturas y un trabajo de investigación. En 1917 se suprimió el ejercicio correspondiente a este grado y el requisito de la tesis doctoral. En 1918 se volvió a establecer el requisito de presentar la tesis doctoral para obtener el *grado de doctor*.

23. 1922. Nuevo régimen de Autonomía Universitaria: propuestas.

23.1. Introducción.

El Real Decreto que reformó los estudios de farmacia en 1922, fue una consecuencia inmediata del nuevo régimen de autonomía universitaria. Según la exposición de motivos del Real Decreto del 21 de mayo de 1919¹²⁰⁹ que declaró ésta, había un interés colectivo de reformar la enseñanza pública. En un único Decreto no se podía abarcar esta empresa, por tanto el objeto de este sería únicamente legislar acerca de la enseñanza universitaria, cumbre de la organización docente oficial. Este sector era, según el Ministro, el responsable de la renovación, progreso y preparación de la cultura; pero, últimamente, las universidades se habían convertido en escuelas que habilitaban para el ejercicio profesional, suprimiendo todo espíritu innovador y matando toda iniciativa de progreso científico; por eso, había que abrir un nuevo cauce a la vida universitaria. A partir de este Real Decreto que proclamaba la autonomía universitaria, las facultades serían consideradas como personas jurídicas, que redactarían sus propios estatutos, constituyendo éstos una ley interna que delimitaría sus derechos. El Estado aprobaría los núcleos fundamentales de disciplinas para cada facultad, pero sería la Universidad la que completara, organizara y distribuyera sus enseñanzas y, sería ésta la que desarrollara sus iniciativas en la esfera literaria, científica y filosófica; en definitiva, se separaría la función docente de la examinadora en los grados que habilitaban para el ejercicio profesional, de forma que los tribunales que juzgaran los exámenes estarían formados por profesionales y universitarios¹²¹⁰.

En este contexto se inició la reforma de los estudios farmacéuticos de 1922. Según la exposición de motivos del Real Decreto del 24 de febrero de 1922¹²¹¹, reorganizador de los estudios farmacéuticos, era necesario que, sin desnaturalizar la independencia de los claustros para reglar su vida corporativa, se fijaran ciertas normas que establecieran un sistema de relaciones entre los distintos centros de enseñanza superior. Para ello, el día 9 de noviembre de 1921 se constituyó una asamblea con los representantes de las distintas facultades, de cuyas deliberaciones surgió el Real Decreto del 24 de febrero, cuyo aspecto más importante, respecto a

¹²⁰⁹Exposición de motivos, Real Decreto del 21 de mayo de 1919. *Boletín de Instrucción Pública* 8 de agosto de 1919.

¹²¹⁰*ibidem*.

¹²¹¹Exposición de motivos, Real Decreto del 24 de febrero de 1922, *Boletín de Instrucción Pública*. 3 de marzo de 1922.

la Facultad de Farmacia, fue la ampliación de la carrera a cinco años en lugar de los cuatro establecidos en 1900¹²¹².

Pero pasados ya más de dos años de la declaración de la autonomía universitaria, se carecía de una base sólida que concediera a las universidades la plena condición de personas jurídicas y, esto, junto a otras dificultades económicas, pues la ordenación económica del nuevo régimen estaba a expensas de que en el presupuesto del Estado se incluyeran las necesarias consignaciones, hacía imposible llevar a efecto la autonomía por lo que, por un Real Decreto del 29 de julio de 1922, se declaró en suspenso el Real Decreto del 21 de mayo de 1919¹²¹³.

Se dejó cierto margen de autonomía para que las facultades completaran el cuadro de asignaturas, como lo demuestra el hecho de que en los dos últimos años de carrera la facultad se reservara el derecho a elegir dos asignaturas más, de carácter complementario, que debían proponerse a la superioridad¹²¹⁴.

23.2. Normativa.

La disposición más importante relativa a los estudios de farmacia la constituyó el Real Decreto del 24 de febrero de 1922.

- Real Decreto del 21 de mayo de 1919, *Boletín de Instrucción Pública*, 27 de mayo de 1919.
- Real Decreto del 9 de septiembre de 1921. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1921: 216-221.
- Real Decreto del 7 de octubre de 1921 (B.O.num.83). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1921: 248-253.
- Real Decreto del 24 de febrero de 1922, *Boletín de Instrucción Pública*, 3 de marzo de 1922.
- Real Decreto del 29 de julio de 1922, *Boletín de Instrucción Pública*, 8 de agosto de 1922.

¹²¹²ibidem.

¹²¹³Exposición de motivos, Real Decreto del 29 de julio de 1922, *Boletín de Instrucción Pública*, 8 de agosto de 1922.

¹²¹⁴Información constatada también por Carmona Cornet que además indicaba que las facultades tuvieron cierta dificultad en seleccionar aquellas asignaturas de mayor utilidad para el futuro farmacéutico. Ref: Carmona Cornet AM. 1986: 690.

- Real Orden del 1 de agosto de 1924 (B. 71). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1924: 501-504.

- Real Decreto del 8 de enero de 1926 (B. 5). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1926: 11-13.

- Real Decreto del 12 de marzo de 1926 (B. 25). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1926: 99-101.

23.3. Establecimientos de enseñanza.

23.3.1. Autonomía Universitaria.

Según el Real Decreto del 21 de mayo de 1919, todas las universidades españolas serían autónomas en su doble carácter de escuelas profesionales y de centros pedagógicos de alta cultura nacional y cada una organizaría su nuevo régimen con arreglo a las siguientes bases:

- Base primera: la Universidad sería considerada como persona jurídica y, por tanto, podría adquirir bienes de toda clase.

- Base segunda: el Estado fijaría los núcleos de enseñanza fundamentales, pero sería la Universidad la que determinaría el cuadro de disciplinas de cada facultad, complementándolo; también establecería las pruebas de aptitud en la forma más conveniente.

Los certificados expedidos por la Universidad, no habilitarían para el ejercicio de las profesiones, pero servirían para que los alumnos que los poseyeran comparecieran ante los examinadores para obtener el grado correspondiente. Los tribunales que juzgaran estos exámenes, estarían formados por catedráticos y por profesionales.

La universidad que tuviera establecida la enseñanza del doctorado en cualquiera de sus facultades, acordaría este grado mediante las pruebas determinadas en sus estatutos, aunque sería expedido por el Ministerio de Instrucción Pública.

- Base tercera: la Universidad podría organizar enseñanzas complementarias de los cuadros y distribuciones que ella misma hubiera establecido para las profesiones, podría crear nuevas cátedras y laboratorios de cultura superior, de ampliación de estudios y de investigación científica; establecer museos y bibliotecas, extender su acción mediante cursos ambulantes a todo el territorio del distrito universitario y realizar, en suma, con sus propios recursos

administrados por ella, su misión cultural

con plena autonomía; podría también establecer, estimular, proteger, organizar y dirigir residencias de estudiantes, colegios o institutos auxiliares o complementarios de los estudios profesionales, de alta cultura y de investigaciones científicas; asociaciones pos universitarias de divulgación cultural; ordenar y efectuar certámenes incentivos para el avance y difusión de la ciencia y concertar acuerdos con las escuelas e institutos profesionales y con centros de investigación o de alta cultura que radicarán dentro del respectivo distrito universitario, los cuales, una vez aprobados por el Gobierno, establecerán sistemática ordenación de sus relaciones con la Universidad dentro del régimen autonómico.

- Base cuarta: los órganos de la universidad serían:

- * el claustro, formado por catedráticos y profesores.
- * juntas de facultad.
- * comisión ejecutiva, formada por el rector, vicerrector y decano.
- * asociaciones de estudiantes.
- * asamblea general de la universidad.

- Base quinta: el rector sería el presidente de la Universidad y el decano el de las respectivas facultades.

- Base sexta: los recursos de la universidad serían:

- * consignaciones del presupuesto del Estado.
- * subvenciones de corporaciones locales.
- * donaciones y legados.
- * importe cobrado por certificado de estudios.
- * importe cobrado por publicaciones oficiales.
- * importe de matrículas de enseñanzas no profesionales.
- * importe del 50% de matrículas por enseñanzas profesionales.
- * bienes de catedráticos que murieran "ab intestato" sin dejar parientes dentro del sexto grado civil.

- Base séptima: los recursos de las facultades serían:

- * 50% de las matrículas de la facultad.
- * subvenciones o legados.
- * importe abonado por los alumnos por las clases prácticas.
- * importe abonado por certificados expedidos por la facultad.

- Base octava: el Estado dotaría un número determinado de becas para cada universidad, cuya

dotación sería reglamentada por el Ministerio de Instrucción Pública.

- Base novena: el cuerpo docente de la universidad se compondría de:

- * catedráticos numerarios y profesores.
- * profesores extraordinarios.
- * profesores auxiliares.
- * ayudantes de laboratorio.

-Base décima: el personal de las facultades, con título en propiedad, continuaría con los mismos derechos que tuviera reconocidos.

El Ministerio de Instrucción Pública, a la hora de aceptar el personal al nuevo régimen, respetaría las plazas obtenidas por oposición; las vacantes que se produjeran serían provistas por la Universidad y aprobadas por el Gobierno.

- Base undécima: la Universidad nombraría el personal auxiliar docente, administrativo y subalterno.

- Base duodécima: la disciplina y el régimen interior de la Universidad, sería regida por el rector, la comisión ejecutiva, juntas de facultad y claustro ordinario¹²¹⁵.

Las universidades debían proceder a la elaboración de sus estatutos, que aprobaría el Gobierno por Real Decreto¹²¹⁶.

Las disposiciones relativas al régimen económico, no entrarían en vigor hasta hacer las consignaciones en la ley de presupuestos¹²¹⁷.

Tras aprobarse este Real Decreto y en cumplimiento del artículo 2 del mismo en que se pedía a las universidades que elaboraran sus estatutos, éstas desarrollaron las bases de la autonomía y los claustros consignaron debidamente a la universidad el doble carácter de centro pedagógico y de alta cultura y el de escuela que capacitaba para el ejercicio de las profesiones y con todo esto, se dictó el Real Decreto del 9 de septiembre de 1921 por el cual se aprobaban los estatutos universitarios¹²¹⁸.

¹²¹⁵Real Decreto del 21 de mayo de 1919: artículo 1.

¹²¹⁶ibidem: artículo 2.

¹²¹⁷ibidem. artículo 3.

¹²¹⁸Exposición de motivos, Real Decreto del 9 de septiembre de 1921

Sin embargo, dificultades de tipo económico impidieron que se llevara a efecto la autonomía y se esperaba que más adelante se elaborara una ley que permitiera

cumplir con los preceptos que se consignaban en el Real Decreto que la propugnó. Como ya se habían elegido los rectores, vicerrectores y decanos, no se anularon estos nombramientos¹²¹⁹. Al derogarse la autonomía, se establecieron todas las disposiciones referentes a servicios, estudios y organización de las Universidades del reino que regían antes del 21 de mayo de 1919¹²²⁰.

23.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

En el año 1900 se fijó la edad de 16 años para comenzar los estudios universitarios; también se exigía un curso preparatorio en la Facultad de Ciencias. Por el Real Decreto del 24 de febrero de 1922 se suprimió el curso preparatorio para la Facultad de Farmacia¹²²¹.

Respecto a la edad de ingreso, el Real Decreto del 24 de febrero de 1922 no legisló nada al respecto, pero cuatro años más tarde, dado que el requisito de tener 16 años para iniciar los estudios fomentaba la enseñanza no oficial en perjuicio de la oficial (pues en la no oficial se les permitía a los alumnos que cumplieran 16 años entre el 1 de octubre y el 30 de abril del año siguiente), se modificó el artículo 3 del Real Decreto del 9 de enero de 1919 que exigía este requisito del modo siguiente: para que el alumno se pudiera matricular en los estudios universitarios, tanto oficial como no oficial, éste acreditaría haber cumplido 16 años o que los cumpliría antes del 1 de enero del curso en que iba a examinarse¹²²².

23.5. Títulos expedidos.

Se expedían los de licenciado y doctor.

23.5.1. Título de licenciado en farmacia.

Dado que fueron suprimidos los exámenes de reválida¹²²³, para obtener este título se exigía

¹²¹⁹Exposición de motivos, Real Decreto del 29 de Julio de 1922.

¹²²⁰ibidem: artículo 2.

¹²²¹Real Decreto del 24 de febrero de 1922. artículo 6.

¹²²²Real Decreto del 12 de marzo de 1926.

¹²²³Se suprimieron por Real Decreto del 10 de marzo de 1917.

únicamente tener aprobadas todas las asignaturas correspondientes a la licenciatura, la cual duraría cinco años, según el Real Decreto del 24 de febrero de

1922. También se debía realizar un año de práctica, que podría simultanearse con los dos últimos años de la carrera¹²²⁴.

23.5.2. Título de doctor en farmacia.

A pesar de que los ejercicios que habilitaban para cualquier grado fueron suspendidos, siguió vigente la obligación de realizar las tesis doctorales y cursar las asignaturas correspondientes para obtener el grado de doctor. Estos eran los mismos requisitos que en 1900 y 1914. Las asignaturas eran:

- Química Biológica, con su análisis.
- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales.
- Análisis Especial de medicamentos orgánicos.
- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes.

Según Folch Andreu, el claustro de la Universidad Central, única donde se podía obtener este grado, adoptó las siguientes medidas imprescindibles para obtener el grado de doctor:

1 °. Las tesis doctorales deberían ajustarse a lo dispuesto en el artículo 16 del Reglamento de exámenes y grados aprobado por Real Decreto de 10 de mayo de 1901, que decía así: "para obtener el grado de doctor en cualquier Facultad necesita el Graduando presentar un trabajo inédito de investigación propia, referente a un punto general o especial de libre elección dentro de los estudios propios de cada Facultad".

2°. En aquellos trabajos experimentales en que hubiera medios de comprobación, el graduando estaría dispuesto a verificarla, siempre que algún juez del tribunal lo estimara oportuno, repitiendo, ante quien o quienes designara la facultad, los experimentos o técnica que se consignaran en la tesis.

3 °. En aquellos trabajos que no fueran comprobables por las pruebas a que podría someter el tribunal, como eran los estudios de floras y otros análogos, el graduando debería presentar, junto con la tesis, un herbario o aquellos comprobantes que justificaran la labor personal y acertada resolución.

4 °. Toda tesis iría acompañada, al final, de las conclusiones que el graduando hubiera deducido de los trabajos realizados.

5°. También acompañarían a la tesis las notas detalladas de la bibliografía consultada, así

¹²²⁴Real Decreto del 24 de febrero de 1922: artículo 1.

como indicaría, en sitio oportuno, las citas correspondientes.

6°. Era deseo de la facultad que los doctores tuvieran el mayor grado de cultura y de capacitación para la investigación científica por lo que el claustro de la misma

recomendaba encarecidamente a los graduandos que prestaran la máxima atención en la preparación de sus trabajos porque, sin excepción alguna, se exigiría el cumplimiento de las normas antes indicadas¹²²⁵.

23.5.2.1. Primeras doctoras en farmacia.

Hasta principios del siglo XX la mujer en España no obtuvo la máxima titulación académica de farmacia. Según Francés Causape, Zoe Rosinach y Pedrol fue la primera mujer que alcanzó el grado de doctor en Farmacia. Su tesis doctoral versó sobre *los Bacilos diftéricos y pseudodiftéricos, crítica de los procedimientos empleados para su diferenciación y modificación propuesta al método de Costa, Torisier y Dauvergne*, calificada, el 17 de junio de 1920, con la nota máxima de sobresaliente.

En 1926 otras tres mujeres llegaron a obtener el grado de doctor, dándose el hecho de que dos de ellas eran hermanas; sus nombres eran: Carmen Pradel Malla, María de los Desamparados Brugger y Romanf y María del Carmen Brugger y Romanf. En 1927 otras dos mujeres alcanzaron la máxima calificación académica, se trataba también de dos hermanas. Al año siguiente varias mujeres obtuvieron el grado de doctor, cuatro de ellas fueron: Guadalupe Vázquez Aragudín, María Luisa Conde Picavea, Josefa Pascual Devesa y Josefa Soriano Buch¹²²⁶.

23.6. Cursos y asignaturas.

Antes de aprobarse el plan de estudios para la Facultad de Farmacia correspondiente a 1922, se firmó un Real Decreto del 7 de octubre de 1921, por el cual se adoptaron los núcleos de enseñanza correspondientes a la Facultad de Farmacia, que fueron elaborados por los decanos de las Facultades de Farmacia existentes de Madrid, Barcelona, Santiago y Granada e impuestos por el Estado a cada facultad; estos núcleos eran los siguientes:

- Física Especial aplicada a la farmacia y a la Higiene, comprensiva de las siguientes partes:

- a) especies farmacéuticas de origen mineral y elementos de Análisis

¹²²⁵Folch Andreu R 1925 Aviso importante sobre tesis doctorales. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXX (12): 329-330.

¹²²⁶Francés Causape MC 1977. Las primeras mujeres doctoras en farmacia por la Universidad de Madrid. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXVIII (111). 149-159.

Cualitativo.

b) especies químico-inorgánicas de uso farmacéutico y de aplicación a la Higiene.

e) especies químico-orgánicas acíclicas de uso farmacéutico y de aplicación a la Higiene y Análisis Especial orgánico.

d) especies químico-orgánicas de la serie cíclica de uso farmacéutico y de aplicación a la Higiene y elementos de Análisis funcional orgánico.

- Análisis Cuantitativo y especial de medicamentos, venenos y alimentos.
- Botánica Farmacéutica (estudio especial de plantas medicinales y venenosas).
- Zoología y Parasitología aplicadas a la farmacia y a la Higiene.
- Higiene con prácticas de Bacteriología sanitaria.
- Farmacia Práctica (incluida la opoterapia), estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes, elaboración de medicamentos en grande escala y Legislación Sanitaria.
- dos lenguas modernas (inglés, alemán o francés) caso de no haber sido cursadas como enseñanzas preparatorias¹²²⁷.

En este Real decreto también se prescribía que la obligatoriedad dentro de cada facultad, no alcanzaría solamente a las materias comprendidas en el *mínimum*, sino también a todas aquellas que cada facultad estimara necesario imponer para la obtención del certificado de aptitud, sin el cual no podría solicitarse el examen de Estado¹²²⁸.

La Unión Farmacéutica Nacional¹²²⁹ celebró en San Sebastián, en 1921, la IX Asamblea anual, a la que asistieron todos los colegios provinciales federados. Facultades de Farmacia de Madrid, Barcelona y Santiago y la prensa profesional; en ella se aprobó el siguiente cuadro de asignaturas para la Facultad de Farmacia:

- un curso de Mineralogía con nociones de Geología.
- dos de Botánica: uno para Organografía, Histología y Fisiología Vegetales y otro de Botánica Descriptiva.
- uno de Zoología.
- uno de Bacteriología y preparación de sueros y vacunas.
- uno de Técnica Física.
- uno de Química Inorgánica con su análisis

¹²²⁷Real Decreto del 7 de octubre de 1921. artículo 5.

¹²²⁸ibidem: artículo 6.

¹²²⁹Esta asociación estaba constituida por la federación de todos los colegios provinciales de farmacéuticos de España y fue declarada corporación oficial por una Real Orden del 21 de noviembre de 1915. Ref: Unión Farmacéutica Nacional. 1921. Exposición dirigida a los excmos. Decanos de las Facultades de Farmacia de Madrid, Barcelona, Santiago y Granada. 1921. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVI (20). 536-538.

- dos de Química Orgánica con su análisis.- uno de Química Biológica y Análisis de productos fisiológicos y patológicos.

- uno de Bromatología (química de alimentos, etc.).
- uno de Materia Farmacéutica.
- uno de Análisis Químico de alimentos, medicamentos y venenos.
- uno de Farmacia Práctica.
- uno de Industrias Farmacéuticas.
- uno de Higiene Pública con estudio de las cuestiones en que debía intervenir el farmacéutico.
- uno de los primeros auxilios a heridos, enfermos e intoxicados.
- uno de Legislación y Deontología farmacéuticas.

En el artículo de *El Restaurador Farmacéutico* que recogía el acuerdo que se aprobó en la Asamblea, se comparaba este cuadro de asignaturas con el establecido por Real Decreto del 21 de octubre de 1921, constatando que era prácticamente igual. Según el artículo 6 de este Real Decreto, cada facultad podía dar obligatoriedad a las asignaturas que estimara convenientes y, de acuerdo con ello, la Unión Farmacéutica Nacional pidió al claustro de profesores de todas las Facultades de Farmacia que ampliara los núcleos de enseñanzas, con las siguientes asignaturas:

- Bacteriología y preparación de sueros y vacunas.
- Química Biológica y Análisis de productos fisiológicos y patológicos.
- desglosar de la Farmacia Práctica algunas enseñanzas para reducir el enorme acervo que comprendía según el núcleo obligatorio.

Respecto a la Bacteriología y preparación de sueros y vacunas, el uso cada vez más frecuente de estos medicamentos, imponía la necesidad de esta asignatura; en cuanto a la Química Biológica, esta asignatura, era necesaria para la preparación de medicamentos opoterápicos, cuyo uso iba en aumento; la Farmacia Práctica se debía desglosar, según esta asociación, en Industrias químico-farmacéuticas, necesaria por el rumbo que adquiriría la terapéutica, Legislación y Deontología, necesaria para los intereses públicos y el prestigio de la farmacia¹²⁹⁰.

Por Real Decreto del 24 de febrero de 1922 se dispuso que las facultades quedarían obligadas a establecer, cuando menos, dos enseñanzas complementarias de las fijadas en sus planes mínimos; si se establecieran más de dos, las facultades tendrían el derecho de decidir cuáles de dichas enseñanzas se exigirían obligatoriamente y cuales habrían de ser estudiadas,

¹²⁹⁰Unión Farmacéutica Nacional. 1921. Exposición dirigida a los excmos. Decanos de las Facultades de Farmacia de Madrid, Barcelona, Santiago y Granada. 1921. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVI (20): 536- 538

dejando al alumno el derecho de opción; en todo caso,

sería preceptiva la aprobación de dos enseñanzas complementarias. Las disciplinas de una facultad podrían adquirir el carácter de complementarias de las de otras si así lo acordaba la junta facultativa de esta última¹²³¹.

Según Carmona Cornet¹²³², las asignaturas aprobadas para la Facultad de Farmacia fueron las siguientes:

- Primer año: Mineralogía aplicada a la farmacia y elementos de Análisis Cualitativo mineral; Física Especial aplicada a la farmacia; Botánica aplicada a la farmacia.
- Segundo año: Química Inorgánica aplicada a la farmacia, con su análisis; Zoología y Parasitología aplicadas a la farmacia y a la Higiene; Botánica aplicada a la farmacia;
- Tercer año: Química Inorgánica aplicada a la farmacia con su análisis; Materia Farmacéutica Vegetal; Química Orgánica aplicada a la farmacia, con su análisis.
- Cuarto año: Química Orgánica aplicada a la farmacia; Análisis Cuantitativo y especial de alimentos, medicamentos y venenos.
- Quinto año: Higiene con prácticas de Bacteriología Sanitaria, en la facultad de Medicina; Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia. Análisis Cuantitativo y especial de alimentos, medicamentos y venenos.

Carmona Cornet comentaba el desdoblamiento de algunas asignaturas como Botánica aplicada a la farmacia, que se impartía en dos cursos, de manera que el alumno adquiriría sus conocimientos sobre productos vegetales de forma gradual y continua, facilitando su esfuerzo en el estudio y logrando un mayor aprovechamiento a acceder en el tercer curso a Materia Farmacéutica Vegetal¹²³³.

Se introdujo el Análisis Cualitativo mineral y se sustituyó la Técnica Física por la Física Especial!. La Parasitología aparece en este plan de estudios por primera vez.

¹²³¹Real Decreto 24 de febrero de 1922: artículo 5.

¹²³²En el Real Decreto del 24 de febrero de 1922 no se recogía el elenco de asignaturas para la Facultad de Farmacia ni su distribución, sin embargo Carmona Cornet enumera las mismas y dice haberlas recogido del Real Decreto mencionado. Ref: Carmona Cornet AM. 1986: 690.

¹²³³ibidem.

Por Real Orden del 1 de agosto de 1924, se establecieron los siguientes grupos de analogías de asignaturas para la Facultad de Farmacia a efectos de la provisión de

cátedras por concurso:

- entre las asignaturas de la licenciatura, las de Botánica Descriptiva con sus prácticas de determinación de plantas, especialmente medicinales y excursiones botánicas con la Materia Farmacéutica Vegetal y prácticas correspondientes y, ésta con aquella.

- en las del doctorado, el catedrático que tenía a su cargo la Química Biológica con su análisis, podría aspirar a la de Química Orgánica, medicamentos y venenos, ambas del período de la licenciatura y a la de Análisis Especial de medicamentos orgánicos, del período del doctorado; el catedrático del doctorado de Análisis Especial de medicamentos orgánicos, podría concursar a la de Química Orgánica y a la de Análisis de la licenciatura y a la de Química Biológica, con sus análisis, del período del doctorado.

Las anteriores analogías significaban competencia oficial del catedrático de una asignatura respecto de las que se declaraban análogas de ella, pero no la recíproca; en atención a esto, las asignaturas que no llevaban indicación era porque sus titulares no podían alegar ningún derecho fundado en analogías de sus enseñanzas con otra asignatura¹²³⁴.

23.6.1. Obligatoriedad de los alumnos a asistir a clase.

Por Real Decreto del 7 de enero de 1916, se estableció que la asistencia de los alumnos oficiales a las cátedras, era totalmente libre y voluntaria. Según la exposición de motivos del Real Decreto del 8 de enero de 1926, la disposición establecida a través de este Real Decreto, no sólo relajó la disciplina escolar al abolir las faltas individuales de asistencia e hizo dudosas y equívocas las colectivas, sino que resultaba poco pedagógico el eximir a los alumnos de un razonable mínimo de escolaridad, indispensable para la formación científica. Mientras coexistiera en España la enseñanza oficial con la libre, nadie podría quejarse de que se mermara la libertad de no asistir a clase, pues los alumnos podrían optar por una de las dos; tampoco era conveniente conceder a cualquiera el derecho de asistir a una cátedra, que no era un lugar público, sino que estaba reservada a los que querían aprender las disciplinas que en ellas se enseñaban.

Atendiendo a los argumentos anteriores, se decretó obligatoria la asistencia de los alumnos oficiales a las cátedras en la enseñanza superior¹²³⁵. Las faltas individuales de asistencia sin

¹²³⁴Real Orden del 1 de agosto de 1922.

¹²³⁵Real Decreto del 8 de enero de 1926: artículo 1.

causa justificada, serían estimadas por los profesores como un

elemento de juicio en las calificaciones de fin de curso¹²³⁶. Se entendería como causa justificada de las faltas individuales de asistencia a cátedras, el cumplimiento de los deberes militares del alumno, acreditado con escrito de sus jefes, dirigido al profesor¹²³⁷.

La calificación y sanción de las faltas colectivas se regiría por el Real Decreto del 11 de enero de 1906, modificado por el de 3 de junio de 1909¹²³⁸.

Además de los alumnos matriculados en cada asignatura, podrían asistir, como oyentes, aquellas otras personas autorizadas por el profesor y en número tal que permitiera la comodidad de los trabajos que en la cátedra se realizaran¹²³⁹.

23.6.4. Exámenes.

Para que los alumnos obtuvieran el certificado de aptitud que los autorizara a sufrir la prueba de Estado, deberían haber obtenido, durante el transcurso de su carrera, la aprobación en los exámenes de conjunto que se establecieran sobre materias susceptibles de agrupación científica y en los parciales por asignaturas que no pudieran formar grupo; cada facultad podría determinar las condiciones a exigir a los alumnos para ser admitidos a examen¹²⁴⁰.

Una de las conclusiones aprobadas por la Asamblea de catedráticos, publicada en la Farmacia Moderna y recogida de esta revista por El Restaurador Farmacéutico fue que para la presentación de los exámenes de fin de curso, sería precisa la venia de los profesores, los cuales tendrían en cuenta el aprovechamiento de los alumnos y su asistencia a los trabajos prácticos¹²⁴¹.

23.7. Comentarios y proyectos sobre los planes de estudios de la Facultad de Farmacia.

Toribio Zúñiga, S. Cerrudo, consejero de sanidad, Luis Pérez Albéniz, auxiliar de la Facultad de Farmacia. Rafael Roldán Guerrero, farmacéutico, Francisco Gómez

Cobián, químico, Nicolás Gutiérrez García, farmacéutico, Joaquín Abeger, químico y

¹²³⁶ibidem: artículo 2.

¹²³⁷ibidem: artículo 3.

¹²³⁸ibidem: artículo 4.

¹²³⁹ibidem: artículo 5.

¹²⁴⁰Real Decreto del 24 de febrero de 1922: artículo 4.

¹²⁴¹Conclusiones de la Asamblea de Catedráticos. Mínimo de pruebas de suficiencia en la enseñanza de dicha facultad (de La Farmacia Moderna). 1922. *El Restaurador Farmacéutico* LXXVII (2): 49-50.

Francisco de P. Millán, farmacéutico, expusieron las siguientes propuestas para fusionar la carrera de química y farmacia. Este proyecto se basaba en las siguientes bases:

- Base primera: creación de la Facultad de Química y Farmacia y su plan de estudios.
- Base segunda: unificación de los títulos de los químicos y farmacéuticos y alumnos de ambas facultades .
- Base tercera: los servicios químico-farmacéuticos en su triple concepto: docente, industrial y sanitario.
- Base cuarta: la dirección e inspección de los servicios químico-farmacéuticos.

Ante esta propuesta, se desencadenaron numerosas reacciones en contra.

En este proyecto se fusionaban la Química pura y la aplicada y este fue uno de los aspectos más criticados por los farmacéuticos en *El Restaurador Farmacéutico*, pues opinaban que al farmacéutico no le servía para nada la Química pura. Los defensores del proyecto consideraban que los estudios generales de las ciencias eran únicos y que para usarse bien, debían ser bien entendidos; la clase farmacéutica, no sólo debía preparar y extender recetas sino que también tenía una labor investigadora que debía desarrollar. Esta fusión contribuiría a recuperar el prestigio del farmacéutico; muchas de las labores que eran propias del profesional del medicamento, se las disputaban otras profesiones, pues los licenciados en ciencias químicas ocupaban laboratorios municipales e industrias y la expedición de medicamentos ya no era patrimonio exclusivo del farmacéutico¹²⁴². Si ambas carreras se unían, se terminaría con las disputas entre ambas clases y se igualarían los derechos de las dos carreras. Con la fusión se acabaría con el excesivo número de alumnos en la facultad, ya que se aumentaba el número de años de la carrera, con lo que los que la estudiaran no aspirarían únicamente a obtener un título académico¹²⁴³.

José López Capdepón¹²⁴⁴ expuso el siguiente proyecto para reformar Los estudios farmacéuticos, que publicó en *El Liberal* de Barcelona y que recogió *El Restaurador Farmacéutico*¹²⁴⁵. Capdepón proponía un examen de ingreso en la Facultad de

Farmacia. Según este profesor, había que impartir una enseñanza práctica, de acuerdo con un programa común a todas las Facultades de Farmacia, que simplificaría la enseñanza oral,

¹²⁴²Este artículo hacía referencia al anuncio de plazas para las Brigadas Sanitarias de Cuenca y Guadalajara los químicos y no para los farmacéuticos; además, los doctores y licenciados en Ciencias Químicas podrían ocupar plazas en los laboratorios municipales.

¹²⁴³Sobre el proyecto de fusión de las carreras de Ciencias Químicas y Farmacia. 1924. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIX (7) 157-164.

¹²⁴⁴Catedrático de Química Inorgánica de la Facultad de Farmacia de Barcelona desde 1902 hasta 1924, fecha en que falleció. Ref: Roldán Guerrero R 1975, tomo 3, p.56.

¹²⁴⁵López Capdepón José. 1923. La Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVIII (5): 113-117; (6): 141-144; (7): 169-172; (8): 197-200; (9): 225-230; (10) · 254-259; (11). 281-285; (12): 309-312.

quitándole su carácter memorista; el examen de suficiencia tendría así carácter práctico y su aprobación o no, sería mecánica, evitando el papel desagradable del profesor como juez.

El programa práctico que López Capdepón elaboró, fue el siguiente: el programa constaría de cinco grupos:

- I. Análisis Cualitativo mineral.
- II. Análisis Cuantitativo gravimétrico y volumétrico, practicados sucesivamente, que el alumno no pasase a hacer análisis volumétricos hasta saberlos hacer gravimétricos.
- III. Análisis Toxicológico, en sus dos grados, cualitativo y cuantitativo.
- IV. Ensayos de medicamentos, también en sus dos grados.
- V. Obtención de productos químicos inorgánicos y orgánicos; la obtención de productos farmacéuticos quedaría para las prácticas de la asignatura de Farmacia Práctica.

El alumno pasaría de un grupo a otro, tras realizar un examen que demostrase su habilidad para resolver los problemas prácticos; para obtener el grado de licenciado, realizaría un examen final y presentaría su cuaderno de prácticas elaborado durante todo el curso mientras trabajaba en el laboratorio.

Al ser el programa común a todas las Facultades de Farmacia, se terminaría con la emigración estudiantil en busca de mayor benevolencia por parte de otros examinadores¹²⁴⁶.

Capdepón proponía la colaboración del alumno en la enseñanza práctica, de modo que además de facilitar esto su aprendizaje, no se necesitara tanto auxiliar; también proponía que los laboratorios siempre estuviesen a disposición del alumno para que este practicara cuando tuviese tiempo. Los auxiliares de las universidades eran de distintas clases, según el servicio encomendado y eran funcionarios temporales, unos suplentes que sustitúan a los catedráticos en ausencias y enfermedades y otros los auxiliares de clases prácticas. Según Capdepón, los primeros no hacían prácticamente nada pues su trabajo se reducía a unos cuantos días en el curso, mientras que los auxiliares de clases prácticas, que cobraban lo mismo, tenían, además de las obligaciones de los suplentes, las de auxiliar activamente al profesor, lo cual llevaba consigo un gran número de horas diarias; Capdepón proponía que se les aumentase el sueldo a estos últimos.

Otra propuesta de Capdepón era la de establecer un examen de ingreso. Según él, todo organismo que deseaba contar con un personal idóneo (Ingeniería, escuelas del ejército, escuelas de arquitectura ...), disponían de este examen y sólo las Facultades de Derecho, Medicina, Sociales y Farmacia, habían renunciado a esta prerrogativa. La consecuencia de

¹²⁴⁶ ibidem.

admitir a los alumnos sin un examen de ingreso previo, era que estos emprendían la carrera sin ninguna vocación, por lo cual tampoco desarrollaban capacidad para atender a la labor docente. Capdepón proponía la implantación de la autonomía universitaria en los exámenes. Refiriéndose al régimen autonómico, opinaba que la autonomía no debía darse a la universidad sino a cada facultad, pues aquellas facultades que habían aumentado sus enseñanzas, estarían en ventaja respecto a aquellas otras, que como la de farmacia, se habían quedado reducidas a media docena de catedráticos; lo justo hubiera sido que cada una de las cuatro facultades tuviera el mismo número de votos en las deliberaciones del claustro ordinario¹²¹⁷.

Próxima a celebrarse la Asamblea de la Unión Farmacéutica Nacional de 1923, el claustro de la Facultad de Farmacia de Barcelona dirigió a ésta las siguientes propuestas¹²¹⁸:

- examen de ingreso, comprensivo de las siguientes materias:

Aritmética y Algebra, Geometría y Trigonometría, Física General, Química General y nociones de Biología, Dibujo de adorno, lineal y lavado, idioma inglés y alemán o italiano.

Los exámenes en la facultad de las materias indicadas anteriormente se verificarían con arreglo a los cuestionarios oficiales que se redactaran y bajo las prescripciones siguientes:

- el primer examen comprendería Aritmética y Algebra y se compondría de dos ejercicios, uno práctico escrito y otro oral. El primero consistiría en resolver tres problemas de tema corriente, elegidos por el tribunal y en el plazo que este determinara; los examinados no podrían comunicarse entre sí bajo pena de ser expulsados del local y quedar suspensos. El segundo ejercicio versaría sobre una lección de Aritmética y dos de Algebra determinadas a la suerte, de las contenidas en los correspondientes cuestionarios, teniendo libertad el tribunal para hacer las preguntas que estimara convenientes; para actuar en este segundo ejercicio, era preciso haber sido admitido en el primero.

- El segundo examen comprendería Geometría y Trigonometría, constando también de dos ejercicios: en el primero, práctico y escrito, resolverían Los alumnos tres

problemas de tema corriente, a la elección del tribunal, sin cuya admisión no podrían actuar en el siguiente; en este segundo, contestarían a tres lecciones de los cuestionarios respectivos, determinadas a la suerte, dos de Geometría y una de Trigonometría.

- El tercer examen consistiría en contestar a tres temas: uno de Física, otro de Química y el tercero de Biología y en resolver los problemas que el mismo le propusiera en el acto de

¹²¹⁷ibidem.

¹²¹⁸Unión Farmacéutica Nacional. 1923. Reforma del plan de estudios de la carrera de farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVIII (16): 430-437; (17): 467-469.

examen.

- El examen de Dibujo de adorno, consistiría en copiar, de lámina, un motivo ornamental cualquiera y, de modelo corpóreo, un objeto compuesto de formas geométricas regulares; el Dibujo lineal y lavado consistiría en copiar correctamente una lámina que representara planos de construcción de máquinas y trazar y lavar a la tinta china un relieve de yeso o elemento arquitectónico corpóreo.
- El examen de inglés y de alemán o italiano, consistiría en la lectura y traducción de los textos en estos idiomas que indicara el tribunal.

En los exámenes de ingreso no habría más calificaciones que las de aprobado o suspenso.

La admisión de los alumnos se verificaría todos los años en los meses de mayo y septiembre, con arreglo a la convocatoria que se publicaría con la anticipación debida en los periódicos oficiales, expresando los requisitos necesarios para el ingreso.

Una vez aprobados los exámenes de ingreso, se podrían efectuar los correspondientes al período de la licenciatura de farmacia, cuyo contenido, distribución y orden de preparación sería el siguiente:

- Física Farmacéutica (1 °), Química Inorgánica farmacéutica (1 °), Botánica farmacéutica (1 °).

- Física Farmacéutica (2°), Química Orgánica farmacéutica (1 °), Botánica Farmacéutica (2 °).

-Química Orgánica farmacéutica (2°), Materia Farmacéutica Vegetal (1 °), Zoología Farmacéutica (1 °).

- Electroquímica, Análisis Químico general, inorgánico y orgánico, Zoología Farmacéutica

(2 °) y Opoterapia

-Toxicología, Mineralogía e Hidrología farmacéuticas; Bacteriología Farmacéutica y preparación de sueros y vacunas; Higiene, desinfección y saneamiento.

- Análisis Químico aplicado a la Medicina y a la Farmacia; Química Biológica, Farmacia Galénica, Deontología y Legislación Farmacéutica, Tecnología industrial, Contabilidad y Economía mercantil e industrial.

Los licenciados en farmacia podrían efectuar las pruebas de suficiencia correspondientes a los estudios del doctorado, con arreglo a la siguiente distribución de materias:

-Historia de la Farmacia y Legislación Sanitaria comparada, Químico-física aplicada a las ciencias químicas y biológicas, Farmacodinamia.

El contenido y carácter de las diversas materias comprendidas en el plan anterior, sería el

siguiente:

Curso primero:

-Física Farmacéutica 1º: comprendería los estudios referentes a medidas: mecánica (manómetros, morteros, molinos industriales, cronómetros, balanzas, etc.); hidrostática (prensa hidráulica, densímetros, cuentagotas, viscosímetros, etc.); neumática (barómetros, manómetros, licuefacción de gases, bombas de agua, mercurio y aceite para vacío, bombas de compresión, sifones, etc.); óptica (fotómetros, aparatos productores de radiaciones medicinales, espejos, refractómetros, lentes medicinales, microscopía, ultramicroscopía, espectroscopios, polarímetros, etc.).

- Química Inorgánica farmacéutica: metaloides y sus combinaciones; metales y sus combinaciones.

-Botánica Farmacéutica, 1º: morfología general (cuerpo de la planta, célula, tejidos); morfología especial (raíz, tallo, hoja, flor); fecundación, desarrollo (embrión, semilla, fruto, germinación, vida de la planta); Fisiología general (nutrición, respiración, crecimiento, movimiento); parte descriptiva de Talofitas, Muscíneas y criptogramas fibroso-vasculares.

Curso segundo:

- Física Farmacéutica, 2º: calor (máquinas y turbinas de vapor, motores de explosión, calorímetros, termómetros, autoclaves, aparatos de destilación industriales, licuefacción de gases, máquinas frigoríficas, crioscopia, ebulloscopia, higrometría, conductores y aisladores de calor, aparatos de calefacción de laboratorio e industriales, hornos). Magnetismo (electricidad estática (electroscopios, máquinas electrostáticas, condensadores, descarga continua y oscilante, efectos fisiológicos de efluvios y chispas, franklinización, tubos de Geissler y de Crookes, rayos X, radiografía y radioscopia, cuerpos radiactivos, ionocuantímetros). Electricidad dinámica (pilas y acumuladores, efectos caloríficos, químicos y fisiológicos de las corrientes eléctricas y aplicación medicinal, electromagnetismo, galvanómetros, voltímetros, inducción eléctrica, bobinas self, transformadores de continua y alterna,

efectos fisiológicos de corrientes inductivas, faradización y alta frecuencia, arsonización, teléfono, micrófono, motores para laboratorios e industrias para corrientes continuas y alterna, mono y polifásica.

- Química orgánica Farmacéutica, 1 º: generalidades y descriptiva, serie acíclica.

- Botánica farmacéutica, 2º: descriptiva de fanerógamas, Geografía Botánica, cultivo de plantas medicinales.

Curso tercero:

- Química Orgánica Farmacéutica, 2º: descriptiva de la serie cíclica; Materia Farmacéutica Vegetal.

-Zoología Farmacéutica, 1º: protozoarios, espongiarios, celentéreos, equinodermos, gusanos parásitos; nematelmintos, artrópodos, moluscos, vertebrados, estudio especial anatómico y fisiológico de los animales de laboratorio.

Cuarto curso:

- Electroquímica: generalidades de electroquímica, parte especial (metaloides y sus combinaciones, cloro, álcalis y compuestos oxigenados de cloro, ozono, ácido nítrico, metales, compuestos orgánicos); análisis electroquímico.

- Análisis Químico General, inorgánico y orgánico: generalidades (operaciones, reactivos, análisis mineral cuali y cuantitativo, volumetría, gravimetría, análisis orgánico inmediato cualitativo funcional, id. , id. cuantitativo elemental.

- Zoología Farmacéutica, 2 ° y Opoterapia: estudio especial del hombre, nociones de anatomía y fisiología, funciones de nutrición y de ración, Opoterapia, naturaleza de los medicamentos opoterápicos, opotécnica general, opoterapias especiales, hemática, medular, esplénica, digestiva, pancreática, hepática, renal, genital, tiroparatiroidiana, hipofisiarira, suprarrenal muscular, etc ...

Curso quinto:

- Toxicología: gases (coloreados, incoloros incombustibles; id. Combustibles; asfixiantes). Productos tóxicos minerales; id., id. orgánicos separados por destilación, id., id., id. por disolventes.

- Mineralogía e Hidrología farmacéuticas: Mineralogía (caracteres exteriores de los minerales, cristalográfica, propiedades ópticas, caloríficas, eléctricas y magnéticas, caracteres químicos, estudio de rocas, parte descriptiva. Hidrología (aguas meteóricas, de infiltración, composición

y análisis de las aguas, examen microscópico y bacteriológico, procedimientos de mejoramiento de las aguas, aguas minerales, clasificación y estudio particular de las aguas minerales naturales y artificiales.

- Botánica Farmacéutica: el plan de la actual carrera o parecido y además parte industrial y formas de obtener levaduras o fermentos seleccionados para la fabricación de vinos, cervezas, pan, alcohol, etc.

- Higiene, desinfección y saneamiento.

Curso sexto:

- Análisis Químico aplicado a la Medicina y a la Farmacia: Análisis de alimentos: aire atmosférico, aguas potables, vino, cerveza, sidra, vinagre, alcoholes, aguardientes y licores, azúcares, cereales, cacao y chocolate, café, té, leche y sus derivados, grasas, carnes. Análisis Biológicos: orina, jugo gástrico, sangre.

- Química Biológica: en forma análoga a como se daba actualmente, dándole una orientación fisiológica marcada.

- Farmacia Galénica, Deontología y Legislación farmacéutica: Productos complejos: productos pirogenados, grasas y lipoides, esencias, productos resinosos, albuminoides y fermentos, pulpas, extractos, polvos simples. Preparaciones medicinales: polvos compuestos, preparaciones acuosas, alcohólicas, glicéricas, extractivas, etéreas y azucaradas, vinos, vinagres, aceites, pomadas, ungüentos, jabones, emplastos. Formas farmacéuticas: sólidas, líquidas y gaseosas. Objetos de cura y apósitos. Perfumería y cosméticos. Oficina de Farmacia: dispensación. incompatibilidades, tratando este asunto, así como la parte industrial, con la gran extensión que se merecía. Deontología y Legislación sanitaria.

-Tecnología industrial. Contabilidad y economía mercantil e industrial: esta asignatura tendría por finalidad dar las bases para el establecimiento de industrias farmacéuticas, comprendiendo, por ejemplo, bibliografía científica y comercial, proyectos, emplazamiento de industrias, compras y ventas, adquisición de maquinaria y primeras materias, quiebras, problemas obreros, constitución de sociedades, propaganda científico-comercial, economía industrial, informes comerciales, contabilidad, legislación mercantil e industrial.

En todas las asignaturas que fuese pertinente, se haría referencia a lo establecido en la Farmacopea española, haciendo un estudio crítico imparcial de ella y de las preparaciones

heroicas más importantes, un estudio comparativo de lo establecido en las Farmacopeas extranjeras que se creyera más interesante. Además, la cátedra de Farmacia Galénica debía estar adscrita a uno de los hospitales más importantes, en el que se instalaría una farmacia debidamente montada, para el despacho, comprobación y valoración de los medicamentos que, mensualmente, por lo menos durante el curso, estaría atendida por el grupo de alumnos de Farmacia Galénica que correspondiese, bajo la vigilancia y dirección de un farmacéutico. Para obtener el *grado de licenciado*, sería preciso acreditar haber practicado con aprovechamiento durante cuatro semestres, por lo menos, en una oficina de farmacia.

En el doctorado, las asignaturas comprenderían las siguientes materias:

- Historia de la Farmacia y Legislación sanitaria comparada.
- Químico-Física aplicada a las ciencias químicas y biológicas: Matemáticas, unidades y medidas, leyes fundamentales, estado gaseoso, calores específicos, clasificación de elementos, estado líquido, pesos moleculares, fenómenos de disolución, fusión y solidificación, sólidos, termoquímica, radiaciones luminosas, eléctricas, etc., estereoquímica, composición y constitución de los cuerpos, mecánica y química, fenómenos electrolíticos, teoría iónica y electrónica, químico-física aplicada a los fenómenos biológicos.
- Farmacodinamia: generalidades, modo de acción de las sustancias medicinales, relaciones entre la composición química y las propiedades fisiológicas de los cuerpos orgánicos, condiciones generales sobre la acción de las sustancias orgánicas, absorción y eliminación de los medicamentos, transformación de los medicamentos en el organismo, condiciones que modifican la acción de los remedios, antidotismo, antagonismo, farmacodinamia especial, fisiología general de la anestesia y anestésicos principales, medicamentos cardiovasculares, medicamentos hemostáticos, medicación hipofisaria, cornezuelo, hidrastis, etc.; ensayos fisiológicos de medicamentos para investigar su acción farmacodinámica o valorarlos, bases farmacodinámicas de la medicación compleja, específicos.

Una vez aprobadas las asignaturas del doctorado, el aspirante a este título presentaría un trabajo de investigación o doctrinal propio, sobre algún asunto de los comprendidos en la carrera y buscando siempre que tuviese la mayor aplicación posible a esta.

Tanto durante la licenciatura como en el doctorado, se procuraría poner el mayor número posible de textos en idioma extranjero.

Este proyecto constaba de 23 asignaturas, respecto a las 17 que constituían el plan de estudios de farmacia y como sólo se disponía de 8 cátedras para estas asignaturas, lo que se proponía era que este plan se estableciera en Madrid y Barcelona y que se suprimieran las enseñanzas del resto de las facultades cuyos profesores nutrirían las necesidades en estas dos facultades. Con el presupuesto dado por el Estado, se mantendrían estas dos facultades de forma óptima.

Se propuso la reducción de las clases teóricas, impartiendo sólo en ellas los asuntos de difícil comprensión y las orientaciones y explicaciones de los trabajos prácticos que los alumnos debían realizar en el laboratorio. Estos trabajos prácticos debían aumentarse, para lo cual se requería un mayor número de laboratorios; entretanto, los que había, debían permanecer abiertos durante ocho horas diarias, estableciendo dos turnos de cuatro horas.

También se proponía que el Colegio de Farmacéuticos organizara cursos teóricos y conferencias científicas, impartidos por profesores auxiliares y doctores en farmacia, a los que se remunerada convenientemente.

En este artículo se proponía, como lugares de práctica para el alumno, laboratorios farmacéuticos militares, previo acuerdo con el Ministerio de Guerra, ya que en estos laboratorios se preparaban con gran prestigio productos orgánicos e inorgánicos, inyectables, comprimidos, etc.¹²⁴⁹.

En el año 1926, Cayetano Canés de Latorre¹²⁵⁰, catedrático de farmacia, en un periódico llamado *El Diluvio*, publicó un nuevo proyecto para un plan de estudios farmacéutico y que sería recogido por *El Restaurador Farmacéutico*¹²⁵¹. Este plan de estudios había sido elaborado por el claustro de la Facultad de Farmacia de Barcelona y era el mismo que este claustro propusiera en 1918. A pesar de que habían transcurrido siete años, la situación permanecía igual. Las modificaciones en las asignaturas que propuso este claustro, eran las siguientes: La asignatura de Técnica Física, era una de las que sería conveniente modificar o, mejor dicho, sustituir; a pesar de que en ella se estudiaba el manejo de ciertos aparatos importantes, los alumnos los utilizaban a diario en las prácticas de las

¹²⁴⁹ *ibidem*.

¹²⁵⁰ Catedrático de Botánica de la Facultad de Farmacia de Barcelona y después de Granada. Ref: Roldán Guerrero R 1975, tomo I: 721.

¹²⁵¹ Cortés de Latorre e 1926. Necesidad de reforma de los estudios de farmacia II (de *El Diluvio*). *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXI (3): 120-122; (4): 94-96.

diversas asignaturas las balanzas, polarímetros, espectroscopio, en Química y Análisis, el microscopio en Botánica y Materia Farmacéutica. En su lugar se debía estudiar Físico-Química, ciencia que adquiriría máximo interés según el progreso científico en España.

La Botánica Descriptiva también necesitaba ser modificada; la descriptiva en Botánica no debía ser más que una especialidad y su estudio, salvo los grandes grupos, era un trabajo práctico de laboratorio que se debía llevar a cabo mediante las obras apropiadas de clasificación; en cambio, debían estudiarse concienzudamente la Organografía y Fisiología Vegetales.

A la Materia Farmacéutica Vegetal se debía añadir la Farmacodinamia, enriqueciendo de este modo su contenido con el conocimiento tan útil del mecanismo de acción de las drogas en nuestro organismo.

La Química Orgánica había adquirido tal expansión que resultaba materialmente imposible estudiarla en un curso; debía separarse en dos: Química Orgánica acíclica y Química Orgánica cíclica.

Era conveniente que los alumnos de farmacia estudiaran una asignatura de Higiene particularmente orientada, desde el punto de vista farmacéutico y enseñada en la Facultad de Farmacia y no en la de Medicina, como se venía haciendo.

Por último, dos asignaturas que formaban parte del doctorado: la Microbiología, con preparación de sueros y vacunas y la Química Biológica, habían adquirido tal importancia que era de urgencia inmediata su paso a la licenciatura.

El plan de estudios mínimo de Farmacia quedaría de la siguiente forma:

- Curso primero: Mineralogía, Zoología aplicada a la Farmacia, Química Inorgánica.
- Curso segundo: Organografía y Fisiología Vegetal, Química Orgánica acíclica, Física-Química.
- Curso tercero: Botánica Descriptiva y determinación de especies medicinales, Química Orgánica cíclica, Análisis Químico.
- Curso cuarto: Materia Farmacéutica Vegetal y Farmacodinamia, Microbiología y preparación de sueros y vacunas.
- Curso quinto: Química Biológica, Farmacia Práctica, Higiene aplicada a la

Farmacia.

Para lograr los frutos esperados de esta reforma, era conveniente reformar los locales y dotar de medios adecuados las facultades.

Si se estableciera el examen de ingreso, el número de alumnos que estudiara disminuiría y su número se haría proporcionado respecto a la capacidad de aulas y laboratorios¹²⁵².

Javier Palomas¹²⁵³, escribió un nuevo artículo concordante con los anteriores, salvo en algunos aspectos¹²⁵⁴. No consideraba oportuno la supresión de la Técnica Física, ya que mediante esta asignatura, el alumno, no sólo manejaba los instrumentos, sino que recordaba álgebra y cálculos de aplicación en el laboratorio; esta asignatura le servía para entender mejor la Físico-Química y manejar mejor el microscopio cuando estudiara Botánica y Materia Farmacéutica Vegetal. Respecto a la Organografía, Fisiología e Histología, Palomas consideraba que estas asignaturas debían ser anteriores a la Botánica Descriptiva y a la Materia Farmacéutica Vegetal y que el estudio de la Química Orgánica debía preceder a la Materia Farmacéutica Vegetal. El estudio de Química Biológica y Microbiología, debían ir antes de la preparación de sueros, vacunas y opoterápicos y, todas ellas debían pasar a la licenciatura, acompañadas de la de "ensayos de medicamentos orgánicos", que era un curso voluntario del doctorado. Palomas opinaba que la Higiene debía seguir estudiándose en la Facultad de Medicina; proponía también el examen de ingreso y los exámenes de reválida, el carácter práctico de la enseñanza y la práctica en una oficina de farmacia o en un hospital. El plan de estudios que él proponía era el siguiente:

- Curso primero: Técnica Física, Mineralogía e Hidrología, Zoología Parasitología, Química Inorgánica.
- Curso segundo. Organografía, Fisiología e Histología vegetal. Química Orgánica acíclica. Física-Química y Análisis General cualitativo
- Curso tercero: Botánica Descriptiva y determinación de especies medicinales, Química Orgánica cíclica, Análisis General cuantitativo, Higiene Pública
- Curso cuarto: Materia Farmacéutica Vegetal (Farmacognosia), Microbiología, Química Biológica, Análisis Bromatológico.

¹²⁵²ibidem.

¹²⁵³Catedrático de Materia Farmacéutica Vegetal de la Facultad de Farmacia de Barcelona, desde- 1928 hasta 1936 en que fue asesinado por la borla roja. Ref Roldán Guerrero R 1975, tomo IV: 22.

¹²⁵⁴Palomas J 1926 Necesidad de una Reforma en los Estudios de Farmacia (de *El Diluvio*). El Restaurador Farmacéutico. LXXXI (7): 179-184.

- Curso quinto: Farmacia Práctica, preparación de sueros, vacunas y opoterápicos, Análisis Biológicos y Toxicológicos y ensayos de medicamentos orgánicos¹²⁵⁵.

Según Cortés Latorre, aunque la autonomía universitaria no entró en vigor, fue importante haber intentado esta empresa, pues esto era señal evidente de la evolución en la mentalidad de quien regía la enseñanza en España, de que se estaba comprendiendo la importancia de las carreras universitarias en la sociedad; sin embargo, aún quedaba mucho camino hasta conseguir organizar la enseñanza superior de forma idónea respecto al progreso científico y sobre todo, respecto a determinadas carreras, como la de farmacia. Cortés Latorre opinaba que la decadencia de la misma se debía a la conducta suicida de la clase farmacéutica y de los claustros facultativos: se había segregado totalmente el cuerpo docente del profesional y esto originó que en las altas esferas no se hiciera caso a esta importante rama sanitaria en su aspecto docente. Este autor comparaba esta situación respecto a la época en que los Colegios de Boticarios defendían a ultranza la enseñanza farmacéutica, dotándola de material y edificios, como la Facultad de Madrid. Intereses económicos fueron desgarrando esta unión; los Colegios dejaron de preocuparse por las Facultades de Farmacia y las asignaturas de la carrera se habían quedado petrificadas.

Sólo se crearon algunas asignaturas como la de Ejercicios Prácticos y, ésta gracias a la labor de Garagarza, que tenía cierta influencia en el Consejo de Instrucción Pública, comprometiéndose él mismo a impartirla. Después de esto, nada; se creó una asignatura de Microbiología, pero en el doctorado, donde sólo podían asistir un número muy limitado de farmacéuticos. Toda la clase farmacéutica, estaba de acuerdo en la necesidad de reformar los estudios de la carrera, pues el plan de estudios de la misma marchaba completamente desfasado respecto a las modernas adquisiciones de la ciencia médica; había que compaginar los estudios culturales del farmacéutico con el nivel de la moderna terapia, higiene e industria médica, para evitar así la incursión en el terreno de la farmacia de profesiones ajenas; era necesario, que tanto los profesores como los profesionales, se unieran para imponer su criterio en todo asunto relacionado con la Higiene, con la Química, etc., para lo cual el farmacéutico tenía que prepararse adecuadamente, incluyendo en su carrera un nuevo plan de estudios.

Otro de los males que aquejaba la clase farmacéutica era la abundancia de específicos, inyectables, sueros, vacunas. El ejercicio clásico de la profesión de farmacia, se había reducido a la mínima expresión, pero no había que olvidar que dispensar un medicamento, era un acto accesorio de una serie, precedida por otros más

¹²⁵⁵ Ibidem.

transcendentales y que el farmacéutico, tenía ahora la posibilidad de especializarse en la preparación de específicos eficaces, para lo que necesitaba una serie de conocimientos y preparación técnica, que nunca hubieran soñado los farmacéuticos hacia medio siglo tan solo. El farmacéutico, tenía que incorporarse a este movimiento y salir de su estancamiento; para los farmacéuticos rurales que aprendieron a preparar los medicamentos usados en su tiempo, este cambio brutal los había convertido en verdaderas víctimas del progreso científico. La más grave de este asunto, era que los farmacéuticos salían de la Universidad con no muchos más conocimientos que estos farmacéuticos rurales; la culpa no era de los profesores, que tanto se esforzaban en compensar este atraso, sino de los propios planes de estudio, elaborados hacia algunos años e inadecuados a las nuevas necesidades. Todos estos problemas habían sido objeto de la atención de muchos sectores que exponían sus propios puntos de vista para contribuir a la reforma y la mayoría coincidían en un punto muy importante: la necesidad de orientar las asignaturas de farmacia, bajo un punto de vista biológico, pues la Biología se había convertido en la ciencia que usaba todos los conocimientos de las demás¹²⁵⁶.

23.8. Profesores.

En el año 1926, se publicó en La Gaceta de Madrid una Real Orden por la cual se anunciaba el turno a oposición libre entre doctores de las Facultades de Medicina y Farmacia para la cátedra de Química Biológica; esta Real Orden, motivaría fundadas protestas entre los farmacéuticos que consideraban que dentro de la Facultad de Farmacia, no debían figurar doctores de otras facultades¹²⁵⁷.

- Madrid:

- Geología: Marcelo Rivas Mateo, desde 1904 hasta 1931.
- Farmacognosia: Manuel María Rodríguez, desde 1915 hasta 1929.
- Química Inorgánica: José Felipe Rodríguez y González, desde 1908 hasta 1935.
- Química Orgánica: Baldomero Bonet, desde 1899 hasta 1925.
- Farmacia Galénica: Eduardo Esteve, desde 1914 hasta 1931.
- Análisis Químico aplicado: José Casares. desde 1904 hasta 1936.
- Historia de la Farmacia: Rafael Folch, desde 1915 hasta 1944.
- Botánica Descriptiva: Blas Lázaro e Ibiza, desde 1890 hasta 1921. Por Real Decreto

¹²⁵⁶Cortés de Latorre C. 1926. "Necesidad de reforma de Los estudios de farmacia" (I). (de *El Diluvio*). *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXI (49): 94-96.

¹²⁵⁷La Cátedra de Química Biológica (De *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*) . 1926. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXI (20): 605-606.

del 1 de agosto de 1924 se determinó la analogía de la cátedra de Materia Farmacéutica Vegetal con Botánica Descriptiva.

- Técnica Física: José Casares, desde 1904 hasta 1936.

- Bioquímica: José Rodríguez Carracido, desde 1897 hasta 1926. En el año 1927 la ocupó José Giral que la desempeñó hasta 1936.

- Microbiología: Francisco de Castro, desde 1910 hasta 1941.

- Análisis Especial de medicamentos orgánicos: Obdulio Fernández, desde 1915 hasta 1931¹²⁵⁸.

-Granada:

- Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral y Animal): Carlos Rodríguez López Neyra, que comenzó en esta cátedra en 1911 y en la fecha de publicación de Primer siglo de la Facultad de Farmacia de Granada continuaba en esta cátedra.

-Materia Farmacéutica Vegetal: Ricardo Serrano López Hermosos, desde 1920 hasta 1950.

-Química Inorgánica: Manuel Rodríguez Avila, desde 1893 hasta 1921; esta cátedra quedaría vacante hasta 1928 en que la ocupó José Dorronsoro Velilla.

-Química Orgánica Farmacéutica: Juan Nacle Herrera, desde 1917 hasta 1935.

- Botánica Descriptiva: Juan Luis Díez Tortosa, desde 1910 hasta 1933.

- Farmacia Práctica: En 1917 pasó a desempeñar esta cátedra José García Vélez.

-Técnica Física y Análisis Químico: Bemabé Dorronsoro y Ucelayeta, desde 1889 hasta 1925¹²⁵⁹.

23.9. Sumario.

Desde el Gobierno se propugnaba el progreso científico de la Universidad para que el fin de la misma no fuera únicamente el de expedir títulos universitarios.

A raíz de que se dictara la Autonomía Universitaria en 1919, serían las facultades universitarias las responsables de elaborar sus propios estatutos y completarían, organizarían y distribuirían sus propias enseñanzas. El plan de estudios elaborado en 1922 se basó en la opinión de los representantes de todas las facultades.

¹²⁵⁸Tomás y Garrido GM. 1975: 106-116.

¹²⁵⁹Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

La autonomía universitaria quedó declarada en suspenso en 1922, debido a las dificultades económicas, pero el plan de estudios decretado por la Facultad de Farmacia quedaría vigente hasta 1928.

Entre los requisitos para el ingreso en farmacia, cabe destacar la supresión del preparatorio.

Al suprimirse el examen de grado, para obtener el título de licenciado en farmacia los alumnos debían cursar los cinco años correspondientes a la carrera y realizar un año de prácticas en una oficina de farmacia, que podrían simultanear con los dos últimos años de la carrera. Esta sería la última vez que se exigía práctica en una oficina de farmacia.

Se dio opción a todas las facultades para proponer aquellas materias necesarias para obtener el certificado de aptitud, dos de las cuales serían obligatorias.

Respecto a 1900 y 1914 las novedades fueron la división de Botánica, que en 1900 estaba en segundo curso, en dos cursos, así como la Química Orgánica. Se estableció por primera vez la asignatura de Elementos de Análisis cualitativo mineral. La Zoología, que se estudiaba en primero junto a la Mineralogía, se pasó a segundo curso independiente; también en segundo incluyó la asignatura de Parasitología aplicada a la farmacia y a la Higiene, a estudiar junto a la asignatura de Zoología. La Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, que estaba en cuarto curso, se pasó a quinto, al igual que la Higiene. El Análisis Químico que se estudiaba en cuarto se dividió entre los cursos cuarto y quinto. La asistencia a clase se hizo voluntaria, pero en 1926 se volvió a establecer la obligatoriedad de asistencia. Se harían exámenes por grupos de asignaturas. Igual que en 1914.

El grado de doctor no tuvo alteración alguna: quizás señalar que en el año 1920 se nombraba la primera doctora en farmacia, Zoe Rosmach y Pedrol.

24. 1928. Las Universidades y su independencia jurídica.

24.1. Introducción.

Por Real Decreto del 9 de junio de 1924¹²⁶⁰, el Gobierno concedió personalidad jurídica a las universidades del reino¹²⁶¹. En 1926 se sentaron las bases concernientes al patrimonio universitario¹²⁶². Estos acontecimientos mostraban el creciente interés social y del Estado por los problemas universitarios.

El Ministro de Instrucción Pública, Eduardo Callejo de la Cuesta, planteó una reforma que abarcaría los problemas más esenciales de la Universidad, dejando para el futuro el arreglo completo de la misma.

Según la exposición de motivos del Real Decreto del 19 de mayo de 1928¹²⁶³ se organizaron, por parte de las propias universidades, cursos de prácticas profesionales que permitieran a los alumnos afrontar los problemas planteados en el ejercicio de su profesión; esta libertad de ampliar y establecer enseñanzas por parte de las facultades, las haría responsables, según el Ministro, de sus resultados. Entre las novedades introducidas por esta reforma, destacó el que cada facultad podría otorgar el *grado de doctor* si previamente tenía establecidos los cursos de investigación científica correspondientes. Se estableció de nuevo el examen de reválida¹²⁶⁴, se hizo obligatorio el estudio de dos lenguas y se exigió un mínimo de escolaridad¹²⁶⁵.

Se destaca en esta reforma la autonomía dada a los profesores para que incluyeran en los planes de estudios aquellas asignaturas que ellos estimaban oportunas, para ampliar y especializar convenientemente los conocimientos esenciales de las disciplinas básicas.

Según Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros, la inclusión de una o dos asignaturas obligatorias establecidas por la propia facultad, en consonancia con las especialidades del profesorado y las conveniencias de la región donde se ubicara la facultad, fue un detalle

¹²⁶⁰Real Decreto del 9 de junio de 1924, *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 338-340.

¹²⁶¹Después de proclamar la autonomía universitaria por Real Decreto del 21 de mayo de 1919, Real Decreto derogado en 1922, este era el segundo intento de conceder independencia jurídica a las universidades.

¹²⁶²Real Decreto del 25 de agosto de 1926, *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 508-518.

¹²⁶³Exposición de motivos, Real Decreto del 19 de mayo de 1928, *Gaceta de Madrid*, 21 de mayo de 1928 y *El Restaurador Farmacéutico*. 1928, LXXXIII (11): 296-311.

¹²⁶⁴Esta medida se adoptó, quizás, atendiendo a las peticiones de los profesionales y profesores farmacéuticos que así lo habían exigido.

¹²⁶⁵Real Decreto del 19 de mayo de 1928.

copiado de aquellos países más adelantados de las más prestigiosas Universidades¹²⁶⁶.

24.2. Normativa.

Las disposiciones legales relativas a los estudios de farmacia fueron el Real Decreto del 29 de mayo de 1928 y las Reales Ordenes del 1 y 7 de agosto de 1928.

- Real Decreto del 9 de junio de 1924. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1924: 338-340.
- Real Decreto del 25 de agosto de 1926. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1926: 508-518.
- Real Decreto-Ley del 19 de mayo de 1928, *Gaceta de Madrid*, 21 mayo de 1928.
- Real Orden del 23 de junio de 1928, *Gaceta de Madrid*, 26 de junio de 1928.
- Real Orden del 1 de agosto de 1928, *Gaceta de Madrid*, 3 de agosto de 1928.
- Real Orden del 7 de agosto de 1928, *Gaceta de Madrid*, 14 de agosto de 1928¹²⁶⁷.
- Real Orden del 26 de agosto de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 420-421.
- Real Orden del 9 de octubre de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 490-491.
- Orden del 10 de octubre de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 495.
- Orden del 6 de noviembre de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 396.
- Real Orden del 7 de noviembre de 1928, *Boletín de Instrucción Pública*, 13 de noviembre de 1928.

¹²⁶⁶Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 110.

¹²⁶⁷En el *Boletín Oficial del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes* del 25 de agosto de 1928 hay un texto refundido de las Reales Ordenes del 1 y 7 de agosto de 1928.

- Real Orden del 1 de febrero de 1930. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1930. LXXXIV (3): 81.

24.3. Establecimientos de enseñanza.

Por Real Decreto del día 19 de mayo de 1928 se corroboraba la personalidad jurídica dada a las Universidades por Real Decreto del 9 de junio de 1924¹²⁶⁸.

Serían facultades universitarias, las cinco existentes de Filosofía y Letras, Ciencias, Medicina, Farmacia y Derecho y las que en lo sucesivo se establecieran¹²⁶⁹.

El Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes podría proponer la supresión de alguna universidad, facultad o sección, pero con el previo acuerdo por parte del Consejo de Ministros; también se podría crear otra facultad mediante la ley correspondiente¹²⁷⁰.

Cada facultad tendría autonomía para organizar aquellos planes de estudios que fuesen complementarios a los conocimientos exigidos para la licenciatura, organizándolos en cursos "a" y "b", correspondientes a la licenciatura y aquellos otros estimados convenientes por cada facultad¹²⁷¹.

La Universidad tendría obligación de estudiar aquellos problemas de interés nacional o de la región donde se ubicara la facultad y del personal especialista en las actividades que en tal zona se desarrollaran¹²⁷².

Según un artículo publicado en *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica* y recogido de éste por *El Restaurador Farmacéutico*¹²⁷³, tenemos constancia del intento de crear una Facultad de Farmacia en Zaragoza, por parte de varias entidades aragonesas, que lo solicitaron al Gobierno, aunque tal propuesta no se llevaría a cabo.

¹²⁶⁸Real Decreto del 19 de mayo de 1928: artículo 1.

¹²⁶⁹ibidem: artículo 2.

¹²⁷⁰ibidem: artículo 3.

¹²⁷¹ibidem: artículo 11.

¹²⁷²ibidem: artículo 24.

¹²⁷³Facultad de Farmacia para Zaragoza. 1929 (De *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*), *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIV (15): 416.

24.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Por Real Decreto del 25 de agosto de 1926, se dividieron los estudios de enseñanza secundaria en dos períodos: uno de cultura general, denominado bachillerato elemental, concedido por los Institutos de Segunda Enseñanza y otro como preparación para los estudios de facultad, denominado bachillerato universitario, cuya colación correspondía a la Universidad. Este último estaba dividido en dos secciones: ciencias y letras¹²⁷⁴. Aprobado el examen correspondiente al bachillerato elemental, los alumnos podrían matricularse del bachillerato universitario¹²⁷⁵. Para poder aprobar éste último, los alumnos realizarían un examen final y un examen por grupos de asignaturas¹²⁷⁶. Sólo podrían matricularse en la Universidad los alumnos que hubieran obtenido el título de bachiller universitario en alguna sección y hubieran cumplido la edad de 16 años, habilitando el de ciencias para ingresar en la Facultad de Farmacia, Medicina y Ciencias¹²⁷⁷.

Los cursos preparatorios¹²⁷⁸ de las distintas facultades universitarias quedarían suprimidos a partir del 1 de octubre de 1927¹²⁷⁹.

Aquellos alumnos que hubiesen aprobado el preparatorio por el plan antiguo, antes del 1 de octubre de 1928 podrían convalidar sus asignaturas con las del nuevo plan sin examen alguno, convalidándose la Química General del plan antiguo por Complementos de Química y Física General por Complementos de Física¹²⁸⁰.

Según el Real Decreto del 19 de mayo de 1928, cualquier estudiante podría matricularse en cualquiera de las universidades del reino, previa justificación de su capacidad para seguir los estudios que deseaba cursar¹²⁸¹. Si se trataba de los cursos iniciales de una facultad, bastaría

¹²⁷⁴Real Decreto 25 de agosto de 1926: artículo 1.

¹²⁷⁵ibidem: artículo 8 y 9.

¹²⁷⁶ibidem: artículo 11.

¹²⁷⁷ibidem: artículo 12.

¹²⁷⁸Por Real Decreto del 24 de febrero de 1922, se suprimió el preparatorio para la Facultad de Farmacia, Medicina y Derecho. No hemos podido encontrar ninguna normativa que derogara explícitamente este Real Decreto por lo que deducimos que la supresión del preparatorio por este nuevo Real Decreto del 25 de agosto de 1926 ampliaba esta supresión a todas las facultades universitarias.

¹²⁷⁹Real Decreto del 25 de agosto de 1928: artículo 14.

¹²⁸⁰Real Orden del 26 de agosto de 1928.

¹²⁸¹Según la exposición de motivos del la Real Orden del 9 de octubre de 1928, para los bachilleres antiguos se estableció un examen abreviado de bachillerato universitario mediante la Real Orden del 9 de octubre de 1926. Mediante la Real Orden del 9 de octubre de 1928, se suprimió este examen por considerarlo innecesario ya que en el Real Decreto del 19 de mayo de 1928 se habían establecido enseñanzas de idiomas y otras pertenecientes a otra facultad que complementaban todos los conocimientos estimados como necesarios, por lo que los antiguos bachilleres podrían ingresar directamente en la facultad que eligieran.

hallarse en posesión del bachiller universitario y si se trataba de estudios que imponían conocimientos previos adquiridos por la propia facultad, debía acreditar que habían sido cursados con aprovechamiento¹²⁸².

Respecto a la edad de ingreso, todos los alumnos de las universidades podrían matricularse en las facultades, siempre que hubiesen cumplido 16 años dentro del año natural en que pretendían matricularse¹²⁸³.

24.5. Títulos expedidos.

Se otorgaban los títulos de licenciado y doctor en farmacia.

24.5.1. *Título de licenciado en farmacia.*

Según el Real Decreto del 19 de mayo de 1928, las disciplinas establecidas para obtener el *título de licenciado en farmacia*, fueron las siguientes:

- Complementos de Matemáticas.
- Complementos de Física.
- Complementos de Química.

Se cursarían en la Facultad de Ciencias con cuestionarios hechos de acuerdo entre ambas facultades.

- Farmacología Experimental.
- Higiene.

Se cursarían en la Facultad de Medicina y siete asignaturas más a cursar en la Facultad de Farmacia:

- Aplicaciones de la Física y la Físico-Química.
- Química Descriptiva, inorgánica y orgánica, aplicada a la farmacia.
- Análisis Químico y en particular de alimentos medicamentos y venenos.

¹²⁸²Real Decreto del 19 de mayo de 1928: artículos 37 y 38.

¹²⁸³Real Orden del 10 de octubre de 1928.

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia.
- Botánica.
- Materia Farmacéutica Vegetal.
- Farmacia Galénica o Práctica¹²⁸⁴.

Además de las expresadas materias que constituían el mínimo de enseñanzas, cada facultad podría exigir, como obligatorias para la licenciatura, una o dos asignaturas que creyera oportunas y posibles, dadas las condiciones del distrito académico, la instalación de su centro, la dotación de sus medios para la enseñanza y el profesorado disponible¹²⁸⁵.

Las asignaturas señaladas anteriormente eran las obligatorias incluidas en el plan mínimo y se denominaron cursos "a". Como veremos posteriormente, también se establecieron cursos voluntarios denominados "b" y "c".

Para obtener el *título de licenciado* se volvió a exigir el examen de reválida. Antes de efectuarlo, los alumnos debían acreditar el conocimiento de dos lenguas vivas o de una lengua moderna, a su elección, con la extensión suficiente para traducir, a libro abierto, un texto referente a materias propias de su facultad. Los estudios podrían realizarse en el instituto de idiomas modernos de la Universidad¹²⁸⁶.

La distribución de las asignaturas o materias que, como obligatorias hubieran de cursarse en cada Facultad para obtener la licenciatura, se haría de modo que la duración de los estudios fuera de cinco años para Farmacia. No podría solicitarse el examen de reválida sin que hubieran transcurrido el tiempo prefijado desde que el alumno comenzase los estudios en la facultad¹²⁸⁷. Para solicitar la licenciatura, también sería necesario acreditar el mínimo de escolaridad, o sea la duración de los estudios en cada facultad, conforme al artículo 16¹²⁸⁸.

El examen de reválida para obtener el *título de licenciado*, se restableció por el Real Decreto del 19 de mayo de 1928. Este se componía de dos partes: en la primera, de carácter práctico, el alumno debía demostrar el conocimiento de los métodos usados

¹²⁸⁴Real Decreto 19 de mayo de 1928: artículo 5.

¹²⁸⁵ibidem: artículo 6.

¹²⁸⁶ibidem: artículo 8.

¹²⁸⁷ibidem: artículo 17.

¹²⁸⁸ibidem: artículo 51. El artículo 16 disponía que el orden de incompatibilidad de asignaturas se estableciera cada cinco años por los decanos de la facultad.

en la profesión para la cual habilitaba el título; la segunda, de carácter teórico, no podría realizarse sin la previa aprobación de la parte práctica¹²⁸⁹.

Cada facultad tendría autonomía para fijar el detalle y número de actos de que constara el examen de reválida, con la aprobación del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes. La facultad respectiva formularía una lista de los temas, que sería renovado, al menos, cada cinco años¹²⁹⁰. El examen de reválida seguiría siendo voluntario para aquellos alumnos que tuvieran aprobadas dos asignaturas de la facultad el 1 de octubre de 1928 y sería obligatorio para los que comenzaran sus estudios en esta misma fecha¹²⁹¹.

Tomás y Garrido resaltaba la restauración del examen de reválida pero también señalaba que su supresión, poco tiempo después, sería un error que iría en detrimento de la Universidad¹²⁹² medicamentos derivados de la sangre y plasma humanos.

24.5.2. Título de doctor en farmacia.

Desde 1928 todas las facultades podrían otorgar *el grado de doctor* si previamente se habían establecido en ellas los cursos de investigación científica que constituían tal grado; estos eran los cursos "c"¹²⁹³. Para obtener el *grado de doctor* era indispensable hallarse en posesión del *título de licenciado* en la misma, pero los estudios necesarios para doctorarse se podrían realizar simultáneamente con los de la licenciatura, exigiéndose, en este caso, un año más de escolaridad mínima sobre la señalada para los licenciados en cada facultad¹²⁹⁴.

Los cursos exigidos para los estudios del doctorado serían todos de la clase "c" o de investigación científica, completados por algunos de la clase "b". De entre las disciplinas a que estos cursos se referían, habría uno fundamental al cual habrían de referirse la mayoría de los de la clase "c", característicos del título al que aspiraban¹²⁹⁵.

Los ejercicios del *grado de doctor* consistían en:

¹²⁸⁹ibidem: artículo 54.

¹²⁹⁰ibidem: artículo 57.

¹²⁹¹ibidem: disposiciones transitorias.

¹²⁹²Tomás y Garrido GM. 1974: 75. No hemos podido encontrar la disposición derogatoria para el examen de reválida.

¹²⁹³Real Decreto del 19 de mayo de 1928.

¹²⁹⁴ibidem: artículo 59.

¹²⁹⁵ibidem: artículo 60.

- Una tesis, de libre elección, en la cual se dieran a conocer los resultados obtenidos en un trabajo de investigación propia, relativo a la disciplina fundamental.
- Exposición de la citada tesis, en que se dieran a conocer el estado en que se encontraban los conocimientos referentes a una cuestión que hubiese sido objeto de estudio en los cursos seguidos por el graduando; el tema de la tesis sería fijado por el tribunal con un mes de plazo y desarrollado en público¹²⁹⁶.

La tesis de libre elección que, según el artículo 61, debía redactar quien aspiraba al *grado de doctor*, sería presentada en la facultad respectiva, por un padrino o catedrático de cualquiera de las universidades de España, el cual respondería ante el tribunal de la exactitud de todo cuanto el graduando expusiera sobre su labor personal¹²⁹⁷.

Los cursos "c" correspondientes al doctorado, tendrían carácter monográfico y en ellos se estudiaría el estado de un problema científico, paralelamente a la ejecución de trabajos de seminario o laboratorio que contribuyeran a la educación¹²⁹⁸.

El profesor encargado de estos cursos los organizaría libremente. Al final de cada período, el alumno debía recoger su trabajo de investigación en una memoria, donde se reflejaran las publicaciones científicas que del curso hubieran surgido¹²⁹⁹.

Según la Real Orden del 7 de noviembre de 1928, no procedía, por el momento, resolver sobre las peticiones de algunas facultades aprobadas por los respectivos claustros, en solicitud de que se les concediera la colación del *grado de doctor*, hasta que acreditada la existencia efectiva y resultado de los cursos "b" y "c" y lo solicitaran oportunamente¹³⁰⁰.

Según un artículo de *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, las asignaturas del doctorado serían las mismas que anteriormente pero se consideraban como cursos en

¹²⁹⁶ibidem: artículo 61.

¹²⁹⁷ibidem: artículo 63.

¹²⁹⁸ibidem: artículo 26.

¹²⁹⁹ibidem: artículo 27.

¹³⁰⁰Real Orden del 7 de noviembre de 1928.

los que se requería la formación intelectual completa a los efectos de investigación o especulación científica¹³⁰¹.

24.6. Cursos y asignaturas.

Las asignaturas se distribuían en cursos "a", "b" y "c".

- Cursos "a": cursos elementales, teóricos o prácticos, en los cuales se aspiraba a proveer a los alumnos de los conocimientos indispensables para el ejercicio de su profesión¹³⁰².

La aprobación de estos cursos era obligatoria y su estudio era el correspondiente al *grado de licenciado*. Comprendían las asignaturas incluidas en el plan mínimo más otras dos establecidas por la facultad¹³⁰³.

Las asignaturas establecidas por las facultades como obligatorias, se estudiarán en los años 3º y 5º¹³⁰⁴.

- Cursos "b": cursos teóricos o prácticos en los que se desarrollara una especialidad comprendida en alguna de las disciplinas fundamentales o conexas con ella y con una finalidad profesional¹³⁰⁵.

- Cursos "c": cursos que perseguían la formación intelectual más completa, a los efectos de la investigación o especialidad científica¹³⁰⁶.

La organización de los cursos "b" y "c" correspondía libremente a cada facultad, en atención al personal docente a ella adscrito y los recursos de que dispusiera¹³⁰⁷. La matrícula para estos cursos era voluntaria, tanto para los alumnos como para los licenciados¹³⁰⁸.

Por Real Orden del 7 de noviembre de 1928 y en atención a las comunicaciones oficiales elevadas al Ministerio por las Universidades de Zaragoza, Santiago, Valladolid, Salamanca, Murcia, Granada, Valencia, La Laguna, Barcelona, Sevilla y Oviedo, sobre los acuerdos

¹³⁰¹Poliantea. 1928. La Facultad de Farmacia en la reforma universitaria. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXIV (1073): 238.

¹³⁰²Real Decreto del 19 de mayo de 1928: artículo 11.

¹³⁰³ibidem.

¹³⁰⁴Real Orden del 1 de agosto de 1928.

¹³⁰⁵Real Decreto del 19 de mayo de 1928: artículo 10.

¹³⁰⁶ibidem.

¹³⁰⁷ibidem: artículo 12.

¹³⁰⁸ibidem: artículo 15.

oficialmente adoptados por cada una de las facultades existentes en dichas Universidades, con aprobación de los respectivos claustros, acerca de la adición al plan mínimo de enseñanzas de cada facultad de las asignaturas autorizadas en el artículo 6 del Real Decreto-Ley de 19 de mayo de 1928 a la organización de cursos "b" y "c", conforme al artículo 9 y concordantes con el Real Decreto-Ley citado y peticiones sobre establecimiento de doctorados, se dispuso lo siguiente:

- Conforme a lo establecido en el artículo 6 del Real Decreto de 19 de mayo de 1928, se aprobaron las propuestas de cada una de las facultades establecidas en las universidades mencionadas respecto a la adición de una o dos asignaturas obligatorias a cada plan mínimo.
- Se aprobaron las propuestas de organización de los cursos "b" y "c" en las facultades de las universidades mencionadas.
- En cumplimiento de lo preceptuado en el artículo 62 en relación con el 60 del citado Real Decreto-Ley, no procedía, por el momento, resolver sobre las peticiones de algunas facultades aprobadas por los respectivos claustros, en solicitud de que se les concediera la colación del *grado de doctor*, hasta que acreditada la existencia efectiva y resultado de los cursos "b" y "c" y lo solicitaran oportunamente¹³⁰⁹.

Según el Real Decreto del 19 de mayo de 1928, la distribución de asignaturas para obtener la licenciatura, se haría de modo que la duración de los estudios para la facultad de farmacia fuera de cinco años¹³¹⁰.

El día 1 de agosto de 1928 se aprobó una Real Orden que recogía la distribución de asignaturas para la Facultad de Farmacia:

Primer año:

- Complementos de Física: clase alterna.
- Complementos de Química: clase alterna.
- Mineralogía y Zoología, aplicadas a la Farmacia: clase diaria.
- Complementos de Matemáticas: clase alterna¹³¹¹.

Respecto a este primer año, los alumnos de las Facultades de Farmacia escribieron al Ministro solicitando que se les reconociera la validez de las asignaturas de Complementos de Matemáticas, de Física y de Química para farmacéuticos, que habían aprobado en la Facultad de Ciencias; por una Real Orden del 6 de noviembre de 1928 se aprobó tal petición considerando que dichas disciplinas se cursaban con igual extensión en todas las universidades

¹³⁰⁹Real Orden del 7 de noviembre de 1928.

¹³¹⁰Real Decreto del 19 de mayo de 1928: artículo 17.

¹³¹¹Esta asignatura no se incluyó en la Real Orden del 1 de agosto, debido a un error que sería subsanado por la Real Orden del 7 de agosto de 1928. Por otro lado, esta distribución de las asignaturas por cursos, coincide con la expresada en Tomás y Garrido GM. 1974: 7. En la Real Orden del 1 de agosto de 1928 se daba a entender que estas asignaturas se estudiarían en la Facultad de Farmacia y no en la Facultad de Ciencias como disponía el Real Decreto del 19 de mayo de 1928.

del reino¹³¹².

Segundo año:

- Botánica Farmacéutica (1º curso): clase alterna.
- Aplicaciones de Física y de la Químico-Física: clase alterna.
- Química Inorgánica Descriptiva aplicada a la farmacia: clase diaria¹³¹³.

Tercer año:

- Química Orgánica descriptiva, cíclica y acíclica, aplicada a la farmacia (1º curso): clase alterna.
- Botánica Farmacéutica (2º curso): clase alterna¹³¹⁴.

Cuarto año:

- Química Orgánica descriptiva, cíclica y acíclica, aplicada a la farmacia (2º curso): clase alterna.
- Materia Farmacéutica Vegetal: clase diaria.
- Farmacología Experimental: clase alterna.
- Higiene¹³¹⁵: clase alterna¹³¹⁶.

¹³¹²Orden del 6 de noviembre de 1928: 396.

¹³¹³Real Orden del 1 de agosto de 1928.

¹³¹⁴ibidem.

¹³¹⁵Esta asignatura se impartía en la Facultad de Medicina. Según un artículo de *El Monitor de la Farmacia*, el propósito de incluir esta asignatura en la carrera fue el de capacitar al farmacéutico y que este pudiera intervenir en todo fundamento legal en las cuestiones sanitarias de carácter público y para ello nada mejor que cursar la asignatura en la Facultad de Medicina con el mismo programa y profesor. Sin embargo, mientras los alumnos de medicina no tenían dificultad en aprobar la asignatura, los de farmacia suspendían más frecuentemente. Para el autor de este artículo la solución no era crear cuatro cátedras de Higiene en las Facultades de Farmacia sino que el profesor dispusiera de los locales necesarios y del personal auxiliar (médicos y farmacéuticos) en relación con el número de alumnos y que se cursara en el último año de la carrera. Ref: La asignatura de Higiene. 1929. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXV (1100): 314-315.

¹³¹⁶Real Orden 1 de agosto de 1928.

Quinto año:

- Farmacia Galénica: clase diaria.
- Análisis Químico y en particular de alimentos medicamentos y venenos: clase alterna.

Tenemos información de algunas modificaciones a la distribución establecida, concretamente de Granada. No disponemos de noticias al respecto de otras facultades. Concretamente para Granada en el primer curso se estudiaba: Aplicaciones de la Física y la Físico-Química y Mineralogía y Zoología aplicadas a la Farmacia. En el segundo curso no se impartían las aplicaciones de la Física y de la Química-Física. En el tercer año, además de las asignaturas citadas, se impartía la Farmacología Experimental en la Facultad de Ciencias. En cuarto curso sólo se daba la Materia Farmacéutica Vegetal y la Química Orgánica, ya que la Farmacología se impartía en tercero y la Higiene en quinto¹³¹⁷.

Respecto a la incompatibilidades entre asignaturas, el orden de las mismas sería el siguiente:

- Química Inorgánica era incompatible con las tres asignaturas de Complementos y prelación con la Mineralogía.
- Química Orgánica, incompatible con la Inorgánica y con aplicaciones de la Física y Químico-Física.
- Materia Farmacéutica Vegetal, incompatible con la Botánica Farmacéutica y con el primer curso de Orgánica.
- Farmacología Experimental tenía como prelación la Orgánica.
- Farmacia Galénica, incompatible con los dos cursos de Orgánica, con la Vegetal y con la Farmacología.
- Análisis Químico incompatible con los dos cursos de Orgánica¹³¹⁸.

Por Real Orden del 7 de febrero de 1930 se aprobó el cuadro de analogías de asignaturas de la Facultad de Farmacia:

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia: sin analogías.
- Aplicaciones de Física y de la Químico-Física a la farmacia y Análisis Químico, en particular de alimentos, medicamentos y venenos, con Química Inorgánica aplicada a la farmacia y, recíprocamente.
- Química Orgánica (primer y segundo curso), con Análisis Especial de medicamentos orgánicos y, recíprocamente.

¹³¹⁷Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 305.

¹³¹⁸Real Orden del 1 de agosto de 1928.

- Botánica Farmacéutica (primer y segundo curso) con Materia Farmacéutica Vegetal y, recíprocamente.
- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros y vacunas, sin analogías.
- Química Biológica, con su análisis: sin analogías.
- Análisis Especial de medicamentos orgánicos, además de lo indicado anteriormente, con Aplicaciones de la Física y de la Químico-Física y Análisis Químico y en particular, de alimentos, medicamentos y venenos y, recíprocamente.
- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de la Farmacopea vigente, con Farmacia Galénica y, recíprocamente¹³¹⁹.

El curso académico comenzaría el 2 de octubre y terminaría el 31 de mayo, comenzando los exámenes el primer día hábil de junio. Las facultades podrían dividir el año escolar prefijado en períodos en que se profesarían cursos distintos, pudiendo afectar tal división a la totalidad o a una parte de las disciplinas¹³²⁰. La distribución de trabajos se haría de modo que las clases teóricas y las prácticas de laboratorio, clínica, seminario, academia, museo, biblioteca y equivalente que fueran obligatorios correspondientes a enseñanzas de tipo "a", no podrían ocupar más de un promedio de tres horas por día lectivo¹³²¹. Debía procurarse que cada alumno ocupara otras dos horas, como promedio, por cada día lectivo, siguiendo cursos de lo tipos "b" y "c", elegidos por él, dentro o fuera de la facultad, según una ordenación racional, para lo cual cada alumno debía someter a la aprobación de la facultad el plan que hubiese elegido, sin cuya aprobación no sería admitido a la reválida. La facultad podría indicar, por vía de ensayo, la clase de materias que estimara más adecuadas para la formación de los alumnos¹³²².

En este plan se introducían, con respecto al anterior las asignaturas de Complementos de Matemáticas, Física y Química en primer curso y Farmacología Experimental que según Tomás y Garrido¹³²³ no llegó a impartirse. La Botánica Farmacéutica y la Química Orgánica, seguían divididas en dos cursos tal y como se instauró en 1922.

Al suprimirse el preparatorio, no se estudiaban la Zoología, Mineralogía y Botánica en la Facultad de Ciencias. La asignatura de Técnica Física se denominaría

¹³¹⁹Real Orden del 1 de febrero de 1930.

¹³²⁰Real Decreto del 19 de mayo de 1928: artículo 29.

¹³²¹ibidem: artículo 35.

¹³²²ibidem: artículo 36.

¹³²³Tomás y Garrido GM. 1974: 75.

Aplicaciones de la Física y de la Químico-física. Desde un artículo de *El Monitor*, se quejaban de la no inclusión de la Microbiología en la licenciatura a pesar de ser una disciplina fundamental para el ejercicio de la profesión¹³²⁴.

24.6.1. Asignaturas obligatorias.

- Madrid:

En Madrid, a las asignaturas que constituían el plan mínimo se agregó la Microbiología, Técnica Bacteriológica y Farmacología, con su análisis, que complementaría la licenciatura¹³²⁵.

Según un artículo de *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, el rector de la Universidad de Madrid, acompañado de los catedráticos de la Facultad de Farmacia, se presentó ante el Ministro de Instrucción Pública solicitando la inclusión de la asignatura de Microbiología en la licenciatura¹³²⁶.

- Barcelona:

A las asignaturas que constituían el plan mínimo había que agregar la Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales y Bioquímica Bromatológica y Farmacología, con su análisis para completar la licenciatura¹³²⁷.

- Granada:

En Granada, al comenzar el curso 1927-28 y de acuerdo con las normas dispuestas en el Real Decreto del 19 de mayo de 1928, la facultad propuso que las dos disciplinas que podía establecer como obligatorias y complementarias del plan fueran la Microbiología y preparación de sueros y vacunas, que profesaría el profesor García Vélez y la Bioquímica Farmacéutica de la que se encargaría el profesor Nacle¹³²⁸.

¹³²⁴Poliantea. 1928. La Facultad de Farmacia en la reforma universitaria. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXIV (1073): 238.

¹³²⁵Los Estudios en la Facultad de Farmacia de Madrid. 1929. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIV (5): 137-138.

¹³²⁶Poliantea. 1928. La asignatura de Microbiología. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXIV (1069).

¹³²⁷Poliantea. 1929. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXV (1091): 119.

¹³²⁸Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 111- 112.

24.6.2. Cursos "b" y "c" establecidos en la Facultad de Farmacia de Granada.

Según Rodríguez López Neyra, a tenor de las disposiciones del Real Decreto del 19 de mayo de 1928, la Facultad de Farmacia de Granada, estimulada por el acicate de su decano Díez Tortosa, fue estableciendo cursos de la clase "b"; al final del curso 1927-28, los cursos que ya se habían establecido, fueron los siguientes:

- Medidas físico-químicas, del que se encargaría el doctor Clavera.
- Microfotografía aplicada, doctor López Neyra.
- Industrias farmacéuticas, doctor Nacle.
- Legislación y Deontología, doctor García Vélez.

También se estableció un curso de la clase "c" sobre "Helmintología", especialidad en la que, en Granada se iba formando una escuela con estimación internacional¹³²⁹.

24.6.3. Cursos "b" y "c" establecidos en la Facultad de Farmacia de Madrid.

Los cursos "b" establecidos en Madrid comprenderían Análisis Clínicos, Análisis Toxicológicos, preparaciones opoterápicas, elaboración de productos farmacéuticos en gran escala, Legislación y Deontología Farmacéutica, impartido por Folch Andreu en la parte de Legislación y por Gabriel Romero Landa en la Deontología, y nociones de Biología Experimental de aplicación farmacológica.

Los cursos "c" estarían formados por la enseñanza de Química Biológica con su análisis (estudio bioquímico de la orina normal y patológica con su análisis); Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes (la bibliografía farmacéutica a través de los siglos y estudio comparativo de la Farmacopea vigente en los Estados Unidos de América del Norte); Análisis Especial de medicamentos orgánicos (estudio analítico de los componentes de las esencias medicinales) y problemas de inmunidad (curso de investigación)¹³³⁰.

24.6.4. Cursos "b" y "c" establecidos en la Facultad de Farmacia de Barcelona.

Los cursos "b" estarían formados por Análisis Clínicos, Análisis Toxicológicos, preparaciones opoterápicas, elaboración de productos farmacéuticos en gran escala, Legislación y Deontología Farmacéutica y nociones de Biología Experimental de

¹³²⁹Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 111-112.

¹³³⁰Los Estudios en la Facultad de Farmacia de Madrid. 1929. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIV (5): 137-138.

aplicación farmacológica. Los cursos "c" estarían formados por Química Biológica con su análisis, Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes, Análisis Especial de medicamentos orgánicos y problemas de inmunidad¹³³¹.

24.7. Exámenes.

Según el Real Decreto del 19 de mayo de 1928, al final de cada curso se establecerían pruebas de suficiencia. La forma de estos exámenes diferiría según que el estudiante hubiera o no asistido a los cursos normales de la Universidad, debiendo acreditar, en el segundo caso, su capacidad en los trabajos de laboratorio o seminario, parte integrante de dichos cursos realizando, al efecto, los ejercicios prácticos necesarios¹³³².

24.8. Programas y libros de texto.

Los cursos "a" se desarrollarían según programas aprobados por la propia facultad, que contuvieran todos los conocimientos indispensables a la finalidad perseguida. La organización de la enseñanza, hecha por el catedrático respectivo, buscaría la educación del alumno mediante el estudio de obras didácticas y la explicación de las cuestiones fundamentales para la interpretación de los textos, resolución de problemas y trabajos de laboratorio¹³³³.

Las pruebas en que se fundara la declaración de suficiencia de cada alumno en las materias de los cursos obligatorios, debían referirse a la totalidad de los programas publicados y aprobados por la facultad, con independencia de la labor hecha en la cátedra; el catedrático estaba obligado a procurar que la información que pudieran lograr sus alumnos fuera completa, correspondiendo a las Juntas de Facultad el juzgar la eficacia de su actuación cuando fuera discutida¹³³⁴.

Cada universidad debía publicar, periódicamente, según sus recursos y, al menos cada dos meses, un boletín en que se insertaran trabajos doctrinales, proyectos de las tareas docentes de sus facultades, resultados de sus cursos de todas clases, datos estadísticos, noticia de la vida universitaria y anuncios de interés¹³³⁵. También debía publicar, al final del

¹³³¹Poliantea. 1929. Los estudios de la Facultad de Farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXV (1091): 119.

¹³³²Real Decreto del 19 de mayo de 1928: artículo 52.

¹³³³ibidem: artículo 19.

¹³³⁴ibidem: artículo 34.

¹³³⁵ibidem: artículo 65.

curso y antes del 15 de septiembre, un anuario que contuviera, al menos:

- Respecto a los cursos "a", el profesor y demás personal docente encargado de cada curso, el programa oficial del mismo, horarios y locales de las clases y trabajos de toda especie que el mismo comprendiera.
- Respecto a los cursos "b y "c", su agrupación según la disciplina fundamental a que pertenecieran, haciendo constar por cada uno de ellos el profesor y personal docente que en él interviniera, con la finalidad o programa propuestos, así como locales y horarios en toda clase de trabajos.
- El plan que la facultad formulara para la obtención de cada *título de licenciado* que pudiera otorgar.
- Los planes que se orientaran hacia la preparación para profesiones concretas¹³³⁶.

Respecto al examen de reválida, lo mismo para la parte práctica que para la teórica, cada facultad formularía una lista de temas que se renovarían, al menos, cada cinco años, cuyo conocimiento era exigible a los graduados desde un año después de su publicación¹³³⁷.

24.9. Profesores.

Según la exposición de motivos del Real Decreto del 19 de mayo de 1928, en este plan de estudios, aparte de concederles autonomía a los profesores para establecer nuevas enseñanzas, se les aumentaría su remuneración económica.

El profesor encargado de impartir los cursos dispondría de amplia libertad para organizarlos, sin fijación de número ni condiciones de las conferencias magistrales o trabajos de cualquier género que lo integraran. Al finalizar cada período escolar estaba obligado a dar cuenta de su labor de investigación en una memoria en que recogiera el índice de los trabajos y sus resultados, con expresión concreta de las publicaciones científicas que de las tareas del curso hubieran nacido, publicándose esta memoria en el anuario de la facultad¹³³⁸.

¹³³⁶ibidem: artículo 66.

¹³³⁷ibidem: artículo 57.

¹³³⁸ibidem: artículo 27.

Los catedráticos gozarían de plena libertad pedagógica en el desempeño de sus funciones docentes para la exposición, análisis y crítica de doctrinas, teorías y opiniones y para la elección de métodos y fuentes de conocimiento¹³³⁹.

- Madrid:

- Geología: Marcelo Rivas Mateo, desde 1904 hasta 1931.
- Farmacognosia: Manuel María Rodríguez, desde 1915 hasta 1929.
- Química Inorgánica: José Felipe Rodríguez y González, desde 1908 hasta 1935.
- Química Orgánica: Baldomero Bonet, desde 1899 hasta 1925. En 1925 tomó posesión de esta cátedra Antonio Madinaveitia que la desempeñó hasta 1936.
- Farmacia Galénica: Eduardo Esteve, desde 1914 hasta 1931.
- Análisis Químico aplicado: José Casares, desde 1904 hasta 1936.
- Historia de la Farmacia: Rafael Folch, desde 1915 hasta 1944.
- Botánica Descriptiva: Blas Lázaro e Ibiza, desde 1890 hasta 1921. Por Real Decreto del 1 de agosto de 1924 se determinó la analogía de la cátedra de Materia Farmacéutica Vegetal con Botánica Descriptiva.
- Técnica Física: José Casares, desde 1904 hasta 1936.
- Bioquímica: José Rodríguez Carracido, desde 1897 hasta 1926. En el año 1927 la ocupó José Giral que la desempeñó hasta 1936.
- Microbiología: Francisco de Castro, desde 1910 hasta 1941.
- Análisis Especial del medicamentos orgánicos: Obdulio Fernández, desde 1915 hasta 1931¹³⁴⁰.

- Granada:

- Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral y Animal): Carlos Rodríguez López Neyra, que comenzó en esta cátedra en 1911, hasta 1929 en que falleció¹³⁴¹.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Ricardo Serrano López Hermosos, desde 1920 hasta 1950.
- Química Inorgánica: José Dorronsoro Velilla, desde 1928.
- Química Orgánica Farmacéutica: Juan Nacle Herrera, desde 1917 hasta 1935.- Botánica Descriptiva: Juan Luis Díez Tortosa, desde 1910 hasta 1933.- Farmacia Práctica: En 1917 pasó a desempeñar esta cátedra José García Vélez.
- Técnica Física y Análisis Químico: José María Clavera Armenteros que comenzó en esta

¹³³⁹ibidem: artículo 73.

¹³⁴⁰Tomás y Garrido GM. 1975: 106-116.

¹³⁴¹Roldán Guerrero R. 1977, tomo IV: 326-327.

cátedra en 1927, sustituyendo a Dorronsoro, hasta su jubilación¹³⁴².

- **Santiago:**

- Química Inorgánica: Ricardo Montequi y Díaz de Plaza¹³⁴³.

24.10. Comentarios al nuevo plan de estudios.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, para el estudio del Decreto-Ley del 19 de mayo de 1928 se nombró una comisión, agregada a la ya existente en la Universidad Central, formada por el claustro de la Facultad de Farmacia de Madrid, Barcelona, Santiago y Granada. Esta comisión, en primer lugar, consideró inútil el intento de crear asignaturas prácticas si antes no se dotaba a las facultades de los locales adecuados a tal efecto; sin esta condición, las asignaturas prácticas creadas continuarían siendo teóricas, en tanto no se adecuaban a los requisitos necesarios. La comisión consideraba que los estudios que las facultades debían incluir como obligatorios debían ser: Microbiología por un lado y la elección de otra entre Deontología profesional, Industrias químico-farmacéuticas con nociones comerciales, Química Biológica y Bromatología por otro¹³⁴⁴.

Según José Giral, catedrático de la Facultad de Farmacia de Madrid¹³⁴⁵, la Facultad de Farmacia debía ser una escuela profesional y, por tanto, sus estudios debían ser de aplicación, sin ser por ello incompatibles con el estudio de ciertas disciplinas generales. La disciplina con más variadas aplicaciones era, sin duda, el Análisis Químico y este debía figurar en la licenciatura como Análisis Inorgánico cuali y cuantitativo, Análisis Orgánico elemental, inmediato y funcional, Análisis de alimentos, de productos agrícolas, toxicológicos y clínicos, Análisis de drogas, de productos químicos, de preparados galénicos, de medicamentos, de aguas minerales, de combustibles, ensayos, reconocimientos, identificaciones, valoraciones, etc., materias todas necesarias para el gobierno de la oficina de farmacia y de los laboratorios sanitarios.

Otras asignaturas, como Química Inorgánica, Química Orgánica, Mineralogía, Zoología, Botánica y Materia Farmacéutica Vegetal, debían considerarse en la carrera dentro del carácter de aplicación que les correspondía.

La Farmacia Galénica, según Giral, debía enseñarse dentro de un hospital, clínica u oficina de

¹³⁴²Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

¹³⁴³Poliantea. 1928. Nuevo Catedrático. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXIV (1069).

¹³⁴⁴La Reforma de la Enseñanza (De *La Farmacia Moderna*). 1928. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIII (11): 313-315.

¹³⁴⁵José Giral. 1928. Reforma Universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de catedráticos: la reforma de los estudios de nuestra facultad (de *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*). *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIII (5): 351-357.

farmacia, de forma práctica y, al menos, durante un año; este requisito ya había sido solicitado reiteradamente por la clase farmacéutica.

Dado el gran desarrollo de la Físico-Química, la asignatura de Técnica Física debía orientarse a su estudio, aunque sin olvidar la Física Farmacéutica genuina, que comprendía el estudio de la óptica y de la electricidad, indispensables para el montaje, manejo y venta de utensilios empleados en la terapéutica moderna.

Para el conocimiento profundo de la Química y de la Físico-Química, el farmacéutico requería nociones de Matemáticas, Análisis Matemático de Geometría y de Cálculo, extendiéndose también a la Matemática mercantil ya que el ejercicio de la profesión era, en buena parte, comercial.

Muchas veces el farmacéutico se encargaba de la regencia de industrias que elaboraban el medicamento a gran escala; por ello, el farmacéutico necesitaba el conocimiento de la preparación de medicamentos y forma de obtenerlos industrialmente en una asignatura que podría llamarse "Industrias Farmacéuticas".

La Legislación concedía al farmacéutico el derecho para practicar toda clase de Análisis Químicos; los análisis de esputos, sangre, líquidos de punción, etc., requerían conocimientos bacteriológicos y micrográficos y esto justificaba la inclusión de la asignatura de Microbiología, tantas veces solicitada por las agrupaciones profesionales, dentro de la licenciatura.

La Bromatología constituía un conjunto de conocimientos muy útiles para el farmacéutico, ya que muchos de los componentes de los alimentos vehiculizaban ciertos medicamentos y, otros eran la base de la alimentación en ciertas edades o en determinados estados patológicos. Esta asignatura figuraba en los planes de estudio de muchos países extranjeros.

La Química Biológica, que comprendía desde la Bacteriología hasta la Patología o la Físico-Química, no debía ser estudiada de forma integral por el farmacéutico, pues muchos de sus campos no le serían útiles; si bien, sí se requerían algunos conocimientos bioquímicos por ello, esta asignatura entraba como no obligatoria en el doctorado. Giral proponía que se adquiriesen los conocimientos de Química Biológica

en las asignaturas de ciencias naturales de la carrera, en la Microbiología o en la Bromatología.

El farmacéutico debía conocer sus derechos y deberes, no sólo la Legislación Sanitaria, sino que debía contar con ciertas nociones de Derecho mercantil, civil o administrativo. Dado que los farmacéuticos ejercían una profesión de elevado nivel ético, debían conocer los principios fundamentales de la Deontología Farmacéutica que les inculcara las normas de conducta depuradas y firmes, como resorte fundamental para el prestigio de la clase.

El farmacéutico requería el conocimiento de las lenguas extranjeras. Antes de ingresar en la facultad, debía exigírsele al alumno hablar y traducir el francés y, antes del tercer año, el inglés o alemán para poder traducir textos técnicos.

El plan de estudios propuesto por Giral, quedaría de la siguiente forma:

- Primer curso: Complementos de Matemáticas, ídem de Física, ídem de Química, Análisis Químico Inorgánico cualitativo.
- Segundo curso: Técnica Física y Fisicoquímica, Mineralogía y Zoología aplicados, Análisis Químico Inorgánico cuantitativo.
- Tercer curso: Botánica Farmacéutica, Química Inorgánica aplicada, Higiene Pública, Análisis por métodos físicos y Docimasia.
- Cuarto curso: Materia Farmacéutica Vegetal, Química Orgánica con su análisis, primer curso, Análisis de drogas, combustibles y productos agrícolas.
- Quinto curso: Química Orgánica aplicada con su análisis (segundo curso), Industrias farmacéuticas, Deontología y Legislación, Análisis Toxicológicos.
- Sexto curso: Farmacia Práctica o Galénica con su análisis, Bromatología con su análisis, Microbiología y preparación de sueros, vacunas y opoterápicos, Análisis clínicos con nociones de micrométodos¹³⁴⁶.

El catedrático, Enrique de Cuenca Araujo¹³⁴⁷, también manifestaba su opinión respecto a este plan de estudios en *El Monitor de la Farmacia*¹³⁴⁸. Respecto a la profesión, opinaba que había que dotar a los edificios universitarios en los que se daba la enseñanza farmacéutica, de grandes y provistos laboratorios para la experimentación. La farmacia requería un conocimiento exacto de la Química, que debía estudiarse en todas sus fases

¹³⁴⁶ibidem.

¹³⁴⁷Catedrático de la Facultad de Farmacia de Santiago de Compostela, que desempeñó la cátedra de Química Orgánica desde 1911 hasta su jubilación en 1931. Ref: Roldán Guerrero R. 1975, tomo I: 750.

¹³⁴⁸De Cuenca Araujo E. 1928. Reforma Universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de catedráticos. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XXXIV: 253-255.

con gran extensión. La Bacteriología debía ocupar también un lugar preferente, dedicándole dos cursos: uno teórico, con la Farmacia Práctica y otro práctico. Respecto al Análisis Químico, su estudio teórico y experimental debía ocupar dos cursos, dada la importancia que entrañaba en el conocimiento de la investigación de la pureza de drogas, alimentos, toxicología y examen para el diagnóstico médico. El resto de las materias que se cursaban, según él, no interesaban tanto, como era la Materia Farmacéutica Vegetal, Mineral y Animal. La Vegetal podría estudiarse con la Botánica, teniendo en cuenta que en la práctica profesional estaban muy limitados en su uso los materiales de aplicación de estas ciencias auxiliares. El farmacéutico debía también cursar las Matemáticas, Mineralogía, Zoología y Biología en un curso preparatorio de aplicación y, sobre esto debía versar el bagaje cultural para ser admitido a los estudios profesionales. Con esta base y cinco años, había suficiente, en opinión de este escritor, para alcanzar el éxito profesional¹³⁴⁹.

Cortés de Latorre, otro catedrático de farmacia, en un artículo de *El Monitor*, opinaba que los estudios del doctorado debían quedar reducidos al estudio de la Historia General de las ciencias y de la farmacia en particular, estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes junto con la Legislación y Deontología profesional y Análisis Especial de medicamentos, alimentos y venenos¹³⁵⁰.

También expresaba su opinión el profesor Nacle, de la Facultad de Farmacia de Granada, en *El Monitor*. Según él, en el plan de estudios no figuraba la Historia de la Farmacia por no aumentar el número de asignaturas y porque sería suficiente para la cultura farmacéutica que cada profesor, en su asignatura respectiva, expusiera los datos históricos correspondientes a la misma. El farmacéutico no debía limitar sus actividades a la venta de medicamentos y material de curación ni a la venta de tanta bisutería extranjera que empobrecía a la nación y al profesional, sino preparar libremente los medicamentos, pues a ello le daba derecho su título; a dirigir fábricas de productos químicos y farmacéuticos, a desempeñar los cargos facultativos en los laboratorios del Estado, del Municipio y de la Provincia. Según Nacle, el farmacéutico podría prestar grandes servicios a la agricultura y a la industria, lo mismo en las grandes poblaciones que en las pequeñas. Este profesor consideraba el plan de estudios deficiente e insuficientes sus asignaturas. El plan de estudios que este profesor elaboró fue el siguiente:

¹³⁴⁹ibidem.

¹³⁵⁰Cortés de Latorre C. 1928. Reforma Universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de catedráticos. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XXXIV (1074): 254.

- Nociones fundamentales de Matemáticas para orientaciones físico-químicas y ciencias naturales.
- Nociones fundamentales de Biología de aplicación farmacéutica.
- Complementos de Física orientados al desarrollo de la Físico-Química con fines farmacéuticos.
- Nociones fundamentales de Química General con orientación farmacéutica.
- Botánica criptogámica de aplicación farmacéutica y al desarrollo de la Microbiología.
- Botánica fanerogámica de aplicación farmacéutica y al cultivo de las plantas medicinales.
- Mineralogía y Zoología de aplicación farmacéutica con sus productos de aplicación.
- Farmacofitología o Materia Farmacéutica Vegetal.
- Química Inorgánica farmacéutica.
- Química Orgánica farmacéutica, dos cursos y Farmacodinamia.
- Física Farmacéutica fundamental y de aplicación.
- Farmacia Galénica con el estudio teórico-práctico de los medicamentos oficinales y magistrales, comprendiendo opoterapia, sueros, vacunas y Legislación Farmacéutica.
- Farmacología Experimental.
- Análisis Químico de aplicación para el ejercicio de la profesión farmacéutica, comprendiendo los alimentos y venenos.
- Higiene Pública.
- Química Biológica fundamental y de aplicación para la cultura farmacéutica en el ejercicio profesional.
- Industrias propiamente farmacéuticas y similares adecuadas para los conocimientos y cultura del farmacéutico.
- Análisis de productos agrícolas, minerales industriales, que capacitaran al farmacéutico para el desarrollo de la vida nacional¹³⁵¹.

Según José Capote Díaz¹³⁵², la creación de cátedras de Deontología y Legislación Farmacéutica dentro de los planes de estudio de la carrera de farmacia, era cada día más urgente. Materia de tan vital importancia para el farmacéutico en el ejercicio de su profesión, requería que se la tratara, no como un mero capítulo de la asignatura de Farmacia Práctica, sino con verdadera amplitud. Por grandes que fueran los conocimientos y la buena voluntad de un profesor de

¹³⁵¹Nacle Herrera J. 1928. Reforma Universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de catedráticos. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XXXIV (1074): 254-255.

¹³⁵²Capote Díaz J. 1930. El estudio de la Deontología y Legislación Farmacéutica. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXVI (s.n.): 17-18.

Farmacia Práctica, nunca podría darle, a materia de tal naturaleza, el tratamiento que merecía. Esta cátedra no debía reducir su misión a la enseñanza memorista de todas y cada una de las normas contenidas en los códigos, leyes, ordenanzas y reglamentos. Según Capote Díaz, cada norma de Gobierno, cada precepto de ley y cada sanción, cualquiera que fuera la naturaleza de ellas, llevaban implícitamente contenidas una finalidad o fundamento de ética individual y colectiva. Si sobre el farmacéutico que ejercía su profesión pesaba la enorme responsabilidad de salvaguardar la salubridad pública y, para mantener ésta existían una red de preceptos y sanciones escritas, o lo que es lo mismo, una gran cantidad de normas jurídicas, era necesario que se les enseñaran con verdadera amplitud y sentido ético, desde una cátedra especial, a los alumnos que cursaran los estudios de farmacia. Pero había otro aspecto más importante aún que la ley escrita, según Capote Díaz, y era que en la conciencia de todo ciudadano debía vivir y agitarse toda una serie de reglas de moral, cuya observancia era de mayor obligatoriedad para el individuo a medida que avanzaba su cultura. La acción profesional requería del conocimiento fiel de muchas "características de especie" de moral. En opinión de Capote Díaz, esto justificaba la gran importancia del estudio de la Deontología y Legislación Farmacéutica, ya que la clara noción de la responsabilidad en el profesional que ejercía sus funciones, era la plena garantía de la vida de la sociedad a que pertenecía. Capote Díaz afirmaba que las necesidades de la época demandaban con urgencia el establecimiento de la asignatura de Deontología y Legislación Farmacéutica dentro de los planes de estudio de la carrera de farmacia. Desde la cátedra, una vez creada, el profesor que la explicase podría infiltrar en el alma de sus alumnos una nítida comprensión de la responsabilidad que tanto necesitaban los profesionales del momento¹³⁵³.

José Deulofeu, catedrático de Química Inorgánica de la Facultad de Farmacia de Barcelona, en la sesión celebrada el 22 de octubre por la Asamblea de la Mancomunidad Farmacéutica catalano-balear, pronunció un discurso acerca del plan de estudios de 1928¹³⁵⁴. En su opinión, el plan de estudios de 1928 databa de 1886 pues las modificaciones que en él se introdujeron posteriormente no lo alteraron en su esencia. El pensaba que debido al gran progreso que había alcanzado la Química, Farmacología y Terapéutica, la reforma de 1928 sabría responder a las nuevas necesidades de los estudios de farmacia, pero en su opinión, la reforma efectuada en 1928 no acertó en estos puntos fundamentales. Deulofeu criticaba la introducción de las dos asignaturas de Complementos de Matemáticas y de Física en el primer año pues la extensión del cuestionario único oficial para el examen de bachillerato universitario en la sección de ciencias de estas dos materias era suficiente para el alumno de farmacia y, respecto a Complementos de Química, Deulofeu pensaba que el estudio de Química Descriptiva en la carrera de farmacia era suficiente para el alumno, sin necesidad de los Complementos de Química que, en definitiva, venía a ser como una Química General del antiguo preparatorio. En cambio Deulofeu consideraba conveniente crear una cátedra de Higiene distinta a la que

¹³⁵³ibidem.

¹³⁵⁴Deulofeu J. 1929. Examen crítico de la reforma de los estudios de farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXV (1109): 497-503.

estudiaban los médicos. Respecto a la Farmacología Experimental, esta enseñanza sólo podría ser asequible a los alumnos de farmacia cuando estos poseyeran los conocimientos necesarios de Anatomía, Histología y Fisiología comparadas, de los que carecían oficialmente; sin embargo se mantenía en la carrera la asignatura de Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia que, en opinión de Deulofeu suponía el estudio de una retahíla de especies mineralógicas sin utilidad práctica ninguna, desde el punto de vista farmacéutico, dejando en lugar secundario el estudio de Hidrología y de nociones de Geología necesarias para comprender la influencia del terreno en la génesis y composición de las aguas minero-medicinales. Según Deulofeu, la culpa de estas irregularidades no era del Gobierno pues éste recabó de las facultades un informe acerca de las modificaciones que debían introducirse en el plan de estudios, sino de las propias facultades. Según referencias llegadas a este catedrático, la Facultad de Farmacia de Santiago añadía Ampliación de Matemáticas al primer grupo, a cursar en la Facultad de Ciencias; creaba la Fisiología en el mismo grupo que la Química Orgánica y mantenía la Higiene indicando que ambas debían cursarse en la Facultad de Medicina, y dividía en dos el Análisis Químico; ni siquiera mencionaba la conveniencia de asignaturas como Bacteriología o Química Biológica a pesar de que años antes las había considerado imprescindibles en la licenciatura. La Facultad de Farmacia de Granada era elogiada, en cambio, por Deulofeu por mantener el proyecto elaborado y aprobado por aclamación en la Asamblea celebrada en La Coruña por la Unión Farmacéutica Nacional en septiembre de 1926. En cuanto a la Facultad de Farmacia de Barcelona, Deulofeu se ocupaba del examen de ingreso como necesario, pero el resto del profesorado de esta facultad no propuso ninguna modificación al plan vigente, ni en esta sesión ni en otras posteriores pues consideraba que la introducción de algún cambio suponía aumentar la carrera a cinco años o aumentar el número de catedráticos, aspecto sobre el que el Gobierno se había pronunciado negativamente. Deulofeu, en cambio, propuso el siguiente plan de estudios:

- Primer curso: Técnica Física (lección diaria), Mineralogía (comprendiendo el Análisis cualitativo mineral) e Hidrología (lección alterna). Química General propiamente dicha (estudio de las cuestiones de Química pura, muy en particular de la Fisicoquímica, lección diaria).
- Segundo curso: Zoología y Parasitología (lección alterna), Química Inorgánica

descriptiva (lección diaria). Botánica General (morfología y fisiología vegetal, con nociones del cultivo de plantas medicinales, lección diaria).

- Tercer curso: Química Orgánica, serie grasa (lección diaria), Análisis Químico, primer curso (Análisis cuantitativo general, gravimétrico, volumétrico y electrolítico, lección alterna), Botánica Descriptiva (lección diaria).

- Cuarto curso: Química Orgánica, serie aromática (lección diaria), Análisis Químico, segundo curso (Análisis Especial, bromatológico y toxicológico, lección alterna). Materia Farmacéutica Vegetal (lección diaria).
- Quinto curso: Farmacia Galénica y Legislación Farmacéutica (lección diaria), Química Biológica con su análisis (lección diaria), Higiene, Bacteriología y preparación de sueros y vacunas (lección alterna).

24.11. Sumario.

En este plan de estudios se concedió plena personalidad jurídica a las universidades, que podrían organizar cursos de prácticas profesionales, con el fin de orientar a los futuros licenciados en el desempeño de su profesión. Por primera vez se dio la posibilidad a todas las facultades de otorgar el *grado de doctor*. Se restableció el examen de reválida y se hizo obligatorio el estudio de dos lenguas extranjeras.

Se dio a las facultades autonomía para establecer una o dos asignaturas obligatorias, posibilidad que ya se había otorgado en 1922.

Como requisitos para el ingreso en farmacia se exigía el *bachillerato universitario*, establecido por primera vez en 1926, cuya colación correspondía a la Universidad. Este grado se dividió en las secciones de ciencias y letras. Para ingresar en la Facultad de Farmacia se exigía el bachillerato universitario de la sección de ciencias.

La edad de ingreso mínima continuaba siendo de 16 años.

El antiguo preparatorio pasó a formar parte del primer curso de la carrera.

Para obtener el *título de licenciado en farmacia* se exigía el estudio de cinco cursos, igual que en 1922 y el examen de reválida, que había sido suprimido en 1917. Este examen tendría carácter teórico-práctico. Se anuló el año de práctica exigido en 1922.

Las asignaturas correspondientes a la licenciatura serían de la clase "a", pertenecientes al plan mínimo, más otras dos establecidas por cada facultad.

El primer curso de 1928 era el anterior preparatorio, aunque en 1928 se introdujo la asignatura de Complementos de Matemáticas, primera vez que aparece esta asignatura en la carrera de farmacia.

La Botánica y la Química Orgánica siguieron divididas en dos cursos, al igual que en 1922.

Además del estudio de Física del primer año, se introdujo la asignatura denominada Aplicaciones de Física y de Químico-Física, sustituyendo a la Física de 1922. También se introdujo otra denominada Farmacología Experimental, primera vez que aparece esta asignatura en la carrera.

La Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia se substituyó por Farmacia Galénica. La Higiene se pasó a cuarto curso.

La inclusión de Microbiología, solicitada por los farmacéuticos, se hizo realidad en Granada, Madrid y Barcelona; estas dos facultades propusieron, como obligatoria, la asignatura de Microbiología en la licenciatura. La segunda asignatura incluida en el plan mínimo fue Bioquímica, en Granada y Barcelona y Farmacología, en Madrid.

Se harían exámenes de suficiencia al final de cada curso. Los programas de las asignaturas serían aprobados por cada facultad.

Respecto a la reacción de los farmacéuticos ante esta nueva situación, seguían quejándose de la falta de locales y utensilios que les permitieran desarrollar sus asignaturas, de índole práctica y que, sin embargo, seguían estudiándose desde el punto de vista teórico.

El *grado de doctor en farmacia* lo concederían todas las facultades, si previamente habían establecido en ellas los cursos de investigación correspondientes o cursos "c". Para obtenerlo, los alumnos debían estudiar cursos de la clase "c", complementados por otros de la clase "b" y realizar y exponer una tesis de libre elección.

Este plan de estudios despertó el interés de numerosos profesores de farmacia que expusieron su opinión en las revistas profesionales; destaca la coincidencia en la petición del Análisis en la licenciatura; también se pedía la enseñanza de la Farmacia Práctica dentro de un hospital, la inclusión del estudio de la asignatura de Industrias Farmacéuticas, de Microbiología, Bromatología. El profesor Nacle Herrera exigía el estudio de la Historia dentro de la licenciatura y Capote pedía la inclusión de la Deontología y Legislación.

25. Plan de 1930.

25.1. Introducción.

Sólo habían pasado dos años desde la publicación del plan anterior, firmado bajo el régimen dictatorial de Primo de Rivera, cuando el nuevo Ministro Elías Torme, se planteó una nueva reforma de los estudios universitarios. Según la exposición de motivos del Real Decreto del 24 de septiembre de 1930¹³⁵⁵, el Ministro no se proponía anular lo ya establecido ni cambiarlo radicalmente, pero sí quería replantear ciertos puntos y procurar que algunos otros aspectos implantados en 1928 se llevaran a cabo de forma inmediata. Se dio fin a la obligada marcha de asignaturas, curso por curso, que no parecía propio del régimen universitario y se propuso la creación de cátedras y cursos de especialidad y de investigación. Pero esta reforma no llegó a implantarse, anulándose en 1931 con la llegada de la República.

25.2. Normativa.

- Real Decreto del 24 de septiembre de 1930, *Boletín de Instrucción Pública*, 14 de octubre de 1930.
- Real Decreto del 25 de septiembre de 1930, *Boletín de Instrucción Pública*, 14 de octubre de 1930.

25.3. Establecimientos de enseñanza.

Como facultades universitarias se considerarían las de Filosofía y Letras, Ciencias, Derecho, Medicina y Farmacia, igual que en 1928¹³⁵⁶.

Cada facultad acordaría el elenco de materias que constituyese su plan de estudios, teniendo en cuenta las condiciones de la región académica, la instalación de su centro y la dotación de medios para la enseñanza. Los acuerdos adoptados por cada facultad, estarían en consonancia con el claustro respectivo¹³⁵⁷. Era deber moral de la Universidad, el estudio de problemas de interés nacional y, especialmente de la región en que se hallara enclavada, así como la preparación del personal director de las actividades económicas vitales de la misma. Para atender a todo ello, podría

¹³⁵⁵Exposición de motivos, Real Decreto del 24 de septiembre de 1930, *Boletín de Instrucción Pública*, 14 de octubre de 1930.

¹³⁵⁶Real Decreto del 24 de septiembre de 1930: artículo 1.

¹³⁵⁷ibidem: artículo 4.

coordinarse con las entidades oficiales o particulares a quienes interesara esta obra¹³⁵⁸. Cada facultad determinaría la extensión de cada una de las enseñanzas y los cursos o los períodos de curso en que habían de ser dadas¹³⁵⁹.

La autonomía que empezó a concederse a las universidades en 1928, se ampliaba considerablemente y con este Real Decreto se concedía una autonomía total, no ya a las universidades, sino a las propias facultades para elaborar sus planes de estudio.

25.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Todo alumno podía matricularse en cualquiera de las universidades del reino, previa la justificación de su capacidad legal. Si en los dos primeros cursos, el alumno demostraba alguna deficiencia en sus estudios anteriores, el profesor le podría obligar a emprender un nuevo estudio, a nivel individual¹³⁶⁰.

No se exigía ningún otro requisito, pero suponemos que se seguía exigiendo el bachiller universitario.

25.5. Títulos expedidos.

Se otorgaban los *títulos de licenciado y doctor*.

25.5.1. Título de licenciado en farmacia.

Para aspirar al *grado de licenciado* en cada facultad o sección, sería necesario acreditar el mínimo de escolaridad, que sería fijado por cada facultad¹³⁶¹.

Los exámenes que conducían a la obtención del *grado de licenciado* se componían de dos partes: la primera, práctica o escrita, para demostrar, según las materias, el estudio de los métodos usados en la profesión para la que el título habilitaba, especialmente los experimentales y la capacidad y soltura en redacción, composición, traducción, comentario y manejo de diccionarios, índices, etc.; la segunda parte del examen era de carácter teórico; esta última no podría realizarse sino después de aprobada la primera. El detalle de estos exámenes, número de actos en que se

¹³⁵⁸ibidem: artículo 12.

¹³⁵⁹ibidem: artículo 14.

¹³⁶⁰ibidem: artículo 49.

¹³⁶¹ibidem: artículo 30.

descompusiera cada parte y hasta la distribución de éstas en la duración normal de los estudios, serían fijados por cada facultad distinguiendo, por la extensión de las pruebas que compusieran la primera parte del examen, entre los ex alumnos de todos los cursos de la facultad y aquellos que no llenaran esta condición¹³⁶².

Hasta aquí, todo se estableció de igual forma que en 1928.

Ni para la parte práctica ni para la teórica la facultad formularía ningún temario ni se impondría por el Ministerio. El graduando, en las contestaciones orales, podría recurrir en el acto al auxilio de textos y apuntes o guiones¹³⁶³. En 1928 se establecía que cada facultad elaboraría un temario para el examen de reválida¹³⁶⁴. En 1931 se suprimió este requisito.

El tiempo total de los años de estudios en el período de la licenciatura no sería inferior al mínimo de escolaridad fijado por cada facultad¹³⁶⁵.

25.5.2. Título de doctor en farmacia.

Para obtener el *grado de doctor* en una facultad, era indispensable hallarse en posesión del *título de licenciado* correspondiente; pero los estudios necesarios a dicho fin podían realizarse simultáneamente con los de la licenciatura. La escolaridad mínima, en tal caso, sería de un año más que la señalada para la licenciatura; este año, estaría consagrado a estudios de cursos de investigación del tipo "c", en número de cuatro al menos¹³⁶⁶.

Los cursos seguidos en los estudios para el doctorado simultáneamente con los de la licenciatura, serían todos de investigación del tipo "c", con alguno de especialidad profesional del tipo "b". Estos cursos se distribuirían de forma que se simultanearan dos en cada curso de la licenciatura, que no fuese el primer año. Dentro de las disciplinas a que estos cursos se referían, habría una básica repetida todos los años pero con programas distintos. A esta disciplina, que caracterizaría el título otorgado, se consagraría la mitad de los cursos del tipo "c" seguidos por el graduando simultáneamente con la licenciatura.

Los alumnos del doctorado que no hubieran simultaneado los cursos del doctorado con los de licenciatura, debían de cursarlos, al menos, en dos años de nueva escolaridad y en dos universidades distintas con, al menos, ocho cursos de investigación de tipo "c" y repitiendo,

¹³⁶²ibidem: artículo 31.

¹³⁶³ibidem: artículo 33.

¹³⁶⁴Véase apartado 24.8.

¹³⁶⁵ibidem: artículo 27.

¹³⁶⁶ibidem: artículo 35.

además, el de la materia que se considerara básica y preferente por el alumno y uno de especialidad profesional del tipo "b" en cada año¹³⁶⁷.

Las normas para la simultaneidad del doctorado, se especificaban por primera vez en el Real Decreto del 24 de septiembre de 1930:

Los ejercicios del grado consistían en lo siguiente:

- Una tesis de libre elección, en la cual se dieran a conocer los resultados obtenidos en un trabajo de investigación propia relativo a la disciplina fundamental.
- La exposición de una tesis en la que se diera a conocer el estado actual de los conocimientos referentes a una cuestión que hubiese sido objeto de estudio en los cursos seguidos por el graduando. El tema de esta tesis sería fijado por el tribunal con un mes de plazo y desarrollado en público.

Aunque el alumno no hubiera concluido la primera, la aprobación de la segunda tesis permitiría al graduando firmar y actuar en oposiciones y aspirar a una cátedra, aunque en el plazo de dos años debía ultimar el *grado de doctor*, requisito no establecido en 1928¹³⁶⁸.

La colación del *grado de doctor* correspondía a todas las universidades del reino en donde existieran los cursos de investigación del tipo "c" durante, al menos, cinco años de persistente efectividad y eficacia¹³⁶⁹.

La tesis de libre elección que debía redactar el doctorando sería presentada en la facultad respectiva por un padrino, catedrático de cualquiera de las universidades de España, el cual respondería ante el tribunal de la exactitud y entidad de cuanto respecto de su labor personal expusiera el graduando¹³⁷⁰.

25.6. Cursos y asignaturas.

Las enseñanzas profesadas en cada facultad se clasificaron, atendiendo a su finalidad, forma y contenido, en tres grupos:

¹³⁶⁷ibidem: artículo 36.

¹³⁶⁸ibidem: artículo 37.

¹³⁶⁹ibidem: artículo 38.

¹³⁷⁰ibidem: artículo 39.

- Cursos "a": de conjunto, elementales, teóricos o prácticos de una disciplina, en los cuales se aspiraba a proveer al alumno de aquellos conocimientos indispensables para el ejercicio de una profesión o que tenían carácter básico para otros estudios.
- Cursos "b": de especialidad profesional, teóricos o prácticos, en los cuales se desarrollara una especialidad comprendida en algunas de las disciplinas fundamentales o conexas con ella y que tenían una finalidad principalmente profesional.
- Cursos "c": de investigación, en los que se perseguía la formación intelectual más completa a los efectos de la investigación o especulación científica¹³⁷¹.

Los cursos de conjunto del tipo "a" correspondientes al *título de licenciado* que la Universidad podía otorgar en cada una de sus facultades, se referían a las disciplinas que se consignaban en el mínimo de enseñanzas y cualesquiera otras que cada facultad estimara oportuno¹³⁷².

Si en 1928 se dijo que cada facultad podría establecer dos asignaturas obligatorias, aquí se daba libertad para introducir cualquier asignatura.

La organización de los cursos de especialidad profesional del tipo "b" y de investigación del tipo "c", correspondían libremente a cada facultad, en atención al personal docente a ella oficialmente adscrito y al material de que pudiera disponer, pudiendo aceptar los recursos materiales de todo género que se le ofrecieran con garantía de seriedad¹³⁷³.

Todos los estudiantes estarían obligados a conocer dos idiomas modernos: uno germánico (alemán o inglés) y otro neolatino (francés o italiano) y con la extensión necesaria para traducir con toda facilidad, a libro abierto, un texto referente a las materias propias de su facultad. Los estudios podrían realizarse en el Instituto de Idiomas de la Universidad¹³⁷⁴.

¹³⁷¹ibidem: artículo 5.

¹³⁷²ibidem: artículo 6.

¹³⁷³ibidem: artículo 7.

¹³⁷⁴ibidem: artículo 13.

El desarrollo de los cursos de especialidad profesional del tipo "b" tendría un carácter semejante al descrito para los del conjunto del tipo "a".

En las enseñanzas de especialidades médicas y en las de las Facultades de Farmacia, un tercio del curso se dedicaría a un cursillo especial obligatorio a todos los alumnos. Estos cursos se denominarían "ba"¹³⁷⁵.

Se establecer por primera vez un curso de especialidades médicas.

También se dedicaría un cuarto del curso a desarrollar un cursillo sobre un tema concreto de especialización que se denominaría "ab" o "ac"¹³⁷⁶.

Los cursos "c" tendrían carácter monográfico y se dedicarían al estudio fundamental de un problema de actualidad o científico, efectuando al mismo tiempo trabajos de laboratorio.

En Madrid se incluyeron como cursos "c", los pertenecientes al doctorado de cada facultad que no figuraban en las licenciaturas¹³⁷⁷.

Para resolver la falta de laboratorios y medios materiales de que adolecían las facultades en sus enseñanzas prácticas y para que estas se llevaran a cabo de forma eficaz, este Real Decreto estableció una limitación a la asistencia a los laboratorios, mediante la selección de los alumnos que hubieran obtenido mejores resultados en el curso anterior o bien, aquellos que durante el primer mes de curso mostraran su mayor capacidad o interés¹³⁷⁸.

Según el Real Decreto del 25 de septiembre de 1930, para los alumnos ingresado en los estudios de una facultad en el curso de 1930-31 y posteriores, los estudios obligatorios de las respectivas licenciaturas serían los determinados a continuación¹³⁷⁹.

¹³⁷⁵ibidem: artículo 19.

¹³⁷⁶ibidem: artículo 20.

¹³⁷⁷ibidem: artículo 21.

¹³⁷⁸ibidem: disposiciones adicionales.

¹³⁷⁹Real Decreto del 25 de septiembre de 1930: artículo 1.

Las disciplinas fundamentales para el *título de licenciado* en Farmacia serían:

- Complementos de Matemáticas, Complementos de Física, Complementos de Química (se cursarían en la Facultad de Ciencias con programa hecho de acuerdo entre ambas facultades).
- Farmacología Experimental.
- Higiene (que se cursaría en la Facultad de Medicina).
- Aplicaciones de la Física y de la Químico-Física.
- Química Descriptiva (Inorgánica y Orgánica) aplicada a la farmacia.
- Análisis Químico y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos.
- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia.
- Botánica y Materia Farmacéutica Vegetal.
- Bacteriología.

El mínimo de escolaridad sería de cuatro años.

Las enseñanzas de Complementos de Matemáticas, de Física y de Química, se cursarían en la Facultad de Ciencias; el profesor desarrollaría el trabajo magistral para todos los alumnos indistintamente; pero el índice de los trabajos y estudios a exigir a los alumnos de cada facultad, sería elaborado de común acuerdo entre los respectivos claustros.

Las enseñanzas de Higiene, Aplicaciones de la Física y de la Químico-Física y Bacteriología, se podrían considerar como enseñanzas del tipo "ba" o de especialidad profesional con cursillo elemental y preliminar que sería obligatorio¹³⁸⁰.

El curso comenzaría el uno de octubre y terminaría el 31 de mayo. Las clases diarias ocuparían un total de 177 días y las alternas 85. El curso podría dividirse en períodos, afectando tal división a la totalidad o a parte de una disciplina¹³⁸¹.

25.6.2. Exámenes.

Se establecerían al final de cada curso o, espaciadas durante períodos del mismo, pruebas de suficiencia. La forma de estos exámenes diferiría según el estudiante hubiera o no seguido los cursos de la Universidad, debiendo acreditar, en el segundo caso, su capacidad en los trabajos de laboratorio o seminario, si eran parte integrante

¹³⁸⁰ibidem: artículo 14.

¹³⁸¹ibidem: artículo 25.

de dichos cursos. A estos efectos, debería realizar una serie de ejercicios teóricos y prácticos durante una o dos semanas, de los cuales quedaba exento quien hubiera seguido el curso oficial con aprobación del profesor. Cuando esta última no se cumpliera podría el alumno solicitar el examen en iguales condiciones que quienes no hubieran asistido al curso oficial. Estos exámenes eran potestativos para los estudiantes que no desearan asistir a los cursos de la facultad, pero quienes los realizaran adquirirían, con su aprobación, la condición de ex alumnos para los efectos del *grado de licenciado*¹³⁸². Fueran cuales fueran las pruebas en que se fundara la declaración de suficiencia de cada alumno en las materias de curso, habían de referirse a la totalidad de los programas en cuestión y no reducirse a la labor hecha en la cátedra. El catedrático estaba obligado a procurar que la información que pudieran lograr sus discípulos fuera completa, ya porque la materia se hubiera explicado, ya por haber indicado oportunamente los libros didácticos adecuados y el material bibliográfico conveniente¹³⁸³.

Los exámenes correspondientes a los cursos "a", consistían en la exposición magistral de una disciplina¹³⁸⁴.

25.6.3. Comentarios al nuevo plan de estudios.

En el *Restaurador Farmacéutico* encontramos un artículo en el que se criticaba esta reforma, pues con este plan los alumnos debían repartir sus clases entre la Facultad de Farmacia, la de Ciencias y las de Medicina con el consiguiente trastorno que ello entrañaba; además, el Real Decreto señalaba como mínimo de escolaridad cuatro años, medida que levantó airadas y razonables protestas entre los catedráticos. Resultaba intolerante la admisión de una asignatura con el título Botánica y Materia Farmacéutica Vegetal, dando a entender que nuevamente se habían unido dos asignaturas que eran independientes desde el Plan Arriaba, en 1866¹³⁸⁵.

En el elenco de las asignaturas de farmacia quedaban las de "Aplicaciones de la Física y de la Químico-Física", llamada hasta hacía dos años Técnica Física, Higiene y Bacteriología, reducidas a un cursillo elemental y preliminar que sería el único obligatorio. Se reducían a una sola disciplina las asignaturas de Química Inorgánica y Química Orgánica. Quedaron también confundidas en un solo enunciado la Botánica

¹³⁸²ibidem: artículo 29.

¹³⁸³ibidem: artículo 18.

¹³⁸⁴ibidem: artículo 42.

¹³⁸⁵Carmona Cornet AM. 1986: 692 & Tomás y Garrido GM. 1974: 80.

y la Materia Farmacéutica Vegetal; desaparecía la asignatura de Farmacia Práctica, Farmacia Galénica en el plan de 1928, y desaparecía también la Bioquímica que, con razón bien fundada, se había introducido por las facultades en dicho plan de 1928.

Según este artículo, la supresión de la asignatura de Farmacia Práctica había sido simplemente un olvido, aunque no se entendía el por qué la supresión de la Bioquímica, la reunión de la Química Inorgánica con la Orgánica y de la Botánica con la Materia Farmacéutica Vegetal o la reducción a un cursillo de otras asignaturas¹³⁸⁶.

Según el artículo antes citado, de haberse llevado a cabo este plan de estudios, la profesión hubiera sufrido un gravísimo quebranto. La formación profesional y científica de los futuros farmacéuticos sería tan incompleta, que habría de resultar, de su deficiencia, una pérdida enorme de prestigio para la clase y también y supondría un grave perjuicio para los ciudadanos que, en el futuro, tuvieran que utilizar los servicios profesionales de esos farmacéuticos¹³⁸⁷.

25.7. Sumario.

Se trató de un plan bastante escueto, cuya finalidad fue adelantar lo estipulado en 1928 en cuanto a autonomía universitaria se refiere, pero con escasa profundidad en la asignación de asignaturas. Pero como decíamos al inicio, sólo quedó en eso, en una plan sobre el papel; nunca se llevó a la práctica.

Se eliminó el requisito de la edad para el ingreso en farmacia.

Para el *título de licenciado en farmacia* se debían cursar todas las asignaturas establecidas, como cursos "a" de este plan, pero no se exigía un orden en la distribución de las mismas ni un número de cursos determinado. Lo único que se pedía era un mínimo de escolaridad, fijado en cuatro años. También se exigía el examen de reválida.

Para obtener el *título de doctor*, se debían estudiar cursos de investigación de tipo "c", y alguno de tipo "b", que podrían simultanearse con la licenciatura. Se exigía la tesis doctoral.

Se suprimió la asignatura de Farmacia Práctica y la Bioquímica, respecto a 1928. La Química Orgánica se unió con la Inorgánica y la Botánica con la Materia Farmacéutica Vegetal. Las asignaturas que en 1928 estaban divididas en dos cursos, se redujeron a uno sólo.

¹³⁸⁶ Los estudios de Farmacia en la novísima reforma universitaria. 1930- *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXV (19): 505-507.

¹³⁸⁷ *ibidem*.

26. Plan de 1931.

26.1. Introducción.

Según la exposición de motivos del Decreto del 13 de mayo de 1931¹³⁸⁸, se quería terminar con la arbitrariedad dictatorial que duró desde 1923 hasta el 14 de abril de 1931. Se criticaba duramente el modelo de segunda enseñanza y enseñanza universitaria que se habían desarrollado en esa época, por lo que se derogaron los planes vigentes de segunda enseñanza y enseñanza universitaria, restableciéndose el sistema implantado antes del régimen dictatorial.

El 15 de septiembre de 1931 se firmó un Decreto¹³⁸⁹ por el cual se establecía un plan de estudios provisional para el curso de 1931-32, para las Facultades de Farmacia. Se dejaría para más adelante la elaboración del plan de estudios definitivo. Según el Real Decreto del 24 de agosto de 1932¹³⁹⁰, se fijó para el 15 de septiembre de 1933 la aprobación de este plan de estudios, aunque según los datos de que disponemos y como veremos luego, no sería hasta 1935 cuando se aprobaría la reforma de los estudios universitarios. Lo que en principio fue un plan provisional para un curso académico se convertiría en el plan de estudios que rigió durante varios años; en 1935 se firmó la reorganización facultativa de la Facultad de Farmacia pero el estallido de la Guerra Civil impidió que esta nueva disposición se llevara a cabo de modo que los alumnos seguirían estudiando, salvo algunas materias como la Higiene, el elenco de asignaturas establecido en 1931.

26.2. Normativa.

La normativa referente a la Facultad de Farmacia se fundamentó en el Real Decreto del 15 de septiembre de 1931.

- Decreto del 13 de mayo de 1931, *Gaceta de Madrid*, 14 de mayo de 1931.

- Decreto del 15 de septiembre de 1931, *Gaceta de Madrid*, 16 de septiembre de 1931.

- Decreto del 24 de agosto de 1932, *Gaceta de Madrid*, 27 de agosto de 1932.

¹³⁸⁸Exposición de motivos, Decreto 13 de mayo de 1931, *Gaceta de Madrid*, 14 de mayo de 1931.

¹³⁸⁹Decreto del 15 de septiembre de 1931, *Gaceta de Madrid*, 16 de septiembre de 1931.

¹³⁹⁰Decreto del 24 de agosto de 1932, *Gaceta de Madrid*, 27 de agosto de 1932.

- Decreto disponiendo que la reforma de los estudios del doctorado, contenida en el Decreto del 24 de agosto de 1932, quedará en suspenso este curso, en espera de la reforma general de los estudios universitarios del 15 de septiembre de 1933. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1933. LXXXVIII (18): 501-502.

26.3. Requisitos para el estudio de farmacia.

En el Real Decreto del 15 de septiembre de 1931 que establecía un plan de estudios provisional para la Facultad de Farmacia, no se indicaba nada acerca de los requisitos exigidos para ingresar en la facultad. No obstante, en un artículo publicado en *El Restaurador Farmacéutico*¹³⁹¹ que hablaba de este tema, no indicaba que se exigiera ningún requisito para ingresar en la Facultad de Farmacia, salvo tener cumplida la edad de 16 años. Ante esta situación, los farmacéuticos manifestaron un descontento general, pues uno de los problemas más importantes que aquejaban a la profesión, era el número excesivo de títulos universitarios expedidos y de profesionales de la farmacia que ejercían. En Madrid, según el artículo, se intentó limitar el ejercicio profesional y esto suscitó numerosas quejas. La medida más adecuada no era ésta sino limitar el número de los que ingresaban en la facultad¹³⁹².

En el mismo sentido se manifestaba Obdulio Fernández en el discurso pronunciado en la Unión Ibero Americana, el día 13 de diciembre de 1932. Este catedrático opinaba que las cosas habían cambiado mucho respecto a 1763 en que para ingresar en el Colegio de Farmacia era indispensable un certificado de haber estudiado Latín, Lógica, Matemáticas y Física Experimental y, para terminar la carrera se exigía un examen de habilitación al que no se podía aspirar sino después de seis años de práctica en una oficina de farmacia. En el transcurso de ciento setenta años en que la ciencia había realizado avances importantísimos, se habían perdido dos condiciones fundamentales por las que clamaba la Universidad: el examen de ingreso, como garantía de la capacidad de los futuros educandos y de responsabilidad del centro que

¹³⁹¹(De *La Farmacia Nueva*). 1934. Limitación para el ingreso en la Universidad. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIX (6): 166-167.

¹³⁹²ibidem.

los admitía y el de reválida, garantía también para el Estado de la suficiencia de los nuevos profesionales¹³⁹³.

26.4. Títulos expedidos.

Se concedían el *título de licenciado y el de doctor*.

26.4.1. Título de licenciado en farmacia.

Según el Real Decreto del 15 de septiembre de 1931, se exigían cinco cursos con sus asignaturas correspondientes.

26.4.2. Título de doctor en farmacia.

En el Decreto del 15 de septiembre de 1931 no se dispuso nada nuevo acerca de los estudios del doctorado. Según Tomás y Garrido¹³⁹⁴, los alumnos que desearan realizar los estudios del doctorado, elegirían tres de las cuatro asignaturas siguientes:

- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes.
- Química Biológica con sus análisis.
- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros y vacunas.
- Análisis Especial de medicamentos orgánicos¹³⁹⁵.

El 24 de agosto de 1932 se firmó un Decreto por el cual se reformaban los estudios del doctorado, estudios que, según el Ministro, debían ser una prueba de capacidad para la labor de investigación científica que posteriormente desarrollaría el alumno y una orientación en su tarea de indagación personal y no el estudio de una dilatada lista de asignaturas. Se dispuso que todas las asignaturas del doctorado fueran voluntarias a partir del curso de 1932-33¹³⁹⁶.

Los requisitos exigidos para iniciar los estudios del doctorado serían los siguientes:

- Ser licenciado.
- Trabajar durante un curso completo, tras finalizar la licenciatura, bajo la dirección del catedrático que el alumno eligiera¹³⁹⁷.

¹³⁹³Fernández O. 1933.

¹³⁹⁴Tomás y Garrido no indica de donde ha obtenido esta distribución de asignaturas del doctorado. En el Real Decreto del 15 de septiembre de 1931 no se recogía tampoco dicha distribución.

¹³⁹⁵Tomás y Garrido GM. 1974: 32.

¹³⁹⁶Real Decreto del 24 de agosto de 1932: artículo 1.

¹³⁹⁷ibidem: artículo 3.

- El alumno, con la ayuda de su director, debía elaborar una tesis que sometería a la aprobación, primero de su director y después de la propia facultad, para lo cual se nombraría un tribunal compuesto por cinco catedráticos, que podrían ser de otra universidad de España¹³⁹⁸.

En el momento en que se firmó este Decreto se estaba a la espera de aprobar una reforma general de los estudios universitarios, demorándose, por tanto, la puesta en marcha de este Decreto hasta conocer las asignaturas que compondrían los cursos del doctorado, aunque el artículo 1 que disponía que las asignaturas del doctorado fueran voluntarias, sí se aplicaría¹³⁹⁹.

26.5. Cursos y asignaturas.

Según el artículo 3 del Decreto del 13 de mayo de 1931, se elaboraría un plan de estudios provisional para el curso 1931-32. Este plan de estudios se aprobó por Decreto del día 15 de septiembre de 1931 y comprendía las siguientes asignaturas:

Primer curso:

- Física Teórica y Experimental (equivalía a Física General y Física de ampliación).
- Química Teórica y Experimental (equivalía a la Química General y Química de ampliación).
- Ampliación de Matemáticas.

Segundo curso:

- Técnica Física aplicada a la farmacia.
- Mineralogía y Zoología aplicados a la farmacia.

Tercer curso:

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia
- Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales.
- Botánica Farmacéutica (segundo curso).

Cuarto curso:

- Química Orgánica aplicada.
- Química Orgánica (segundo curso).
- Materia Farmacéutica Vegetal.
- Higiene con prácticas de Bacteriología.

Quinto curso:

- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia.

¹³⁹⁸ibidem: artículo 5.

¹³⁹⁹Decreto del 15 de septiembre de 1933.

- Análisis Química y en especial de alimentos, medicamentos y venenos¹⁴⁰⁰.

Se volvían a dividir las dos asignaturas de Materia Farmacéutica Vegetal y Botánica que se habían unido en 1930. La Química Orgánica se dividió en dos cursos, al igual que la Botánica que se dividió en Botánica Farmacéutica y Botánica Descriptiva. Se volvió a suprimir la Microbiología, que pasó como voluntaria al doctorado. Se sustituyó la Física y Químico Física por la Técnica Física.

Los alumnos que comenzaran sus estudios universitarios en el curso de 1931-32, estudiarían el primer año tal como quedaba indicado; aquellos que tuvieran aprobados los complementos de Física, de Química o de Matemáticas, implantados en 1928, les serían convalidados por las respectivas asignaturas expresadas. De faltarles alguno de los complementos, deberían estudiar las asignaturas equivalentes, a excepción de los que les faltara aprobar los complementos de Matemáticas, quienes, a voluntad, podrían estudiar la Ampliación de Matemáticas o las asignaturas de Biología y Geología, aprobándolas en la Facultad de Ciencias.

Los alumnos que tuvieran aprobadas la Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia, que formaban parte del primer año de los planes de Callejo y Tormo, podrían matricularse oficialmente en las asignaturas del segundo y tercer año que figuraban en este plan transitorio. Los que tuvieran aprobada la de aplicaciones de la Física y de la Químico-Física, les sería convalidada dicha asignatura por la Técnico-Física.

Los alumnos que tuvieran aprobada la Botánica (primer curso) del plan de 1928, deberían cursar sólo la Botánica Farmacéutica (segundo curso), a fin de tener completos los estudios de Botánica Descriptiva. Los que cursaran la Botánica Descriptiva, no tenían necesidad de matricularse en Botánica Farmacéutica (segundo curso). Aquellos que hubieran aprobado la Botánica Farmacéutica (primer curso) y además las aplicaciones de la Física y de la Químico-física y la Química Inorgánica, podrían matricularse oficialmente de Botánica Farmacéutica (segundo curso) y de las asignaturas que formaran el cuarto año del plan transitorio.

Los alumnos que tuvieran aprobada la Química Orgánica (primer curso) deberían estudiar solamente la Química Orgánica (segundo curso) para tener la enseñanza completa de esta asignatura del plan de 1900. Los que estudiaran la Química Orgánica aplicada a la Farmacia, no tenían necesidad de matricularse en la Química Orgánica

(segundo curso). A los que tuvieran aprobada la asignatura de Microbiología se les tendría en cuenta para los estudios del doctorado que en su día pudieran realizar. La asignatura de Higiene con prácticas de Bacteriología podría estudiarse a voluntad en el cuarto o quinto año¹⁴⁰¹.

¹⁴⁰⁰Decreto del 15 de Septiembre de 1931.

¹⁴⁰¹Decreto del 15 de Septiembre de 1931.

26.5.1 Cursos complementarios y de formación profesional.

Según Tomás y Garrido, en la Facultad de Farmacia de Madrid se establecieron los siguientes cursos voluntarios, con una duración de dos meses cada uno:

- Análisis de aplicación a la clínica.
- Análisis bromatológico.
- Análisis biológico¹⁴⁰².

La información referente a la Facultad de Farmacia de Barcelona para el curso 1932-33 la hemos localizado en *El Restaurador Farmacéutico*¹⁴⁰³; en este centro se establecieron los cursos siguientes:

- *Análisis y síntesis de Medicamentos orgánicos*, impartido por el profesor Cabo Torres, del 1 de diciembre al 31 de mayo, de diez a una y media y de tres a siete; sólo se admitían como máximo a diez alumnos.

Este curso, según el artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, además de completar la formación química del farmacéutico, capacitándolo para una mejor dirección de la industria química, especialmente en el campo de la terapéutica, tendía a iniciarle por los caminos de la investigación científica en el propio campo. El contenido del curso sería:

* análisis: identificación de compuestos orgánicos y su valoración; identificación de los compuestos de una mezcla de sustancias orgánicas y su determinación cuantitativa; Análisis Orgánico elemental y semi-micro análisis elemental.

* Síntesis: obtención de compuestos orgánicos de los descritos en los manuales de laboratorio; obtención de compuestos orgánicos de los no descritos en los manuales de laboratorio; bibliografía.

- *Bromatología aplicada*, impartido por el profesor R. Casamada, del 1 de febrero al 20 de mayo, de cuatro a seis; se admitían como máximo a diez alumnos.

Este curso comprendería la enseñanza exclusivamente práctica del análisis de aguas, leche, harinas, vinos, etc. y unas lecciones orales públicas, profesadas por el profesor Soler Batle, sobre *Bioquímica y valor dietético de los principales alimentos*; como introducción a este curso, desde el 1 de diciembre hasta 31 de enero, se daría otro, también práctico y por el mismo profesor, de *iniciación al análisis químico*. Versaría sobre la sistemática analítica, volumetría y gravimetría.

¹⁴⁰²Tomás y Garrido GM. 1974: 32.

¹⁴⁰³Noticias. Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1932-33. 1932. Cursillos complementarios de Formación Profesional. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVII (21): 585-86.

- *Bacteriología aplicada*, impartido por el profesor Deulofeu, del 21 de noviembre al 31 de marzo, todos los jueves, viernes y sábados, de cuatro a siete; se admitía como máximo a 15 alumnos. Este curso, según el artículo, comprendía dos órdenes de enseñanzas: lecciones exclusivamente técnicas en las que el alumno practicaría sobre los medios de cultivo, generales y diferenciales, métodos de tinción, también generales y diferenciales, siembras y aislamientos de gérmenes, inoculaciones en animales de laboratorio, autopsias, reconocimiento de bacterias en tejidos, etc. y lecciones orales, teórico-experimentales, públicas, en las que se desarrollarían los principios generales de dicha ciencia; morfología y biología de las bacterias, estudio analítico de las investigaciones de Pasteur sobre fermentaciones, generación espontánea y las bacterias, como agentes morbosos; examen crítico de las teorías emitidas sobre infección e inmunidad, concepto de los sueros y vacunas, etc.

- *Análisis clínicos*, impartido por el profesor J. Isamat, del 21 de noviembre al 31 de marzo todos los lunes, martes y miércoles, de 4 a 6; se admitía un máximo de 15 alumnos.

Este curso, que junto con los dos precedentes, completaba la formación profesional del farmacéutico orientada al campo sanitario, era particularmente interesante a los farmacéuticos-inspectores municipales y versaría sobre análisis de orina (elementos normales y patológicos, sedimentos y cálculos urinarios), contenidos gástricos (análisis químico y citológico y quimismo gástrico fraccionado), sangre (análisis químico, cloro y curvas de cloremia, glucosa y curvas de glucemia, colesrerina, ácido úrico), análisis citológico (recuento de leucocitos, hematíes y plaquetas, fórmula leucocitaria), análisis serológico (reacción de Wassermann y complementarias, reacción de Widal), líquido cefalorraquídeo (análisis químico, bacteriológico y citológico), esputos (análisis bacteriológico e histológico), pus y otros productos patológicos (análisis químico, bacteriológico e histológico).

Además de las precedentes lecciones prácticas, se darían unas lecciones orales elementales sobre Metabolismo de los glúcidos, lípidos y próticos en relación con la química clínica¹⁴⁰⁴.

26.6. Comentarios al plan de estudios de 1931.

¹⁴⁰⁴ibidem.

Próxima a celebrarse la Asamblea Española de Clases Sanitarias, la sección de enseñanza perteneciente a la Asamblea se reunió en el Colegio de Médicos de Madrid, el día 18 de junio de 1932 para plantear aquellas reformas que creían convenientes para los estudios farmacéuticos y discutieron todos los puntos que era necesario cambiar en el plan de estudios vigente¹⁴⁰⁵.

Creían conveniente que las asignaturas de farmacia fueran impartidas por profesores de la misma facultad. Al quedar suprimido el preparatorio, era necesario que cada facultad estableciera un examen de ingreso igual que el establecido en 1898, por Real Decreto del 11 de octubre, juzgado por tres catedráticos de la facultad y con sujeción a un cuestionario único; los ejercicios de que constaría el examen serían: un ejercicio de Aritmética, Álgebra, Geometría y Trigonometría, un ejercicio de Física y Química, un ejercicio de Historia Natural y Biología, un ejercicio de idiomas.

Consideraban la necesidad de un ejercicio de reválida en el que se intensificara la parte práctica, tanto de oficina como de laboratorio y extender la colación del *grado de licenciado* a todas las facultades que lo solicitaran.

Esta Asamblea se proponía la inclusión de determinadas asignaturas útiles para capacitar al futuro farmacéutico. Se quejaban de la sobrecarga de labor universitaria que sufría el alumno y proponían dejarle más tiempo para el estudio, dividiendo, si así lo requería, en dos partes, asignaturas que por su extensión exigían desarrollarse en cursos sucesivos.

¹⁴⁰⁵Pompeyo Gimeno; Hergueta F. 1932. Gran Asamblea española de clases sanitarias. Ponencia sobre el plan de enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVII (17): 316-319.

El plan de estudios elaborado por Pompeyo Gimeno y Fernando Hergueta¹⁴⁰⁶, farmacéuticos pertenecientes a la sección de enseñanza, que propusieron en la Asamblea de clases sanitarias, fue el siguiente¹⁴⁰⁷:

- primer curso: Mineralogía con nociones de Hidrología, Botánica Farmacéutica (primer curso), Física aplicada con su técnica.
- segundo curso: Botánica Farmacéutica (segundo curso), Química Inorgánica (primer curso), Zoología aplicada con nociones de Anatomía, Fisiología y Parasitología.
- tercer curso: Química Inorgánica aplicada (segundo curso), Química Orgánica aplicada (primer curso), Bacteriología aplicada a la farmacia, Análisis Químico (primer curso).
- cuarto curso: Química Orgánica aplicada (segundo curso), Análisis Químico (segundo curso) de medicamentos y venenos, Materia Farmacéutica Vegetal, Bromatología con su análisis.
- quinto curso: Farmacia Galénica, Legislación Sanitaria de interés farmacéutico, Higiene Pública y práctica de desinfección, desinsectación y desratización, Análisis Clínicos.
- doctorado: Química Biológica e Historia de la Farmacia (obligatorias) y a escoger dos entre las siguientes: Farmacología Experimental, Análisis Químico especial de medicamentos orgánicos, ampliación de Bacteriología, preparación y valoración de sueros y vacunas, industrias químico-farmacéuticas, estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes.

Este plan de estudios fue aprobado por la Asamblea General el 19 de junio de 1932 en la Facultad de Medicina de Madrid¹⁴⁰⁸.

En el discurso pronunciado por Obdulio Fernández en la Unión Ibero Americana en 1932¹⁴⁰⁹, comentaba esta plan de estudios aprobado por la Asamblea. Se había introducido la Bacteriología, con lo cual para luchar contra las enfermedades endémicas, el farmacéutico sería un colaborador activo y diligente en esta lucha contra

el microbio invisible, en la vigilancia de la pureza de las aguas y de los alimentos y en la práctica metódica de la desinfección. En conexión íntima con los estudios de ampliación de la Bacteriología y de la Higiene, se hallaba la Bromatología. El análisis de alimentos no era suficiente en una curso agregado a especialidades tan complejas como la de medicamentos y venenos; era necesario llevar más adelante la Bromatología como medio de tener un químico y

¹⁴⁰⁶ Doctor en farmacia. Fue nombrado, en 1921, subdelegado de farmacia del distrito de Chamberí. Perteneciente a la Real Academia de Farmacia como académico numerario, vocal del Consejo de Administración del Centro Farmacéutico Nacional. En 1922 se le nombró químico del Laboratorio Central de Aduanas y en 1928 se le nombró Jefe de restricción de estupefacientes. Ref: Roldán Guerrero R. 1975, tomo II: 578-579.

¹⁴⁰⁷ En relación a esta Asamblea celebrada en Madrid, en la Facultad de Farmacia de Granada se nombró una ponencia formada por Díez Tortosa, Serrano, Clavera y Guardiola, que acordarían un plan de estudios para proponer a los asistentes a dicha Asamblea. Ref: Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 9 de junio de 1932, p.2.

¹⁴⁰⁸ *ibidem*.

¹⁴⁰⁹ Fernández O. 1933.

un naturalista que, con atención continua, difundiera en el medio rural en que vivía nuevas prácticas derivadas de las doctrinas modernas de la alimentación y estimulara el deseo de fabricar conservas alimenticias como extensión científica de la práctica de preparar medicamentos oficinales; el bromatólogo farmacéutico podría ayudar en la elaboración de vinos y de quesos, en el cultivo de hongos, en la conservación de frutos, en la elección de harinas para fabricar pan y en otras modalidades a que se prestaban los conocimientos que se obtenían en el estudio intenso de la Bromatología.

Según Obdulio Fernández, tanto en 1928 como en este plan de estudios, se ampliaba la enseñanza de la Química Orgánica en dos cursos: los procedimientos sintéticos se extendían a la Química Farmacéutica o nacían de ella en gran parte; hasta hacía veinte años la síntesis tendía a buscar materias colorantes estables al lavado y a la luz, ahora la tendencia económica se sobreponía a toda consideración de cualesquiera orden y como el mercado de la salud era el más concurrido, en él se veían converger las aspiraciones de los químicos. A los colorantes habían sucedido los anestésicos; los anestésicos y los estupefacientes naturales ya representaban poco porque la síntesis empeñada en derrocar la cocaína y sus análogos, obtenidos de plantas, buscaba otros que no ofrecieran sus inconvenientes y que reunieran mayores ventajas, a la vez que inquiría leyes generales que pudieran servir de norma para sintetizar un producto que, con el máximo de eficacia, ocasionara el menor número de molestias y de acciones secundarias. A la fabricación de las eucainas y de la anestésina, había sucedido la de novocaína, tubocaína, laroína, percáina, etc., hasta llegar a la psicáina, en la que se había logrado el cambio del poder rotatorio respecto de la cocaína levógira natural. Y cuando los métodos sintéticos no habían dado el resultado apetecido, se intercalaban con acciones bioquímicas ya conocidas como la reducción fitoquímica para lograr sustancias de poder hipnótico insospechado. Según Obdulio Fernández, el farmacéutico era responsable de los medicamentos que dispensaba aunque no los preparara y, como el análisis era la garantía de lo que no se elaboraba personalmente, tenía el deber de practicarlo. Pero todos los medicamentos que se sometían al ensayo biológico, no los podía analizar, porque ese género de técnica analítica era del dominio de la Fisiología, ciencia que no pertenecía a los estudios del farmacéutico; más esto no excluía que éste, al preparar medicamentos

opoterápicos, de extracto de tiroides, por ejemplo, hiciera una determinación de yodo con toda exactitud, en reemplazo del procedimiento de envenenar ratones con acetónitrilo o que el elaborador de extracto de comezuelo practicara una colorimetría de alcaloides, análoga a la que se consagraba como excelente para la vitamina A, con el fin de ganar tiempo o que quien preparara extracto de helecho macho dispusiera de unas lombrices o de unas doradas para un ensayo del que se pudieran obtener conclusiones bastante exactas acerca del valor terapéutico, del modo de preparación y de la antigüedad del extracto. Obdulio Fernández veía discutible la ventaja de la implantación de esa enseñanza con carácter obligatorio, porque cada país tenía un centro técnico donde se hacían las comprobaciones necesarias. Pero de otra parte, respondía al estado científico de ese momento y a la ciencia misma; la crisis científica la habían proclamado varias personas eminentes, el progreso resultaba desconsolador porque se había llegado a la conclusión de que no se sabía bastante y que lo tenido ayer por sabido, era un interrogante si se proyectaba bajo otros puntos de la ciencia. La Bioquímica era la víctima de esa crisis generalizada. La estructura de los hidratos de carbono, según las doctrinas de Fischer, eran tan intangibles y su fundamento se estimaba de tal solidez que resistiría el embate de los tiempos. Habían bastado sencillas oxidaciones con permanganato potásico para encontrar el punto vulnerable del problema y ya se miraba con cierto desdén lo que antes causó admiración.

También analizaba este catedrático la enseñanza práctica propuesta por esta Asamblea, encontrándola insuficiente porque el número de estudiantes en las cuatro facultades de España no era proporcionado a la capacidad de sus locales: había llegado la fiebre de participar en estudios universitarios que habían notado en otros países; aquí como allá se imponía el *numerus clausus* porque no había enseñanza técnica posible en laboratorios en los que el número de plazas no era bastante para acomodar a los alumnos inscritos en los cursos¹⁴¹⁰.

26.7. Profesores.

- Madrid:

- Geología: Marcelo Rivas Mateo, desde 1904 hasta 1931.
- Farmacognosia: César González, desde 1930 hasta 1944.
- Química Inorgánica: José Felipe Rodríguez y González, desde 1908 hasta 1935.
- Química Orgánica: Antonio Madinaveitia, desde 1925 a 1936.
- Farmacia Galénica: Eduardo Esteve, desde 1914 hasta 1931.
- Análisis Químico aplicado: José Casares, desde 1904 hasta 1936.
- Historia de la Farmacia: Rafael Folch, desde 1915 hasta 1944.
- Botánica Descriptiva: José Cuatrecasas, desde 1932 hasta 1936.
- Técnica Física: José Casares, desde 1904 hasta 1936.

¹⁴¹⁰ibidem.

- Bioquímica: José Giral, desde 1927 hasta 1936.
- Microbiología: Francisco de Castro, desde 1910 hasta 1941.
- Análisis Especial del medicamentos orgánicos: Obdulio Fernández, desde 1915 hasta 1931¹⁴¹¹.
- **Granada:**
 - Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral y Animal): Carlos Rodríguez López Neyra, que comenzó en esta cátedra en 1911, hasta 1929 en que falleció¹⁴¹².
 - Materia Farmacéutica Vegetal: Ricardo Serrano López Hermosos, desde 1920 hasta 1950.
 - Química Inorgánica: José Dorronsoro Velilla, desde 1928.
 - Química Orgánica Farmacéutica: Juan Nacle Herrera, desde 1917 hasta 1935.
 - Botánica Descriptiva: Juan Luis Díez Tortosa, desde 1910 hasta 1933.
 - Farmacia Práctica: En 1917 pasó a desempeñar esta cátedra José García Vélez.
 - Técnica Física y Análisis Químico: José María Clavera Armenteros que comenzó en esta cátedra en 1927, sustituyendo a Dorronsoro, y la desempeñó hasta su jubilación¹⁴¹³.

26.8. Sumario.

Al implantarse la República, se derogaron todas las disposiciones firmadas con anterioridad y se dictó un plan provisional para la carrera de farmacia. Respecto a 1930, se aumentó en un año la duración de a carrera de farmacia y no se estableció ningún requisito para el ingreso en la misma. Tampoco se exigía el examen de reválida.

La asignaturas de Materia Farmacéutica y Botánica, que se habían unido en 1930, se volvieron a separar. La Botánica se dividió en dos cursos, uno de Botánica Descriptiva y otro de Botánica Farmacéutica. Se suprimió la Microbiología en la carrera que pasó a formar parte del doctorado como asignatura voluntaria. Se dividió

la Química Orgánica en dos cursos. La Física y Químico-Física se sustituyó por otra denominada Técnica Física. La Farmacia Galénica se volvió a unir con la Legislación. Se suprimió el examen de reválida.

¹⁴¹¹Tomás y Garrido GM. 1975: 106-116.

¹⁴¹²Roldán Guerrero R. 1977, tomo IV: 326-327.

¹⁴¹³Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

Las asignaturas del doctorado eran las mismas que se habían establecido en 1914. Para emprender los estudios del doctorado el alumno debía trabajar durante un año, bajo la dirección de un catedrático y presentar una tesis doctoral bajo la dirección del mismo.

27. 1935. Reorganización Facultativa de los estudios de farmacia.

27.1. Introducción.

Si bien tenemos constancia, por los datos aportados por Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros y Tomás y Garrido, de que se aprobó un plan de estudios para la Facultad de Farmacia en 1935, no hemos podido encontrar ninguna disposición oficial que recogiera este plan de estudios ni estos autores citan en sus trabajos ningún Real Decreto aprobando la distribución de asignaturas para la Facultad de Farmacia; no obstante, al estallar la Guerra Civil en el año 1936, no pudo entrar en vigor esta nueva reglamentación para los estudios de farmacia y siguió rigiendo el plan de estudios provisional aprobado en 1931 hasta 1944, como lo demuestran los datos aportados por las Juntas del Claustro de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada.

En este apartado hablaremos de la reorganización facultativa de la Facultad de Farmacia, basándonos en los datos de los autores citados y alguna otra disposición oficial centrada en la creación del organismo consultivo de la universidad y de otras disposiciones aprobadas respecto a los estudios del doctorado.

27.2. Proyecto de Ley de Bases para reforma universitaria.

Según la Junta del Claustro de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada, el 29 de octubre de 1935 se firmó una Orden Ministerial en consulta a las distintas facultades, a fin de que el Ministro de Instrucción Pública se asesorara acerca de las cuestiones referentes al plan de estudios que se aprobaría posteriormente. A este respecto la Facultad de Farmacia de Granada acordó las siguientes propuestas:

- mínimo de escolaridad de cinco años.
- régimen de pruebas; los exámenes se verificarían ante tribunal, versando sobre la totalidad del programa elaborado por la facultad.
- examen de reválida, exento de pruebas memorísticas, que consistiría en la resolución de casos prácticos de aplicación a la actividad profesional, con libre consulta de datos, libros y fuentes de información, dando cuenta de los resultados obtenidos y procedimientos adoptados para llevar a cabo la investigación encomendada¹⁴⁴.

¹⁴⁴Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 29 de octubre de 1935, p.48.

Antes de la aprobación del plan de estudios de 1935, se firmó un Decreto autorizando al Ministro de Instrucción Pública para que presentara a las Cortes un proyecto de Ley de Bases para la reforma universitaria; este proyecto constaba de los siguientes puntos:

- Requisitos para el ingreso en la Facultad de Farmacia:

- * Haber cumplido la edad de diez y siete años.
- * Un certificado de escolaridad en la Facultad de Ciencias, acreditativo de la inscripción y asistencia práctica en las asignaturas de Matemáticas, Física, Química y Ciencias Naturales.
- * Una prueba de aptitud y examen selectivo de suficiencia y capacidad conforme a las normas generales y a las especiales que llevara consigo las disciplinas estudiadas en la Facultad de Ciencias.

- Estudios de la Facultad de Farmacia:

- * Mínimo de escolaridad de cuatro años (doce trimestres).
- * Estudio de las siguientes disciplinas: Mineralogía aplicada (comprendiendo Geología e Hidrología), Zoología aplicada y Parasitología, Botánica Farmacéutica (comprendiendo Farmacognosia Vegetal), Técnica Física (comprendiendo la Química Física), Química (comprendiendo la Química Inorgánica, Orgánica, Biológica y Análisis Químico), Bromatología y sus aplicaciones, Higiene Pública (comprendiendo Microbiología aplicada), Análisis Clínico, Farmacia Práctica (comprendiendo el estudio de las Farmacopeas y de la Legislación).

El Reglamento de estudios fijaría los límites de extensión y duración máxima y mínima de la enseñanza para cada disciplina. Dentro de estos límites, podrían desarrollarse las distintas disciplinas en uno o más cursos completos o en cursillos trimestrales, bien formando una sola asignatura de conjunto o dividida en fracciones que, científica y pedagógicamente, constituyeran una unidad.

- *grado de licenciado:*

- * Un año de práctica en una oficina de farmacia.
- * Examen de reválida que constaría de cuatro partes: preparación de medicamentos, dispensación de una prescripción, análisis de un medicamento, análisis de un alimento o de un producto biológico (sangre, orina, etc)¹⁴¹⁵.

Según un artículo de *El Restaurador Farmacéutico*, este proyecto no fue aprobado, entre otros

¹⁴¹⁵Decreto autorizando al Ministro para que presente a las Cortes Constituyentes un proyecto de Ley de Bases de la reforma universitaria. 1933. *El Restaurador Farmacéutico*. LXL (6): 163-164.

motivos porque la Farmacognosia Vegetal se incluyó dentro de la Botánica Farmacéutica, cuando en realidad era una asignatura independiente; lo mismo ocurrió con la Microbiología aplicada que se incluyó dentro de la Higiene Pública, cuando era bien sabido que el farmacéutico necesitaba conocer no sólo las bacterias sino sobre la obtención de sueros y vacunas; tampoco se incluyó la Historia de la Farmacia cuando hubiera bastado un curso de tres meses para que el farmacéutico hubiera tenido idea del desarrollo de la profesión desde la época brillante de los Colegios de Boticarios¹⁴¹⁶.

27.3. Creación del organismo consultivo de la Universidad.

Por Decreto del 11 de julio de 1935¹⁴¹⁷, se creó un organismo consultivo de la Universidad para unificar las aspiraciones de la Universidad y asesorar al Ministerio de Instrucción Pública sobre todos los asuntos relacionados con la misma y para que entre las distintas universidades se intercambiaran impresiones y opiniones sobre todos los asuntos relacionados con ellas.

Según la Orden del 22 de noviembre de 1935 que aprobaría el Reglamento de este organismo consultivo¹⁴¹⁸, éste estaría formado por los doce rectores de las doce Universidades de España. Uno de los objetivos básicos de este organismo sería ampliar la misión de los catedráticos, creando núcleos de investigación alrededor de las cátedras, de manera que los progresos de la ciencia se asentaran y cristalizaran en el ámbito social. La creación de este organismo era necesario para dar unidad a las aspiraciones de las universidades e informar y asesorar al Consejo de Cultura y al Ministerio sobre los asuntos que a dichos centros afectarían y a los generales de la enseñanza. Los rectores, en contacto continuo y directo con sus distritos, eran los que mejor podían cumplir esta misión. Las universidades debían cambiar impresiones periódicamente y, en consonancia entre ellas, debían proponer las soluciones ponderadas sobre los asuntos confiados a su alta misión, sobre todo en los momentos de transición de la vida social y universitaria que se estaban viviendo¹⁴¹⁹.

Este organismo sería el encargado de organizar los planes de enseñanza, suprimir o crear facultades, proveer las cátedras, constituir los tribunales de oposiciones a cátedras, etc.¹⁴²⁰.

¹⁴¹⁶Nota entregada por el Presidente de la Academia Nacional de Farmacia al Ministro de Marina, D. José Giral, con el ruego de que la presente, como aspiración de la Clase, a la Comisión de Instrucción Pública del Congreso de los Diputados a fin de que sea tenida en cuenta en la discusión del proyecto de bases para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia, según acuerdo de la sesión celebrada el día 29 de marzo, con asistencia del Decano de la Facultad y representaciones de la academia. Ref: Colegio oficial y Unión Farmacéutica Nacional. 1933. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVIII (7): 180-181.

¹⁴¹⁷Decreto del 11 de julio de 1935, *Gaceta de Madrid*, 13 de julio de 1935.

¹⁴¹⁸Reglamento del Organismo consultivo de la Universidad, Orden del 22 de noviembre de 1935, *Boletín de Instrucción Pública*, 7 de diciembre de 1935.

¹⁴¹⁹ibidem.

¹⁴²⁰Decreto del 1 de julio de 1935.

27.4. Normativa.

- Decreto autorizando al Ministro para que presente a las Cortes Constituyentes un proyecto de Ley de Bases de la reforma universitaria. 1933. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. LXL (6): 163-164¹⁴²¹.
- Decreto del 11 de julio de 1935, *Gaceta de Madrid*, 13 de julio de 1935.
- Orden del 12 de septiembre de 1935, *Gaceta de Madrid*, 18 de septiembre de 1935.
- Orden Ministerial del 29 de octubre de 1935. Ref: Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada: sesión del 11 de noviembre de 1934: 30-31.
- Reglamento del Organismo consultivo de la Universidad, Orden del 22 de noviembre de 1935, *Boletín de Instrucción Pública*, 7 de diciembre de 1935.

27.5. Títulos expedidos.

Se expedían los de doctor y licenciado en farmacia.

27.5.1. Título de doctor en farmacia.

Según Tomás y Garrido, para obtener este título se exigía el estudio de Análisis Especial de medicamentos orgánicos, Historia de la Farmacia y estudio comparado de las Farmacopeas, Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros y Química Biológica con sus análisis (se habían de elegir tres)¹⁴²².

Tomás y Garrido no indica nada sobre la exigencia o no de la tesis doctoral.

27.6. Cursos y asignaturas.

¹⁴²¹No disponemos de la normativa por la cual se aprobó el plan de estudios de 1935. Tomás y Garrido se refiere a esta reforma como la reorganización facultativa de la Facultad de Farmacia, pero no cita ningún Decreto aprobando el plan de estudios para la carrera.

¹⁴²²Tomás y Garrido GM. 1974: 34 y Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros. 1950: 306.

Las asignaturas exigidas para la licenciatura eran, según Tomás y Garrido y Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros:

Primer curso (antes preparatorio), que se estudiaba en la Facultad de Ciencias:

- Química Experimental.
- Física experimental.
- Biología.
- Geología¹⁴²³.
- Complementos de Matemáticas¹⁴²⁴.

Segundo curso:

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la Farmacia.
- Técnica de las medidas físicas y físico-químicas.

Tercer curso:

- Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales.
- Química Inorgánica aplicada a la farmacia¹⁴²⁵.

Cuarto curso:

- Materia Farmacéutica Vegetal.
- Química Orgánica aplicada a la farmacia.
- Microbiología Aplicada.

Quinto curso:

- Análisis Químico y en especial de alimentos, medicamentos y venenos.
- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la Farmacia.

¹⁴²³Las asignaturas de Biología y Geología no figuraban en el plan de 1931.

¹⁴²⁴Esta asignatura no la cita Tomás y Garrido ni Carmona Cornet pero sí la encontramos en Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 306.

¹⁴²⁵En tercer curso no se incluyó Botánica Farmacéutica como se hizo en 1931.

- Bromatología y Toxicología.
- Higiene¹⁴²⁶.

Las asignaturas quedaron prácticamente igual que en la reforma provisional de 1931, salvo la implantación de las nuevas asignaturas de Bromatología, Toxicología y paso de Microbiología a la licenciatura. Según el Decreto del 12 de septiembre de 1935 que implantó estas asignaturas, éstas se establecieron a petición de las Facultades de Farmacia de toda España, las cuales solicitaron que la Toxicología y la Bromatología se desglosasen de la cátedra existente de Análisis Químico y se constituyeran cátedras independientes pertenecientes al quinto año; la Microbiología pasó del doctorado al cuarto curso de la carrera con el nombre de Microbiología aplicada¹⁴²⁷.

27.7. Profesores.

- Madrid¹⁴²⁸:

- Geología: Jesús Goizueta, desde 1935 hasta 1938.
- Farmacognosia: desde 1930 hasta 1944.
- Química Inorgánica: José Felipe Rodríguez y González, desde 1908 hasta 1935. En 1935 la ocupó Ricardo Montequi que la desempeñó hasta 1945.
- Química Orgánica: en 1925 tomó posesión de esta cátedra Antonio Madinaveitia que la desempeñó hasta 1936.
- Farmacia Galénica: Alberto Chalmeta, desde 1932 hasta 1945.
- Análisis Químico aplicado: José Casares, desde 1904 hasta 1936.
- Historia de la Farmacia: Rafael Folch, desde 1915 hasta 1944.
- Botánica Descriptiva: José Cuatrecasas, desde 1932 hasta 1936.
- Técnica Física: José Casares, desde 1904 hasta 1936.
- Bioquímica: José Giral, desde 1927 hasta 1936.
- Microbiología: Francisco de Castro, desde 1910 hasta 1941.
- Análisis Especial de medicamentos orgánicos: Obdulio Fernández, desde 1915 hasta 1931.

¹⁴²⁶Tomás y Garrido GM. 1974: 33 y Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros JM. 1950: 306.

¹⁴²⁷Decreto del 12 de septiembre de 1935.

¹⁴²⁸Tomás y Garrido GM. 1975: 106-116.

Respecto a las nuevas cátedras, Giral daba la parte biológica, que desempeñó hasta 1939 y la Toxicológica Román Casares, también hasta 1939. Después de la guerra, siguió sólo Casares que desempeñaba en conjunto ambas materias¹⁴²⁹.

- Granada¹⁴³⁰:

- Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral y Animal): Carlos Rodríguez López Neyra.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Ricardo Serrano López Hermosos, desde 1920 hasta 1950.
- Química Inorgánica: José Dorronsoro Velilla, desde 1928.
- Química Orgánica Farmacéutica: Juan Nacle Herrera, desde 1917 hasta 1935.
- Botánica Descriptiva: Cayetano Cortés Latorre, desde 1933 hasta 1937.
- Farmacia Práctica: En 1917 pasó a desempeñar esta cátedra José García Vélez y en 1950 todavía seguía en ella.
- Técnica Física y Análisis Químico: José María Clavera Armenteros que comenzó en esta cátedra en 1927.

De las nuevas cátedras se encargaron Moreno, de la de Bromatología y Toxicología y García Vélez con su auxiliar Guardiola, de la de Microbiología¹⁴³¹.

27.8. Comentarios acerca de los estudios de farmacia.

Según Eugenio Sellés en un artículo publicado en *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*¹⁴³², opinaba, respecto a los estudios de la Facultad de Farmacia, que debían orientarse hacia la profesión farmacéutica, pues su único objetivo no era el de mantener encendida la lámpara de la ciencia farmacéutica. El farmacéutico moderno necesitaba de una sólida formación científica, pero en el 90% de los casos el ambiente en que luego se desenvolvía era puramente comercial y su plan de estudios no respondía a esta realidad. Parte de la culpa, según Sellés, la tenía el claustro de profesores, generalmente alejados del ámbito profesional. La consecuencia más inmediata de esta situación era que los alumnos consideraban su paso por la Facultad de Farmacia como un trámite administrativo para conseguir un documento oficial.

27.9. Sumario.

¹⁴²⁹ibidem: 33 y 115.

¹⁴³⁰Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

¹⁴³¹Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 25 de octubre de 1935, p. 49.

¹⁴³²Sellés E. 1936. Acerca de la formación integral del farmacéutico. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XLII (1256): 47-48.

Se creó un organismo consultivo de la Universidad, compuesto por los rectores de todas las universidades, encargado de organizar los planes de enseñanza, suprimir o crear facultades, proveer cátedras y constituir los tribunales de oposición.

Los catedráticos debían crear núcleos de investigación alrededor de las cátedras.

Para obtener el *título de licenciado*, se exigía a los alumnos un mínimo de escolaridad de cinco años y un examen de reválida de carácter práctico.

En este plan de estudios destacó la obligación de los alumnos de realizar prácticas en una oficina de farmacia; para ingresar en la Facultad de Farmacia debían tener, al menos, 17 años.

Respecto a las asignaturas, se volvió a incluir la Microbiología en la licenciatura y incluyó la asignatura de Bromatología y Toxicología, primera vez que aparece esta asignatura en la carrera. En el primer año también se introdujeron asignaturas nuevas como la Biología y la Geología. La Química Orgánica y la Botánica se estudiaban en un sólo curso y no en dos como en 1931. La Farmacia Práctica, separada de la Legislación en 1922, se volvió a unir con ella en este plan.

Para obtener el *grado de doctor*, se debían elegir tres de cuatro asignaturas.

Pero como decíamos en la introducción de este apartado, al desencadenarse la Guerra Civil, este plan de estudios no pudo entrar en vigor.

27.10. Posguerra; período comprendido entre 1938 y 1944.

Según Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros, los sucesos políticos de España tuvieron seria repercusión en Granada. El 12 de marzo de 1936 se puso en peligro el edificio de la Facultad de Farmacia; uno de los centros señalados para la destrucción por el fuego por parte de grupos revolucionarios, fue la casa colindante con la facultad, sede del periódico "Ideal". El 7 de abril de 1936 dimitió el rector de la Universidad, ésta se cerró y los exámenes de junio se aplazaron hasta septiembre, pero los sucesos políticos retrasaron los mencionados exámenes hasta 1938¹⁴³³.

¹⁴³³Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 134-135.

Restablecida la vida universitaria en 1938, se dictó una Orden Ministerial por la cual se celebrarían exámenes extraordinarios para los alumnos pertenecientes a la zona nacional, de esta forma pudieron presentarse a ellos los alumnos que no habían podido aprobar todavía el curso de 1935-36¹⁴³⁴. Según la Junta del Claustro de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada¹⁴³⁵, estos exámenes se verificarían ante tribunal y con una duración de 15 días (del 15 al 30 de enero), durante los cuales funcionarían diariamente todos los tribunales para dar todas las facilidades posibles a los alumnos. Se nombró el tribunal para juzgar las asignaturas de Técnica Física, Mineralogía y Zoología, Química Inorgánica, Botánica, Química Orgánica, Materia Farmacéutica Vegetal, Análisis Químico y Farmacia Práctica. No se incluyeron las asignaturas de Higiene, Bromatología y Toxicología ni las del primer curso, establecidas según el plan de 1935, por lo que pensamos que este plan no se llevó a la práctica. El elenco de asignaturas para las que se nombró tribunal coincide más con el plan de 1931, excepto la asignatura de Higiene que no figura en esta distribución de 1938.

En 1939 se publicó una Orden por la cual se establecían en las universidades cursos abreviados o intensivos, por medio de los cuales podían hacerse dos cursos en el plazo de un solo año y, de acuerdo con ella, se reanudaron las clases en la Facultad de Farmacia de Granada¹⁴³⁶. En relación a estos cursos, la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada no estaba de acuerdo con los mismos, alegando que en estos cursos abreviados no habría tiempo para exponer las materias constitutivas de los respectivos programas, no obstante los cursos se llegaron a desarrollar en la Facultad de Farmacia de Granada¹⁴³⁷.

¹⁴³⁴ibidem: 142-143.

¹⁴³⁵Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 12 de enero de 1938, p. 61-62.

¹⁴³⁶Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 143.

¹⁴³⁷Acta de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 25 de mayo de 1939, p. 62-63.

28. 1944. El plan de los seis años.

28.1. Introducción.

Según la exposición de motivos del Real Decreto del 7 de julio de 1944, desde 1931 en que se firmó un plan de estudios provisional, poco cambió el elenco de asignaturas establecidas en la Facultad de Farmacia; primero la República y luego la guerra civil, impidieron que se prestara mayor atención al ámbito universitario; no obstante, desde las clases sanitarias, se pedía una reforma para los estudios universitarios. Es cierto que en 1935 se reformaron los estudios de farmacia, pero como vimos en el apartado anterior, no entró en vigor debido al estallido de la guerra civil.

Antes de aprobarse el plan de estudios de 1944, fueron muchas las propuestas para un arreglo de los estudios de farmacia que se elaboraron por parte de profesores de este ramo. Según las Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada, se dictó un proyecto de reforma universitaria, con fecha del 10 de junio de 1939, que exigía la incompatibilidad del cargo de catedrático numerario con cualquier cargo extrauniversitario remunerado y ampliar el número de Facultades de Farmacia, dado el creciente número de alumnos en ellas matriculados¹⁴³⁸.

C. R. Ajuria elaboró una propuesta para un nuevo plan de estudios que publicó en *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*¹⁴³⁹. Este farmacéutico se quejaba de que a pesar de las notables modificaciones introducidas en las carreras de medicina y veterinaria, la carrera de farmacia seguía casi con el mismo plan de comienzos de siglo, con su concentración de materias en pocos cursos y asignaturas que, unido a la pobreza de locales y de medios en las Facultades de Farmacia en proporción al gran número de alumnos, hacía que la mayoría de los licenciados salieran con una preparación insuficiente que debían completar en privado. El número, denominación y distribución de asignaturas que proponía Ajuria era el siguiente:

- Primer curso: Biología General, Geología General, Química General, Física. Lección alterna.
- Segundo curso: Mineralogía aplicada a la farmacia (alterna), Química Inorgánica aplicada (diaria), Físicotecnica aplicada (alterna).

¹⁴³⁸ Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 10 de junio de 1939, p. 68.

¹⁴³⁹ C.R. Ajuria. 1944. Reforma de la carrera de farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. L (1747): 278-280.

- Tercer curso: Botánica Descriptiva aplicada (diaria), Química Orgánica acíclica aplicada (alterna), Análisis Químico Inorgánico aplicado (alterna).
- Cuarto curso: Farmacognosia Vegetal (diaria), Química Orgánica cíclica aplicada (alterna), Bromatología (alterna).
- Quinto curso: Zoología aplicada y Farmacognosia Animal (diaria), Química Biológica (alterna), Microbiología aplicada (alterna).
- Sexto curso: Farmacotecnia (diaria), Farmacodinamia General (alterna), Higiene y Legislación sanitaria (alterna).
- Doctorado: Historia de la Farmacia, Toxicología, Industrias farmacéuticas y Técnica de los sueros y vacunas.

En junio de 1940 se reunieron todas las representaciones de la clase farmacéutica: Real Academia de Farmacia, Consejo General de Colegios Farmacéuticos, jefe de los servicios de farmacia del Ministerio de la Gobernación, farmacéuticos militares, farmacéuticos analistas, rama de la Comisión Reguladora de la industria química, Sindicato Nacional de Industrias Químicas y por el S.E.U. de farmacia, para proponer al Ministro de Educación Nacional un proyecto de estudios para la carrera de farmacia¹⁴⁰. Según estas entidades, la carrera de farmacia planeada en el siglo XIX había seguido aplicándose, sin modificaciones sensibles, según aquellas normas. Los nuevos descubrimientos de la Química imponían acordar las enseñanzas al ritmo de estos progresos y darles preferencia en los programas a procedimientos y medicamentos que la moderna terapéutica iba sustituyendo. La misión del farmacéutico había cambiado de modo radical; la industria farmacéutica se había apoderado de la preparación de los medicamentos y el ejercicio profesional necesitaba de la técnica analítica para analizar los productos de preparación ajena y cuya pureza tenía que garantizar. En el plan propuesto por estas entidades se daba una organización y una orientación nuevas en la carrera, con el natural adelanto de las ciencias físicas, químicas y naturales, base de las ciencias farmacéuticas, comprendiendo todas las enseñanzas que el farmacéutico necesitaba para ejercer la profesión en cualquiera de sus muchas especialidades. Se daba una gran desarrollo a las ciencias naturales especializadas para que la riqueza del suelo de España se defendiera y fomentara con toda garantía y se mirara el porvenir de las modernas industrias cuyas materias primas estaban sin aprovechar, para convertirlas en medicamentos españoles. El proyecto era el siguiente:

¹⁴⁰Mas Guindal J, Gutiérrez Colomer L, Díaz N, De la Helguera y Ortiz JM, Torres Canal L, Villanueva V, Martín E & Fojo B. 1940. Proyecto de reforma del plan de estudios de la Facultad de Farmacia presentado al Excmo. Señor Ministro de Educación Nacional. *Anales de la Real Academia de Farmacia*, VI (6): 401-405.

- Primer curso: Matemáticas Especiales, Física, Química, Biología, Anatomía y Fisiología comparadas.
- Segundo curso: Técnica Física y Óptica farmacéutica (estudio especial de instrumentos de investigación y aplicación científica farmacéutica), Botánica Farmacéutica (primer curso), Zoología aplicada y Parasitología, Análisis Químico Inorgánico.
- Tercer curso: Mineralogía e Hidrología aplicadas, Botánica Farmacéutica (segundo curso), Química Inorgánica aplicada.
- Cuarto curso: Químico-física, Química Orgánica farmacéutica (primer curso, serie acíclica), Farmacognosia General (comprendería el estudio de todas sus secciones, cultivo y estabilización de plantas y análisis inmediato de vegetales), Higiene Pública y Privada.
- Quinto curso: Química Orgánica Farmacéutica (segundo curso, serie acíclica), Farmacognosia Especial (partes, productos y polvos vegetales), Bioquímica con su análisis, Microbiología (sueros y vacunas).
- Sexto curso: Toxicología con su análisis (Toxicología Química, vegetal, alimenticia y legal, Química de guerra), Farmacodinamia (valoraciones biológicas), productos biológicos (vitaminas, hormonas, fermentos, productos dietéticos, opoterapia), Análisis de medicamentos galénicos.
- Séptimo curso: Farmacia Galénica y Farmacopeas, Bromatología con su análisis, Historia y Legislación de la farmacia (Bibliografía general, Deontología), Economía Farmacéutica (organización industrial, contabilidad, producción nacional).
- Examen del Estado: para obtener el título de licenciado se exigiría de los ejercicios de conjunto que se acuerden, ejercicios de traducción de alemán y de otro idioma (italiano, francés, inglés), en obras científicas y certificación de prácticas de un año en farmacia autorizada.
- Doctorado: Farmacia colonial (materias farmacéuticas que suministraban Marruecos y Guinea, aclimatación, cultivos, terapéutica indígena, economía comercial colonial farmacéutica), Geografía Botánica y Geobotánica, Química Industrial y farmacéutica, Análisis Especiales, Economía política y Estadística aplicadas a la farmacia, Cosmética y Química de los perfumes, tesis doctoral.

El 23 de julio de 1943¹⁴⁴¹ se firmó una Ley de Ordenación Universitaria, por la cual se regulaba la estructura universitaria en lo que se refería al gobierno de las universidades y de sus órganos y servicios; también se regulaban las obligaciones y derechos del profesorado universitario y de los escolares.

El 7 de julio de 1944 se firmó un Real Decreto, de *ordenación de las distintas facultades*, según el cual se iba a dar un giro a la trayectoria de los estudios de farmacia¹⁴⁴². Este Decreto se propuso luchar contra el sentido peyorativo de la profesión farmacéutica, limitada a la mera práctica industrial, proponiendo ahora dignificar la profesión mediante el aprovechamiento integral de los medicamentos, ampliando las enseñanzas a través del amplio horizonte que les proporcionaban los avances bioquímicos. Según la exposición de motivos del Real Decreto mencionado, el desarrollo de los estudios químicos, relacionados íntimamente con la Biología y la conexión de ambas ciencias con la farmacia, serían la base sobre la cual este Real Decreto trataría de definir la farmacia, tratando también de incorporar a su estudio, ciencias tan importantes como Bioquímica, Fisiología Animal y Vegetal (sobre todo aplicadas a plantas medicinales), Bromatología (ya que la preocupación por la correcta alimentación como índice de salud pública, era cada día mayor).

Se quiso ampliar el campo de la especialización, creando cursos profesionales. Las enseñanzas del doctorado fueron entroncadas en otro campo de acción, relacionándolas con la medicina o las ciencias y se le dio mayor libertad didáctica a las mismas¹⁴⁴³.

28.2. Normativa.

Los estudios relativos a farmacia se recogían en el Real Decreto del 7 de julio de 1944, aunque éste legislaba también sobre el resto de facultades.

- Ley del 23 de julio de 1943 sobre ordenación de la Universidad española, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*.

- Decreto del 29 de abril de 1944, *Boletín Oficial del Estado*, 7 de mayo de 1944.

¹⁴⁴¹Ley del 23 de julio de 1943 sobre ordenación de la Universidad española, *Boletín oficial del Ministerio de Educación Nacional*,

¹⁴⁴²Exposición de motivos, Decreto del 7 de julio de 1944, *Boletín oficial del Estado*, 4 de agosto de 1944.

¹⁴⁴³*ibidem*.

- Decreto del 7 de julio de 1944, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de agosto de 1944.

- Ley del 17 de julio de 1948, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 2 de agosto de 1948.

- Ley del 16 de julio de 1949, *Boletín Oficial de Educación Nacional*, 1 de agosto de 1949.

- Orden del 6 de septiembre de 1949, *Boletín Oficial del Estado*, 11 de septiembre de 1949.

28.3. Establecimientos de enseñanza: Facultad de Farmacia.

Según el Decreto del 7 de julio de 1944, la Facultad de Farmacia tendría a su cargo, como parte integrante de la Universidad española, la enseñanza de las ciencias farmacéuticas, la consiguiente habilitación de sus alumnos para el ejercicio profesional y el fomento de la investigación científica¹⁴⁴⁴. Los estudios de la Facultad de Farmacia, se organizarían en una sección única¹⁴⁴⁵.

Las Facultades de Farmacia quedarían establecidas en las Universidades de Madrid, Barcelona, Granada y Santiago¹⁴⁴⁶, las mismas que existían desde hacía casi un siglo.

28.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según la Ley de Ordenación Universitaria de 1943, para ingresar en cualquier facultad, el candidato debía poseer el *grado de bachiller* y haber cumplido la edad de dieciséis años. Habría un examen especial de ingreso para cada facultad que serviría para seleccionar a los alumnos en aquellos casos en que la facultad hubiera fijado un máximo de los que ingresarán en ella¹⁴⁴⁷.

Este examen de ingreso se compondría de los siguientes apartados:

- Resumen escrito de una lección dada por un profesor de la facultad, designado por el decano, sobre un tema de carácter general.
- Lectura y traducción, con auxilio de diccionario, de un texto de cada uno de los idiomas

¹⁴⁴⁴Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 1.

¹⁴⁴⁵Ibidem: artículo 2.

¹⁴⁴⁶Ibidem: artículo 3.

¹⁴⁴⁷Ley del 23 de julio de 1943: artículo 18.

modernos cursados en el bachillerato por el aspirante.

- Resolución de un problema con los conocimientos fundamentales de la enseñanza media.

Al terminar cada ejercicio, los alumnos serían calificados en "admitidos" o "no admitidos"¹⁴⁴⁸.

Este examen sería válido para el ingreso en las Facultades de Farmacia, Ciencias, Medicina y Veterinaria¹⁴⁴⁹.

También se exigió de nuevo el estudio del año preparatorio. Según Tomás y Garrido, en 1943 se creó el curso preparatorio común para las carreras de Ciencias, Medicina y Farmacia. En la Facultad de Ciencias, se hizo coincidir este curso con primero de carrera, no así en Medicina y Farmacia que, de esta forma, alargaban los años de duración de la carrera¹⁴⁵⁰.

Según el Decreto del 7 de julio de 1944, este curso, el preparatorio, sería realizado por el alumno, una vez admitido en la Facultad de Farmacia; se efectuaría en la Facultad de Ciencias y se compondría de las siguientes disciplinas: Química Experimental, Física Experimental, Geología General, Biología General y Matemáticas Especiales, asignaturas que se cursarían con los mismos programas establecidos para la Facultad de Ciencias¹⁴⁵¹.

Además de las enseñanzas correspondientes a la carrera de farmacia, los alumnos debían cursar otras de carácter religioso y político y realizar ejercicios deportivos u otros cursos preceptuados para la formación completa del alumno¹⁴⁵².

Según Rodríguez López Neyra & Clavera Armenteros, en Granada además de las asignaturas anteriores, en el preparatorio se cursaba: Religión 1º, Formación Política 1º, y Educación Física 1º¹⁴⁵³.

¹⁴⁴⁸Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 12.

¹⁴⁴⁹ibidem: artículo 14.

¹⁴⁵⁰Tomás y Garrido GM. 1974: 85.

¹⁴⁵¹Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 21.

¹⁴⁵²ibidem: artículo 7.

¹⁴⁵³Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1951: 307.

28.5. Títulos expedidos.

Según el Decreto del 7 de julio de 1944, sería competencia de las facultades la colación de los grados académicos de *licenciado y doctor* y al Ministerio de Educación Nacional correspondía la expedición de los títulos correspondientes¹⁴⁵⁴.

La escolaridad mínima para la obtención de los *grados de licenciado y doctor*, vendría determinada según las condiciones que determinaba la Ley de Ordenación Universitaria española¹⁴⁵⁵ y para la Facultad de Farmacia sería de cinco cursos para el *grado de licenciado*¹⁴⁵⁶ y de un curso para el *grado de doctor*¹⁴⁵⁷.

28.5.1 Título de licenciado en farmacia.

El *título de licenciado* en farmacia habilitaba, primero:

- para el ejercicio de la profesión farmacéutica en la dispensación de medicamentos en las oficinas de farmacia oficiales y particulares.

Segundo, en concurrencia con los titulados para los que se reconocía profesionalidad similar:

- para el ejercicio de las actividades científicas de análisis químico-biológicos de medicamentos, toxicológicos y forenses, de alimentos, bioquímicos e industriales.

- para el ejercicio de las actividades científicas derivadas de la profesión en la fabricación industrial de medicamentos, así como en las industrias de alimentos dietéticos y de todos aquellos que para su conservación necesitaban estabilización y normas especiales que evitaran la merma de sus propiedades nutritivas.

- para el ejercicio de las actividades científicas derivadas de la profesión en las funciones de cultivo, aclimatación, recolección y conservación de las plantas medicinales.

- para la docencia de materias químicas y biológicas en enseñanzas rurales que se organizaran para elevar el nivel cultural del campo español¹⁴⁵⁸.

¹⁴⁵⁴Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 4.

¹⁴⁵⁵ibidem: artículo 26.

¹⁴⁵⁶ibidem: artículo 27.

¹⁴⁵⁷ibidem: artículo 53.

¹⁴⁵⁸Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 5.

La Ley de Ordenación Universitaria establecía que para obtener el *grado de licenciado en farmacia* sería necesario que el candidato realizara ejercicios orales escritos y prácticos, en forma apropiada para cada facultad¹⁴⁵⁹.

Las enseñanzas del período de la licenciatura se desarrollarían en cinco cursos, que podrían dividirse, a los efectos pedagógicos, en diez cuatrimestres¹⁴⁶⁰, que era el mínimo de escolaridad para que los alumnos pudieran optar al *grado de licenciado*¹⁴⁶¹. Para la colación del mismo, era requisito indispensable haber cumplido todas las disciplinas que se insertaban en el plan de estudios, así como las especiales de carácter religioso y político y haber realizado los ejercicios físicos y deportivos y demás cursos que para la formación completa del escolar preceptuaba la Ley de Ordenación de la Universidad española¹⁴⁶².

Según Suñé Arbussá, para obtener el *grado de licenciado*, era necesario realizar un examen de las materias estudiadas; este examen lo haría el alumno en la facultad donde había hecho la última asignatura de la carrera. El mismo autor indicaba que el examen variaba en las distintas facultades¹⁴⁶³.

Según el Decreto del 7 de julio de 1944, el examen de reválida sería juzgado por cinco catedráticos y realizado en la forma siguiente¹⁴⁶⁴:

- primero: ejercicio escrito sobre un tema que el tribunal propondría, en cuyo desarrollo podría utilizar el alumno los libros que estimara necesarios.
- segundo: ejercicio oral en el que el alumno desarrollaría, utilizando el material que juzgara necesario y en un plazo no superior a media hora, una lección de cualquiera de los programas cursados en licenciatura, que le fuera marcado por el tribunal y que podría preparar libremente en dos horas, respondiendo además, a las observaciones que le formulara aquél.
- tercero: ejercicio práctico sobre una materia designada por el tribunal, que requiriera manejo de libros y trabajo de laboratorio.

¹⁴⁵⁹Ley de Ordenación Universitaria del 23 de julio de 1943: artículo 20.

¹⁴⁶⁰Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 23.

¹⁴⁶¹ibidem: artículo 24.

¹⁴⁶²ibidem: artículo 39.

¹⁴⁶³Suñé Arbussá JM. 1966. *Legislación Farmacéutica Española*. 1ª edición. Granada; Imprenta Anel, p.8.

¹⁴⁶⁴Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 44.

Cada una de estas pruebas, era eliminatoria¹⁴⁶⁵.

En cada curso se podrían adjudicar dos premios extraordinarios, previo ejercicio escrito sobre dos temas sacados a la suerte entre diez redactados por el tribunal en el momento del examen. Los alumnos dispondrían de dos horas para el desarrollo de cada uno de los temas, pudiendo utilizar los libros que necesitara. Para optar a estos premios sería necesario haber obtenido la calificación de "sobresaliente" en el examen de licenciatura¹⁴⁶⁶.

Según la Ley del 17 de julio de 1948, para obtener el *título de licenciado* era necesario que el candidato hubiera aprobado todas las materias que comprendían el plan de estudios de la facultad; los ejercicios finales orales, escritos y prácticos, serían realizados por el alumno de forma voluntaria, aunque serían obligatorios si se aspiraba a obtener el premio extraordinario, para matricularse en el doctorado y para el desempeño de todo cargo docente¹⁴⁶⁷.

28.5.2. *Título de doctor en farmacia.*

El *grado de doctor*, de acuerdo con lo preceptuado en la Ley de Ordenación de la Universidad española, se consideraba indispensable para formar parte de la organización docente desde la categoría de profesor adjunto y se reputaría como mérito preferente al de licenciado en concursos y oposiciones¹⁴⁶⁸. Para la opción a los cargos a que alude el artículo anterior, sería mérito especial la posesión del *título de doctor*. Para obtener el *grado de doctor* se exigirían, además del *título de licenciado*, los estudios y pruebas establecidas por cada una de las facultades, siendo indispensable la aprobación de una tesis. Todas las facultades, podrían conferir este título¹⁴⁶⁹.

Según el Decreto del 7 de julio, las enseñanzas del período del doctorado se desarrollarían en un curso mínimo de escolaridad divisible en dos cuatrimestres¹⁴⁷⁰.

¹⁴⁶⁵ibidem: artículo 45.

¹⁴⁶⁶ibidem: artículo 48.

¹⁴⁶⁷Ley del 17 de julio de 1948: artículo único.

¹⁴⁶⁸Ley del 23 de julio de 1943: artículo 21.

¹⁴⁶⁹ibidem. Por Decreto del 29 de abril de 1944 se daban normas para la concesión del *grado de doctor* en las Universidades de provincia. Según este Decreto, las Universidades podrían conferir el *grado de doctor* a sus alumnos mediante Decretos especiales propuestos por el Ministerio de Educación, para lo cual, tras la petición por parte de la Universidad, se valoraría que ésta tuviera organizados, durante cinco años, los correspondientes cursos de doctorado y estuviera dotada del profesorado correspondiente.

¹⁴⁷⁰Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 25.

La Facultad de Farmacia, con el objeto de orientar a los licenciados en las funciones profesionales, organizaría cursos de especialización, al final de los cuales facilitaría diplomas que acreditaran la idoneidad de los licenciados en la especialización cursada¹⁴⁷¹; independientemente de los que con posterioridad pudieran organizarse, quedaban establecidos, con carácter permanente, los siguientes:

primero: industrias químico-farmacéuticas.

segundo: industrias bioquímicas.

tercero: análisis bioquímicos.

cuarto: análisis agrícolas.

quinto: análisis bromatológicos.

sexto: análisis de medicamentos orgánicos.

séptimo: química toxicológica.

octavo: farmacoergasia (cultivo, recolección y conservación de plantas medicinales y su fundamento agrícola).

noveno: análisis micrográficos.

décimo: estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes¹⁴⁷².

Las enseñanzas del *grado de doctor*, serían de cuatro asignaturas obligatorias. En primer lugar debían cursar tres cursos de especialización, como mínimo, de los incluidos en el artículo 51, que elegirían los doctorandos, previa conformidad del director de la tesis y la aceptación del decano de la facultad; un curso más de especialización de los mencionados en el artículo 51 o una disciplina de otras facultades. El régimen de pruebas para las enseñanzas del doctorado, sería el mismo que el de las disciplinas de la licenciatura¹⁴⁷³.

Simultáneamente a los estudios del doctorado o con posterioridad a ellos, los candidatos al *grado de doctor* debían redactar una tesis doctoral que consistiría en un trabajo de rigurosa investigación científica y significaría, por su contenido y extensión, una aportación positiva al estudio del tema sobre el que versara; sería realizada bajo la efectiva orientación de un catedrático de la facultad, el cual propondría o aceptaría el tema y garantizaría la autenticidad de la labor efectuada¹⁴⁷⁴. La propuesta o aceptación del tema para la tesis junto con la guía e inspección del trabajo, podría ser efectuada por una persona extraña a la facultad,

¹⁴⁷¹ibidem: artículo 50.

¹⁴⁷²ibidem: artículo 51.

¹⁴⁷³ibidem: artículo 54.

¹⁴⁷⁴ibidem: artículo 55.

siempre que hubiera un catedrático de la respectiva especialidad que aceptara la dirección¹⁴⁷⁵.

Aprobadas las enseñanzas del doctorado y elaborada la tesis con el asentimiento del director de la misma, sería sometida a un tribunal por cinco catedráticos de las disciplinas correspondientes; de este tribunal formaría parte el director de la tesis. La tesis, sería estudiada y examinada durante, no más de un cuatrimestre como máximo y de un mes como mínimo, por los miembros del tribunal. Durante este tiempo los miembros del tribunal cambiarían impresiones entre sí y con el candidato y harían las observaciones que juzgaran convenientes. En vista de ello acordaría, en sesión secreta, la aceptación o desaprobación de la tesis. Aceptada la tesis, se celebraría sesión pública en la que el graduando haría una exposición de su trabajo y respondería a las observaciones que le hicieran los miembros del tribunal¹⁴⁷⁶.

En tanto que no se organizaran en todas las facultades las enseñanzas del doctorado que prescribía este Decreto y el Ministerio de Educación Nacional no estimara que las facultades habían alcanzado la debida organización para juzgar por sí mismas las tesis doctorales, se aplicaría la disposición transitoria cuarta de la Ley de Ordenación de la Universidad española¹⁴⁷⁷, según la cual para que las facultades pudieran otorgar el *grado de doctor*, el Ministerio debía autorizarlas por Decreto cuando hubieran alcanzado la organización correspondiente. Entretanto, los estudios del doctorado podrían cursarse en cualquier universidad siempre que en ellas estuviesen establecidas las disciplinas necesarias. La tesis sería juzgada en la Universidad de Madrid, por un tribunal de cinco catedráticos de las distintas facultades de España. En el título se haría constar la universidad de procedencia, la cual debía publicar la tesis del nuevo doctor¹⁴⁷⁸.

28.5.3. Cursos monográficos que habilitaban para el *grado de doctor* en la Facultad de Farmacia de Granada.

De forma detallada se recogen, en las Actas de la Facultad de Farmacia de Granada, los diferentes cursos y el profesor responsable:

Curso 46-47:

- Bacteriología aplicada al diagnóstico de las enfermedades infecciosas, por el

¹⁴⁷⁵ibidem: artículo 56.

¹⁴⁷⁶ibidem: artículo 57.

¹⁴⁷⁷ibidem: disposiciones transitorias.

¹⁴⁷⁸Ley del 23 de julio de 1943: disposición transitoria cuarta.

profesor García Vélez.

- Helmintología, por el profesor Rodríguez López-Neyra.
- Análisis orgánico elemental y funcional, cualitativo y cuantitativo y separación y caracterización de especies químicas puras a partir de mezclas de sustancias orgánicas, por el profesor Sáenz de Buruaga.
- Edafología y Química Agrícola, por el profesor Hoyos.

Todos estos cursos, empezarían en octubre, para terminar en mayo¹⁴⁷⁹.

Curso 49-50:

- Valoración biológica de medicamentos complejos, por el profesor García Vélez.
- Parásitos tisulares, por el profesor Rodríguez López Neyra.
- Bioquímica de la hematopoyesis, por el profesor Clavera.
- Inmunología, vacunas y sueros, por el profesor Callao¹⁴⁸⁰.

Curso 50-51:

- Técnica parasitológica, por el profesor Carlos Rodríguez López Neyra.
- Bioquímica de los ácidos biliares, por el profesor José M^a Clavera y Armenteros.
- Constitución, identificación y propiedades de los minerales de la arcilla, por el profesor Angel Hoyos de Castro.
- Nutrición vegetal, por el profesor Luis Recalde Martínez¹⁴⁸¹.

Curso 51-52:

- Evolución de la farmacia durante los siglos XVI y XVII, por el profesor García Vélez.
- Metabolismo intermedio de los aminoácidos, por el profesor Clavera.
- Levaduras y fermentación, por el profesor Collar.
- Selección de plantas medicinales, por el profesor Recalde¹⁴⁸².

¹⁴⁷⁹ Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada, p. 104.

¹⁴⁸⁰ *ibidem*: sesión del 7 de septiembre 1949: 143.

¹⁴⁸¹ *ibidem*: sesión del 14 de septiembre de 1950: 156.

¹⁴⁸² *ibidem*: sesión del 25 de septiembre de 1951: 175.

- Curso 52-53:

- Helmintología, por el profesor Carlos Rodríguez López Neyra.
- Análisis de medicamentos orgánicos de la serie grasa, por el profesor Jesús Sáenz de Buruaga.
- Suelos y fertilizantes, por el profesor Angel Hoyos de Castro.
- Fijación biológica del nitrógeno, por el profesor Vicente Callao Fabregat¹⁴⁸³.

28.6. Cursos y asignaturas.

Los estudios de la Facultad de Farmacia se distribuían en cinco cursos de la manera siguiente:

- Primer curso: dividido en dos cuatrimestres.

Cuatrimetre primero:

- Técnica Física (tres hora semanales de clase y dos de sesión práctica).
- Geología aplicada (Mineralogía, Petrografía, Edafología e Hidrología), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Botánica Descriptiva, primer curso (Criptogamia aplicada y parasitaria), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Química Inorgánica analítica, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.

Cuatrimetre segundo:

- Técnica Física, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Geología aplicada (Edafología e Hidrología), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Botánica Descriptiva, primer curso (Criptogamia aplicada y parasitaria), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Química Inorgánica analítica, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica¹⁴⁸⁴.

En este primer curso se estudiarían disciplinas especiales de carácter religioso y político y debían realizarse los ejercicios físicos y deportivos preceptuados en el Ley de Ordenación Universitaria¹⁴⁸⁵.

¹⁴⁸³ibidem.

¹⁴⁸⁴Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 27.

¹⁴⁸⁵ibidem: artículo 39.

En Granada, en este primer curso se incluían: Religión 2º, Formación Política 2º y Educación Física 2º¹⁴⁸⁶.

- Segundo curso: cuatrimestre tercero y cuarto.
- Botánica Descriptiva, segundo curso (Fanerogamia aplicada), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Fisiología Vegetal, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Química Inorgánica II o aplicada, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Química Orgánica I o aplicada, primer curso, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
- Parasitología Animal, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica¹⁴⁸⁷.

En Granada se incluía, además, Formación Política 3º y Educación Física 3º¹⁴⁸⁸.

- Tercer curso: cuatrimestre quinto y sexto.
 - Físico-Química aplicada, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Farmacognosia I (general), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Microbiología I (aplicada) y Técnica Microbiológica, primer curso, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Química Orgánica II (aplicada), segundo curso, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Análisis Químico aplicado, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica¹⁴⁸⁹.
-
- Cuarto curso: cuatrimestre séptimo y octavo.
 - Fisiología Animal aplicada, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Bioquímica Estática, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.

¹⁴⁸⁶En el preparatorio se incluyeron los primeros cursos de estas asignaturas. Ref: Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 307.

¹⁴⁸⁷Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 27.

¹⁴⁸⁸Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950: 307.

¹⁴⁸⁹Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 27.

- Farmacognosia II (especial), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Microbiología II aplicada y Técnica Microbiológica, segundo curso, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Farmacia Galénica, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica¹⁴⁹⁰.
-
- Quinto curso: cuatrimestre noveno y décimo.
 - Bromatología, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Bioquímica Dinámica, tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica.
 - Técnica profesional y Legislación comparada, tres horas semanales de clase.
 - Higiene (en la Facultad de Medicina), tres horas semanales de clase y dos de sesión práctica¹⁴⁹¹.

Todas las asignaturas divididas en dos cursos (cuatrimestres); Botánica Descriptiva, Química Inorgánica, Química Orgánica, Farmacognosia y Bioquímica, exigirían la aprobación del primer curso antes que la del segundo. Las asignaturas de los dos primeros cuatrimestres habían de ser previas a la aprobación de las del segundo curso. Fisiología Vegetal y Botánica Descriptiva debían preceder a Farmacognosia y a Microbiología aplicada y Técnica Microbiológica; Química Inorgánica aplicada y Química Orgánica aplicada, en sus dos primeros cuatrimestres, debían preceder a Análisis Químico aplicado y a Físico Química aplicada; Química Orgánica aplicada, en sus cuatro cuatrimestres y Análisis Químico aplicado, debían preceder a los dos cursos de Bioquímica, a Farmacognosia Especial y Farmacia Galénica; Técnica Profesional y Legislación comparada y Bromatología exigían la aprobación previa de las disciplinas de los cuatrimestres séptimo y octavo¹⁴⁹²; la disciplina de Higiene se cursaría en la Facultad de Medicina¹⁴⁹³.

Durante los cuatrimestres noveno y décimo los alumnos debían estudiar, obligatoriamente, un curso de Historia de la Farmacia con una hora semanal; de este

¹⁴⁹⁰ibidem.

¹⁴⁹¹ibidem.

¹⁴⁹²ibidem: artículo 28.

¹⁴⁹³ibidem: artículo 29.

curso se dedicaría, de manera especial una parte del mismo, a la Historia de la Farmacia española¹⁴⁹⁴.

Las lecciones de cada disciplina debían distribuirse dentro de cada semana de modo que quedaran debidamente espaciadas; pero las sesiones prácticas podrían organizarse en la forma más conveniente para la mayor continuidad e intensidad del trabajo, pudiendo resultar para los alumnos períodos de curso con sesiones prácticas diarias de una misma disciplina. En ningún caso los alumnos tendrían cada día más de cuatro clases teóricas, incluyendo entre éstas la cultura superior religiosa y la formación política, obligatorias para todos¹⁴⁹⁵. Las clases teóricas durarían de cuarenta y cinco a sesenta minutos. Las prácticas, el tiempo que se considerara indispensable para lograr el cometido propuesto¹⁴⁹⁶.

Todos los catedráticos de la facultad debían explicar, además, cursos monográficos especiales (cuya duración y forma sería variable, según su material) sobre temas que el momento científico aconsejara; aparte de estos cursos, la facultad estaría autorizada para organizar cursos monográficos de carácter libre, cuyos profesores recibirían el importe íntegro de la matrícula.

En las Facultades de Farmacia de Barcelona y de Madrid se establecería una cátedra de Historia de la Farmacia, desempeñada por un catedrático¹⁴⁹⁷. Esta cátedra que establecía el plan de estudios en los cuatrimestres noveno y décimo, sería desarrolladas en las Facultades de Granada y Santiago por un encargado de curso, que sería nombrado por el Ministerio a propuesta del decano¹⁴⁹⁸.

Como señala Suñé Arbussá, por primera vez en las enseñanzas de farmacia, figuraba, con entidad propia, la cátedra de Historia de la Farmacia como asignatura obligatoria a cursar en el sexto año¹⁴⁹⁹.

Según el Decreto del 7 de julio de 1944, durante el período de licenciatura se explicaría, en todas las facultades, un curso monográfico de Historia de la Farmacia.

¹⁴⁹⁴ibidem: artículo 30.

¹⁴⁹⁵ibidem: artículo 33.

¹⁴⁹⁶ibidem: artículo 34.

¹⁴⁹⁷ibidem: artículo 66.

¹⁴⁹⁸ibidem: artículo 67.

¹⁴⁹⁹Suñé Arbussá JM. 1971.

Los profesores adjuntos podrían también desarrollar uno de estos cursos¹⁵⁰⁰. La cátedra de Historia de la Farmacia de Madrid, tendría a su cargo el museo de Farmacia Hispana¹⁵⁰¹.

La cátedra de Análisis Especial de medicamentos orgánicos de la Facultad de Farmacia de Madrid, se declaró extinguida, pasando su dotación, cuando quedara vacante, a otra cátedra del nuevo plan¹⁵⁰².

Según Suñé Arbussá, durante los tres primeros años de la carrera, debía aprobarse un idioma a elegir entre francés, inglés o alemán, distinto al cursado por el alumno en el bachillerato. Ningún alumno podría matricularse de segundo curso sin haber aprobado las cinco asignaturas que integraban el primero, de carácter formativo y selectivo, cuya calificación se haría con carácter independiente para cada asignatura sin compensación entre ellas. Al matricularse de cuarto curso, el alumno podría elegir el grupo de opción que estimara conveniente pero continuaría en el mismo al pasar al quinto curso. Para examinarse de cuarto debía tener aprobadas todas las asignaturas de cursos anteriores¹⁵⁰³.

28.6.1. Exámenes.

Durante el curso y al final de él, los catedráticos harían las pruebas que estimaran necesarias para juzgar el grado de aprovechamiento del alumno; terminado el período de clase, se reunirían los catedráticos de cada curso y decidirían los que habían de pasar a los cursos siguientes, calificándose entonces separadamente cada una de las disciplinas; las calificaciones serían: "sobresaliente", "notable", "aprobado" y "suspenso", pudiendo adjudicarse una matrícula de honor por cada veinte alumnos matriculados o fracción de veinte¹⁵⁰⁴.

Los cursos de las disciplinas cuyas enseñanzas estuvieran divididas en dos o más períodos, habrían de aprobarse en la misma facultad en que se aprobó el primero. A estos efectos, formarían una sola disciplina: Botánica Descriptiva, Química Inorgánica, Química Orgánica, Farmacognosia, Bioquímica y Microbiología¹⁵⁰⁵.

¹⁵⁰⁰Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 35.

¹⁵⁰¹ibidem: artículo 37.

¹⁵⁰²ibidem: disposiciones transitorias.

¹⁵⁰³Suñé Arbussá JM. 1966: 7.

¹⁵⁰⁴Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 40.

¹⁵⁰⁵ibidem: artículo 43.

28.7. Profesores.

Según la Ley de Ordenación Universitaria, los profesores universitarios serían:

- Catedráticos numerarios o extraordinarios de facultad.
- Profesores adjuntos de facultad.
- Ayudantes de clases prácticas, clínicas y laboratorios.
- Profesores encargados de cátedra o curso en cualquier órgano o servicio universitario¹⁵⁰⁶

Según el Decreto del 7 de julio de 1944, los catedráticos que no impartieran, al menos, tres horas semanales de clase teórica, podrían ser requeridos por los decanos para todo tipo de servicio docente, cursos monográficos, conferencias, etc. Todos los catedráticos debían presentar al rector los temas que iban a desarrollar en el cuatrimestre o cuatrimestres de la disciplina. El programa, una vez aprobado debía ser explicado íntegramente y a disposición de los alumnos¹⁵⁰⁷.

El catedrático de Farmacia Galénica, debía regentar las farmacias establecidas en los Hospitales Clínicos de las Facultades de Medicina¹⁵⁰⁸.

La plantilla de cátedras numerarias existentes en las Facultades de Farmacia eran las siguientes:

- Cátedra de Técnica Física y Físico-Química aplicada, que se cursaría en los cuatrimestres primero, segundo, quinto y sexto, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Geología aplicada (Mineralogía, Petrografía, Edafología e Hidrología), que se cursaría en los cuatrimestres primero y segundo desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Botánica Descriptiva (Criptogamia aplicada y parasitaria y Fanerogamia aplicada), que se cursaría en los cuatrimestres primero, segundo, tercero y cuarto, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Química Inorgánica analítica y Química Inorgánica aplicada, que se cursaría en los cuatrimestres primero, segundo, tercero y cuarto, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Fisiología Vegetal, que se cursaría en los cuatrimestres tercero y cuarto, desempeñada por un catedrático.

¹⁵⁰⁶Ley del 23 de julio de 1943: artículo 56.

¹⁵⁰⁷Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 31.

¹⁵⁰⁸ibidem: artículo 38.

- Cátedra de Parasitología animal, que se cursaría en los cuatrimestres tercero y cuarto, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Farmacognosia general y especial, que se cursaría en los cuatrimestres quinto, sexto, séptimo y octavo, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Microbiología aplicada y Técnica microbiológica, que se cursaría en los cuatrimestres quinto, sexto, séptimo y octavo, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Análisis Químico aplicado y Bromatología, que se cursaría en los cuatrimestres quinto, sexto, noveno y décimo, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Fisiología Animal aplicada, que se cursaría en los cuatrimestres séptimo y octavo, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Bioquímica Estática y Dinámica, que se cursaría en los cuatrimestres séptimo, octavo, noveno y décimo, desempeñada por un catedrático.
- Cátedra de Farmacia Galénica, Técnica profesional y Legislación comparada que se cursaría en los cuatrimestres séptimo, octavo, noveno y décimo, desempeñada por un catedrático¹⁵⁰⁹.

Según Suñé Arbussá, la cátedra de Historia de la Farmacia no fue dotada hasta 1948, año en el que tuvo que explicarse por primera vez esta asignatura a los alumnos de la licenciatura de farmacia y lo haría, en Madrid, el titular de la cátedra Rafael Folch y Andreu. Según lo dispuesto en este nuevo plan de estudios, debería existir en Barcelona una cátedra de Historia de la Farmacia desempeñada por un catedrático, pero lo cierto es que tardó muchos años en dotarse y, mientras tanto, cuidó de sus enseñanzas Jesús Isamat Vila¹⁵¹⁰.

En Granada esta cátedra la desempeñó, como encargado de curso, José García Vélez, titular de la cátedra de Farmacia Práctica y Legislación Sanitaria, hasta su fallecimiento en 1954 en que pasó a desempeñarla José M^a Clavera Armenteros¹⁵¹¹.

Según Suñé Arbussá, en Santiago la enseñanza de la Historia de la Farmacia estuvo muy abandonada, pasando de un catedrático a otro por turno rotatorio, de forma que

¹⁵⁰⁹Decreto del 7 de julio de 1944: artículo 65.

¹⁵¹⁰Suñé Arbussá JM. 1974: 39. En Barcelona esta cátedra no se dotó hasta 1970, a raíz de una Orden Ministerial del 21 de septiembre de 1970. Suñé Arbussá JM. 1971. En 1951, se publicó *Historia de la Farmacia* de Guillermo Folch Jou, hijo de Folch Andreu, en aquellas fechas profesor adjunto de la materia en la Facultad de Madrid. En 1951 se jubiló Folch Andreu y la cátedra quedó vacante durante dos años hasta que en 1953 se nombró por oposición para el desempeño de la misma a Guillermo Folch Jou, para ocuparla el 30 de enero de 1954. Ref: Suñé Arbussá JM. 1974: 40.

¹⁵¹¹Suñé Arbussá JM. 1974: 40.

en el libro del centenario de Maiz Eleizegui¹⁵¹², se omitió toda referencia a esta asignatura.

- Madrid:

- Geología: José M^a Albareda, desde 1940 hasta 1944.
- Farmacognosia: César González, desde 1930.
- Química Inorgánica: desde 1935 la ocupó Ricardo Montequi.
- Química Orgánica: Cándido Torres, desde 1940.
- Farmacia Galénica: Eugenio Sellés, desde 1941.
- Análisis Químico aplicado: Román Casares, desde 1940.
- Historia de la Farmacia: Rafael Folch, desde 1915.
- Botánica Descriptiva: Rivas Goday, desde 1943.
- Técnica Física: Ramón Portillo, desde 1940.
- Bioquímica: Santos Ruiz, desde 1940.
- Microbiología: Lorenzo Vilas, desde 1944.
- Bromatología y Toxicología: Román Casares¹⁵¹³.

- Granada:

- Mineralogía y Zoología (Materia Farmacéutica Mineral y Animal): Carlos Rodríguez López Neyra.
- Materia Farmacéutica Vegetal: Ricardo Serrano López Hermosos, desde 1920 hasta 1950.
- Química Inorgánica: José Dorronsoro Velilla, desde 1928.
- Química Orgánica Farmacéutica: Jesús Sáenz de Buruaga y Sánchez, desde 1935.
- Botánica Descriptiva: Salvador Rivas Goday, que sólo estuvo unos cuantos meses y después pasó a esta cátedra José M^a Muñoz Medina, desde 1943.
- Farmacia Práctica: En 1917 pasó a desempeñar esta cátedra José García Vélez y en 1950 todavía seguía en ella.
- Técnica Física y Análisis Químico: José María Clavera Armenteros que comenzó en esta cátedra en 1927 y continuó hasta su jubilación¹⁵¹⁴.

¹⁵¹² *Historia de la Enseñanza de Farmacia en Santiago, cien años de vida de la Facultad: 1857-1957*. Facultad de Farmacia. Santiago de Compostela, 1961.

¹⁵¹³ Tomás y Garrido GM. 1975: 106-116.

¹⁵¹⁴ Rodríguez López Neyra C & Clavera Armenteros JM. 1950: 165-166.

- Geología Aplicada: Angel Hoyos de Castro¹⁵¹⁵.

- **Santiago:**

En Santiago, se ocupaba de la cátedra de Química Inorgánica desde 1943, Francisco Bellot Rodríguez¹⁵¹⁶. De la cátedra de Química Orgánica se ocupaba, desde 1945, José María Montañés del Olmo¹⁵¹⁷.

- **Barcelona:**

De Geología Aplicada se encargaba, desde 1945, Luis Miratvilles Millá¹⁵¹⁸.

28.8. Comentarios al plan de estudios.

Como señalara Bel Prieto y Suñé Arbussá, destaca en el plan de 1944 el alargamiento de la carrera en un año, seis en total, con un preparatorio en la Facultad de Ciencias y cinco cursos en la Facultad de Farmacia que unos años después serían seis al incorporar las enseñanzas de aquel preparatorio como primer curso de facultad¹⁵¹⁹. Suñé Arbussá también señalaba que, en relación con el plan anterior, se dividían en dos cursos Química Inorgánica, Química Orgánica, Microbiología, Botánica (Criptogamia y Fanerogamia), la Materia Farmacéutica como Farmacognosia, la Técnica Física como tal y como Fisicoquímica, la Farmacia Práctica como Farmacia Galénica, Técnica Profesional y Legislación, la Mineralogía y Zoología como Geología aplicada y Parasitología. Se incorporaron del doctorado la Bioquímica en dos cursos y la Historia de la Farmacia. Se añadieron nuevas asignaturas: las dos Fisiologías (Vegetal y Animal)¹⁵²⁰. Según Bel Prieto y Suñé Arbussá, se mantuvieron otras asignaturas como Análisis Químico, Bromatología y Toxicología, Higiene. Todas se consideraron de tres horas teóricas y dos prácticas a la semana y cinco materias por curso, excepto el segundo con cuatro, lo que significaba tres horas diarias de teoría de lunes a viernes y otras dos diarias de prácticas. Las teóricas se profesaron al pie de la letra en su totalidad mientras que las prácticas lo fueron de acuerdo con las disponibilidades de locales y profesorado. Según estos autores se redujo sustancialmente, en la mayor parte de materias, el número de horas impartidas y algunas ni

¹⁵¹⁵Poliantea. 1945. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. LI (1381): 414.

¹⁵¹⁶Bibliografía. 1944. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. L (1336): 60.

¹⁵¹⁷Bibliografía. 1945. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. LI (1370): 248.

¹⁵¹⁸Poliantea. 1945. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. LI (1381): 414.

¹⁵¹⁹Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989. Un nuevo plan de estudios para la carrera de farmacia. *Offarm*. 8 (4): 30-60.

¹⁵²⁰Suñé Arbussá JM. 1966: 3.

quiera se empezaron a dar¹⁵²¹.

El objetivo de esta reforma, en palabras de Suñé, era que las Facultades de Farmacia consiguieran la formación universitaria integral de sus profesionales para capacitarlos con sus títulos en las actividades que les correspondían dentro de la nación española. Además de la elevación del nivel científico de los estudios y de reformar el prestigio social de la carrera, se deseaba, sobre todo, que su ética profesional se nutriera de las normas deontológicas que inspiraban las actuaciones de la medicina; se llevó a cabo una reforma trascendental de las enseñanzas, dando cabida a nuevas materias, necesarias por el avance de la ciencia y de la terapéutica¹⁵²².

Suñé Arbussá realiza una exposición muy acertada de los que significó este plan de estudios y de las dificultades surgidas a raíz de la implantación del mismo¹⁵²³.

El contexto en el que surgió este plan de estudios, fue el de un período en el cual se estaba normalizando la vida universitaria tras la guerra civil, que coincidió con un momento de renovación terapéutica. Para que el farmacéutico cumpliera su cometido de analista, sanitario y preparador de medicamentos, en este plan de estudios se le obligaba a profesar estos conocimientos como complementos de materias, ya de por sí de denso contenido. Se hizo necesaria una renovación de la estructura de la carrera y así fue como se llevó a cabo la reforma de 1944, triplicando el número de asignatura y casi doblando el de las cátedras.

Según Suñé, este plan fue duramente criticado; se habló de fracaso del plan, pero no se buscaron las causas del tal fracaso ni las soluciones para enmendarlo. La crítica no la merecía el plan sino el sistema de enseñanza y los encargados de llevarla a cabo. El plan, según Suñé, dado el gran número de asignaturas que introdujo, necesitaba una coordinación entre ellas y una delimitación de materias, en cierto modo comunes, para no repetir su explicación. La reforma del plan, con creación de materias y cátedras nuevas, fue imponiéndose progresivamente de manera que las materias correspondientes a cátedras nuevas tuvieron que profesarse por vez primera los años siguientes:

Según Suñé, algunas cátedras fueron provistas muchos años después, permaneciendo las cátedras respectivas sin titular durante el período que él señala:

¹⁵²¹Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989.

¹⁵²²Suñé Arbussá JM. 1966: 3.

¹⁵²³Suñé Arbussá JM. 1959. ¿Reforma en el Plan de Estudios de Farmacia?, *Medicamenta*, ed.farm. XXIV (199): 124-131 y (200) 172-179.

Fisiología Vegetal:

Madrid-1945

Barcelona-1949 (4 años sin dotar).

Granada---1949 (" " " ").

Santiago--1957 (12 " " " ").

Parasitología:

Madrid-traslado.

Granada-siguió el de Mineralogía y Zoología.

Barcelona-1945.

Santiago- aún no se había dotado cuando se escribió este artículo [1959].

Fisiología Animal:

Madrid---1955 (8 años sin dotar).

Granada---1957 (10" " " ").

Bioquímica:

Madrid (había catedrático).

Barcelona-1949 (2 años sin dotar).

Granada---1952 (5 años sin dotar).

Santiago--1952 (5 años sin dotar).

Había catedráticos que, según Suñé, se encargaban de dos o tres cátedras a la vez durante el tiempo en que estas no estaban dotadas, de forma que no pudieron desempeñarlas de forma satisfactoria. Otro motivo del fracaso del plan fue la lentitud de la provisión de las cátedras de nueva creación, lo que no ocurrió sólo en 1944, sino que venía siendo habitual en esta carrera; cátedra tan importante como el Análisis con su extensión Bromatológica, se cubrió en Barcelona en 1949 después de muchos años sin titular y, la misma de Granada no se dotó hasta mucho después.

Los pilares en los que los legisladores se sustentaron para reformar el plan de estudios en 1944, fueron, según Suñé: la necesidad de creación de algunas asignaturas cuya falta se dejaba sentir hacía años, el desdoblamiento de otras cuya razón de explicarse en común no existía y la excesiva densidad de algunas materias que se profesaban en clase diaria y se creyó preferible distribuir en dos cursos de clase alterna (Inorgánica, Orgánica, Botánica, Materia Farmacéutica, Farmacia Práctica). La primera dificultad con que se encontraron los legisladores fue la creación, en 1943, de un curso preparatorio común a las facultades experimentales, que debía cursarse necesariamente en la Facultad de Ciencias y que para los alumnos de dicha Facultad coincidía con su

primer curso; para los de farmacia y medicina era un preparatorio que prolongaba en un año la duración de sus estudios. Ese curso común pasaría a formar parte del primer curso en 1953, adquiriendo, en este mismo año, carácter selectivo para todas las facultades.

Uno de los fallos cometidos en este plan, según Suñé, era que si existía en el preparatorio una Geología, podía suprimirse del período de licenciatura o puesto que existían una Física y una Química General con un curso de Técnica Física y fundamentos de Físico-Química y otro de Química Inorgánica, había suficiente para el futuro farmacéutico o que era suficiente un curso de Bioquímica para la materia que del doctorado pasaba a la licenciatura o que una asignatura de tanto interés como

el Análisis de medicamentos debía incorporarse a la licenciatura y no llevar a extinción la cátedra correspondiente¹⁵²⁴.

Una de las razones que Suñé alegaba había contribuido a estropear el sistema de enseñanza en la Facultad de Farmacia a partir de 1944, fue la tendencia de este plan a la igualdad distributiva entre todas las asignaturas, todas con tres horas semanales de clase teórica y dos semanales de prácticas, aún cuando varias de ellas eran estudiadas en dos cursos consecutivos¹⁵²⁵.

Otro de los problemas que surgieron a raíz de la creación de nuevas cátedras, fue la falta de personal que impartía las mismas; este problema fue destacado en las actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada: "dado el carácter eminentemente práctico de las disciplinas, la naturaleza de la carrera y el crecido número de alumnos, por término medio de 70 por curso, sería de desear que hubiera un auxiliar por materia, en total 22, con lo cual quedarían servidas completamente todas las necesidades de la enseñanza"¹⁵²⁶.

28.9. Sumario.

Debido al avance de la Bioquímica y otras ciencias se propuso cambiar el sentido de la carrera de farmacia, limitada a la mera práctica industrial, para, aplicando los avances de la Bioquímica a los estudios farmacéuticos, se aprovechara íntegramente el campo de los medicamentos.

¹⁵²⁴ibidem.

¹⁵²⁵ibidem.

¹⁵²⁶Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 3 de agosto de 1946, p. 106.

Se crearon cursos profesionales para los alumnos farmacéuticos, ya establecidos en 1928, aunque en este plan de estudios se le dio carácter permanente y se avalaron mediante diploma acreditativo y se relacionó el doctorado en farmacia con el de medicina y otras ciencias afines. Se fomentó considerablemente la investigación científica.

Se volvió a exigir el examen de ingreso y se exigió de nuevo el estudio del año preparatorio.

La carrera de farmacia se estudiaría en seis años, incluido el preparatorio y al final de ellos se haría el examen de reválida, igual que en 1935. En 1948 este examen se hizo obligatorio sólo para los que quisieran optar al doctorado o para obtener el premio extraordinario de la licenciatura.

Aparecen asignaturas nuevas, como Fisiología Vegetal y Animal, Farmacognosia General y Especial, Bioquímica Estática y Dinámica, y otras como Parasitología que se habían suprimido en planes anteriores, reaparece en este plan de estudios. El estudio de Técnica Profesional y Legislación comparada se separa de la Farmacia Galénica, para constituir una asignatura independiente de la legislación. Se establece una cátedra de Historia de la Farmacia y se suprime la cátedra de Análisis Especial de medicamentos orgánicos.

Todas las asignaturas se dividieron en dos cursos. Se hizo obligatorio el estudio de Religión, Política y Educación Física, primera vez que se hacía obligatorio el estudio de estas asignaturas en la carrera de farmacia.

Se establecieron premios extraordinarios de cada curso.

Para obtener el *grado de doctor en farmacia* se debían estudiar cuatro asignaturas obligatorias distribuidas en un curso, divisible en dos cuatrimestres. En 1935 se cursaban tres asignaturas. Se debían estudiar además, tres cursos de especialización elegidos por el doctorando de una serie establecida en el Decreto del 7 de julio de 1944. También se exigía la tesis doctoral.

29. Plan de 1953.

29.1. Introducción.

Desde la Facultad de Farmacia de Granada, una comisión encargada expresamente¹⁵²⁷, elaboró un proyecto de reforma de los planes de estudio, que se aprobó en la sesión celebrada el 14 de julio de 1951:

- Primer curso (fusionado con la Facultad de Ciencias).
- Segundo curso: Técnica de las medidas físicas, Química Inorgánica aplicada, Botánica Sistemática, Histología y Parasitología.
- Tercer curso: Físico-Química aplicada, Química Inorgánica analítica, Fisiología Vegetal, Geología y Edafología, Química Orgánica aplicada 1º.
- Cuarto curso: Análisis General aplicado, Microbiología aplicada, Química Orgánica 2º, Fisiología Animal aplicada y una asignatura más, obligatoria, a elegir entre:

Rama A: Química Farmacéutica aplicada.

Rama B: Fito-Farmacia aplicada (un cuatrimestre), Fito-Fisiología aplicada (un cuatrimestre).

Rama C: Técnicas Físicas de aplicación al Análisis Bioquímico (un cuatrimestre), Histopatoscopía.

- Quinto curso: Farmacognosia 1º, Bioquímica, Farmacia Galénica y una asignatura más obligatoria, a elegir entre:

Rama A: Microbiología Industrial.

Rama B: Fito-Patología y Fito-Farmacia.

Rama C: Análisis Bacteriológicos e Inmunológicos, Técnica profesional y Legislación comparada, Bromatología y Toxicología, Higiene (cursar en la facultad de medicina, dos horas semanales y una asignatura más, obligatoria a elegir entre:

Rama A: Farmacia Galénica industrial.

Rama B: Fito-Farmacotecnia.

Rama C: Bioquímica Analítica.

El alumno que optara por determinada asignatura de las ramas de especialización, quedaría obligado a continuar con las de la misma rama en los cursos siguientes; aun cuando era obligatorio tener aprobadas las asignaturas de una rama íntegramente para lograr el *título de*

¹⁵²⁷Comisión compuesta por Lora Tamayo como presidente, Casares y Urgel como vicepresidente, representantes de las diferentes secciones de ciencias hasta un número de 23 y cinco representantes de farmacia. Ref: Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 13 de enero de 1951, p. 168-169.

licenciado en farmacia, se permitiría a los alumnos cursar, además, alguna asignatura suelta si así lo deseaba. La especialización, según la Junta de Profesores, tendía a procurar competencia, pero no supondría discriminaciones en el *título de licenciado en farmacia* que sería único en su nombre y en los derechos que otorgaba¹⁵²⁸.

En la sesión celebrada por esta misma Junta de Profesores, el 21 de marzo de 1953, se aprobó un nuevo proyecto:

- Primer curso: Matemáticas, Física, Química, Biología, Geología.
- Segundo curso: Química Inorgánica, Botánica, Técnica Física, Química Orgánica 1º.
- Tercer curso: Análisis Químico Inorgánico, Química Orgánica 2º, Físico-Química Biológica, Parasitología, Geología aplicada.
- Cuarto curso: Bioquímica, Microbiología aplicada, más dos asignaturas que según la rama elegida serían:

Rama A: Análisis Bacteriológico, Bromatología y Toxicología.

Rama B: Fertilizantes y análisis agrícolas, Bioquímica y Nutrición vegetal, Microbiología Agrícola.

Rama C: Química Inorgánica industrial aplicada, Bioquímica Industrial.

- Quinto curso: Fisiología Animal, Fisiología Vegetal, más dos asignaturas a elegir entre:

Rama A: Histología y Anatomía Patológica, Análisis Orgánico funcional.

Rama B: Edafología aplicada, Genética.

Rama C: Nociones de Física y Físico Química industrial, Industrias inorgánico farmacéuticas.

- Sexto curso: Farmacognosia, Farmacia Práctica y Legislación, Higiene, más dos asignaturas:

Rama A: Análisis Bioquímico, Farmacodinamia y Análisis Farmacológicos.

Rama B: Farmacognosia, Fitopatología y Fitoterapéutica.

Rama C: Tecnología Farmacéutica, Microbiología Industrial.

Todas las asignaturas, menos la de Botánica que sería diaria, serían de clase alterna. La duración sería de dos cuatrimestres menos las asignaturas fertilizantes, Análisis Agrícolas, Bioquímica y Nutrición Vegetal que serían cuatrimestrales¹⁵²⁹.

¹⁵²⁸ Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 14 de julio de 1951, p.171.

¹⁵²⁹ *ibidem*: sesión del 21 de marzo de 1953: 193.

Salvo el orden establecido, fueron las mismas asignaturas que luego se aprobarían en la reforma del plan de estudios firmada en 1953, aunque en esta no se establecieron las distintas opciones que aquí figuran.

Desde un artículo de *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica* firmado por B.C.¹⁵³⁰, se quejaba de que, elaborado el nuevo plan de estudios por los claustros de las respectivas facultades, no se había contado con la opinión de autoridades profesionales, Colegios y organismos técnicos para incluir o modificar en el mismo algunas enseñanzas eminentemente profesionales y técnicas que luego tanto necesitaría el farmacéutico. A pesar de que la formación científica debía ser regida por los profesores, no era sólo ésta la que necesitaba el farmacéutico al salir de la Universidad; era preciso formarlo profesionalmente, incluyendo ciertas disciplinas y prácticas profesionales antes de otorgarle el título de farmacéutico. Según este artículo, se echaba en falta en el plan de 1944 la práctica de uno, dos o tres años de práctica en una oficina de farmacia. La subdivisión extrema y exagerada especialización de ciertas enseñanzas no habían dado el fruto esperado. La enseñanza práctica de muchas disciplinas estaba reducida a una ficción ya que el alumno no realizaba más de doce horas prácticas de laboratorio.

El Decreto de 1953 reformador de los planes de estudio de las Facultades de Farmacia, tenía el mismo objetivo que el Decreto firmado en 1944; pero lo que se pretendía ahora era completar los estudios farmacéuticos y darles unidad respecto al resto de las facultades universitarias¹⁵³¹.

Según la exposición de motivos de este Decreto, se dejaba a las Facultades de Farmacia libertad para proponer las modificaciones que en este plan consideraran convenientes¹⁵³².

Suñé llamaba "pequeña reforma" a este plan de 1953; según él, en las normas legales se previno un período de quince años desde el plan de 1944 para instaurar uno nuevo, pero pensado para las carreras de cinco años y no de seis, como era la de farmacia; en líneas generales, las modificaciones fueron el cambio de nombre del preparatorio que pasaría a denominarse primer curso, pasando a tener carácter selectivo y la obligación de aprobar

un idioma moderno antes de matricularse de cuarto¹⁵³³. Unos años después se establecieron

¹⁵³⁰B.C. 1953. La reforma de la enseñanza. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. LIX (1560): 219-220.

¹⁵³¹Exposición de motivos, Decreto del 23 de octubre de 1953, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de noviembre de 1953.

¹⁵³²*Ibidem*: artículo 7.

¹⁵³³Suñé Arbussá JM. 1959.

las nuevas incompatibilidades que se aplicarían a todos los alumnos del plan de 23 de octubre de 1953, quedando prohibido imponer en la licenciatura de farmacia incompatibilidades distintas¹⁵³⁴.

En este plan de estudios los puntos que destacaron fueron los siguientes:

- Participación de las facultades para proponer las modificaciones que creyeran convenientes en los planes de estudios.
- Unidad de todas las facultades universitarias.
- Paso del preparatorio al primer curso de la carrera, con carácter selectivo.
- Obligación de aprobar un idioma moderno antes de formalizar la matrículas del cuarto curso.
- Todas las facultades podrían conferir el *grado de doctor*¹⁵³⁵.

29.2. Normativa.

El Decreto del 23 de octubre fue el que planteó la reforma de los estudios de farmacia.

- Decreto del 23 de octubre de 1953, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de noviembre de 1953.
- Decreto del 6 de noviembre de 1953, *Boletín Oficial del Estado*, 15 de noviembre de 1953.
- Orden Ministerial del 23 de diciembre de 1953, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 15 de febrero de 1954.
- Decreto del 25 de junio de 1954, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de julio de 1954.

- Orden del 23 de marzo de 1956, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 14 de abril de 1956.

29.3. Requisitos para el estudio de farmacia.

Se exigían los mismos requisitos que los implantados en 1944, es decir:

- Examen de ingreso.
- Año preparatorio cursado una vez que fueran admitidos en la facultad correspondiente,

¹⁵³⁴Real Orden del 23 de marzo de 1956, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 14 de abril de 1956.

¹⁵³⁵Si bien en el plan de 1944 se concedía el derecho de las facultades a otorgar este grado, en 1953 se hace efectiva esta propuesta.

que se estudiaría en la Facultad de Ciencias y que coincidía con el primer año de la carrera. Por tanto, ya no podemos hablar de año preparatorio como anteriormente. Este curso tendría carácter formativo y selectivo y los alumnos no podrían matricularse en segundo curso sin haber superado las pruebas de selección, que se calificarían en conjunto y con sistema de compensación¹⁵³⁶.

Respecto a este curso, en el proyecto de reforma de estudios para esta facultad presentado por el profesor Suñé Arbussá¹⁵³⁷, podemos encontrar las siguientes consideraciones: era lógico el interés de las Matemáticas, Física, Química, Biología y Geología para el futuro farmacéutico, como asignaturas componentes de un curso de iniciación universitaria. No era necesaria su modificación ya que se esa reunión de asignaturas en un curso era casi perfecta, pero Suñé era partidario de la limitación del contenido de cada una de estas materias, estableciendo cuestionarios de Matemáticas, Física y Química con objeto de asentar la necesaria unidad de enseñanza con las mismas materias del curso preuniversitario. Para Suñé, este año no era un curso de especialización que el alumno hubiera elegido de acuerdo con sus preferencias vocacionales, sino un curso formativo, como primer escalón de su vida universitaria y, no era conveniente dejar la extensión y orientación general de la asignatura a criterio del profesor encargado de la misma. Este curso se adentraba excesivamente en campos que, de muy poco iban a servir al alumno de Farmacia, Veterinaria o Naturales y que el de Química, Física o Exactas podría estudiar en otros cursos con mayor extensión y, por el contrario, no se le ayudaría a adquirir soltura matemática en la resolución de las cuestiones que encontrarían, de modo continuado, a lo largo de la carrera, independientemente de que fuera interesante dedicar algunas lecciones a estudios estadísticos.

Según Suñé, el motivo de dar carácter selectivo a este curso era el de conseguir una selección de alumnos, beneficiosa para la Universidad y beneficiosa para el alumno a quien no se engañaría demostrándole que si no podía aprobar este curso, mucho menos lo haría en el futuro con las asignaturas de la carrera. Según Suñé, la solución consistía en que el curso común o selectivo debía organizarse en todas las facultades en que regía, con carácter de paridad, de forma que para cualquiera de ellas sería válido el aprobado obtenido en otra facultad. Respecto a las Facultades de Farmacia, en las cuatro que existían en España, debían organizarse estas enseñanzas, convalidadas con las dadas en las Facultades de Ciencias¹⁵³⁸.

¹⁵³⁶Decreto del 23 de octubre de 1953: artículo 3.

¹⁵³⁷Suñé Arbussá JM. 1959.

¹⁵³⁸ibidem.

29.4. Títulos expedidos.

Se concedían los de licenciado y los de doctor.

29.4.1. *Título de licenciado en farmacia.*

Para obtenerlo los alumnos debían cursar y aprobar las asignaturas correspondientes. El examen de reválida sería obligatorio únicamente para los que aspiraban a obtener *el grado de doctor* o el premio extraordinario de la licenciatura.

29.4.2. *Título de doctor en farmacia.*

Basándose en la Ley de Ordenación Universitaria, los Decretos del 29 de abril de 1944¹⁵³⁹, 6 de noviembre de 1953 y 4 de diciembre de 1953, concedieron a las Universidades de Madrid, Salamanca y Barcelona, la facultad de juzgar las tesis doctorales y conferir el *grado de doctor*. En el Decreto del 25 de junio de 1954, se dictaban las normas para que todas las Universidades pudieran conferir el *grado de doctor*¹⁵⁴⁰.

A partir del curso de 1954-55 todas las Universidades de España podrían conferir el *grado de doctor*¹⁵⁴¹. Para obtenerlo los alumnos debían cursar y aprobar los cursos monográficos y trabajos de seminarios que, de acuerdo con los Decretos orgánicos de las distintas facultades y con sujeción a los plazos en ellos señalados, se establecieran como necesarios¹⁵⁴².

Podría elaborarse y presentarse la tesis doctoral en una facultad distinta de aquellas en que se hubieran aprobado los cursos y seminarios, que debían tener la autorización del rectorado de la universidad en que se deseara continuar los estudios y previo informe de las juntas de la facultad respectiva¹⁵⁴³. El director de la tesis podría ser un catedrático o doctor de una universidad española o un profesor extranjero que perteneciera a un centro oficial equiparable a una facultad universitaria española. La designación de un director que no fuera catedrático de la facultad interesada, tendría que someterse previamente al acuerdo

¹⁵³⁹Decreto por el que se daban normas para que todas las facultades pudieran otorgar el *grado de doctor*.

¹⁵⁴⁰Exposición de motivos, Decreto del 25 de junio de 1954.

¹⁵⁴¹*ibidem*: artículo 1.

¹⁵⁴²*ibidem*: artículo 3.

¹⁵⁴³*ibidem*: artículo 4.

de la junta de la misma¹⁵⁴⁴. Un ejemplar de la tesis sería examinado, durante quince días, por los catedráticos numerarios de la facultad, cualquiera de los cuales podría dirigirse al decano, en escrito razonado, pidiendo que la tesis fuera retirada¹⁵⁴⁵.

El tribunal para juzgar las tesis doctorales, estaría integrado por cinco catedráticos numerarios, entre los cuales figuraría el director de la tesis cuando fuera catedrático o en su caso el ponente. Tres de los miembros del tribunal debían ser catedráticos de la asignatura a la que, por su materia, se refería la tesis o, en su defecto, titulares de asignatura análoga, con arreglo a lo dispuesto para oposiciones a cátedras.

En caso de que, por la particularidad del tema sobre el que versara la tesis, no se pudiera reunir el número mínimo de tres especialistas, el rector, a propuesta del decanato respectivo, solicitaría de los rectorados correspondientes la designación de los catedráticos de todas las universidades que fueran necesarios para completar dicho número de especialistas¹⁵⁴⁶.

La presentación y defensa de la tesis doctoral, tendría que hacerse en sesión pública, que se anunciaría oportunamente por los medios normales, con señalamiento de lugar, día y hora. El ejercicio consistiría en la exposición, hecha por el doctorando, en el plazo máximo de una hora, de la labor preparatoria realizada, fases de su investigación, análisis de fuentes bibliográficas y de toda clase de medios instrumentales de que se había servido. Seguidamente desarrollaría el contenido de la tesis y las conclusiones a que se había llegado. Los miembros del tribunal podrían presentar al candidato las objeciones que consideraran oportunas, a las que el doctorando debía responder, pudiendo fijar el tribunal las bases para estas respuestas¹⁵⁴⁷.

Las tesis debían ser publicadas a expensas de la universidad en que habían sido aprobadas, pudiéndose establecer, a este fin, un sistema de colaboración económica con otros organismos o con los interesados. La publicación de la tesis sería requisito previo e indispensable para que se expidiera el *título de doctor* al interesado, a cuyo efecto, el expediente que se incoara para su expedición debía ir acompañado de un ejemplar de la

¹⁵⁴⁴ibidem: artículo 5.

¹⁵⁴⁵ibidem: artículo 6.

¹⁵⁴⁶ibidem: artículo 7.

¹⁵⁴⁷ibidem: artículo 8.

obra certificado por el decano de la facultad correspondiente¹⁵⁴⁸. A partir de la publicación de este Decreto, toda mención del *título de doctor* en un documento oficial debía ir acompañada obligatoriamente de la indicación de la universidad en la que aquél se había obtenido¹⁵⁴⁹.

En 1944 sólo se exigía cursar un año, divisible en dos cuatrimestres, donde se estudiarían cuatro cursos de especialización y la elaboración de la tesis. En este plan, se amplía el período de estudio pues, además de aprobar los cursos monográficos que hubiera establecido la facultad, debían estudiar un curso más, de carácter experimental. Respecto a la tesis, en este Decreto se dictaron, de forma minuciosa, todas las normas a seguir, tanto en la elaboración de la tesis, como en su presentación y aprobación posterior.

29.4.2.a) Cursos monográficos.

En la Facultad de Farmacia de Granada, se organizaron los siguientes cursos monográficos, válidos para obtener el *grado de doctor*:

- Curso 53-54:

- Metabolismos del hierro, por el profesor Clavera.
- Análisis de medicamentos orgánicos de la serie aromática, por el profesor Sáenz de Buruaga.
- Aplicaciones prácticas de las fitohormonas, por el profesor Recalde.
- Función biológicas de las proteínas, por el profesor Vellán¹⁵⁵⁰.

- Curso 54-55:

- Histoverminosis humana, por el profesor Carlos Rodríguez López Neyra.
- Introducción a la Geobotánica, por el profesor José Muñoz Medina.
- Tipos de suelo y su cultivo, por el profesor Angel Hoyos de Castro.
- Microbiología del suelo, por el profesor Vicente Callao Fabregat.

- Curso 55-56:

- Herencia de las plantas de interés práctico, por el profesor Luis Recalde Martínez.

¹⁵⁴⁸ibidem: artículo 9.

¹⁵⁴⁹ibidem: artículo 10.

¹⁵⁵⁰Actas del Claustro de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. 1953. Sesión del 22 de septiembre de 1953: 203.

- Bioquímica de las anemias, por el profesor José M^a Clavera Armenteros.
- Técnicas polarográficas en análisis, por el profesor José Dorronsoro Velilla.
- Edafología y Agricultura, por el profesor Angel Hoyos de Castro¹⁵⁵¹.

- Curso 56-57:

- Enterobacterias, por el profesor Vicente Callao Fabregat.
- Nutrición mineral en las plantas cultivadas, por el profesor Luis Recalde Martínez.
- Estudio teórico-práctico analítico de los insecticidas sintéticos, por el profesor José Clavera Armenteros.
- Polarografía, por el profesor José Dorronsoro Velilla¹⁵⁵².

- Curso 57-58:

- Quimioterapia, por el profesor Jesús Sáenz de Buruaga.
- Parásitos vegetales, por el profesor José M^a Muñoz Medina.
- Cristalquímica, por el profesor Angel Hoyos de Castro.
- Análisis bacteriológicos aplicados a la clínica, por el profesor Vicente Callao Fabregat¹⁵⁵³.

- Curso 58-59:

- Fitogenética de las plantas cultivadas, por el profesor Luis Recalde Martínez.
- Los nematodos del suelo de interés agrícola, por el profesor Diego Guevara Pozo.
- Alimentación colectiva, por el profesor Gregorio Varela Mosquera.
- Valoraciones físicas, químicas y biológicas de las drogas, por el profesor Jesús Cabo Torres¹⁵⁵⁴.

En la Facultad de Farmacia de Santiago, para el curso 1953-54, se organizaron los siguientes cursos:

- Análisis Bromatológicos, por Aniceto Charro Arias.

¹⁵⁵¹ibidem: sesión del 17 de septiembre de 1955: 230.

¹⁵⁵²ibidem: sesión del 24 de noviembre de 1956: 247.

¹⁵⁵³ibidem: sesión del 14 de septiembre de 1957: 259.

¹⁵⁵⁴ibidem: sesión del 8 de septiembre 1958: 277.

- Enzimología: por Jesús Larralde Berrio.
- Valoración Biológica de Vitaminas y Hormonas, por Francisco Pulido Cuchi.
- Capacidad nutritiva de los suelos: su mejora, por Manuel Muñoz Taboadela¹⁵⁵⁵.

29.5. Cursos y asignaturas.

Según el Decreto del 23 de octubre de 1953, las enseñanzas del período de licenciatura de la Facultad de Farmacia se dividían en seis cursos:

- Primer curso: Matemáticas, Física General, Química General, Biología General, un idioma moderno a elegir entre francés, inglés o alemán.
- Segundo curso: Química Inorgánica analítica, Geología aplicada (Mineralogía, Petrografía, Edafología o Hidrología), Botánica (primero), Técnica Física.
- Tercer curso: Botánica (segundo), Fisiología Vegetal, Química Inorgánica aplicada, Parasitología, Química Orgánica aplicada (primero).
- Cuarto curso: Química Orgánica aplicada (segundo), Físico-Química aplicada, Análisis Químico aplicado, Farmacognosia (primero), Microbiología aplicada (primero).
- Quinto curso: Farmacognosia (segundo), Microbiología aplicada (segundo), Fisiología Animal aplicada, Bioquímica (primero), Farmacia Galénica.
- Sexto curso: Bioquímica (segundo), Bromatología y Toxicología, Técnica Profesional y Legislación, Historia de la Farmacia, Higiene¹⁵⁵⁶.

Además de las asignaturas anteriormente enumeradas, se cursarían las enseñanzas de Religión, Formación Política y Educación Física, a partir del segundo curso de estudios¹⁵⁵⁷.

¹⁵⁵⁵Orden Ministerial del 23 de diciembre de 1953.

¹⁵⁵⁶Decreto del 23 de octubre de 1953: artículo 2.

¹⁵⁵⁷ibidem: artículo 1.

La asignatura de Higiene de sexto curso, se cursaría en las Facultades de Medicina¹⁵⁵⁸.

Las Facultades de Farmacia estaban autorizadas a proponer la creación de disciplinas de carácter complementario para la mejor formación o especialización de sus alumnos; quedaban igualmente autorizadas para proponer el carácter e intensidad de las labores didácticas dedicadas a cada enseñanza, su ordenación y acoplamiento por cursos, así como la determinación del horario semanal de las mismas; al hacer la propuesta, fijarían también el cuadro de incompatibilidades para su aprobación y conveniente publicación¹⁵⁵⁹.

A los alumnos que hubieran aprobado en el año 1952-53 el primer curso de la licenciatura de farmacia se les daría por aprobado también el primer curso del plan de estudios que para su facultad regulaba este Decreto y seguirían a partir del curso 1953-54 el segundo año del nuevo plan¹⁵⁶⁰.

En 1956 se establecieron las incompatibilidades entre asignaturas y se propugnaron las siguientes: incompatibilidad entre Parasitología e Higiene, Microbiología 2º e Higiene, Orgánica 1º y Farmacognosia 1º, ésta y Farmacia Galénica y Físico-Química con Farmacia Galénica. También se estableció incompatibilidad entre Parasitología y Fisiología Animal, Inorgánica 2º y Orgánica 2º y Físico-Química con Farmacia Galénica¹⁵⁶¹.

Respecto a este cuadro de incompatibilidades establecidas en 1956, según Suñé Arbussá, se suprimieron una serie de incompatibilidades que no tenían razón de ser: todas las que eran consecuencia de considerar en el plan de 1944, el primer año de licenciatura como selectivo y no tener por qué serlo al establecerse como tal el curso preparatorio. También se suprimieron las incompatibilidades de Fisiología Vegetal con Microbiología 1º; Orgánica 1º con Físico-Química, Microbiología 2º y Bioquímica 1º con Técnica Profesional y con Bromatología, Farmacia Galénica con Bromatología. Menos lógica, según Suñé, era la supresión de la incompatibilidad existente en el plan anterior entre Análisis y Farmacognosia 2º y entre Análisis y Farmacia Galénica, que precisaban de los conocimientos analíticos proporcionados por la primera. Totalmente ilógico, en opinión de Suñé, era la supresión de la incompatibilidad de la Farmacognosia y de la Fisiología

¹⁵⁵⁸ibidem: artículo 4.

¹⁵⁵⁹ibidem: artículo 5.

¹⁵⁶⁰ibidem: disposiciones transitorias.

¹⁵⁶¹Orden del 23 de marzo de 1956.

Animal con la Técnica Profesional, ya que el estudio de medicamentos concretos era del todo imposible de efectuar de manera fructífera sin contar previamente con los conocimientos suficientes de las drogas y del funcionalismo animal; sólo se explicaba tal supresión por un concepto muy estrecho de la Técnica Profesional que no haría más que complicar el problema por exigir el estudio de aquellas dos materias incluso antes de la Farmacia Galénica, al tener que incluir dentro de ésta el estudio de medicamentos. También era ilógica, según este catedrático, la supresión de incompatibilidad entre Fisiología Animal y Bromatología. Únicamente una incompatibilidad encontraba Suñé a faltar en ambos planes: la de Fisiología Animal con la Bioquímica ^{2º} y veía muy indicado que todas las asignaturas fueran incompatibilidades con la Historia y la Técnica Profesional y Legislación, para que el demostrar suficiencia en ellas fuera el eslabón definitivo de la carrera que abriera las puertas al ejercicio de la profesión, la primera formando en lo que había sido el ejercicio de la farmacia a lo largo de los tiempos y la segunda enseñando lo que era en la actualidad y como podía y debía ejercerse¹⁵⁶².

Respecto a 1944, las asignaturas ya no se dividieron en trimestres. Al incluir el preparatorio en la licenciatura, esta constaba de seis cursos. El primer curso, que antes era el preparatorio, se componía de las mismas asignaturas que en 1944 pero en él se debía estudiar un idioma moderno, a elegir entre francés, inglés y alemán. En 1944 el idioma se podía estudiar en los tres primeros cursos. En el segundo curso se estudiaban las mismas asignaturas que en el primero de 1944. En el tercer curso se incluyó la Parasitología, que en 1944 se estudiaba en el segundo curso; el resto de las asignaturas permanecía igual. En el cuarto, quinto y sexto curso, se estudiaban las mismas asignaturas que en el tercero, cuarto y quinto, respectivamente, de 1944, con la salvedad de que en el sexto de este plan se amplió la Bromatología con la Toxicología. Todas las asignaturas estaban divididas en dos cursos, al igual que en 1944, salvo la Bromatología, Higiene, Técnica Profesional y Legislación e Historia de la Farmacia.

Suñé Arbussá propuso un plan de estudios para la carrera de farmacia, en la cual hacía las siguientes sugerencias en lo referente a cursos y asignaturas¹⁵⁶³:

Seis cursos no era excesivo, según él, para obtener un título que habilitaba para preparar medicamentos en su sentido más amplio, fin fundamental de la carrera. El número de

¹⁵⁶²Suñé Arbussá JM. 1959.

¹⁵⁶³ibidem.

asignaturas por curso, cinco, excepto uno de cuatro, tampoco era exagerado en su opinión, aunque creía conveniente su reducción a cuatro por curso, número más acondicionable a cualquier distribución de sueldo, prácticas, etc. al ser divisible por dos. Para él, lo más conveniente era un máximo de tres horas diarias de clase teórica y un mínimo de dos, un mínimo de tres horas de práctica y un máximo de cuatro, también diarias y repartidas de manera que el alumno tuviese seis horas diarias de obligatoria presencia en la facultad.

En cuanto a la organización de los cursos y asignaturas, el número de horas teóricas semanales debía disminuir, en su opinión, a medida que se avanzaba en los estudios de la carrera y en cambio el de horas de práctica debía aumentar, de forma que la enseñanza en los últimos cursos fuera práctica, en el laboratorio, para mejorar la formación del alumno.

En el primer curso de la carrera figuraban las Matemáticas, que no podrían adscribirse a ninguna cátedra de farmacia, Geología, que debía profesar el catedrático de la asignatura del mismo nombre en segundo, la Física que corría a cargo del catedrático de Técnica Física y Físico-Química, la Química General que se adscribiría, en esta propuesta, a la cátedra de Química Inorgánica y la Biología que podrían desempeñar los catedráticos de Parasitología y Fisiología Vegetal. Respecto al segundo curso formado por Geología, Técnica Física, Botánica 1º y Química Inorgánica 1º, aparecía una repetición innecesaria: la Geología, cuyos conocimientos adquiridos en dos cursos parecían exagerados, Suñé proponía la supresión del segundo curso.

El titular de Técnica Física desempeñaría la Física de primero, que unido a la Técnica Física y a la Físico-Química de cuarto, a Suñé parecía demasiada materia por lo que proponía la supresión de una de las asignaturas mencionadas de la carrera.

Respecto a la Botánica, dos cursos de Botánica y uno de Fisiología Vegetal eran muchos cursos. Se debía aligerar un poco el contenido botánico de la carrera, teniendo en cuenta que existían especialistas en ciencias naturales para profundizar en su estudio y que, a pesar de la tradición farmacéutica en este campo, había que darle lo que le correspondía realmente según el nivel de la ciencia. Según Suñé, la solución podría ser la de hacer de la Fisiología Vegetal y la Criptogamia asignaturas cuatrimestrales o bien hacer una Botánica de cuatro horas semanales de clase teórica y una Fisiología Vegetal con dos.

Respecto a la Química Inorgánica, en dos cursos, precedida de una Química General en primero, a cargo del mismo profesor, según Suñé podía reducirse a un sólo curso. En este

segundo año de carrera, sería de interés la introducción de una asignatura o unas conferencias de orientación profesional.

En el tercer curso figuraban, además de la Botánica 2º, Fisiología Vegetal y de la Química Inorgánica aplicada, la Parasitología y la Química Orgánica 1º. De la primera, Suñé opinaba que constituía, disfrazada por su denominación, el complemento de la rama naturalista de la carrera; se inclinaba por su mantenimiento en los estudios farmacéuticos pero como Zoología y Parasitología, con no más de dos horas semanales. Dos cursos de Química Orgánica seguidos de dos de Bioquímica, era demasiado y, sin embargo, faltaba una Química Farmacéutica. Un curso de Química Orgánica con cuatro horas semanales era suficiente para desarrollar la que necesitaba el farmacéutico, pero en ningún caso debía ocuparse en descripciones monográficas de sustancias medicamentosas, contenido propio de la Química Farmacéutica que se podría adscribir a la misma cátedra y que debía dedicar unas lecciones a las sustancias medicamentosas de procedencia inorgánica. Era un tópico, según Suñé, el seguir estudiando la parte orgánica de la Química detrás de la Inorgánica, cuando en la mayor parte de países se estudiaban conjuntamente.

En el cuarto curso del plan de 1953 se encontraba la Química Orgánica 2º y la Físico-Química. El Análisis, según Suñé, debía mantenerse en la extensión que tenía, aunque pasándolo al tercer curso; la Microbiología, que debía reducirse a un sólo curso, también en tercero, con delimitación de su contenido a lo que le era intrínseco y la Farmacognosia, materia eminentemente farmacéutica que podría estudiarse en un curso de cuatro clases semanales.

En quinto curso se profesaban Microbiología 2º y Farmacognosia 2ª; Bioquímica 1º, que tenía su continuación en sexto y que se reducía en esta propuesta a un sólo curso y adscrita a cuarto de carrera; Fisiología Animal, que Suñé colocaba en cuarto con la misma extensión y Farmacia Galénica, que se mantendría en quinto, ampliada a cuatro horas semanales por incrementar su contenido con la parte especial que se explicaba en sexto como parte principal de Técnica Profesional.

En sexto curso estaba la Bromatología y la Toxicología. En la propuesta de Suñé se reducían a dos horas semanales y se ponían en quinto; la Higiene, se mantendría en sexto curso a base de dos horas semanales, pero con unas prácticas efectivas dedicadas, de modo particular, a primeros auxilios. También en sexto estaba la Bioquímica 2º y la Técnica Profesional y Legislación, de la que, en la propuesta se desgajaba parte de su contenido, para incorporarlo a la Farmacia Galénica; la otra parte la incorporaba Suñé a la Historia de la Farmacia para constituir una Historia y Legislación Farmacéutica, que se mantendrían

en sexto curso a base de dos horas semanales y a cargo de un catedrático propio, lo que obligaba a la creación y dotación de la correspondiente cátedra en todas la facultades. Su titular, según Suñé, debía encargarse de la organización de aquella asignatura o a impartir conferencias de orientación profesional. En sexto curso Suñé reivindicaba para la carrera los Análisis de Medicamentos como asignatura necesaria al farmacéutico jefe o técnico de la sección de control y análisis de un laboratorio de especialidades o al que ingresara en organismos de control estatales o prestatales. En su opinión era muy conveniente para todo aquel que ostentara el título de farmacéutico, porque en múltiples ocasiones podrían encontrarse con la necesidad de ejecutar los ensayos allí aprendidos, aparte de que era una de las asignaturas más claramente farmacéuticas de la carrera. Su enseñanza la adscribía Suñé a la cátedra de Farmacia Galénica, porque la resolución de los problemas que planteaba exigía un profundo conocimiento galénico.

Respecto al examen de grado, Suñé era totalmente contrario, sobre todo de la prueba oral: la de exigir que, en dos horas un alumno se preparara una lección de una asignatura que aprobó tres años antes o que no se explicó cuando él la cursaba y exigir que lo hiciera como cuando se examinó de aquella materia; en cambio, a un opositor a cátedra le daban cuatro horas para preparar una lección de su programa, que traía bien preparado y, este examen resultaba ser uno de los ejercicios más difíciles de las oposiciones a cátedra.

El sexto curso de la carrera debía terminarse en marzo, en opinión de Suñé, y a continuación, realizar los exámenes finales; durante los meses de abril y mayo, los alumnos deberían desarrollar un trabajo experimental en uno de los laboratorios de la facultad; los alumnos elegirían el laboratorio por orden de mejor expediente escolar, hasta cubrir las plazas libres existentes.

La defensa de la tesis, en la propuesta de Suñé, se haría en el mes de junio ante un tribunal formado por tres catedráticos nombrados en junta de facultad, teniendo en cuenta la similitud de materias o las analogías para los tribunales a cátedras. Los alumnos que terminaran su carrera en septiembre, podrían realizar el trabajo experimental en octubre o noviembre y la defensa de su tesis a primeros de diciembre. También sería muy adecuado, según Suñé, el correcto estudio de los idiomas, debiendo exigirse la interpretación de textos científicos y sostener una conversación, a ritmo lento, en francés y en inglés o alemán; el idioma podría cursarse durante los tres primeros años de carrera, pero en horas aparte de las establecidas como necesarias para las enseñanzas fundamentales. Respecto al

régimen de incompatibilidades, lo mejor sería que nadie pudiera examinarse de ninguna asignatura sin aprobar las anteriores¹⁵⁶⁴.

En *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica* se hacía un breve comentario acerca de este plan de estudios, en un artículo firmado por *un farmacéutico de 1922*¹⁵⁶⁵. Este farmacéutico consideraba muy acertada la supresión de los semestres, así como los títulos de las asignaturas básicas aunque opinaba que había algunas omisiones importantes como la falta de la asignatura de Industrias Farmacéuticas o capacitación del alumno para enfrentarse o dirigir una fábrica de productos farmacéuticos, no sólo útil para los laboratorios de especialidades farmacéuticas sino a las de productos químico-farmacéuticos, antibióticos, sueros, vacunas, preparados microbianos, etc. Era totalmente distinta la visión industrial a la que debía darse al investigador o simplemente al alumno que debía aprobar las asignaturas de Química Orgánica, Microbiología o Técnica Profesional. Otra omisión destacada por este farmacéutico era la ausencia de Análisis Clínicos Biológicos, pues aunque su estudio quedaba implícito en la de Análisis Químico aplicado, éste era demasiado amplio (Análisis de medicamentos inorgánicos y orgánicos, valoraciones biológicas, etc.) para que en un solo curso pudieran especializarse y conocer todas las ramas del Análisis Químico. Parecía poco adecuado el nombre de Farmacia Galénica para lo que en estos tiempos se llamaba Farmacia Práctica, pues los tiempos de Galeno ya habían pasado y era norma internacional la revisión y supresión de complicadas fórmulas de polifarmacia; era más adecuado el nombre de Arte de la farmacia o el antiguo de Farmacia Práctica, que tenía mucho que ver con la Técnica Profesional, cuyo nombre se mantenía. A este farmacéutico parecía un acierto que la Bromatología y la Toxicología se desglosaran del análisis para constituir una asignatura propia, pues aunque los análisis bromatológicos y toxicológicos eran fundamentales en el ejercicio de la profesión no era sólo la parte analítica la que interesaba conocer.

29.5.1. Exámenes.

Las asignaturas que integraban el plan de estudios de la Facultad de Farmacia se cursarían durante todo el período lectivo, realizándose las pruebas finales, de cada una, a la terminación del curso, sin perjuicio de las que estimara convenientes realizar el catedrático durante el mismo¹⁵⁶⁶.

¹⁵⁶⁴ibidem.

¹⁵⁶⁵Un farmacéutico de 1922. 1953. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. LIX (1572): 452.

¹⁵⁶⁶Decreto del 23 de octubre de 1953: artículo 6.

29.6. Profesores.

- **Granada:** los profesores que impartían clases en el curso 1953 eran los siguientes:

- Farmacia Galénica: García Vélez.
- Técnica Física: Clavera Armenteros.
- Bromatología: Clavera Armenteros.
- Química Inorgánica: Dorronsoro Velilla.
- Botánica: José M^a Muñoz Medina.
- Química Orgánica: Jesús Sáenz de Buruaga.
- Farmacognosia General: cátedra vacante y se encargaba de ella Antonio Serrano Ingerto.
- Bioquímica: Vicente Villar.
- Microbiología y Técnica Microbiológica: Vicente Callao Fabregat¹⁵⁶⁷.
- **Santiago:**

El cuadro de profesores en la Facultad de Farmacia de Santiago, en el curso 1954-55, estaba compuesto de la siguiente forma:

- Técnica Física: Enrique Otero Aenlle.
- Geología Aplicada (Mineralogía, Petrografía, Edafología e Hidrología): Manuel Muñoz Taboada.
- Botánica Descriptiva 1º (Criptogamia aplicada y parasitaria): Francisco Bellot Rodríguez.
- Química Inorgánica Descriptiva y Analítica: Jaime González Carreró.
- Botánica Descriptiva 2º (Fanerogamia aplicada): Francisco Bellot Rodríguez.
- Fisiología Vegetal: Manuel Gómez Serranillos Fernández.
- Química Inorgánica Descriptiva y Analítica: Jaime González Carreró.
- Química Orgánica aplicada 1º: José M^a Montañés del Olmo.
- Parasitología Animal: José Lema Trasmonte (profesor encargado de curso).
- Físico-Química aplicada: Enrique Otero Aenlle.
- Farmacognosia General: Manuel Gómez Serranillos Fernández.
- Microbiología aplicada y Técnica Microbiológica 1º: Benito Regueiro Varela.
- Química Orgánica aplicada 2º: José M^a Montañés del Olmo.
- Análisis Químico aplicado: Aniceto Charro Arias.
- Fisiología Animal aplicada: Jesús Larralde Berrio.

¹⁵⁶⁷ Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada. Sesión del 22 de septiembre de 1953, p. 201-203.

- Bioquímica Estática: Francisco Pulido Cuchi.
- Farmacognosia Especial: Manuel Gómez Serranillos Fernández.
- Farmacia Galénica: Félix Alvarez de la Vega.
- Microbiología 2º: Benito Regueiro Varela.
- Higiene (Facultad de Medicina); Técnica Profesional y Legislación comparada: Félix Alvarez de la Vega.
- Bioquímica Dinámica: Francisco Pulido Cuchi.
- Bromatología y Toxicología: Aniceto Charro Arias¹⁵⁶⁸.

29.7. Sumario.

Respecto al plan de 1944, sólo variaron las denominaciones de las asignaturas, pero no se introdujo ninguna nueva; destacó, respecto al plan anterior, la posibilidad de que todas las facultades de España pudieran otorgar el *grado de doctor* y el establecimiento de normas minuciosas para ello. Se estableció el preparatorio con carácter selectivo, pero incluido en el período de la licenciatura, en el primer curso. Se debía aprobar un idioma moderno dentro de este primer año de la carrera.

Según Suñé, uno de los problemas que surgió a raíz de la implantación de este plan de estudios, fue la convalidación entre los distintos planes. Según él, entre alumnos libres y oficiales, había siete clases, incluyendo los planes de 1931, 1935, 1944 y 1953. Para Suñé la solución no era suprimir totalmente la enseñanza libre, pero sí tomar las siguientes medidas:

- Crear nuevas Facultades de Farmacia, teniendo en cuenta el número total de alumnos oficiales y libres, con el fin de poder dar a todos enseñanza práctica fundamental en toda facultad experimental.
- Abrir la matrícula para alumnos libres inmediatamente a continuación de la correspondiente a oficiales, o sea durante el mes de octubre, lo más tarde a primeros de noviembre, para que los catedráticos pudieran disponer de su relación, a fin de organizar inmediatamente sus prácticas¹⁵⁶⁹.

¹⁵⁶⁸Máiz Eleizegui L. 1961: 34-35.

¹⁵⁶⁹Suñé Arbussá JM. 1959.

30. Plan de 1965.

30.1. Introducción.

La nueva revisión y posterior reforma del plan de estudios verificada en 1965, surgió a raíz de la celebración de la Asamblea General de todas las Facultades de Farmacia de España, en la cual se planteó la reforma de los planes de estudio, planteamiento completado por la información aportada posteriormente por los cuatro decanos, en representación de las cuatro Facultades de Farmacia y aprobado por el Consejo de Educación¹⁵⁷⁰. Según Bel & Suñé, a esta Asamblea asistieron, en calidad de observadores, con voz pero sin voto, representantes del Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, de los estudiantes y de los profesores adjuntos¹⁵⁷¹.

Como puntos más importantes implantados en este plan de estudios, destacó la separación de las asignaturas de Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria, asignatura que pasaría a estudiarse junto con la Historia de la Farmacia constituyendo una asignatura denominada Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica. Se redujo en un curso la duración de la carrera de farmacia, pasando a estudiarse en cinco cursos en lugar de los seis de 1953. Se suprimió la asignatura de Técnica-Física y las asignaturas ya no estarían desdobladas en dos cursos como en 1953. Por primera vez se establecieron dos opciones, sanitaria y ecológica, que el alumno podía elegir libremente; dentro de la opción ecológica se implantó por primera vez la Edafología que anteriormente se estudiaba junto a la Geología.

30.2. Normativa.

La normativa relativa a los estudios de farmacia se refiere al Decreto 1684/1965 del 3 de junio. El resto de disposiciones en tomo a este plan de estudios fueron las siguientes:

- Orden del 31 de octubre de 1962, *Boletín Oficial de Educación Nacional*, 26 de noviembre de 1962).

- Decreto 1684/1965 del 3 de junio, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 19 de julio de 1965.

¹⁵⁷⁰Exposición de motivos, Decreto 1684/1965 del 3 de junio de 1965, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 19 de julio de 1965.

¹⁵⁷¹Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989

- Decreto 2.455/1965 del 22 de julio de 1965, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de septiembre de 1965.

-Real Decreto del 23 de julio de 1966, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de agosto de 1966.

30.3. Establecimientos de enseñanza.

Aparte de las cuatro Facultades de Farmacia existentes en España, por Decreto 2.455/1965 del 22 de julio de 1965 se le reconocieron derechos civiles a la Universidad de la Iglesia de Navarra.

30.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Se exigía el *grado de bachiller*, el examen de ingreso y el año preparatorio, que según el Decreto del 3 de junio de 1965 sería común con las Facultades de Ciencias y tendría carácter formativo y selectivo y los alumnos no podrían matricularse en el segundo curso sin haber aprobado las cinco asignaturas que integraban aquél; la calificación del curso se haría con carácter independiente para cada asignatura sin compensación alguna entre las mismas y se ajustaría a las normas generales de calificación.

Las enseñanzas correspondientes a este primer curso podrían también impartirse en las Facultades de Farmacia, previo acuerdo con las de Ciencias de la misma Universidad respecto a los catedráticos o profesores que hubieran de encargarse de las asignaturas de Matemáticas y Física¹⁵⁷².

30.5. Títulos expedidos.

Se concedían los de licenciado y los de doctor.

30.5.1. Título de licenciado en farmacia.

Para obtener el título de licenciado, se habrían de cursar y aprobar las asignaturas correspondientes, distribuidas en los cinco cursos de la carrera de farmacia.

La disposición transitoria cuarta del Decreto del 3 de junio de 1965 disponía que para la

¹⁵⁷²Decreto del 3 de junio de 1965: artículo 3.

colación del *grado de licenciado* el Ministerio de Educación Nacional dictaría las

normas oportunas. Para la Facultad de Farmacia de Madrid, por Orden del 27 de mayo de 1969, se dictaron las correspondientes normas para la colación de este grado. Las disposiciones para la colación del grado en el resto de las Facultades de Farmacia, se dictaron algunos años después y de ellas nos ocuparemos en el apartado siguiente.

30.5.2. Título de doctor en farmacia.

Aquellos alumnos que hubieran cursado los seis años correspondientes al plan de 1953 no tendrían que realizar los cursos monográficos correspondientes para cursar los estudios del doctorado, pudiendo, previa la colación del *grado de licenciado*, presentar la tesis doctoral en las condiciones previstas en la legislación de 1953¹⁵⁷³. El resto de los alumnos aspirantes al *grado de doctor* debían completar los mismos requisitos que en 1953 para obtenerlo, es decir, cuatro cursos de especialización y la tesis doctoral que según la Memoria de la Universidad de Granada correspondiente al curso de 1964, consistiría en un trabajo de rigurosa investigación científica y significaría, por su contenido y extensión, una aportación positiva al estudio del tema sobre el que versara. El ejercicio de defensa y mantenimiento de la tesis consistiría en la exposición hecha por el doctorando, en el plazo máximo de una hora, de la labor preparatoria realizada, fases de su investigación, análisis de fuentes bibliográficas y de toda clase de medios instrumentales de que se hubiera servido. Seguidamente desarrollaría el contenido de la tesis y las conclusiones a las que hubiera llegado. Los miembros del tribunal presentarían al candidato las objeciones que consideraran oportunas a las que el doctorando debería responder, pudiendo fijar el tribunal las bases de esta contestación. La publicación de la tesis sería requisito indispensable para expedir el título de doctor al interesado¹⁵⁷⁴.

30.5.2.1. Cursos monográficos de doctorado y profesores responsables. Facultad de Farmacia de Granada: 1963-64¹⁵⁷⁵.

- Análisis microbiológicos aplicados a la clínica: Vicente Callao Fabregal.
- Nutrición mineral de los vegetales: Luis Recalde Martínez.

¹⁵⁷³ibidem: disposición transitoria segunda.

¹⁵⁷⁴Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1963-64. Granada: s.i.

¹⁵⁷⁵Respecto a estos cursos, se suprimía la limitación en el número de cursos monográficos que se podían autorizar por cada facultad. Orden 31 de octubre de 1962, *Boletín Oficial de Educación Nacional*, 26 de noviembre de 1962.

- Técnicas de laboratorio en los estudios parasitológicos: Diego Guevara Pozo.
- Análisis clínicos especiales: Gregorio Varela Mosquera.
- La Bibliografía científica: Jesús Cabo Torres.
- Tecnología Galénica: José M^a Suñé Arbussá.
- Enzimología: Federico Mayor Zaragoza.
- Técnicas complexométricas: Rafael García Villanova.
- Análisis por microdifusión y sus aplicaciones bioquímicas: Miguel Monteoliva Hernández.
- Problemas frecuentes en la elaboración y análisis de los vinos: Francisco Corral Díaz.
- Espectros de absorción en el ultravioleta y sus aplicaciones: Jesús Thomas Gómez¹⁵⁷⁶.

30.5.2.2. Cursos monográficos de doctorado y profesores responsables. Facultad de Farmacia de Granada: 1964-65.

- Introducción al estudio de la Radioquímica: José Dorronsoro Velilla.
- Métodos clásicos de análisis orgánico funcional: Jesús Sáenz de Buruaga.
- Vegetación de alta montaña mediterránea: José Muñoz Medina.
- Microbiología clínica: Vicente Callao Fabregat.
- Análisis clínicos especiales: Diego Guevara Pozo.
- Técnicas generales de valoraciones biológicas: Jesús Cabo Torres.
- Tecnología Galénica industrial: José M^a Suñé Arbussá.
- Técnicas y métodos de microscopía empleando la luz polarizada: Miguel Delgado Rodríguez.
- Volumetría complexométrica: Rafael García Villanova.
- Enzimología: Federico Mayor Zaragoza.
- Técnicas físico-químicas de cambio iónico: Jesús Thomas Gómez.

¹⁵⁷⁶Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1964-65. Granada: s.i.

- Bioquímica industrial: Miguel Monteoliva Hernández¹⁵⁷⁷.

¹⁵⁷⁷ibidem.

30.5.2.3. Cursos monográficos de doctorado y profesores responsables. Facultad de Farmacia de Granada: 1965-66.

- Análisis microbiológicos clínicos: Vicente Callao.
- Nutrición mineral de las plantas: Luis Recalde.
- Ciclo evolutivo de los parásitos como base biológica de la lucha contra los mismos: Diego Guevara.
- Análisis clínico especial: Gregorio Varela.
- Farmacodinamia: Jesús Cabo Torres.
- Tecnología Galénica industrial: José M^a Suñé Arbussá.
- Enzimología: Federico Mayor.
- Espectroscopia de resonancia magnética nuclear y sus aplicaciones biológicas: Jesús Thomas.
- Análisis de pesticidas: Miguel Monteoliva¹⁵⁷⁸.

30.6. Cursos y asignaturas.

Las enseñanzas del período de licenciatura de la Facultad de Farmacia se dividían en cinco cursos que comprendían las siguientes asignaturas:

primer curso:

- Matemáticas
- Física General
- Química General.
- Biología.
- Geología
- Idioma¹⁵⁷⁹.

El idioma, debía aprobarse en los tres primeros cursos de la carrera¹⁵⁸⁰. Excepto la Geología, el resto de las asignaturas coincidían con el primer curso de 1953; en 1953 la Geología se cursaba en segundo.

segundo curso:

¹⁵⁷⁸Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1965-66. Granada: s.i.

¹⁵⁷⁹Decreto del 3 de junio de 1965: artículo 1.

¹⁵⁸⁰ibidem: artículo 2.

- Química Inorgánica, Botánica, Físico-Química y Fisiología Animal¹⁵⁸¹.

¹⁵⁸¹En 1953 esta asignatura estaba en quinto de carrera. Se suprimió la Técnica Física y la Físico-Química que en 1953 estaba en cuarto curso pasa ahora a segundo.

tercer curso:

-Química Orgánica, Microbiología, Análisis Químico, Farmacognosia y Farmacodinamia¹⁵⁸².

Cuarto curso:

- Bioquímica y Farmacia Galénica más una rama de opción entre dos llamadas A y B con dos y tres asignaturas respectivamente¹⁵⁸³.

Opción sanitaria (A):

- Ampliación Química Orgánica.
- Bromatología y Toxicología.

Opción ecológica (B):

- Botánica Ecológica.
- Fisiología Vegetal.
- Edafología.

Quinto curso:

- Farmacia Galénica II, Historia y Legislación e Higiene, más otras dos materias de la misma rama de opción elegida en cuarto curso¹⁵⁸⁴.

Opción sanitaria:

- Ampliación Farmacognosia.
- Bioquímica especial.

Opción ecológica:

- Parasitología.
- Ampliación Microbiología¹⁵⁸⁵.

Además de las disciplinas anteriormente enumeradas se cursarían las enseñanzas de Religión,

¹⁵⁸²La Farmacognosia que en 1953 estaba desdoblada en cuarto y quinto curso, aparece ahora en tercero. Por primera vez se estudia la Farmacodinamia. La Microbiología y el Análisis que estaban en cuarto ahora están ubicados en tercero.

¹⁵⁸³La Bioquímica, que en 1953 estaba en sexto, aparece en cuarto curso y la Farmacia Galénica que estaba en quinto, en este plan se divide en dos cursos correspondientes a cuarto y quinto.

¹⁵⁸⁴La Historia de la Farmacia en 1953 estaba separada de la Legislación y se estudiaba en sexto curso; en este plan se unen en una sola asignatura. La Bromatología y Toxicología que se estudiaban en sexto, aparecen en este plan formando parte de la opción sanitaria de cuarto curso.

¹⁵⁸⁵Decreto del 3 de junio: artículo 2.

Formación Política y Educación Física¹⁵⁸⁶.

Al matricularse de cuarto curso, el alumno podría elegir el grupo de opción que estimara conveniente continuando en el mismo al pasar al quinto curso; para examinarse del cuarto curso, el alumno debía tener aprobadas todas las asignaturas de los cursos anteriores¹⁵⁸⁷.

El número de horas para las distintas asignaturas que comprendía el plan de estudios, tanto de clases teóricas como prácticas, sería determinado por una comisión constituida por los decanos de las Facultades de Farmacia; esta comisión coordinaría los programas de distintas disciplinas estableciendo el temario general¹⁵⁸⁸.

Los alumnos pertenecientes al plan de estudios aprobado por Decreto del 23 de octubre de 1953, podrían matricularse simultáneamente de los cursos quinto y sexto de la carrera, aún cuando no reunieran los requisitos que, en orden a la escolaridad, se exigían para ello¹⁵⁸⁹.

30.7. Ordenación de los departamentos.

Visto el informe de la comisión de catedráticos nombrada para este fin, por Decreto del 23 de julio de 1966 se dispuso la siguiente distribución de departamentos correspondiente a la Facultad de Farmacia:

Departamento de Biología Vegetal:

- Botánica,
- Botánica Ecológica,
- Edafología,
- Fisiología Vegetal y otras disciplinas afines.

Departamento de Bioquímica:

- Bioquímica (general y especial).
- Bromatología.
- Nutrición.

¹⁵⁸⁶ibidem: artículo 1.

¹⁵⁸⁷ibidem: artículo 4.

¹⁵⁸⁸ibidem: artículo 5.

¹⁵⁸⁹ibidem: disposición transitoria tercera.

- Fisiología Animal y otras disciplinas afines.

Departamento de Microbiología y Parasitología:

- Microbiología.
- Parasitología.
- Microbiología Industrial y demás disciplinas afines.

Departamento de Química Inorgánica y Físico-Química:

- Química Inorgánica.
- Fisicoquímica.
- Análisis Químico.
- Técnicas Instrumentales y otras afines.

Departamento de Química Orgánica, Farmacognosia y Farmacodinamia:

- Química Orgánica.
- Química Farmacéutica.
- Farmacognosia.
- Farmacodinamia.
- Fisiología Animal y otras disciplinas afines.

Departamento de Farmacia Galénica:

- Farmacia Galénica.
- Tecnología Farmacéutica Industrial.
- Historia de la Farmacia.
- Legislación Farmacéutica y otras disciplinas afines.

Las disciplinas equiparadas serían las siguientes:

Departamento de Biología Vegetal, serían equiparadas la Botánica y la Botánica Ecológica.

Departamento de Bioquímica; serían equiparadas la Bioquímica General y la Bioquímica Especial entre sí, y también la Bromatología y Nutrición.

Departamento de Microbiología y Parasitología; serían equiparadas la Microbiología y la Microbiología Industrial.

Departamento de Química Inorgánica y Fisicoquímica; serían equiparadas entre sí la Fisicoquímica y las Técnicas Instrumentales.

Departamento de Química Orgánica, Farmacognosia y Farmacodinamia; serían equiparadas: Química Orgánica y Química Farmacéutica entre sí, y Farmacognosia y Farmacodinamia, también entre sí.

Departamento de Farmacia Galénica; serían equiparadas la Farmacia Galénica y la Tecnología Farmacéutica industrial.

30.8. Comentarios a las asignaturas.

Según Suñé Arbussá, la Legislación Farmacéutica venía estudiándose tradicionalmente como apéndice de la Farmacia Práctica o Galénica, sin duda por ser la materia más relacionada con el ejercicio de la profesión y estudiarse en aquella las normas legales del ejercicio profesional farmacéutico. En el plan de 1944 la Farmacia Práctica y Legislación Sanitaria se mantenían unidas al transformarse en Farmacia Galénica, Técnica Profesional y Legislación comparada para desaparecer en 1953 el calificativo de "comparada"¹⁵⁹⁰.

En 1960 Suñé Arbussá era titular de la cátedra de Farmacia Galénica, Técnica Profesional y Legislación Comparada de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada, a la que accedió por oposición en noviembre de 1958 y publicó unos trabajos sobre el plan de estudios¹⁵⁹¹ en los que propugnaba el desgajar la Legislación Farmacéutica de la Farmacia Galénica para unirla a la Historia de la Farmacia, formando una sola materia de carácter humanístico y con un contenido importante para el futuro farmacéutico. Según Suñé, la Asamblea de catedráticos de Facultades de Farmacia celebrada en 1963 incluía, en la ponencia sobre plan de estudios, la Deontología, Legislación e Historia como asignatura común en el quinto curso de la licenciatura. La reforma del plan de estudios de 1965 hizo realidad esta aspiración y se creó la "Historia y Legislación" como asignatura troncal de último curso de la licenciatura uniendo la Legislación Farmacéutica a la Historia de la Farmacia, que la nueva reforma de 1973 mantendría como obligatoria de segundo ciclo con la denominación de "Historia de la Farmacia y Legislación"¹⁵⁹².

¹⁵⁹⁰Suñé Arbussá JM. 1971.

¹⁵⁹¹Suñé Arbussá JM. 1959

¹⁵⁹²Suñé Arbussá JM. 1974.

- Encuesta sobre el plan de estudios.

Antes de aprobarse el plan de estudios de 1965, se realizó una encuesta entre los profesionales farmacéuticos acerca de cuáles eran los conocimientos necesarios para la Facultad de Farmacia¹³⁹³. Esta encuesta se realizó entre 1.850 farmacéuticos del Colegio de Barcelona. Las conclusiones más destacadas a las que se llegaron en esta encuesta fueron que había materias de las que no se habían utilizado, ni ligeras nociones de ellas, en el ejercicio profesional; de las materias que se habían utilizado, había dos que no se cursaban de manera específica como asignaturas del plan de estudios, Farmacología y Análisis Clínico; había tres materias que no interesaban a los farmacéuticos que ejercían la modalidad de Industria farmacéutica y que, por el contrario, eran de sumo interés para los que ejercían en las oficinas: Galénica, Oficina, Análisis Químico y Parasitología. Había cuatro materias que interesaban sumamente al farmacéutico que ejercía en la industria farmacéutica: Galénica, Laboratorio, Técnica industrial, Planificación y productividad y control analítico de los medicamentos, de las cuales había tres que no se estudiaban en el plan. Al concluir esta encuesta, se publicó el plan de 1965 y comparándolo con los resultados de esta encuesta se observaba que las materias de estudio obligatorio habían alcanzado una alta puntuación, excepto Geología, Botánica e Historia; las materias de alta puntuación en la encuesta no figuraban en el nuevo plan, como Farmacología, Técnica Física, Análisis Clínicos, Control analítico de medicamentos, etc.; las materias opcionales establecidas en 1965 no iban dirigidas a determinadas modalidades del ejercicio profesional. Algunas de las materias opcionales interesaban escasamente a los profesionales que ejercían las principales modalidades del ejercicio profesional, como Fisiología Vegetal, Botánica Ecológica, Edafología, etc. Faltaban, según los resultados de la encuesta, materias opcionales dirigidas al profesional que ejercía la industria farmacéutica, como Control analítico de medicamentos, Galénica industrial, Técnica industrial, Planificación y productividad, etc.

30.9. Profesores.

Según la memoria de la Facultad de Farmacia de Granada, los profesores que impartieron clases durante los distintos cursos eran los siguientes:

Curso 1963-64:

¹³⁹³Pedemonte M, Batet IM & Alegre I. 1965. Encuesta relacionada con los estudios de la carrera de farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. LXXI (1854): 298-301.

Catedráticos:

- Técnica Física y Físico-química Aplicada: Clavera Armenteros, José M^{a1594}.
- Química Inorgánica Analítica y Aplicada: Dorronsoro Velilla, José.
- Química Orgánica Aplicada 1º y 2º: Sáenz de Buruaga Sánchez, Jesús.
- Botánica 1º y 2º: Muñoz Medina, José M^a.
- Microbiología Aplicada 1º y 2º: Callao Fabregat, Vicente.
- Fisiología Vegetal: Recalde Martínez, Luis.
- Parasitología: Guevara Pozo, Diego.
- Fisiología Animal aplicada: Varela Mosquera, Gregorio.
- Farmacognosia 1º y 2º: Cabo Torres, Jesús.
- Farmacia Galénica, Técnica Profesional y Legislación: Suñé Arbussá, José M^a.
- Geología Aplicada: Delgado Rodríguez, Miguel.
- Análisis Químico Aplicado y Bromatología y Toxicología: García Villanova, Rafael.
- Bioquímica 1º y 2º: Mayor Zaragoza, Federico.

Como profesores adjuntos:

- Química Inorgánica Analítica y Aplicada: Ahumada Buesa, Manuel.
- Química Orgánica Aplicada: Caballero, Bernardo.
- Análisis Químico Aplicado: Bosch Serrat, Francisco.
- Botánica 1º y 2º: Camacho Muñoz, Ismael.
- Bromatología y Toxicología: Corral Díaz, Francisco.
- Fisiología Animal Aplicada: García Fernández, Pilar.
- Farmacia Galénica y Técnica Profesional y Legislación: Guardiola Mira, José Luis.
- Fisiología Vegetal: Henares Rojo, Manuel.
- Química Orgánica Aplicada 2º: Mascaró Carrillo, Fernando.
- Bioquímica 1º y 2º: Monteoliva Hernández, Miguel.
- Farmacognosia 1º y 2º: Serrano Ingerto, Antonio.
- Técnica Física y Físico-Química aplicada: Thomas Gómez, Jesús.
- Parasitología: Tobar Jiménez, Antonio.

¹⁵⁹⁴En 1964 el profesor Clavera Armenteros fue nombrado Subdirector General de Farmacia, con cuyo motivo abandonó la Facultad de Farmacia de Granada.

- Microbiología Aplicada 1º y 2º: Vigaray Benavides, José¹⁵⁹⁵.

Para el curso 1964-65, los catedráticos eran los mismos; como profesores encargados estaban Suñé Arbussá, de Historia de la Farmacia y de Técnica Física y Fisicoquímica aplicada, Thomas Gómez. Se produjo la jubilación de Serrano López Hermoso que desempeñaba la cátedra de Materia Farmacéutica Vegetal. Como adjuntos, igual que en el curso anterior, excepto los siguientes:

- Geología aplicada: Aguijar Ruiz, José.
- Farmacognosia 1º y 2º: Cabrera Casado, Victoria.
- Fisiología Animal: Luque Sevilla, Juan Antonio.
- Técnica Profesional y Legislación (segunda adjuntía): Oliver Verd, Juan.
- Físico-Química aplicada: Truyols Real, Miguel¹⁵⁹⁶.

Curso 1965-66:

- Físico-Química aplicada: Clavera Armenteros, José M^a (excedente especial).
- Química Inorgánica: Dorronsoro Velilla, José.
- Química Orgánica Aplicada 1º y 2º: Sáenz de Buruaga Sánchez, Jesús.
- Botánica 1º y 2º: Muñoz Medina, José M^a.
- Microbiología Aplicada 1º y 2º: Callao Fabregat, Vicente.
- Fisiología Vegetal: Recalde Martínez, Luis.
- Parasitología: Guevara Pozo, Diego.
- Fisiología Animal aplicada: Varela Mosquera, Gregorio.
- Farmacognosia 1º y 2º: Cabo Torres, Jesús.
- Farmacia Galénica y Técnica Profesional y Legislación: Suñé Arbussá, José M^a.
- Geología Aplicada: Delgado Rodríguez, Miguel.
- Análisis Químico aplicado y Bromatología y Toxicología: García Villanova, Rafael.
- Bioquímica 1º y 2º: Mayor Zaragoza, Federico.

Como profesores encargados estaban Suñé Arbussá, de Historia de la Farmacia y de

¹⁵⁹⁵Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1964-65, s.i, p 6-7.

¹⁵⁹⁶ibidem.

Fisicoquímica Aplicada, Thomas Gómez, Jesús; como profesor jubilado de Materia Farmacéutica Vegetal seguía Serrano.

Adjuntos:

- Geología: Aguilar Ruiz, José.
- Análisis Químico Aplicado: Bosch Serrat, Francisco.
- Química Inorgánica Analítica y Aplicada: Ahumada Buesa, Manuel.
- Química Orgánica Aplicada: Caballero, Bernardo.
- Bromatología y Toxicología: Corral Díaz, Francisco.
- Farmacia Galénica y Técnica Profesional y Legislación: Guardiola Mira, José Luis.
- Fisiología Vegetal: Henares Rojo, Manuel.
- Fisiología Animal: Luque Sevilla, Juan Antonio.
- Físico-Química aplicada (primera adjuntía): Martínez Brocal.
- Química Orgánica Aplicada 2º: Mascaró Carrillo, Fernando.
- Bioquímica 1º y 2º: Monteoliva Hernández, Miguel.
- Farmacia Galénica y Técnica Profesional: Oliver Verd, Juan.
- Parasitología: Tobar Jiménez, Antonio.
- Físicoquímica Aplicada 2º: Truyols Real, Miguel.
- Botánica: Varo Alcalá, Juan.
- Microbiología Aplicada 1º y 2º: Vigaray Benavides, José
- Farmacognosia 1º y 2º: Villar del Fresno, Angel¹⁵⁹⁷.

Curso 1966-67:

Catedráticos

- Físicoquímica Aplicada: Clavera Armenteros, José M^a (excedente especial).
- Química Inorgánica: Dorronsoro Velilla, José (falleció en abril de 1966).
- Química Orgánica Aplicada 1º y 2º: Sáenz de Buruaga Sánchez, Jesús.
- Microbiología Aplicada: Callao Fabregat, Vicente.
- Fisiología Vegetal: Recalde Martínez, Luis.
- Parasitología: Guevara Pozo, Diego.
- Fisiología Animal: Varela Mosquera, Gregorio.
- Farmacognosia 1º y 2º: Cabo Torres, Jesús.

¹⁵⁹⁷ ibidem.

- Farmacia Galénica y Técnica Profesional y Legislación: Suñé Arbussá, José M^a.
- Geología Aplicada: Delgado Rodríguez, Miguel.
- Análisis Químico Aplicado y Bromatología y Toxicología: García Villanova, Rafael.
- Bioquímica 1º y 2º: Mayor Zaragoza, Federico.

Como profesores jubilados de ·Materia Farmacéutica Vegetal, seguía Serrano y de Botánica, Muñoz Medina. Como extraordinario, Monteoliva Hernández.

Profesores encargados:

- Química General: Ahumada Buesa, Manuel.
- Análisis Químico y Química General: Bosch Serrat, Francisco.
- Matemáticas: Bravo Cervilla, Manuel.
- Bromatología: Corral Díaz, Francisco.
- Geología: Delgado Rodríguez, Miguel.
- Biología: Guevara Pozo, Diego.
- Botánica: Muñoz Medina, José M^a.
- Biología: Recalde Martínez, Luis.
- Historia de la Farmacia: Suñé Arbussá, José M^a.
- Fisicoquímica y Física General: Thomas Gómez, Jesús.

Profesores adjuntos:

- Geología: Aguilar Ruiz, José.- Química Inorgánica Analítica y Aplicada: Ahumada Buesa, Manuel.
- Farmacognosia: Bravo Díaz, Luis.
- Historia de la Farmacia: Castillo Querol, Amalia.
- Bromatología y Toxicología: Corral Díaz, Francisco.
- Bioquímica: García Peregrín, Eduardo.
- Química Orgánica Aplicada: Caballero, Bernardo.
- Fisiología Vegetal: Henares Rojo, Manuel. .
- Análisis Químico: Marín Aznar, M a Teresa.
- Química Orgánica: Mascaró Carrillo, Fernando.
- Fisicoquímica (primera adjuntía): Moreno Frigols, José Luis.
- Técnica Profesional y Legislación: Oliver Verd, Juan.
- Farmacia Galénica (primera adjuntía): Parera Vialard.
- Microbiología: Romero Raya, Pedro.

- Química Orgánica: Saen de Buruaga Lerena, Jesús.
- Bioquímica: Sánchez de Medina Contreras, Fermín.
- Parasitología: Tobar Jiménez, Antonio.
- Fisicoquímica (segunda adjunta): Truyols Real, Miguel.
- Botánica: Varo Alcalá, Juan.
- Fisiología Animal: Vidal Casero, Concepción.
- Farmacognosia: Villar del Fresno, Angel¹⁵⁹⁸.

Curso 1967-68:

Catedráticos

- Fisicoquímica Aplicada: Clavera Armenteros, José M^a (excedente especial).
- Química Inorgánica: González García Salvador.
- Química Orgánica Aplicada: Sáenz de Buruaga Sánchez, Jesús.
- Microbiología Aplicada: Callao Fabregat, Vicente.
- Fisiología Vegetal: Recalde Martínez, Luis.
- Parasitología: Guevara Pozo, Diego.
- Fisiología Animal: Vareta Mosquera, Gregorio.
- Farmacognosia 1º y 2º: Cabo Torres, Jesús.
- Farmacia Galénica y Técnica Profesional y Legislación: Suñé Arbussá, José M^a¹⁵⁹⁹.
- Geología Aplicada: Delgado Rodríguez, Miguel.
- Análisis Químico Aplicado y Bromatología y Toxicología: García Villanova, Rafael.
- Bioquímica 1º y 2º: Mayor Zaragoza, Federico.
- Botánica: Esteve Chueca, Fernando.

Como profesores jubilados de Materia Farmacéutica Vegetal, seguía Serrano y de Botánica, Muñoz Medina. Como profesor extraordinario, Monteoliva Hernández; como agregados, Iñiguez Herrero, Jaime (Edafología) y Thomas Gómez (Fisicoquímica).

Profesores encargados:

¹⁵⁹⁸Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1964-65, s.i, p. 21-22.

¹⁵⁹⁹En 1971, Suñé Arbussá pasó a ocupar la cátedra de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica de la Facultad de Farmacia de Barcelona.

- Geología: Aguilar Ruiz, José.
- Química: Bosch Serrat, Francisco.
- Matemáticas: Bravo Cervilla, Manuel.- Química General: Ahumada Buesa, Manuel.
- Geología: Delgado Rodríguez, Miguel.
- Química: García Villanova, Rafael.
- Geología: Guardiola Sáenz, José L.
- Biología: Guevara Pozo, Diego.
- Higiene: Ibañez González, Rafael.
- Bromatología: Marín Aznar, M^a Teresa.
- Inglés: Montero Molina, José.
- Física: Moreno Frigols, José L.
- Fisiología Animal: Murillo Taravillo, Aurelio.
- Farmacia Galénica: Oliver Verd, Juan.
- Biología: Recalde Martínez, Luis.
- Bioquímica Dinámica: Sánchez de Medina, Fermín.
- Historia de la Farmacia: Suñé Arbussá, José M^a.
- Física: Thomas Gómez, Jesús.
- Biología: Varela Mosquera, Gregorio.
- Química: Villar del Fresno, Ángel.

Profesores adjuntos:

- Geología: Aguilar Ruiz, José.
- Análisis Químico: Bosch Serrat, Francisco.
- Farmacognosia: Bravo Díaz, Luis.
- Bromatología y Toxicología: Corral Díaz, Francisco.
- Físico-química: Fernández López, Víctor.
- Bioquímica (segunda adjuntía): García Peregrin, Eduardo.
- Fisiología Vegetal: Henares Rojo, Manuel.
- Físicoquímica (primera adjuntía): Moreno Frigols, José L.
- Farmacia Galénica y Técnica profesional (segunda adjuntía): Oliver Verd, Juan.
- Farmacia Galénica y Técnica profesional y Legislación (primera adjuntía): Parera Vialard, Antonio.
- Química Inorgánica: Raya Román, Jerónimo.

- Microbiología: Romero Raya, Pedro.
- Química Orgánica (segunda adjuntía): Sáenz de Buruaga Lerena, Jesús.
- Química Orgánica: Sáenz de Buruaga Lerena, Felisa.
- Farmacognosia: Quesada Marín.
- Bioquímica: Sánchez de Medina Contreras, Fermín.
- Parasitología: Tobar Jiménez, Antonio.
- Historia de la Farmacia: Valverde López, José L.
- Botánica: Varo Alcalá, Juan.

-Fisiología Animal: Vidal Casero, Concepción.

-Microbiología: Vigaray Benavides, José¹⁶⁰⁰.

30.10. Comentarios al plan de estudios.

El plan de estudios para farmacia sufriría una nueva transformación; las enseñanzas se reducían en un año quedando organizadas en cinco cursos, el primero de los cuales, de carácter selectivo, era idéntico al del antiguo plan pero ya se cursaba en las Facultades de Farmacia. Le seguían otros dos cursos de cuatro asignaturas para luego iniciarse en el tercero una diversificación en dos opciones llamadas A y B, que mantenían unas asignaturas comunes y otras diferentes para dar al que las cursaba una orientación o principio de especialización. En este nuevo plan de estudios destacó la unión de la Legislación farmacéutica, separada de la Farmacia Galénica y Técnica profesional, a la Historia de la Farmacia para constituir una sola asignatura. Todas las asignaturas de dos cursos pasaban a uno sólo excepto la Farmacia Galénica; se suprimía del tronco común la Técnica Física, Parasitología, Fisiología Vegetal y Bromatología y Toxicología. Según Bel Prieto & Suñé Arbussá, la Asamblea de catedráticos propuso cuatro opciones de contenido homogéneo y orientación concreta pero el Ministerio las refundió en dos que, al carecer de homogeneidad, tuvieron que denominarse A y B¹⁶⁰¹.

Según Suñé Arbussá, la Legislación Farmacéutica se ocuparía del estudio de las normas legales que reglamentaban el ejercicio de la profesión farmacéutica en todas sus modalidades. También se ocuparía, como preámbulo obligado, del conocimiento de los estudios farmacéuticos, complementándose con el de las actividades parafarmacéuticas y con el de las normas deontológicas y prácticas del ejercicio profesional. Tradicionalmente se había estudiado unida a la Farmacia Galénica, pero la complejidad cada día mayor de la vida en sociedad y de la reglamentación del ejercicio profesional la había llevado a tal punto y extensión que se pensó seriamente, y así lo solicitó la Asamblea General de catedráticos de Facultades de Farmacia en diciembre de 1963, que se uniera a la Historia de la Farmacia formando una sola asignatura, que al establecerse la estructura departamental en la Universidad, debería formar parte de un mismo departamento con la Farmacia Galénica; el nuevo plan de estudios promulgado en 1965 aceptó la propuesta de aquella Asamblea y en el quinto

¹⁶⁰⁰ibidem: 17-24.

¹⁶⁰¹Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989.

y último año de la licenciatura situaba, como asignatura obligatoria para todos los futuros farmacéuticos, la Historia y Legislación¹⁶⁰².

Según Bel y Suñé este plan de estudios se parecía poco a los propuestos por la Asamblea de catedráticos; el Ministerio había tenido sus asesores particulares. Se unió la Farmacognosia a la Farmacodinamia en un esfuerzo por incorporar la Farmacología a los estudios de farmacia. Las 29 materias del anterior plan se reducían a 18 troncales más las 4 de opción. En opinión de Bel & Suñé, el nuevo plan era más el resultado de una artimaña para satisfacer a todos los interesados que el de un estudio, serio y objetivo, de las necesidades de los futuros farmacéuticos¹⁶⁰³.

30.11. Sumario.

Las novedades más importantes introducidas en este plan fueron la creación del Departamento de Farmacia Galénica, en el cual se incluyeron las asignaturas de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica y la Farmacia Galénica.

El ejercicio de reválida correspondiente al grado de licenciado comprendería dos modalidades a elegir: tesina o examen teórico-práctico. Se redujo en un curso la duración de los estudios de farmacia.

En cuanto a las asignaturas, la Geología que en 1953 se estudiaba en segundo curso, pasó a primero. Se suprimió la Técnica Física. La Físico-química que estaba en cuarto curso pasó a segundo en este plan. La Fisiología Animal, que estaba en segundo, pasó a quinto. Las asignaturas ya no estaban desdobladas en dos cursos como en 1953. Farmacognosia, que estaba desdoblada en cuarto y quinto curso, se incluyó en tercero. Por primera vez se introduce el estudio de Farmacodinamia en la carrera de farmacia. Bioquímica, que en 1953 estaba en sexto, aparece aquí en cuarto y la Farmacia Galénica que estaba en quinto, en este plan de estudios se divide en dos cursos, correspondientes a cuarto y quinto de carrera. Microbiología y Análisis Químico que estaban en cuarto, se incluyeron en tercero.

La Historia de la Farmacia estaba separada de la Legislación; en este plan de estudios se unían en una sola asignatura.

¹⁶⁰²Suñé Arbussá JM. 1974.

¹⁶⁰³Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989.

La Bromatología y Toxicología que se estudiaban en sexto en el plan de 1953, aparecían, en 1965, formando parte de la opción sanitaria de cuarto curso. La Higiene pasó de sexto a quinto. Por primera vez se establecían dos opciones para que el alumno pudiera elegir: sanitaria y ecológica. En la opción ecológica aparecía por primera vez la asignatura de Edafología, que antes se estudiaba formando parte de la Geología.

31. 1973. División de la enseñanza farmacéutica en ciclos de especialización.

31.1. Introducción.

El 4 de agosto de 1970 se aprobó la Ley General de Educación cuyos puntos más importantes fueron resaltar la finalidad de la educación universitaria como complemento de la formación integral de la juventud, preparar a los profesionales que requería el país y atender al perfeccionamiento del ejercicio de los mismos; fomentar el progreso cultural, desarrollar la investigación en todos los niveles con libre objetividad y formar a científicos y educadores; contribuir al perfeccionamiento del sistema educativo nacional, así como al desarrollo social y económico del país¹⁶⁰⁴.

Esta Ley aprobó una división de la enseñanza universitaria en tres ciclos: primer ciclo, dedicado al estudio de disciplinas básicas con una duración de tres años; segundo ciclo, de especialización, con una duración de dos años y tercer ciclo de especialización concreta y preparación para la investigación y la docencia. Esta nueva distribución en la enseñanza universitaria obligó a una reordenación de los planes de estudios que, de acuerdo con el artículo 37 de la misma Ley, comprenderían un núcleo común de enseñanzas obligatorias y otras optativas, que serían elaborados por las propias Universidades, de acuerdo con las directrices marcadas por el Ministerio de Educación y Ciencia¹⁶⁰⁵.

En el año 1971 se celebró una reunión entre las distintas comisiones encargadas del estudio de un plan para la licenciatura de farmacia y se acordó que se trataran de armonizar al máximo las respectivas propuestas para poder elaborar un esquema único que, posteriormente, se sometiese a la consideración de los intereses del claustro. Al abordar determinados puntos en los que no existía una unanimidad de criterios entre las comisiones, se optó por especificar las soluciones alternativas para que el claustro, en última instancia, decidiese lo más conveniente. Se partió de la base de que todos y cada uno de los puntos del proyecto del plan elaborado habrían de ser objeto de estudio y discusión por los miembros del claustro, se concretaron las asignaturas de ambos ciclos, su distribución en cursos, las asignaturas optativas y opciones de la licenciatura que luego veremos¹⁶⁰⁶.

¹⁶⁰⁴Ley General de Educación del 4 de agosto de 1970: artículo 30, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia*, 10 de agosto de 1970.

¹⁶⁰⁵ibidem: artículo 31, 32 y 37.

¹⁶⁰⁶Acuerdos de la reunión de comisiones celebrada el día 14 de diciembre de 1971. Documento (mecanografiado) localizado en la Biblioteca de Historia de la Farmacia. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. (Sección: Separatas).

En 1972, para el desarrollo de la Ley General de Educación, se dictó una disposición¹⁶⁰⁷ que señalaba las directrices para la elaboración de planes de estudios y que, entre otros extremos, mantenía para cada facultad o escuela la unidad de titulación, establecía la existencia de materias obligatorias con carácter general para cada título distribuidas entre los ciclos primero y segundo y que serían las únicas exigibles para la obtención del título profesional; las Universidades fijarían, sin embargo, las materias optativas que, agrupadas en series o áreas, darían origen a los títulos complementarios que expediría la propia Universidad y cuya posesión sería necesaria para el paso al tercer ciclo; cada serie, compuesta por un mínimo de cinco materias, que podrían cursarse simultáneamente con las asignaturas comunes o una vez cursadas estas. En 1973 se determinaron las directrices concretas para los planes de estudio de las Facultades de Farmacia¹⁶⁰⁸.

31.2. Normativa.

La normativa más importante relativa a los estudios de farmacia fue la Resolución del 26 de julio de 1973 y la Resolución del 13 de noviembre de 1973.

- Orden del 27 de mayo de 1969, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de julio de 1969.

- Orden Ministerial del 16 de febrero de 1970, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia*, 2 de marzo de 1970.

- Ley 14/1970, del 4 de agosto, General de Educación y Financiamiento de la Reforma Educativa. (BOE. 6-VIII -1970), *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia*, 10 de agosto de 1970.

-Orden Ministerial del 21 de septiembre de 1970, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia*, 19 de octubre de 1970.

- Decreto 2. 484/1971 del 17 de septiembre de 1971.

- Orden del 23 de septiembre de 1972 sobre directrices para la elaboración de planes de estudios de la Enseñanza Superior, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de septiembre de 1972.

¹⁶⁰⁷Orden del 23 de septiembre de 1972, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de septiembre de 1972.

¹⁶⁰⁸Resolución del 26 de julio de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de septiembre de 1973.

- Decreto del 22 de marzo de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de abril de 1973.

- Resolución de la Dirección General de Universidades e Investigación por la que se determinan las directrices que han de seguir los planes de estudios de las Facultades de Farmacia del 26 de julio de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de septiembre de 1973.

- Resolución del 29 de octubre de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 20 de noviembre de 1973.

-Resolución del 13 de noviembre de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 18 de diciembre de 1973.

- Ley del 24 de julio de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 26 de julio de 1974.

- Decretos del 9 de agosto de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 4 a 6 de septiembre de 1974.

-Ordenes del 4 de septiembre de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 27 de septiembre de 1974.

-Decreto del 20 de diciembre de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 9 de enero de 1975.

- Orden del 9 de enero de 1975, *Boletín Oficial del Estado*, 10 de enero de 1975.

- Resolución del 20 de junio de 1975, *Boletín Oficial del Estado*, 29 de julio de 1975.

- Resolución del 27 de septiembre de 1975, *Boletín Oficial del Estado*, 8 de noviembre de 1975.

- Orden del 16 de marzo de 1976, *Boletín Oficial del Estado*, 2 de abril de 1976.

- Orden del 1 de octubre de 1976, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de marzo de 1976 y 26 de mayo de 1977.

-Resolución del 17 de noviembre de 1976, *Boletín Oficial del Estado*, 21 de diciembre de 1976 .

- Decreto del 10 de junio de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 30 de junio de 1977.

- Orden del 29 de junio de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 22 de agosto de 1977.

-Orden del 13 de septiembre de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 28 de octubre de 1977.

- Orden del 7 de octubre de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 5 de noviembre de 1977.

- Orden del 25 de enero de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de marzo de 1978.

- Orden del 6 de junio de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de agosto de 1978.

- Orden del 11 de agosto de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 13 de septiembre de 1978.

-Orden del 7 de septiembre de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de octubre de 1978.

- Orden del 14 de noviembre de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 6 de febrero de 1979.

- Ordenes del 8 de enero de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 20 de febrero de 1979.

- Orden del 31 de enero de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 11 de abril de 1979.

- Ordenes del 4 de abril de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de mayo de 1979.

- Orden del 20 de septiembre de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de octubre de 1979.

-Orden del 1 de noviembre de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 7 de enero

de 1980.

-Orden del 23 de noviembre de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de enero de 1980.

- Orden del 29 de febrero de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 19 de abril de 1980.

- Orden del 26 de mayo de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 6 de agosto de 1980.

- Orden del 7 de julio de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de agosto de 1980.

- Orden del 10 de julio de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 27 de agosto de 1980.

- Orden del 10 de febrero de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 7 de mayo de 1981.

- Orden del 11 de febrero de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 5 de mayo de 1981.

-Orden del 22 de abril de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 1 de julio de 1981.

- Orden del 30 de junio de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 29 de agosto de 1981.

- Real Decreto del 24 de julio de 1982, *Boletín Oficial del Estado*, 31 de agosto de 1982.

- Orden del 26 de julio de 1982, *Boletín Oficial del Estado*, 30 de septiembre de 1982.

- Orden del 14 de marzo de 1983, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de marzo de 1983.

- Orden del 3 de enero de 1984, *Boletín Oficial del Estado*, 22 de marzo de 1984.

- Orden del 29 de mayo de 1984, *Boletín Oficial del Estado*, 8 de septiembre de 1984.

- Orden del 20 de junio de 1984, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de septiembre de 1984.

- Acuerdo del 9 de octubre de 1986, *Boletín Oficial del Estado*, 24 de noviembre de 1986.

- Decreto del 28 de junio de 1988 del Gobierno del País Vasco.

31.3. Establecimientos de enseñanza.

Según la Ley del 4 de agosto de 1970, las Universidades tendrían personalidad jurídica y patrimonio propio y gozarían de plena capacidad para realizar todo género de actos, gestión y disposición, sin más limitaciones que las establecidas por las

Leyes¹⁶⁰⁹ Las Universidades gozarían de autonomía y determinarían, por sí mismas, los procedimientos de control y verificación de conocimientos, el cuadro y sistema de sus enseñanzas y su régimen de docencia e investigación dentro de las disposiciones de esta Ley¹⁶¹⁰. El Gobierno podría crear o suprimir Universidades, así como facultades que no estuvieran situadas en la misma ciudad donde tuviera su sede la Universidad¹⁶¹¹.

31.3.1. Nuevas Facultades de Farmacia.

La Facultad de Farmacia de Salamanca fue creada como facultad no orgánica por Decreto 2.484/1971 del 17 de septiembre de 1971.

Por los Decretos del 9 de agosto de 1974 se creaban las Facultades de Farmacia de Sevilla, Valencia y La Laguna; por otro Decreto de la misma fecha la Facultad de Farmacia de Salamanca adquiriría el carácter de orgánica.

En el curso académico del 1974-75 la Facultad de Farmacia de Sevilla comenzó a impartir las enseñanzas de primer y segundo curso; a partir del curso 1975-76 se empezaron a impartir ya las enseñanzas correspondientes al primer ciclo completo del plan de estudios. En el curso académico 1974-75 la Facultad de Farmacia de Valencia empezó a impartir las enseñanzas del primer curso; en cursos sucesivos completó el cuadro de enseñanzas¹⁶¹².

¹⁶⁰⁹Ley del 4 de agosto de 1970: artículo 63.

¹⁶¹⁰ibidem: artículo 64.

¹⁶¹¹ibidem: artículo 4.

¹⁶¹²Órdenes del 4 de septiembre de 1974.

Por Decreto del 1 O de junio de 1977 se creó una nueva Facultad de Farmacia, dependiente de la Universidad de Alcalá de Henares.

En 1982 se dispuso que tuviera sede en Cuenca una nueva Facultad de Farmacia, perteneciente a la Universidad Castellano-Manchega¹⁶¹³.

Por Decreto del 28 de junio de 1988 del Gobierno del País Vasco, se creó la Facultad de Farmacia de Vitoria¹⁶¹⁴.

31.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según la Ley del 4 de agosto de 1970, para poder acceder al estudio en una facultad universitaria se debía cursar previamente un año de orientación¹⁶¹⁵, el cual tenía por finalidad:

- profundizar la formación de los alumnos en ciencias básicas.
- orientarles en la elección de las carreras o profesiones para las que demostraran mayores aptitudes o inclinaciones.
- adiestrarles en la utilización de las técnicas de trabajo intelectual propias del nivel de educación superior.

A este curso de orientación accederían quienes hubieran obtenido el título de bachiller o superado la formación profesional de segundo grado¹⁶¹⁶.

El desarrollo del curso comprendería un plan de estudios con un núcleo común de materias y, otras optativas, que facilitarían la orientación vocacional; además de cursillos y seminarios breves a cargo de especialistas y profesionales de las distintas disciplinas para exponer el panorama de las ciencias y profesiones y entrenamiento en la utilización de técnicas de trabajo intelectual¹⁶¹⁷.

El curso de orientación sería programado y supervisado por la Universidad y desarrollado en

¹⁶¹³Real Decreto del 24 de julio de 1982, Boletín Oficial del Estado, 31 de agosto de 1982.

¹⁶¹⁴En estas fechas sabemos que se estableció un Colegio de Farmacia en Málaga y sólo para los estudios de primer ciclo; los profesores encargados de las materias, afines a las Facultades de Ciencias, eran los propios de la Facultad de Ciencias de Málaga. Las asignaturas específicas de farmacia, como por ejemplo la Parasitología, era impartida conjuntamente con el profesorado de la Facultad de Farmacia de Granada, que se

desplazaba a Málaga los sábados para impartir las clases. Estos estudios solamente permanecieron durante los años en que se impartía el primer ciclo. No hemos localizado la normativa correspondiente. La información es de Fernández Carrión M, que cursó los tres primeros años en dicho Colegio Universitario.

¹⁶¹⁵Ley General de Educación del 4 de agosto de 1970: artículo 31.

¹⁶¹⁶ibidem: artículo 32.

¹⁶¹⁷ibidem: artículo 33.

los centros estatales de bachillerato y en los no estatales homologados autorizados al efecto, de acuerdo con las normas que dictara el Ministerio de Educación y Ciencia¹⁶¹⁸. La valoración final del curso de orientación se basaría en la calidad de las actividades desarrolladas por los alumnos, acreditadas por los resúmenes orales o escritos de las explicaciones recibidas, adquisición de técnicas de trabajo intelectual y de cuantas tareas se determinaran; el resultado positivo de la valoración efectuada, que iría acompañado de las sugerencias que para la elección de carrera se ofrecieran al alumno y que en ningún caso le obligarían, daría acceso a las facultades sin perjuicio de los requisitos que para el ingreso en las mismas se establecieran¹⁶¹⁹.

¹⁶¹⁸ibidem: artículo 34.

¹⁶¹⁹ibidem: artículo 35.

También tendrían acceso a la enseñanza universitaria los mayores de 25 años que no hubieran cursado estudios de bachillerato pero que hubieran superado las pruebas que reglamentariamente se establecieran a estos efectos a propuesta de las Universidades¹⁶²⁰.

Por la Ley del 24 de julio de 1974 se estableció una prueba de aptitud para acceder a las facultades universitarias; esta prueba se realizaría en la universidad a cuyo distrito pertenecía el centro donde se había cursado el curso de orientación universitaria y versaría sobre las materias comunes y optativas de los planes de estudios del curso de orientación universitaria¹⁶²¹.

Por la Orden del 9 de enero de 1975 se establecieron los siguientes ejercicios para la prueba de aptitud:

- primer ejercicio: constaba de dos partes; la parte consistía en la redacción de un tema general, que previamente había sido desarrollado por un profesor universitario; la segunda parte consistía en el análisis del contenido y estructura de un texto.
- segundo ejercicio: constaba de dos partes; la primera consistía en el desarrollo de una cuestión de Lengua española y otra cuestión de Matemáticas; la segunda parte era el desarrollo de cuestiones correspondientes a las materias optativas.

31.5. Títulos expedidos.

Se daban el licenciado y el de doctor¹⁶²².

31.5.2. *Grado de licenciado en farmacia*¹⁶²³.

Quienes hubieran terminado los estudios del segundo ciclo tendrían derecho al *título de licenciado*, que habilitaría para el ejercicio profesional¹⁶²⁴; se obtenía una vez cursadas y aprobadas las asignaturas correspondientes al segundo ciclo.

¹⁶²⁰ibidem: artículo 36.

¹⁶²¹Ley 24 de julio de 1974: artículo 1 y 2.

¹⁶²²En la Ley General de Educación se dispuso que los alumnos que hubieran concluido los estudios del primer ciclo de una Facultad o Escuela Técnica Superior y seguido las pertinentes enseñanzas de Formación Profesional de tercer grado, obtendrían el *título de diplomado* en la especialidad correspondiente que habilitaba para el ejercicio profesional. Pero en la Resolución del 26 de julio que daba las directrices para elaborar los planes de estudio de la Facultad de Farmacia no se establecía este título.

¹⁶²³Sobre este tema recoge bastante información Suñé en su libro de Legislación.

¹⁶²⁴Ley del 4 de agosto de 1970: artículo 39.

Según la Resolución del 26 de julio de 1973, si el alumno quería seguir estudios correspondientes al tercer ciclo, debía presentar una memoria de licenciatura sobre un tema libre en conexión con esa misma especialidad o si lo prefería, rendir un examen de licenciatura; este procedimiento variaba en cada Facultad de Farmacia¹⁶²⁵.

Madrid¹⁶²⁶.

Para la Facultad de Farmacia de Madrid, por Orden del 27 de mayo de 1969, se dictaron las correspondientes normas para la colación de este grado. La colación del grado de licenciado en la Facultad de Farmacia de Madrid se podría alcanzar por el doble camino de la tesina o bien superando los ejercicios teóricos y prácticos adecuados.

- tesina: trabajo teórico experimental de iniciación a la investigación, en el que se daría cuenta de los resultados alcanzados en el laboratorio en el estudio de un tema determinado que incluiría un estudio bibliográfico previo, las conclusiones alcanzadas y el cuerpo principal del trabajo. Este se realizaría bajo la dirección de un profesor doctor, durante seis meses como mínimo. El trabajo sería juzgado por un tribunal compuesto de tres miembros.

-examen: examen escrito, de dos horas de duración, en que el aspirante desarrollaría un tema, sacado a suerte, entre un cuestionario relacionado con las materias de la licenciatura; exposición oral de un tema elaborado por el aspirante y sacado a suerte de un conjunto de diez temas y propuesto por el tribunal; ejercicio práctico relativo a las materias de estudio en la licenciatura.

Barcelona:

En la Facultad de Farmacia de Barcelona, para la expedición del título de licenciado no sería necesaria la realización del ejercicio de licenciatura; este grado sólo habilitaría a los alumnos para acceder al tercer ciclo y se obtendría mediante la realización y defensa de una memoria, realizada bajo la dirección de un doctor autorizado por la Facultad¹⁶²⁷.

¹⁶²⁵Resolución del 26 de junio de 1973.

¹⁶²⁶En Madrid las normas para obtener el *grado de licenciado* se establecieron por Orden del 27 de mayo de 1969, que vimos en el apartado anterior y cuyos aspectos esenciales coincidían con el resto de las facultades.

¹⁶²⁷Orden del 25 de enero de 1978.

Por la Orden del 14 de marzo de 1983 se modificaba la anterior normativa: para la obtención del *grado de licenciado* el alumno podría optar por realizar una tesina o bien el examen de grado.

- tesina: realización y defensa de una memoria sobre un trabajo experimental o bibliográfico.

-examen: un ejercicio teórico y otro práctico; para el teórico se sacarían a suerte dos temas de un sumario de 25 a 40 temas de carácter interdisciplinario, de contenido relacionado con las materias troncales, que sería expuesto con un mínimo de cuatro meses de antelación a la convocatoria de julio y serviría sólo para el curso correspondiente; la prueba práctica consistiría en el desarrollo de problemas o cuestiones de índole teórico-práctica sobre el contenido de las materias troncales abarcando, en lo posible, conceptos interdisciplinarios.

La Laguna:

En esta Facultad también se daban las dos posibilidades para obtener el grado de licenciado: tesina o examen.

La tesina consistía en la realización de un trabajo experimental, distinto de los que ya se hubieran hecho anteriormente; el examen era teórico-práctico y constaba de las siguientes partes: ejercicio escrito de dos temas sacados a suerte entre los del temario correspondiente; exposición oral del tema propuesto por el tribunal referente a la disciplina elegida por el alumno y por último, un ejercicio práctico¹⁶²⁸.

Sevilla:

- tesina: consistía en la realización de un trabajo bibliográfico experimental de un tema, dirigido por uno de los catedráticos, profesores agregados o adjuntos; se acompañaría de las conclusiones correspondientes o de una completa revisión bibliográfica de un tema previamente propuesto.

- examen: ejercicio escrito de un tema elegido por el alumno, entre dos sacados a suerte; prueba práctica que consistía en ejercicios prácticos o demostraciones teórico prácticas, relacionadas con una o más de las asignaturas de la carrera¹⁶²⁹.

¹⁶²⁸Orden del 11 de agosto de 1978.

¹⁶²⁹Orden del 14 de noviembre de 1978.

Santiago:

También se podría elegir entre las dos modalidades de tesina o examen.

- tesina: memoria redactada sobre un trabajo experimental realizado por el alumno en un departamento de la facultad de Farmacia o de otra Facultad.
- examen: sobre un test multirrespuesta elaborado a partir de un banco de preguntas suministradas por todos los departamentos de la facultad y seleccionadas de forma que se juzgara el grado de conocimientos básicos de carácter teórico-práctico adquiridos por el alumno a lo largo de su carrera¹⁶³⁰.

Valencia:

También habría dos modalidades para obtener el grado; modalidad tesina y modalidad examen.

- tesina: trabajo de investigación experimental en el que constaría la justificación, planteamiento del tema, resultados experimentales y discusión de los mismos, conclusiones y revisión bibliográfica; el tiempo que duraría la realización de la tesina no sería inferior a seis meses.
- examen: dos ejercicios, uno teórico y otro práctico; el teórico consistiría en la exposición oral de un tema sacado a suerte por el alumno entre los de un temario; el ejercicio práctico consistiría en la realización de un trabajo práctico propuesto por el tribunal¹⁶³¹.

Salamanca:

También había ofrecía las dos modalidades anteriormente citadas.

- memoria de la licenciatura: trabajo experimental que consistía en el estudio de un aspecto inédito de un tema de investigación y significaría una aportación al conocimiento científico.
- examen: tres ejercicios; el primero consistiría en la redacción de un tema elegido por el alumno entre tres sacados a suerte; el segundo era un ejercicio oral acerca de una de cinco asignaturas de la licenciatura, elegida por el alumno; el tercero era un ejercicio práctico de resolución de problemas de interpretación o cálculo o la realización de experiencias o

¹⁶³⁰Orden del 1 de noviembre de 1979.

¹⁶³¹Orden del 26 de mayo de 1980.

determinación y elaboración de datos experimentales¹⁶³².

¹⁶³²Orden del 7 de julio de 1980.

Alcalá de Henares:

Ofrecía las dos modalidades de igual forma que el resto de las facultades:

- tesina: se valoraría mediante un examen que consistía en la exposición oral de la tesina realizada en acto público; las tesinas se considerarían como un trabajo bibliográfico o de iniciación a la investigación.
- examen: el primer ejercicio consistía en la exposición oral de un tema elegido por el graduando de entre tres sacados a suerte; el segundo ejercicio consistía en la realización, por escrito, de un tema elegido por el graduando entre dos sacados a suerte; el tercer ejercicio consistía en la realización de problemas o cuestiones prácticas propuestas por el tribunal¹⁶³³.

Granada:

- tesina: trabajo experimental y/o bibliográfico que constaba de los siguientes apartados: introducción o antecedentes, metodología, resultados, discusión, conclusiones, fuentes bibliográficas y breve resumen. En el caso de ser tesina exclusivamente bibliográfica, consistiría en el estudio completo y puesta al día de un tema de interés farmacéutico que constituyera un trabajo que, por su profundidad, fuera una aportación a la investigación bibliográfica.
- examen: consistía en la realización de dos ejercicios, uno teórico y otro práctico¹⁶³⁴.

31.5.3. Grado de doctor en farmacia.

La superación del tercer ciclo, con la previa redacción y aprobación de una tesis doctoral, daría derecho al *título de doctor*¹⁶³⁵.

En el tercer ciclo todas las materias eran optativas, pero agrupadas en series o áreas en orden a una correcta especialización. Los planes establecidos en cada facultad indicarían el número y contenido fundamental de las distintas series o áreas, correspondiendo a la propia Universidad la determinación de las materias concretas¹⁶³⁶.

¹⁶³³Orden del 11 de febrero de 1981.

¹⁶³⁴Orden del 30 de junio de 1981.

¹⁶³⁵Ley del 4 de agosto de 1970: artículo 39.

¹⁶³⁶Orden del 23 de septiembre de 1972.

En la Resolución del 26 de julio de 1973 dictando reglas para la elaboración de los planes de estudio de la Facultad de Farmacia, no se decía nada acerca de los requisitos necesarios para obtener el *grado de doctor*; éstos los conocemos a través de Suñé Arbussá¹⁶³⁷, según el cual este título servía para acceder a determinados grados de docencia, aunque también en los concursos, el *grado de doctor* era mérito preferente al de licenciado.

Para aspirar al *grado de doctor* eran precisos tres requisitos, común a todas las Facultades de Farmacia

- Haber aprobado el examen de grado de licenciado.
- Haber aprobado los cursillos monográficos de licenciado.
- Presentar una tesis doctoral¹⁶³⁸.

31.6. Cursos y asignaturas.

Según la Ley General de Educación habría tres ciclos de enseñanza distribuidos de la siguiente forma:

- primer ciclo: estudio de disciplinas básicas con una duración de tres años.
- segundo ciclo, de especialización, con una duración de dos años.
- tercer ciclo de especialización concreta y preparación para la investigación y la docencia¹⁶³⁹.

Según la Orden del 23 de septiembre de 1972, el primer ciclo agruparía las materias de contenido eminentemente formativo en el ámbito de saber de que se tratara; el segundo recogería las disciplinas de mayor contenido formativo y el tercero se compondría solamente de materias de alta especialización. Las materias obligatorias que se establecieran para cada título serían distribuidas entre los ciclos primero y segundo y serían las únicas exigibles para la obtención del título profesional; junto con ellas, las universidades fijarían las materias optativas que, agrupadas en series o áreas, darían origen a los títulos complementarios que expediría la universidad y cuya

¹⁶³⁷Suñé Arbussá JM. 1976. *Legislación Farmacéutica Española*. 4ª Edición. Granada; Imprenta Romargarf S.A. p.44.

¹⁶³⁸El día 31 de enero de 1979 se aprobó la normativa para la colación del *grado de doctor* en la Facultad de Farmacia de Sevilla: los alumnos cursarían un mínimo de cuatro asignaturas en dos o más cursos. Las asignaturas entre las cuales el alumno podría optar, serían las siguientes: asignaturas opcionales de la licenciatura no cursadas en su día por el alumno; asignaturas cursadas en cualquier centro del distrito universitario de Sevilla; asignaturas propuestas por la junta de facultad. El alumno debía realizar la tesis doctoral dirigida por un tutor. Por Orden del 10 de febrero de 1981 se dictaban normas para la colación del *grado de doctor* en la Facultad de Farmacia de Alcalá de Henares: para la obtención del mismo, los alumnos, además de realizar la tesis doctoral, debía cursar durante un mínimo de dos años, cuatro cursos monográficos de doctorado.

¹⁶³⁹Ley del 4 de agosto de 1970: artículo 31.

posesión sería necesaria para pasar al tercer ciclo; cada serie estaría compuesta de un mínimo de cinco materias que podrían cursarse simultáneamente con las asignaturas comunes o una vez cursadas estas. El primer ciclo, de enseñanzas básicas y de tres años de duración, sería común para todos los alumnos. Para pasar al segundo ciclo, era indispensable tener aprobadas todas las materias correspondientes al primero.

Según la Resolución del 26 de julio de 1973, las asignaturas correspondientes al primer y segundo ciclo serían las siguientes:

primer ciclo:

- Análisis Químico.
- Biología.
- Bioquímica.
- Botánica.
- Edafología.
- Física.
- Físicoquímica.
- Fisiología Animal.
- Fisiología Vegetal.
- Geología (Cristalografía, Mineralogía e Hidrología).
- Histología y Organografía Animal.
- Histología y Organografía Vegetal.
- Matemáticas.
- Microbiología.
- Parasitología.
- Química General.
- Química Inorgánica.
- Química Orgánica.
- Técnicas Instrumentales.

segundo ciclo:

- Bioquímica Analítica.
- Bromatología.
- Elementos de Fisiopatología.
- Farmacia Galénica I.
- Farmacia Galénica II.

- Farmacodinamia.
- Farmacognosia.
- Higiene y Sanidad Ambiental.
- Historia de la Farmacia y Legislación.
- Microbiología Sanitaria.
- Química Farmacéutica.

Por Resolución del 13 de noviembre de 1973 se aprobó el plan de estudios del primer ciclo para las Facultades de Farmacia de **Barcelona, Granada, Madrid y Salamanca**:

Primer curso (con carácter coordinado¹⁶⁴⁰):

Matemáticas, Física, Química General, Biología y Geología (Cristalografía, Mineralogía e Hidrología), Histología y Organografía Animal, Histología y Organografía Vegetal.

Segundo curso:

Química Inorgánica, Química Orgánica, Físico-química, Botánica, Parasitología y Edafología.

Tercer curso:

Bioquímica, Análisis Químico, Microbiología, Fisiología Animal, Fisiología Vegetal y Técnicas instrumentales¹⁶⁴¹.

Por Resolución del 29 de octubre de 1973, se aprobó el plan de estudios del primer ciclo para la Facultad de Farmacia de Navarra, que era igual que el anterior salvo que en segundo curso se impartían las Técnicas Instrumentales en lugar de la Edafología que se impartía en tercer curso.

¹⁶⁴⁰Es decir, los profesores de las distintas asignaturas que componían este curso evaluarían, de manera conjunta, el rendimiento obtenido por los alumnos y, de forma coordinada, decidirían en cada caso si habían alcanzado el nivel adecuado para proseguir los estudios de segundo ciclo. Ref: Carmona Comet AM. 1986: 694 y Suñé Arbussá JM. 1976: 38.

¹⁶⁴¹La comisión nombrada para la elaboración de los planes de estudio, en la reunión celebrada el día 14 de diciembre de 1971, estimaba que esta asignatura debía ser incluida solamente en una de las orientaciones de la licenciatura; por otro lado, junto a Matemáticas incluía Elementos de Estadística. No incluyeron la Organografía ni la Histología dentro del primer curso pero sí dos asignaturas llamadas Biología Animal y Biología Vegetal. Según esta comisión, la Química Inorgánica se denominaría Química Inorgánica Aplicada. La comisión de alumnos proponía que, en el estudio que acompañara al plan de estudios definitivo, se recomendara una especial atención a las familias, géneros y especies botánicas de interés farmacéutico. La comisión no incluía en el segundo curso la Edafología ni tampoco la Fisiología Vegetal ni las Técnicas Instrumentales en el tercero y sí la Farmacognosia. Ref: *Acuerdos de la reunión de comisiones celebrada el día 14 de diciembre de 1971.*

Para todas las asignaturas se indicaban tres horas semanales teóricas con una duración de todo el período lectivo o de sólo parte de él. Se establecía también un idioma (inglés, francés o alemán) a cursar en un año académico, en cualquiera de los cursos del ciclo primero¹⁶⁴².

A los dos años de implantado el nuevo plan de estudios, es decir, antes de cumplirse el primer ciclo completo, la experiencia acusó una sobrecarga de materias por lo que el Ministerio decidió la modificación del primer ciclo que quedó como sigue:

Primer curso:

Matemáticas, Física, Química General, Biología, Geología (Cristalografía, Mineralogía e Hidrología).

Segundo curso:

Química Inorgánica, Química Orgánica, Físico-química, Botánica y Parasitología.

Tercer curso:

Bioquímica, Análisis Químico, Microbiología, Fisiología Animal, Técnicas instrumentales¹⁶⁴³

Se suprimió la Histología y Organografía Animal y la Histología y Organografía Vegetal del primer curso, la Edafología del segundo curso y la Fisiología Vegetal del tercer curso.

Por Orden del 1 de octubre de 1977 se aprobó el plan de estudios correspondiente al primer ciclo en la Facultad de Farmacia de **Madrid**, quedando de la siguiente forma:

Primer curso:

Matemáticas (cálculo infinitesimal y Bioestadística), Física General, Química General, Geología (Cristalografía, Mineralogía e Hidrología), Citología e Histología Animal y Citología e Histología Vegetal; un cuatrimestre de cada materia.

Segundo curso:

¹⁶⁴²Suñé Arbussá JM. 1976: 38 y Carmona Cornet AM. 1986: 694

¹⁶⁴³Resolución del 20 de junio de 1975 y Resolución 27 de septiembre de 1975 para la Facultad de Farmacia de Navarra.

Química Inorgánica, Físico-química, Botánica; Parasitología y Técnicas instrumentales.

Tercer curso:

Bioquímica General, Química Orgánica, Microbiología, Análisis Químico, Fisiología Animal.

Por Orden del 7 de septiembre de 1978, se modificó el plan de estudios del primer ciclo en Madrid, de forma que la asignatura de Química Orgánica que estaba en tercero pasaría a segundo y las Técnicas Instrumentales que estaban en segundo pasarían a tercero.

Para el segundo ciclo se aprobaron planes diferentes para cada facultad, con asignaturas troncales prácticamente idénticas y orientaciones distintas en número y contenido:

Granada¹⁶⁴⁴

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica General, Farmacognosia, Farmacodinamia.

Orientación de ecología: Edafología.

Orientación sanitaria: Ampliación de Química Orgánica.

Quinto curso: Farmacia Galénica Especial, Bromatología y Toxicología, Historia de la Farmacia y Legislación, Higiene y Sanidad ambiental.

Orientación ecológica: Fisiología Vegetal, Ecología Vegetal.

Orientación sanitaria: Bioquímica especial, Ampliación de Microbiología¹⁶⁴⁵.

La Laguna:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica I, Farmacognosia, Farmacodinamia; dos asignaturas optativas de las que figuran en las orientaciones.

¹⁶⁴⁴ Por Resolución del 17 de noviembre de 1976 se aprobaba el cuadro de incompatibilidades entre asignaturas del primer ciclo de la Facultad de Farmacia de Granada.

¹⁶⁴⁵ Orden del 1 de octubre de 1976.

Quinto curso: Farmacia Galénica 11, Bromatología y Toxicología, Historia de la Farmacia y Legislación, Higiene y Sanidad ambiental; una asignatura optativa de la orientación elegida en cuarto curso.

Orientación de ecología: Química Farmacéutica, Fisiología Vegetal, Edafología, Ecología Vegetal, Ampliación de Química Orgánica.

Orientación sanitaria: Ampliación de Química Orgánica, Ampliación

de Fisiología Animal, Ampliación de Microbiología, Bioquímica Especial y Clínica¹⁶⁴⁶.

Por la Orden del 29 de mayo de 1984, se modificaría el plan de estudios del segundo ciclo de esta facultad de forma que las asignaturas troncales quedarían igual y se introducirían la Parasitología Clínica y la Ampliación de Farmacodinamia en la orientación sanitaria y ecológica.

Salamanca:

Cuarto curso: Química Farmacéutica; Farmacia Galénica general; Farmacognosia, Bromatología y Toxicología; una asignatura de orientación.

Orientación de ecología: Edafología, Ecología Vegetal, Fisiología Vegetal.

Orientación sanitaria: Bioquímica especial.

Orientación industrial: Tecnología Farmacéutica.

Quinto curso: Farmacia Galénica Especial, Farmacodinamia, Historia de la Farmacia y Legislación, Higiene y Sanidad ambiental; dos asignaturas de orientación.

Orientación sanitaria: Microbiología Especial y una de las siguientes:

- Ampliación de Toxicología.
- Fisiopatología.
- Bioquímica clínica.

Orientación industrial: Microbiología Industrial y una de las siguientes:

- Biofarmacia y Farmacocinética.
- Tecnología de los alimentos.
- Bioquímica Especial¹⁶⁴⁷.

Por la Orden del 26 de julio de 1982 se modificaba el plan de estudios del segundo ciclo en Salamanca de la siguiente forma: se incluyó la asignatura de Parasitología Clínica (orientación sanitaria) y Síntesis Orgánica (orientación industrial) entre las optativas de quinto curso.

¹⁶⁴⁶ ibidem.

¹⁶⁴⁷ ibidem.

Santiago:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica General, Farmacognosia, Bromatología y Toxicología; una asignatura de orientación.

Orientación de ecología: Edafología.

Orientación sanitaria: Bioquímica Especial y Clínica.

Orientación industrial: Tecnología Farmacéutica.

Quinto curso: Farmacia Galénica Especial, Farmacodinamia, Historia de la Farmacia y Legislación, Higiene y Sanidad ambiental; dos asignaturas de orientación.

Orientación de ecología: Ecología Vegetal, Fisiología Vegetal.

Orientación sanitaria: Microbiología Especial, Parasitología Clínica.

Orientación industrial: Microbiología Industrial, Análisis y control de los medicamentos¹⁶⁴⁸.

Por un Acuerdo del 9 de octubre de 1986 se homologaban las modificaciones introducidas al segundo ciclo del plan de estudios de la Universidad de Santiago de la siguiente forma: la asignatura de Farmacodinamia de cuarto curso se impartiría en quinto curso; la asignatura de Farmacognosia de cuarto curso se impartiría en quinto curso; la asignatura de Tecnología Farmacéutica de cuarto curso pasaría a quinto curso y la asignatura de Microbiología Industrial de quinto curso se trasladaría a cuarto curso¹⁶⁴⁹.

Sevilla:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica General; Farmacognosia, Bromatología y Toxicología; una asignatura de orientación.

Orientación de ecología: Edafología.

Orientación sanitaria: Bioquímica Especial y Clínica.

Orientación industrial: Tecnología Farmacéutica.

Quinto curso: Farmacia Galénica Especial, Farmacodinamia, Farmacia y Legislación,

¹⁶⁴⁸ ibidem.

¹⁶⁴⁹ Acuerdo del 9 de octubre de 1986.

Higiene; dos asignaturas de orientación.

Orientación ecológica: Ecología Vegetal, Fisiología Vegetal, Sanidad Ambiental.

Orientación sanitaria: Microbiología Especial y una de las siguientes:

- Fisiopatología.
- Nutrición y Dietética.
- Ampliación de Toxicología.

Orientación industrial: Microbiología Industrial y una de las siguientes:

- Tecnología de los alimentos.
- Biofarmacia y Farmacocinética.
- Enzimología¹⁶⁵⁰.

Valencia:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica General; Farmacognosia, Bromatología y Toxicología; una asignatura de orientación.

Orientación de ecología: Edafología.

Orientación sanitaria: Bioquímica Especial y Clínica.

Orientación industrial: Tecnología Farmacéutica.

Quinto curso: Farmacia Galénica Especial, Farmacodinamia, Historia de la Farmacia y Legislación, Higiene y Sanidad ambiental; dos asignaturas de orientación.

Orientación de ecología: Ecología Vegetal, Fisiología Vegetal.

Orientación sanitaria: Microbiología Especial y Fisiopatología.

Orientación industrial: Microbiología Industrial, Tecnología de los alimentos¹⁶⁵¹.

Por la Orden del 10 de julio de 1980 se modificó el plan de estudios del segundo ciclo en Valencia del modo siguiente: la asignatura de Farmacognosia pasaría a quinto curso y la asignatura de Farmacodinamia pasaría al cuarto.

Por la Orden del 3 de enero de 1984 se modificó el plan de estudios de la Facultad de

¹⁶⁵⁰ ibidem.

¹⁶⁵¹ ibidem.

Farmacia de Valencia de la siguiente forma: se incluyó en el segundo ciclo del mencionado plan como optativa de quinto curso, dentro de la orientación sanitaria, la asignatura de Parasitología Clínica con una carga docente de dos horas semanales teóricas y dos horas semanales prácticas.

Navarra:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica General, Farmacognosia, Bromatología y Toxicología; una asignatura de orientación.

Orientación de ecología: Edafología.

Orientación sanitaria: Bioquímica Especial y Clínica.

Orientación industrial: Tecnología Farmacéutica.

Quinto curso: Farmacia Galénica especial; Farmacodinamia; Historia de la Farmacia y Legislación; Higiene y Sanidad ambiental; dos asignaturas de orientación.

Orientación de ecología: Ecología Vegetal, Fisiología Vegetal.

Orientación sanitaria: Microbiología Especial, Fisiopatología, Nutrición y Dietética.

Orientación industrial: Microbiología Industrial, Tecnología de los alimentos, Biofarmacia y Farmacocinética, Análisis y control de medicamentos, Enzimología¹⁶⁵².

El día 7 de septiembre de 1978 se modificaba el segundo ciclo de la siguiente forma: la asignatura de Bromatología y Toxicología pasaría a impartirse en quinto curso y la asignatura de Farmacodinamia pasaría a impartirse en cuarto curso, ambas con el mismo horario de clases y con carácter obligatorio para todas las orientaciones.

Madrid:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica General, Farmacognosia, Bromatología; dos asignaturas de orientación.

Orientación sanitaria: Microbiología Sanitaria, Toxicología.

Orientación industrial: Microbiología Industrial, Tecnología de los alimentos.

Orientación bioquímica: Metodología Bioquímica, Química Bioinorgánica.

Orientación ecológica: Edafología, Fisiología Vegetal.

¹⁶⁵²Orden del 13 de septiembre de 1976.

Quinto curso: Farmacia Galénica Especial, Farmacodinamia, Historia de la Farmacia y Legislación, Bioquímica Aplicada, Medicina preventiva y social; una asignatura de orientación.

Orientación sanitaria: Fisiopatología, Nutrición y Dietética.

Orientación industrial: Tecnología Farmacéutica, Síntesis Orgánica.

Orientación bioquímica: Bioquímica Especial, Vitaminología y hormonología, Fisiología Vegetal.

Orientación ecológica: Ecología Botánica, Palinología y contaminación ambiental¹⁶⁵³.

Por una Orden del 7 de septiembre de 1978 el plan de estudios de segundo ciclo se modificó de la siguiente forma: la asignatura de Bioquímica Aplicada pasaría a denominarse Bioquímica Aplicada y Clínica y la asignatura de Medicina preventiva y social, pasaría a impartirse en dos horas en lugar de tres.

Barcelona:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica General, Farmacognosia, Bromatología (cuatrimestral), Elementos de Fisiopatología (cuatrimestral), una asignatura de orientación.

Orientación ecológica y de sanidad ambiental: Edafología.

Orientación analítico-clínica: Bioquímica Especial y Clínica.

Orientación industrial: Tecnología Farmacéutica.

Orientación de productos naturales: Fisiología Vegetal.

Orientación bioquímica: Bioquímica Especial y Clínica, Enzimología (cuatrimestral), Biología Molecular (cuatrimestral), Bioquímica Farmacológica (cuatrimestral), Metabolismo vegetal (cuatrimestral), Normas prácticas de dispensación (cuatrimestral), Economía Farmacéutica (cuatrimestral).

Quinto curso: Farmacia Galénica Especial, Farmacodinamia, Higiene y Sanidad ambiental, Historia de la Farmacia y Legislación; dos asignaturas de orientación.

Orientación ecológica: Ecología, Fisiología Vegetal (cuatrimestral), Sanidad

¹⁶⁵³Orden del 13 de septiembre de 1976.

ambiental (cuatrimestral), Hidrología.

Orientación analítico-clínica: Microbiología Especial, Toxicología (cuatrimestral), Parasitología Clínica (cuatrimestral).

Orientación industrial: Microbiología Industrial (cuatrimestral), Biofarmacia y Farmacocinética (cuatrimestral), Análisis y control de medicamentos (cuatrimestral), Enzimología (cuatrimestral), Síntesis Orgánica (cuatrimestral).

Orientación de productos naturales: Farmacognosia Especial (cuatrimestral), Botánica Especial (cuatrimestral), Química Orgánica de productos naturales (cuatrimestral), Espectroscopia orgánica (cuatrimestral)¹⁶⁵⁴.

Por Orden del 6 de junio de 1978 se modificaba el plan de estudios de la Facultad de Farmacia de Barcelona, de forma que las asignaturas de Elementos de Fisiopatología y Bromatología de cuarto curso, que figuraban como cuatrimestrales, se impartieran durante todo el curso académico durante dos horas semanales de clase.

Alcalá de Henares:

Cuarto curso: Química Farmacéutica, Farmacia Galénica 1, Farmacognosia, Bromatología, Fisiopatología.

Quinto curso: Farmacia Galénica II, Farmacodinamia, Historia de la Farmacia y Legislación (cuatrimestral), Bioquímica Clínica, Medicina preventiva (cuatrimestral), dos asignaturas optativas a elegir entre las siguientes:

Ampliación de Microbiología.

Biofarmacia y Farmacocinética.

Análisis y control de medicamentos.

Tecnología Industrial¹⁶⁵⁵.

El horario semanal por curso no debía exceder de 25 horas, incluyendo las lecciones teóricas, las prácticas y los seminarios obligatorios¹⁶⁵⁶.

¹⁶⁵⁴Orden del 1 de octubre de 1976.

¹⁶⁵⁵Orden del 20 de septiembre de 1979.

¹⁶⁵⁶Resolución del 26 de julio de 1973.

El Decreto de ordenación de la Facultad de Farmacia de 7 de julio de 1944 determinaba la existencia de cátedras de "Farmacia Galénica, Técnica Profesional y Legislación comparada en las cuatro facultades de la nación (Barcelona, Granada, Santiago y Madrid) y de Historia de la Farmacia sólo en Barcelona y Madrid, de las que, la de Barcelona se encontraba sin dotar; por Orden Ministerial del 16 de febrero de 1970 se dotaba en Granada la cátedra de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica y por Orden Ministerial de 21 de septiembre de 1970, la del mismo nombre de la Facultad de Farmacia de Barcelona.

31.6. Creación de departamentos interfacultativos.

Granada:

Por el Decreto del 22 de marzo de 1973 se constituía el departamento interfacultativo de Fisiología Vegetal en Granada, para las Facultades de Farmacia y Ciencias.

Valencia:

Por Orden del 29 de junio de 1977 se creaba el departamento de Química Orgánica, Farmacognosia y Farmacodinamia en la Facultad de Farmacia de Valencia.

Por Orden del 23 de noviembre de 1979 se creaba el departamento de Microbiología y Parasitología de la Facultad de Farmacia de Valencia.

Sevilla:

Por Orden del 8 de enero de 1979 se creaba el departamento de Microbiología y Parasitología en la Facultad de Farmacia de Sevilla.

Por la Orden del 4 de abril del 1979 se creaba el departamento de Química Inorgánica y Físico-química en la Facultad de Sevilla.

Por Orden del 29 de febrero de 1980 se creaba el departamento de Farmacia Galénica de la Facultad de Farmacia de Sevilla.

Por Orden del 22 de abril de 1981 se creaban los departamentos de Bioquímica Vegetal, Bioquímica y Química Orgánica, Farmacognosia y Farmacodinamia en la Facultad de Farmacia de Sevilla.

Alcalá de Henares:

Por las Órdenes del 4 de abril del 1979 se creaban los departamentos de Bioquímica y Farmacia Galénica en la Facultad de Farmacia de Alcalá de Henares.

31. 7. Profesores.

La siguiente lista de profesores la hemos obtenido de la revista *Ars Pharmaceutica*, donde se incluyen los diferentes profesores encargados de las asignaturas¹⁶⁵⁷.

Bioquímica.

En noviembre de 1973 fue nombrado profesor agregado de Bioquímica de la Facultad de Farmacia de Granada Fermín Sánchez de Medina Contreras, en virtud de concurso oposición. En abril de 1974 fue nombrado catedrático de Bioquímica de la Facultad de Farmacia de Granada José María Macarulla Greoles, en virtud de concurso de acceso entre profesores agregados. El cuadro docente del departamento de Bioquímica quedó como sigue:

Catedrático-director: José María Macarulla Greoles.

Agregado: Fermín Sánchez de Medina Contreras.

Adjuntos: Eduardo García Peregrín, María Dolores Suárez Ortega.

Ayudantes y Colaboradores: Juan José Lázaro Paniaga, José Manuel Arias de Saavedra Alías, Josefa Predestinación García Ruiz, Antonio Coloma Jerez, Margarita Cervera Jover, María José Faus Dader, Juan José García Martínez.

Botánica y Ecología Vegetal:

Director: Fernando Esteve Chueca.

Agregado interino: Concepción Morales Torres.

Adjunto: Juan Varo Alcalá.

Encargados de curso: Pablo Prieto Fernández, Manuel López Guadalupe, Juan Antonio Gil García.

Ayudantes de clases prácticas y colaboradores: María Luisa Zafra Valverde, Concepción Sánchez Lupiáñez, Carmen Calvache Rodríguez, Eugenia Sánchez García, Guadalupe Marín Calderón, Oswaldo Socorro Abreu, Presentación Espinosa Fernández.

Bromatología, Toxicología y Análisis Químico aplicado:

Director: Rafael García Villanova.

¹⁶⁵⁷ *Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1973-74. Ref: Ars Pharmaceutica. 1975, XVI: 15-100.*

Adjuntos: Francisco Bosch Serrat, María del Carmen López Martínez, Carmen Gallego Moreno, Alejandro Soler Hernández.

Ayudantes de clases prácticas: Gloria Noguera Revilla, Fátima Lázaro López, Purificación Sánchez Guirado.

Ayudantes con dedicación normal: Ana Jiménez López.

Colaboradores: Fátima Olea Serrano, M a Luisa Lorenzo Tovar, Lourdes Sánchez.

Edafología:

Director: Miguel Delgado Rodríguez.

Agregado interino: Carlos Dorronsoro Fernández.

Adjunto numerario: José Aguilar Ruiz.

Adjunto interino: Cayetano Sierra Ruiz.

Adjunto contratado: Arturo García Navarro.

Ayudantes: Juan Fernández García, Trinidad Rodríguez Rebollo, Eduardo Ortega Bernaldo de Quirós, Ramón Villanueva Muñoz, Fernando Santos Francés, Andrés Mesa Morillo, Gabriel Gijón Puerta.

Farmacognosia y Farmacodinamia:

Jesús Cabo Torres, catedrático-director del departamento, nombrado en marzo por Orden Ministerial Inspector General de Servicios del Ministerio de Educación y Ciencia. El director pasó a ser Ángel Villar del Fresno.

Adjunto numerario: Luis Bravo Díaz.

Adjunto interino: José Jiménez Martín.

Adjunto contratado: Margarita Martín Mesonero, Rosario Maldonado Zamora.

Ayudantes: Carmen Lozano Sahuquillo, Antonio Revert Molina-Niñirola, Fernando Perán Mesa, Amparo Hortigüela Español, Elisa Marhuenda Requena, Victoria Toro Saínz, Jesús Ayuso González, Concepción Navarro Moll.

En el curso 1973-74 se incorporaron como ayudantes: Jesús Giménez Cabrera, Severiano Risco Acedo, Francisco Santoyo.

Fisiología Animal:

Director: Aurelio Murillo Taravillo.

Agregado interino: Salvador Zamora Navarro.

Adjuntos: Gloria Urbano Valero.

Adjunto contratado: María A. López Rodríguez.

Adjunto interino: Margarita Sánchez Campos.

Ayudantes: Juan Antonio Luque Sevilla, Teresa Aragón Rueda, Antonio González Moles, Mercedes Barrionuevo Díaz, Antonia Valverde Rincón, Carmen Aragón

Rueda, Manuel de la Higuera González, Alejandro Esteller Pérez, M^a José Lupiani Torres, Victoria Megías Moreno, Juan Acosta Urrea, Rosario Gómez Rubio.

Farmacia Galénica:

Director: José Luis Valverde López.

Catedrático: Eugenio Sellés Flores.

Agregado: Antonio Cerezo Galán.

Adjuntos: Antonio Parera, Juan Oliver, Juan Antonio Casterá Montalva, Catalina Buenestado Romero.

Ayudantes: Enrique Aguilar Ceballos, Adela Velázquez Carvajal, José Sánchez Morcillo, María del Carmen Gómez Carrasco, Elvira Quesada Nieto, Soledad Socías Manzano, Teresa Correa Sánchez, Carmen Malo Poyatos, Francisco Aguilar Naranjo.

Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica:

Director: José Luis Valverde López.

Adjunto: José Antonio Pérez Romero.

Ayudantes: Guillermina López Andújar, José Santiago Vacas Faraco, Eloisa García Rejón, Rosario Velázquez Maroto, M^a del Carmen Sánchez Tellez, Concepción Alcántara Zurita, M^a Teresa Bautista Méndez.

Microbiología:

Director: Enrique Montoya.

Catedrático: Alberto Ramos Comenzana.

Adjunto numerario: Pedro Romero Raya.

Adjunto interino: José Llosá Durá.

Adjuntos contratados: Antonio Martínez Brocal Burgos, Carmen Pérez Miranda.

Ayudantes contratados: Isabel Víbora Rodríguez, Magdalena Aguilar González, José A. Arrebola Nade, Matilde García Caballero.

Colaboradores: Rosa Díaz Rodríguez, Victoriano Salmerón Mirón, Rafael Pozo Orozco.

Parasitología:

Director: Diego Guevara Pozo.

Agregado: José Romero Rodríguez.

Adjunto: Matilde Rodríguez Osorio.

Ayudantes: María Jiménez Albarrán, Carmen Pérez Garro, Josefa Lozano

Maldonado, José Abenza López, Pedro García Fernández, Margarita Campos Bueno, Inmaculada Mañas Almendros, Adela Valero López, Antonio Osuna C. de Albornoz, M^a Carmen Mascaró Lazcano.

Química Inorgánica:

Catedrático-director: Salvador González García.

Adjuntos: José M. Suárez Cardeso, Francisco J. Sánchez Santos.

Ayudantes: José Ruiz Rabadán, Emma Abarca García, Angel Cámara Martínez, Dolores Reinoso López, Virtudes Barea Fuentes, M^a de los Angeles Balaguer Espuny, M^a del Carmen Povedano Ortega.

Como ayudantes de clases prácticas, en el curso 1973-74 se incorporaron M^a Fernanda Morales Ayala y M^a Teresa Fernández Martínez.

Físicoquímica.

Director: Salvador González García.

Catedrático: Jesús Thomas Gómez.

Adjunto: José Pérez del Castillo.

Ayudantes de clases prácticas: José María Álvarez Pez, Encamación Rodríguez Reinoso, Luis Crovetto Montoya, Pilar Gutiérrez Navarro, María A. Fernández García, Manuel Lobato Ballesteros, Carmina del Valle Rives, Rosa González Campos.

31.8. Comentarios al plan de estudios.

Según Suñé Arbussá y Bel Prieto, los tres ciclos de enseñanza universitaria nunca fueron cumplidos en la práctica. Las directrices marcadas por Resolución del 23 de septiembre de 1972 mantenían la unidad de titulación y comparándolas con las asignaturas publicadas por

Resolución del 26 de junio de 1973, mantenían el primer ciclo prácticamente idéntico, ampliando a cinco las materias del segundo y tercer curso con reaparición de la Parasitología y aparición de unas Técnicas Instrumentales, ambas con dos horas semanales de clase y, manteniendo las del anterior plan pero con Bioquímica en tercer curso para pasar a cuarto la Farmacognosia y Farmacodinamia. Se permitía cierta libertad en el orden de las materias que las facultades no usaron.

En 1976 se aprobaron los planes del segundo ciclo, con una parte troncal común para todas las facultades de cuatro materias por curso y una opcional a establecer por cada facultad con una materia en cuarto y dos en quinto. Las novedades fueron la aparición

de una Química Farmacéutica y la independización de la Farmacodinamia y no de la Farmacología. Se incorporó de nuevo la Bromatología y, en Barcelona, Elementos de Fisiopatología, ambas con dos horas teóricas semanales. Las anteriores opciones pasaron a denominarse orientaciones, que cada facultad organizó con total libertad de acuerdo con sus posibilidades, que eran sólo dos en algunas de ellas, cuatro en la de Madrid y seis en la de Barcelona; recibieron las denominaciones de Analítico-clínica, Bioquímica, Ecológica, Farmacia Práctica, Industria, Productos Naturales y Sanitaria¹⁶⁵⁸.

Del profesor Valverde, que participó en todo el desarrollo de este plan, recogemos ciertas críticas; uno de los temas que traemos a colación es el de los departamentos. Como se refleja en las opiniones que a continuación exponemos, estuvo en desacuerdo a los mismos. Pero en el apartado de las enseñanzas de farmacia, donde expone su opinión, es donde más se detiene¹⁶⁵⁹. Según Valverde, las Facultades de Farmacia venían arrastrando una serie de problemas, que en el umbral del año 1978, eran bastante graves por su persistencia. Desde que se incorporaron los estudios farmacéuticos a la Universidad en 1845 y durante un siglo, las facultades proporcionaron al país las generaciones de farmacéuticos que necesitaba, incorporándose a esta labor, en 1963, la Facultad de Farmacia de Pamplona; la situación siguió inalterable hasta los años setenta, que sin responder a auténticas necesidades del país, el Ministerio creó cuatro nuevas facultades en Salamanca, La Laguna, Sevilla y Valencia, que, en su opinión, no disponían de edificios, laboratorios, ni profesorado adecuado; ante esta situación, ni los claustros universitarios ni los colegios profesionales elevaron protesta alguna. En Granada se puso en vigor la organización de algunos departamentos con carácter interfacultativo y su experiencia, a pesar de ser insatisfactoria, fue la pauta para el montaje de las nuevas facultades de Salamanca, Valencia, Sevilla y La Laguna. El Ministerio de Educación y Ciencia supuso que la formación de los farmacéuticos podía montarse a base de las enseñanzas de las cátedras de las Facultades de Ciencias Químicas y Biológicas, complementadas con las cátedras de Farmacognosia y Farmacia Galénica, olvidando que los estudios de farmacia tenían un objeto claro: el medicamento en sí y la acción sanitaria que implicaba la profesión farmacéutica. En 1969 se desorganizó totalmente la facultad pues se fue rompiendo su estructura tradicional y sus departamentos que no poseían las instalaciones y el profesorado adecuado, de forma que tuvieron que diluirse atendiendo a la formación de los estudiantes de Biológicas, con el consiguiente deterioro de la enseñanza de la Facultad de Farmacia; el proceso

¹⁶⁵⁸Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989.

¹⁶⁵⁹Valverde JL. 1977. Documento de base para un programa de actuación; planes de estudio de farmacia y salidas profesionales. *Ars Pharmaceutica*. XVIII (4): 447-489

se inició con la creación del departamento interfacultativo de Bioquímica (1969), siguiéndole el de Química Orgánica, Botánica, Fisiología Animal, Parasitología y Microbiología. El curso de 1969-70, cuando se inició esta política de departamentos interfacultativos, fue precisamente el momento en que se produjo un aumento espectacular de alumnos, dándose entonces la paradoja de que una buena parte de los profesores se comprometieron a compartir su labor con los alumnos de Biológicas.

Valverde, comparando el plan de 1965 y el de 1973, constataba que en lugar de notarse una evolución en la enseñanza farmacéutica se había entrado en una auténtica involución. En el plan de 1804 las enseñanzas se distribuían en tres ramas: Historia Natural, Química y Farmacia; estas ramas se fueron subdividiendo en distintas áreas y los planes de estudios de farmacia fueron acogiendo en su seno las distintas asignaturas, tanto de ciencias naturales como de Química, mientras que la rama farmacéutica quedó reducida sin recoger los nuevos campos de aplicación que tenía el farmacéutico en esta época. En 1944 culminó este proceso de amontonamiento de asignaturas y se produjo un verdadero desequilibrio entre las disciplinas de carácter general inespecíficas, frente al elenco propio de conocimientos de las ciencias farmacéuticas, hecho que se agravó por la orientación dada en los programas de dichas asignaturas, donde se fue olvidando paulatinamente el carácter de "aplicado a la farmacia". En 1965, con la excusa de una política ministerial que pretendía homologar todos los estudios universitarios a una duración de cinco años, las Facultades de Farmacia accedieron a esta pretensión ministerial que, al final, no homologó nada, salvo que se redujeron las enseñanzas de farmacia en un año, quedando organizadas en cinco cursos. Los claustros se debatieron entre las propuestas de unas minorías que veían la ocasión de homologar los estudios con las necesidades de los tiempos y las posiciones de una mayoría que solo se preocupaban por no quedarse al margen. En 1970 se aprobó la Ley General de Educación, estableciendo los tres ciclos de enseñanza y en 1972 se determinaron unas normas para la elaboración de planes de estudios, estableciendo materias obligatorias generales distribuidas entre los ciclos primero y segundo y que serían las únicas exigibles para la obtención del título profesional; además, se precisaba que las Universidades fijarían las materias optativas que, agrupadas en áreas, darían origen a los títulos complementarios que expediría la propia universidad y cuya posición sería necesaria para el paso al tercer ciclo. Por primera vez los claustros protestaron ante el temor de que a alguien, en algún ministerio, se le ocurriera un Decreto-Ley autorizando a los posibles futuros diplomados a abrir oficinas de farmacia; debían conseguir a toda costa el no introducir en el primer ciclo ninguna asignatura que pudiera tener el más mínimo carácter farmacéutico para evitar cualquier posible tentación como la mencionada anteriormente. En 1973 se dictaron las directrices concretas para los planes de estudios de las Facultades de Farmacia en las que se

especificaban las 19 materias obligatorias del primer ciclo y las 11 del segundo. Posteriormente se modificó algo del primer ciclo y después se publicó el plan de estudios del primer ciclo de la Facultad de Farmacia de Madrid con ligeras modificaciones, así como el segundo ciclo. En marzo de 1977 aparecieron diversas Órdenes aprobando el segundo ciclo del plan de estudios para las Facultades de Farmacia de Granada, La Laguna, Salamanca, Santiago, Sevilla y Valencia; unos meses después salió el de Barcelona. Según Valverde, todos ellos mantuvieron la misma tónica sin ajustarse a las directrices de 1973 y las orientaciones sólo sirvieron para dar protagonismo a ciertos departamentos.

Las propuestas hechas por Valverde para una programación eficaz de los estudios eran las siguientes:

- La finalidad de los estudios consistía en enseñar el conocimiento de las leyes fundamentales y de la técnica que permitiera aplicarlos a los problemas dados y evaluar los resultados obtenidos.
- La enseñanza del comportamiento del medicamento sobre el individuo y su acción eran de gran importancia y objetivo a alcanzar ineludiblemente.
- La finalidad de los estudios debía ser coordinada a las exigencias profesionales.

Según Valverde, el Consejo de Europa convocó una reunión de expertos que tratara la reforma de los estudios de farmacia; tras el análisis de datos y opiniones contenidos en la encuesta, llegaron a las siguientes conclusiones:

1. El papel del farmacéutico era actuar con eficacia, como especialista, en todos los campos del medicamento.
2. Las ramas a las que los estudios de farmacia daban acceso eran: oficina, industria, hospital, administración, universidad, Biología.
3. ¿Formación general o especialización?: la educación del estudiante de farmacia debía comprender materias comunes a todos los estudiantes, así como una orientación especializada de cara a las diferentes actividades del farmacéutico.
4. Los estudios debían tener una duración suficiente para cubrir las necesidades del apartado 5.
5. El contenido de los programas debía ser adaptado a las futuras necesidades de la farmacia:
 - Materias de base: Matemáticas y Estadística, Física, Química, Biología, Fisiopatología, Anatomía y Biología Celular.
 - Estudios farmacéuticos propiamente dichos: Química Farmacéutica, Formas Farmacéuticas y Tecnología, Biofarmacia y Farmacocinética. Farmacología, Toxicología, Farmacognosia, Microbiología.

Por el estudio de estas materias el estudiante adquiriría conocimientos sobre: terminología médica, farmacopeas y la evaluación de resultados de experiencias. Por el hecho de que el diploma de farmacia debía ser válido para el trabajo de análisis en las farmacias hospitalarias, en la industria y en los laboratorios gubernamentales, los conocimientos teóricos y prácticos fundamentales de las ramas del análisis farmacéutico que debían ser enseñados serían: métodos analíticos de las Farmacopeas, conocimiento y aplicación de los instrumentos y aparatos analíticos, análisis de mezclas de sustancias farmacéuticas, control de estabilidad y análisis clínicos. Los programas de estudios, según esta comisión, debían comprender las siguientes materias: Documentación, Farmacología Clínica, primeros auxilios, en caso de accidentes, envenenamientos y catástrofes: Legislación Farmacéutica y Deontología Profesional y Nociones de Psicología y de Sociología en relación con las necesidades de la farmacia. También proponían introducir, en los programas de estudios, nociones de materias, agrupadas bajo el concepto de "organización": economía de empresa, planificación y dirección de empresas, dirección de personal, gestión de stocks y materias comerciales. El farmacéutico debía estar preparado a tareas públicas, en consecuencia, sería deseable una enseñanza en los siguientes campos: obligaciones en política sanitaria, Higiene, Dietética, cuidados a enfermos y niños, Gerontología, Medicina preventiva, prevención de accidentes, planing familiar y prevención y control de abusos.

6. Medios y métodos: la enseñanza integrada debía poder ser impartida, al menos, a los estudiantes del último curso.

7. ¿Título final único para todos los especialistas o títulos diferentes?: sólo debía haber un título de farmacéutico que permitiera ejercer todas las actividades reservadas al farmacéutico pero que exigiera una especialidad.

8. Equivalencia de diplomas: las autoridades u organizaciones competentes debían considerar como equivalente todo título que cumpliera las condiciones hasta aquí expuestas.

9. ¿Cursos de perfeccionamiento o formación permanente?: la validez europea del título debía estar condicionada por la exigencia del titular de mantenerse al corriente de la evolución de las ciencias farmacéuticas, por ejemplo siguiendo cursos de reciclaje o cursos por correspondencia.

Según una monografía de la Fundación Universidad-empresa, a través de los estudios de farmacia implantados en 1973, el profesional de la farmacia se preparaba para algo más que una mera dispensación de medicamentos en la oficina de farmacia sujeta a leyes de comercio, industria y competencia. Los estudios de farmacia se perfeccionaron y complicaron y estaban muy por encima de lo que realmente se necesitaba para la simple dispensación de especialidades farmacéuticas. Al

farmacéutico se le consideraba ya hábil para asesorar al paciente sobre lo que significa el medicamento, los peligros que conlleva y las pautas a seguir para su administración. Además de la oficina de farmacia, las actividades del farmacéutico podían abarcar ya otro amplio campo de actividades¹⁶⁶⁰.

31.9. Sumario.

Se creó la Facultad de Farmacia de Salamanca, Sevilla, Valencia y La Laguna.

Se establecieron tres ciclos de enseñanza: primer ciclo, de disciplinas básicas (tres años); segundo ciclo, de disciplinas de especialización (dos años) y tercer ciclo, de disciplinas de investigación y docencia. Habría un núcleo común de enseñanzas obligatorias y otras optativas elaboradas por las universidades.

Para acceder a los estudios universitarios, se exigía el estudio de un año de orientación, al cual accederían los bachilleres o los que hubieran cursado la formación profesional de segundo grado. También se exigía una prueba de aptitud, realizada en la universidad en que se hubiera cursado el C. O. U.

El grado de licenciado en farmacia se obtendría mediante un examen, ejercicio que variaba en las diferentes facultades, aunque tenía en común que podría elegirse entre la modalidad de tesina o examen teórico-práctico. Este título daba opción a continuar los estudios de doctorado o de tercer ciclo.

Respecto a las asignaturas, Farmacognosia y Farmacodinamia que eran de tercer curso en el plan de 1965, pasaron a cuarto curso. Bioquímica pasó de cuarto a tercero. Bromatología y Toxicología, que formaban parte de la opción sanitaria, pasaron a ser obligatorias en quinto curso. La Botánica Ecológica de 1965 cambió su nombre por el de Ecología Vegetal. La Parasitología, que formaba parte de la opción ecológica en 1965, pasó a formar parte del tercer curso como obligatoria. Este orden básico se modificó en cada facultad.

¹⁶⁶⁰Fundación Universidad-Empresa. 1983. *Los estudios de Farmacia*. Monografías profesionales. 23. Madrid; AGISA.

32. Plan de 1990.

32.1. Introducción.

El nuevo plan de estudios surgiría a raíz de la Ley Orgánica del 25 de agosto de 1983¹⁶⁶¹ de Reforma Universitaria en cuya exposición de motivos se consideraba a la universidad como la institución social mejor preparada para asumir el reto del desarrollo científico-técnico del país; el número creciente de estudiantes que exigían lugar en las aulas, la incorporación de España al área universitaria europea, etc., hacían necesaria la reforma de los estudios universitarios siguiendo la línea democrática que ya se había iniciado en las reformas anteriores.

La Constitución Española, en su artículo 27, reconoció la autonomía de la universidad; también se había efectuado una distribución de competencias universitarias entre los distintos poderes públicos, lo que hacía necesario un nuevo reparto de competencias, en materia de enseñanza universitaria, entre el Estado, las Comunidades Autónomas y las propias universidades, siguiendo los principios de libertad académica, fundamento y límite de la autonomía de las universidades, autonomía académica o de planes de estudios, autonomía financiera o de gestión y administración de sus recursos y, finalmente, capacidad de seleccionar y promocionar al profesorado dentro del respeto de los principios de méritos, publicidad y no discriminación que debía regir la asignación de todo puesto de trabajo por parte del Estado.

Según esta exposición de motivos, se potenciaría la estructura departamental de las universidades españolas para la formación de equipos de investigadores y para la flexibilización de los currículum que pudieran ser ofertados, pero evitando imponer reglamentariamente esta estructura, facultando a las universidades para adoptar progresivamente la actual organización facultativa a la nueva organización departamental; se llevó a efecto una simplificación de la estructura jerárquica del profesorado mediante el establecimiento de cuatro únicas categorías de profesorado y la creación de una carrera docente.

Los aspectos más importantes dictados por la Ley Orgánica del 25 de agosto de 1983 fueron que el Gobierno, a propuesta del Consejo de Universidades, establecería los títulos que tuvieran carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las directrices de los planes de estudio y con sujeción a ello, las universidades

¹⁶⁶¹Exposición de motivos. Ley Orgánica del 25 de agosto de 1983, *Boletín Oficial del Estado*, 1 de septiembre de 1983.

elaborarían y aprobarían sus planes de estudio, en los que señalarían las materias que para la obtención de cada título debían ser cursadas obligatoria y optativamente, los períodos de escolaridad y los trabajos y prácticas que debían realizar los estudiantes.

Muchos de los aspectos del nuevo plan de estudios para la Facultad de Farmacia se basaron, no sólo en esta Ley Orgánica sino también en la normativa dictada por el Consejo de las Comunidades Europeas¹⁶⁶² que en 1987 aprobó una serie de directrices y en la normativa dictada por el Consejo de Universidades y las disposiciones de la CEE, con objeto de homogeneizar los estudios de farmacia en todos los países miembros y así permitir la libre circulación de farmacéuticos a través de ellos. A raíz de todas estas disposiciones se firmó el Real Decreto del 27 de noviembre de 1987 dando las directrices generales para elaborar los planes de estudios de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional¹⁶⁶³, y, finalmente, en 1990 se firmó el Real Decreto¹⁶⁶⁴ aprobando las directrices propias del plan de estudios de la carrera de Farmacia, donde se indicaban los objetivos de estos estudios, que eran proporcionar un conocimiento adecuado en la fabricación y control de medicamentos, en el metabolismo de medicamentos y tóxicos, en las condiciones legales del ejercicio de las actividades farmacéuticas, en salud pública, en educación sanitaria y de los análisis relacionados con la salud. También se recogían las materias que los planes de estudios de todas las universidades implicadas debían de impartir, indicándose la carga lectiva mínima exigida en estas materias, tanto en teoría como en prácticas.

Basándose en el Real Decreto del 26 de octubre de 1990 se aprobaron los planes de estudio para las Facultades de Farmacia de Madrid, Barcelona y Navarra¹⁶⁶⁵.

Por Real Decreto del 10 de junio de 1994 se modificaba tanto el Real Decreto del 27 de noviembre de 1987 como el de 26 de octubre de 1990. Los motivos que fundamentaron tal modificación fueron que la evaluación llevada a cabo por el Consejo de Universidades, al amparo del Real Decreto de 1987, en relación con el cumplimiento, por parte de las Universidades, de las directrices generales de los planes de estudio y con el contenido científico, técnico o artístico y adecuación profesional de los mismos, puso de manifiesto algunos problemas de la normativa

¹⁶⁶²Directiva del Consejo, 85/432, 16 de septiembre de 1985, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de septiembre de 1985.

¹⁶⁶³Real Decreto del 27 de noviembre de 1987, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 1987.

¹⁶⁶⁴Real Decreto del 26 de octubre de 1990, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 1987.

¹⁶⁶⁵Orden del 30 de noviembre de 1993, aprobando el plan de estudios para la Facultad de Farmacia Navarra, Resolución del 23 de noviembre de 1993, aprobando el plan de estudios para la Facultad de Farmacia de Barcelona.

antes citada y desajustes que había que corregir; entre ellos, la distinta duración de los segundos ciclos, a pesar de que conducían a la misma titulación, lo cual conducía al riesgo de incrementar excesivamente la troncalidad que podría falsear el contenido de las enseñanzas, la tendencia a una especialización demasiado temprana y la no inclusión en los planes de estudios de materias obligatorias u optativas de carácter complementario o instrumental no específicas de la titulación, pero coherente con la formación básica que se exigía para el primer ciclo; distorsión en el currículum del alumno para poder convalidar el primer ciclo de los mismos estudios y otros desajustes¹⁶⁶⁶.

A partir del Real Decreto del 10 de junio de 1994 se aprobaron los planes de estudio para el resto de las Facultades de Farmacia.

32.2. Normativa.

Las normativas relativas a la Facultad de Farmacia fueron las siguientes:

-Directiva del Consejo, 85/432 del 16 de septiembre de 1985, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de septiembre de 1985.

- Real Decreto del 22 de diciembre de 1989, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de enero de 1990.

-Real Decreto del 26 de octubre de 1990, *Boletín Oficial del Estado*, 20 de noviembre de 1990.

- Resolución del 23 de noviembre de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 22 de enero de 1993.

- Orden del 30 de agosto de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 23 de septiembre de 1993.

- Resolución del 25 de octubre de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 24 de noviembre de 1993.

- Real Decreto del 10 de junio de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 11 de junio de 1994.

¹⁶⁶⁶Exposición de motivos, Real Decreto del 10 de junio de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 11 de junio de 1994.

- Resolución del 7 de julio de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 5 de agosto de 1994.

- Resolución del 26 de septiembre de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de octubre de 1994.

- Orden del 28 de junio de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 18 de julio de 1995.

-Resolución del 2 de octubre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 31 de octubre de 1995.

-Resolución 10 de octubre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de noviembre de 1995.

-Resolución del 15 de diciembre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 19 de enero de 1996.

-Resolución del 16 de mayo de 1996, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de junio de 1996.

- Resolución del 18 de noviembre de 1996, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de diciembre de 1996.

El resto de las normativas que enumeramos se refieren a estudios universitarios en general, incluidos los relativos a farmacia.

- Ley de Ordenación Universitaria del 25 de agosto de 1983, *Boletín Oficial del Estado*, 1 de septiembre de 1983.

- Real Decreto del 23 de enero de 1985, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de febrero de 1985.

-Directiva del Consejo, 85/432 del 16 de septiembre de 1985, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de septiembre de 1985.

- Real Decreto del 16 de enero de 1987, *Boletín Oficial del Estado*, 23 de enero de 1987.

- Real Decreto del 6 de noviembre de 1987, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 1987.

- Real Decreto del 27 de noviembre de 1987, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 1987.

-Real Decreto del 27 de mayo de 1988, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de

junio de 1988.

- Resolución del 22 de septiembre de 1989, Boletín Oficial del Estado, 31 de octubre de 1989.

- Real Decreto del 22 de diciembre de 1989, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de enero de 1990.
- Real Decreto del 26 de octubre de 1990, *Boletín Oficial del Estado*, 20 de noviembre de 1990.
- Resolución del 23 de noviembre de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 22 de enero de 1993.
- Orden del 30 de agosto de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 23 de septiembre de 1993.
- Resolución del 25 de octubre de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 24 de noviembre de 1993.
- Real Decreto del 10 de junio de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 11 de junio de 1994.
- Resolución del 7 de julio de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 5 de agosto de 1994.
- Resolución del 26 de septiembre de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de octubre de 1994.
- Orden del 28 de junio de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 18 de julio de 1995.
- Resolución del 2 de octubre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 31 de octubre de 1995.
- Resolución del 10 de octubre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de noviembre de 1995.
- Resolución del 15 de diciembre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 19 de enero de 1996.

- Resolución del 16 de mayo de 1996, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de junio de 1996.

- Resolución del 18 de noviembre de 1996, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de diciembre de 1996.

32.3. Establecimientos de Enseñanza.

A las once Facultades de Farmacia existentes se unió, en 1993, la Universidad privada de San Pablo (C.E. U.). Los estudios de farmacia en esta facultad comenzaron

a funcionar en el curso 1993-94 y ya en 1994 contaban con un total de 500 alumnos, impartándose las enseñanzas en el Centro de Ciencias Experimentales y Técnicas de esta Universidad¹⁶⁶⁷.

32. 4. Propuestas para la elaboración del plan de estudios.

Bel Prieto y Suñé Arbussá, en un artículo publicado en *Offarm*¹⁶⁶⁸, referían todo el proceso que tuvo lugar hasta la aprobación del plan de estudios para la Facultad de Farmacia de 1990. El pleno del Consejo de Universidades, en sesión del 14 de octubre de 1985, con objeto de desarrollar los artículos 28 y 30 de la Ley de Reforma Universitaria, acordó la constitución de la Ponencia de Reforma de las Enseñanzas Universitarias, que tras una serie de sesiones elaboraría y aprobaría, en enero de 1986, el Programa de Actuación para la Reforma de las Enseñanzas Universitarias. Para su desarrollo se constituyeron 16 grupos de trabajo, nombrando libremente miembros de la comunidad universitaria, de las administraciones sectoriales componentes y de los colegios profesionales interesados. Cada grupo tenía encargado el estudio de grandes campos de enseñanzas y de las de farmacia se encargó el grupo III. Por primera vez los estudios farmacéuticos se consideraron separados del contexto sanitario, decisión muy criticada por los medios profesionales, puesto que medicina y farmacia habían mantenido sus lazos de unión, no sólo históricamente sino por necesidad práctica ya que el objeto y fin de la medicina es el enfermo y el de la farmacia, la investigación, elaboración y dispensación del medicamentos, cuyo fin último es también el enfermo.

Según Bel Prieto & Suñé Arbussá, entre las materias o disciplinas que debían cursarse en la carrera de farmacia existían las relacionadas con la licenciaturas de Ciencias Químicas y Biológicas, pero siempre como ciencias básicas formativas, no implicadas directamente en lo que es el fin último de la formación del farmacéutico. La tendencia era la de incrementar el contenido de las materias profesionales o la orientación profesional sanitaria en aquellas que seguían considerándose necesarias. Según estos autores, en la elaboración de un plan de estudios era primordial tener presente las materias necesarias y sobre todo, establecer para qué se requerían éstas, teniendo en cuenta siempre el medicamento y su entorno y, como objetivo básico, el enfermo. Una vez elaborados los informes de los grupos de trabajo, se presentaron a la ponencia de reforma que los aceptó íntegramente o los modificó y, en ocasiones,

¹⁶⁶⁷Faus Dáder MJ. 1994 (b).

¹⁶⁶⁸Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989.

añadió unas observaciones en forma de sugerencias para pasarlas al Consejo de Universidades.

El Consejo de Universidades acordó el 23 de mayo de 1987 que los informes fueran sometidos a información y debate públicos, debiendo remitirse las correspondientes observaciones, sugerencias y propuestas a la Secretaría General del Consejo. El informe sobre la licenciatura de farmacia se remitió el 22 de junio de 1987 fijándose el plazo de presentación de propuestas o sugerencias hasta el 19 de febrero de 1988. El Consejo de Universidades, unos meses más tarde, publicó el material recibido en un volumen de 448 páginas titulado *Reforma de las enseñanzas universitarias. Título: licenciado en farmacia. Propuestas alternativas, observaciones y sugerencias formuladas al informe técnico durante el período de información y debate públicos*. El libro repitió la propuesta emitida por la Facultad de Farmacia de la Universidad de Navarra y se incluyó erróneamente la de la división de Farmacología Clínica de la Universidad Autónoma de Barcelona que presentaba sus sugerencias al grupo de trabajo número 9. Bel y Suñé reproducen un resumen de este informe técnico del grupo de trabajo número 3 y analizaban en qué coincidía y en qué se diferenciaba con el que luego se aprobó en 1990. También incluían sus opiniones respecto a cada aspecto tratado.

1. Estructura de las enseñanzas. El informe propuso enseñanzas de primer ciclo sin título terminal y de segundo ciclo con título de licenciado, todo en aplicación del artículo 3 del Real Decreto de 27 de noviembre de 1987.

El Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos, en la reunión con los decanos y representantes de las Facultades de Farmacia el 29 de octubre de 1987, acordó que las materias propuestas no debían ir estructuradas en ciclos en las directrices del plan, por las dificultades que entrañada su adscripción a uno u otro ciclo sin conocer el pleno completo. Según Bel Prieto y Suñé Arbussá, la carrera de farmacia era de segundo ciclo, conducente a la obtención de una licenciatura tal como la contemplaba la Directiva de la CEE. No compartían estos autores la distinción en ciclos si no era para darle una finalidad práctica, como pretendía la Ley de 1970, con un primer ciclo básico, necesario para superar y acceder el segundo pero que nunca se hizo realidad en la práctica.

2. Perfil de las enseñanzas.

2.1. Objetivos: proporcionar la adecuada formación en todos los aspectos relacionados con el medicamento, tanto en su vertiente industrial como asistencial; reafirmar el carácter sanitario de la profesión farmacéutica.

La Directiva de la CEE¹⁶⁶⁹ no concretó unos objetivos, pero en su preámbulo consideraba que la persona poseedora de un título universitario en farmacia era, por este hecho, especialista en el ámbito de los medicamentos, coincidiendo en esencia con el número 1 del informe técnico, aunque añadía que ello no tenía por efecto limitar las actividades a las que tenían acceso los farmacéuticos en los estados miembros, especialmente en lo que respecta a los análisis de biología médica que podían considerarse incluidos en ese punto del referido informe. Para Bel & Suñé que estaban de acuerdo con el informe, ya era hora de que el futuro farmacéutico del siglo XXI no fuera el profesional que servía para todo y debía solucionar los problemas que otros no querían o no sabían resolver. El farmacéutico debía concretarse en ser el especialista del medicamento, sin que por ello debiera olvidarse del carácter sanitario de la profesión farmacéutica, no siempre apreciada y aprovechada por la Administración Sanitaria en todos los campos en que podía ser útil. No podía olvidarse tampoco la formación para la docencia e investigación ni el papel que podía desempeñar el farmacéutico en el campo de los productos sanitarios a los que tanta importancia daba la Administración Sanitaria al disponer de una Dirección General de Farmacia y Productos Sanitarios.

2.2. Conocimientos:

Recogidos por la CEE:

- a. De los mecanismos y de las sustancias utilizadas en la fabricación de medicamentos.
- b. De la tecnología farmacéutica y del control físico, químico, biológico y microbiológico de los medicamentos.
- c. Del metabolismo y de los efectos de los medicamentos y de la acción de los tóxicos así como de la utilización de los medicamentos.
- d. Que permitieran evaluar los datos científicos referentes a los medicamentos para poder proporcionar sobre esa base una información apropiada.
- e. De los conocimientos legales en cuestión del ejercicio de las actividades farmacéuticas.

Recogidos en el informe del grupo III:

- a. Los medicamentos y las sustancias utilizadas en su fabricación.
- b. La tecnología farmacéutica y el control físico, químico, biológico y microbiológico de los medicamentos.
- c. El metabolismo y los efectos de los medicamentos y la acción de los tóxicos así como de la utilización de los primeros.

¹⁶⁶⁹Directiva del Consejo, 85/432 del 16 de septiembre de 1985, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de septiembre de 1985.

- d. La evaluación de los datos científicos referentes a los medicamentos para poder proporcionar sobre esta base una información apropiada.
- e. Las normas legales y de otro tipo en relación con el ejercicio de las actividades farmacéuticas.
- f. Los análisis sanitarios.

La única diferencia entre lo que unos y otros exponían era que el informe técnico incorporaba un nuevo apartado F, de contenido científico y profesional amplio.

3. Actividades.

La Directiva de la CEE determinaba, en su artículo primero, punto 2, las actividades para las que habilitaba el título universitario de farmacia. La propuesta del informe técnico era muy parecida con la sola incorporación, en conocimientos, de los análisis sanitarios y algunas modificaciones terminológicas.

Recogidos por la CEE:

- a. Puesta a punto de la forma farmacéutica de los medicamentos.
- b. Fabricación y control de los medicamentos.
- c. Control de medicamentos en un laboratorio de control de medicamentos.
- d. Almacenamiento, conservación y distribución de medicamentos a nivel mayorista.
- e. Preparación, control, almacenamientos y distribución de los medicamentos en las farmacias abiertas al público.
- f. Preparación, control, almacenamiento y distribución de medicamentos en hospitales.
- g. Difusión de información y consejos sobre los medicamentos.

Recogidos en el informe del grupo III.

- a. Puesta a punto de la forma farmacéutica de medicamentos.
- b. Extracción, síntesis y fabricación de los medicamentos.
- c. Control de los medicamentos en un laboratorio.
- d. Almacenamiento, conservación y distribución de medicamentos al por mayor.
- e. Preparación, control almacenamiento y distribución de medicamentos en las farmacias abiertas al público.
- f. Preparación, control, almacenamiento y dispensación de medicamentos en los hospitales.
- g. Difusión de la información y del consejo sobre medicamentos y su prescripción.
- h. Análisis Sanitarios.

Bel & Suñé se extrañaban de que nadie hubiera aludido al artículo 5° del Decreto de Ordenación de la Facultad de Farmacia de 1944, ni a la Orden del 1 de febrero de

1977 para el caso de la farmacia de hospital ni para el caso de la farmacia comunitaria a la Orden de 17 de enero de 1980; el Decreto de 1944 establecía una clara diferencia entre la habilitación para el ejercicio de la profesión farmacéutica en la dispensación de medicamentos en las oficinas de farmacia oficiales y particulares, entendido con carácter de exclusiva y para el ejercicio de otras actividades explícitas, en concurrencia con los titulares para los que se reconociera profesionalidad similar, en los campos de Análisis Químico Bromatológico, fabricación de medicamentos, alimentos dietéticos y todos aquellos que, para su conservación necesiten estabilización y normas especiales que evitaran la disminución de sus propiedades nutritivas, cultivo, recolección y conservación de plantas medicinales y docencia en materias químicas y biológicas, etc.

En cuanto a la duración de las enseñanzas, el informe técnico publicado por el Consejo de Universidades proponía 5 años: "la duración de los estudios para obtener el título sería de 4,5 cursos completos y seis meses de estancia tutelada en oficina de farmacia, hospital, industria o cualquier otro centro acreditado que desarrollara actividades relacionadas con la profesión farmacéutica, que como contenido troncal de los estudios se evaluaran en 70 créditos". La ponencia que analizó los estudios de farmacia dentro del grupo 111, propuso cinco cursos más seis meses de estancia tutelada, siendo el pleno del grupo el que lo redujo a cuatro y medio.

La Directiva 85/432 de la CEE en su artículo 2.3 disponía: "el diploma, certificado u otro título acredita un ciclo de formación que abarca al menos cinco años de duración y que comprende, al menos, cuatro años de enseñanza teórica y práctica con plena dedicación en una universidad o en un instituto con un nivel equiparado o bajo la supervisión de una universidad; al menos seis meses de práctica en una oficina de farmacia o en un hospital bajo la supervisión del servicio farmacéutico del hospital".

Suñé & Bel opinaban que eran necesarios cinco años para la carrera de farmacia y que las prácticas tuteladas, exigidas por la CEE para homologar los títulos, eran necesarias pero muy difícil de realizar dignamente exigiendo un esfuerzo inmediato y decidido por parte de las Facultades y de los Colegios de Farmacéuticos, de lo contrario sería, una vez más, un trámite burocrático disfrazado.

El informe técnico proponía un mínimo de 350 créditos y un máximo de 400, entendiendo por crédito diez horas lectivas; las enseñanzas serían de carácter teórico, práctico o clínico y la carga lectiva global debía fijarse por el correspondiente plan de estudios entre un mínimo de 350 créditos y un máximo de 400 créditos. Un crédito equivalía a 10 horas de carga lectiva

teórica, práctica o clínica y, en el caso de las prácticas tuteladas, el total de los 6 meses equivalían a 70 créditos. La ponencia de

reforma de la enseñanza sugería una excesiva carga lectiva total para las enseñanzas; según la ponencia, sería mejor reducir las horas teóricas a tres diarias, teniendo en cuenta que luego habrían de revisarse los apuntes, corregirlos, consultar y finalmente asimilar, lo que suponía bastante más de otras tres horas. Tres horas diarias de lección teóricas eran suficientes, en opinión de estos autores, pero las dos de prácticas tenían que cumplirse y aquí debía radicar la insistencia de las facultades para no admitir más alumnos que los que realmente pudieran atenderse para cumplir totalmente con el número de créditos.

Se proponía un total de carga lectiva troncal de 270 créditos, de los que 70 correspondían a un 67,5 % de carga lectiva troncal sobre el máximo de carga total de 400 créditos. La ponencia de reforma de enseñanza sugería excesiva carga lectiva troncal. Antes de fijar unos porcentajes, según Bel & Suñé, hubiera sido mejor meditar sobre la razón de los mismos; según ellos, la razón fundamental era la potenciación de la autonomía de las universidades para que elaboraran su propio plan de estudios, potenciando las peculiaridades de la zona en que se hallaran enclavadas y aunque este razonamiento era aceptable, el trasladarlo específicamente a las carreras sanitarias era muy difícil pues nadie aceptaría que los médicos sólo tuvieran el 50% de estudios comunes y el resto diferentes.

Por otro lado, Bel y Suñé manifestaban sus dudas respecto a las materias optativas y a su valor real, en especial si habían de suponer disminución de profundidad o extensión de las que se consideraban troncales u obligadas por imprescindibles.

- Materias obligatorias según la Directiva de la Comunidad Económica Europea:

Biología Vegetal y Animal.

Química General e Inorgánica.

Química Orgánica.

Química Analítica.

Química Farmacéutica, incluido el análisis de los medicamentos.

Bioquímica General y aplicada.

Anatomía y Fisiología: terminología médica.

Microbiología.

Farmacología y Farmacoterapia.

Tecnología Farmacéutica.

Toxicología.

Farmacognosia.

Legislación y, llegado el caso, Deontología.

La Directiva de la CEE concretó las actividades del licenciado en farmacia las que giraban alrededor del medicamento y la formación mínima que debía conducir al conocimiento del mismo y de las sustancias utilizadas en su elaboración, de la tecnología y control, del metabolismo y toxicidad, de la capacidad de información y de los condicionamientos legales. Ello no significaba, como rezaba en el preámbulo, que se pretendiera limitar las actividades a la que tenían acceso los farmacéuticos en los Estados miembros, especialmente en lo que respecta a los análisis de Biología Médica. Sin embargo, la idea era clara: el farmacéutico debía formarse en el campo del medicamento puesto que sus actividad habían de centrarse fundamentalmente en el mismo. Los seis meses de práctica se exigían en una oficina de farmacia privada o de hospital. Según Bel & Suñé, tradicionalmente se consideraba la carrera de farmacia constituida por materias químicas, biológicas y farmacéuticas; ahora era difícil mantener una clasificación tan tajante pero se seguía pensando en que el enfoque era válido. Lo único a discutir era la proporción relativa dentro del currículum.

Respecto a las materias establecidas por la CEE:

- Biología Vegetal y Animal: se habían de entender como una Biología General.

- Anatomía y Fisiología; terminología médica. Era mayoritario el parecer de que la Fisiología en farmacia debía ser humana. También era mayoritario el sentimiento, por parte del alumno, de falta de conocimientos anatómicos mínimos que, si se le habían dado en el bachiller ya no los recordaba. El alumno debía poseer unos conocimientos elementales para que al hablar de la Fisiología del órgano, supieran localizarlo y conocieran sus principales características. Según Bel & Suñé, era muy importante la alusión a la terminología médica, ligada a unos conocimientos elementales de Fisiopatología.

- Microbiología: indispensable, pero debía ser orientada a lo sanitario y completada con Parasitología e Inmunología, ambas orientadas a lo sanitario.

- Bioquímica General y Aplicada. Convenía reducirla a lo que realmente se necesitaba para la formación del farmacéutico y siempre con orientación médica.

- Física. Según estos autores, si se mantenía la Física, debía ser a imagen y semejanza de la Técnica Física implantada en planes antiguos, aunque actualizada. Debía existir una Físicoquímica, aunque también adaptada a lo que convenía al farmacéutico, huyendo de lo excesivamente teórico y de los capítulos que carecían de

interés para su futuro, pero incidiendo en aquellos que iba a precisar a lo largo de sus estudios.

- Química General e Inorgánica: la Química General debían conocerla los alumnos de COU y en la carrera sólo se debía insistir en algunos puntos, incorporando lo poco de Química Inorgánica General que precisaba el farmacéutico.

- Química Orgánica: convenía reorientada hacia lo que realmente interesaba al farmacéutico, es decir, formación suficiente para pasar con aprovechamiento la Química Farmacéutica.

- Química Analítica: fundamental para el futuro farmacéutico pero no para un licenciado en Ciencias Químicas. Ello exigía orientarla hacia el farmacéutico para afrontar debidamente el análisis de medicamentos. Respecto a las Técnicas Instrumentales, estos autores consideraban que el análisis era prácticamente instrumental y no merecía la pena una asignatura para explicar aparataje y funcionamiento sino que podría explicarse en aquella Técnica Física el fundamento y reservar la aplicación a la Química Analítica u otras materias que la precisaran.

- Química Farmacéutica: había que reunir, desgajándolo de las antiguas Química Inorgánica y Orgánica de planes anteriores, todo lo referente a la Química de medicamentos, exigiendo, por tanto, una visión del fin del mismo que pasaba por la acción farmacológica y efecto terapéutico.

- Análisis de medicamentos: la Directiva de la CEE lo incorporó a la Química Farmacéutica. En España se había seguido considerando la Química Farmacéutica como una prolongación de la Química Orgánica y el Análisis de medicamentos como una prolongación de la Química Analítica y no era ése el concepto europeo. La Química Farmacéutica, con el análisis de los medicamentos, debía ser la confluencia de las Química Inorgánica y Orgánica y de la Analítica en el campo del medicamento preparado para su uso, terminado, es decir, provisto de forma farmacéutica.

- Tecnología Farmacéutica. Según Bel & Suñé, el nombre no era correcto. Tecnología es el conjunto de conocimientos propio de un oficio mecánico o arte industrial. La farmacia es ciencia, oficio o arte, no sólo tecnología; es un concepto limitativo que no encierra todo lo que después se pretendía que se enseñara. A lo largo de la historia se sucedieron denominaciones diversas, casi siempre con la farmacia como sustantivo, no adjetivo: Farmacia Operatoria, Farmacia Práctica y Farmacia Galénica las más conocidas.

- Farmacognosia: precisaba de su actualización en relación con los manuales clásicos.

 - Farmacología: materia repetidamente solicitada y no conseguida en el plan de estudios. Gracias a la propuesta de 1963 se incorporó al plan de 1965 una Farmacodinamia con la que se pretendía encubrir una Farmacología. La Farmacodinamia era una Farmacología Experimental puesta de moda por el profesor Valette en París. A los farmacéuticos les hacía falta una Farmacología a semejanza de la que se enseñaba en las Facultades de Medicina, es decir, dirigida a conocer el modo de acción y efectos de los fármacos.

 - Farmacoterapia: fue otra de las sorpresas terminológicas de la Directiva de la CEE. Si se refería a la Terapéutica tal como se entendía en las Facultades de Medicina, según Bel & Suñé, no era preciso separarla. Otra cosa sería si se quisiera suprimir la Farmacia Galénica Especial o estudio concreto de la preparación de medicamentos que se hallaba contenida en la Farmacia Galénica.

 - Toxicología: novedad a considerar puesto que convenía definirla y limitarla. La Toxicología era enormemente amplia. La Directiva de la CEE indicó que el título de farmacéutico garantizaba, entre otras cosas, una adecuada formación en el conocimiento de la acción de los tóxicos; no mencionaba los análisis toxicológicos, sino tan sólo la acción de los tóxicos.

 - Legislación y Deontología: con el calificativo de farmacéutica.
- Respecto a las materias planteadas en el informe del grupo III:
- Análisis Químico: ya comentado.

 - Anatomía e Histología. Según Bel & Suñé, no tenía cabida en las materias troncales sino como nociones indispensables para el estudio de la Fisiología.

 - Biología Vegetal: la ponencia la transformó en Botánica Farmacéutica; habría que considerar dentro de qué límites cabría en los créditos reservados a troncales y con que extensión. Por supuesto una Botánica muy farmacéutica, muy orientada a la aplicación en el campo del medicamento.

 - Bioquímica.
 - Farmacognosia.
 - Físico-química.

- Fisiología.

- Fisiopatología.

- Historia y Legislación Farmacéutica; en relación con la Historia de la Farmacia, debía separarse de la Legislación Farmacéutica y unirse a una orientación farmacéutica, situándola en el primer año de la carrera; es decir, ofrecer al recién llegado a la facultad la ocasión de conocer qué es la facultad y la carrera que habían elegido, qué habían sido sus antecesores en la profesión, cómo habían evolucionado hasta la situación actual, para así conocer y entender qué es lo que le esperaba en su futuro al culminar la licenciatura. Según estos autores, expuesta con profundo conocimiento de la realidad podía fortalecer vocaciones y corregir equivocaciones antes de que fuera tarde. Por lo que respecta a la Legislación Farmacéutica debía considerarse un error su colocación en el primer ciclo de la carrera, aunque fuera en tercer año, ya que a nadie escapaba que debía estar al final de la misma para que los conocimientos adquiridos fueran actuales. Ninguna materia evoluciona tan rápidamente como la Legislación.

- Matemática Aplicada: a lo sumo podría pensarse en una Estadística Aplicada, aunque la Estadística la debían conocer los bachilleres y su aplicación mediante computadoras también.

- Microbiología.

- Nutrición y Bromatología: si se aprobaban las nuevas carreras, estas asignaturas debían suprimirse de la de farmacia.

- Parasitología.

- Química Farmacéutica.

- Química General e Inorgánica.

- Química Orgánica.

-Salud Pública: de aprobarse una nueva carrera con este contenido, debía suprimirse de la de farmacia y si alguna noción hacía falta se podía dar en otras materias.

- Técnicas Instrumentales.

Segundo ciclo.

- Biofarmacia y Farmacocinética: la Biofarmacia era una parte de la Farmacia Galénica, que por su interés y proyección actual precisaba la independización sin perder la coordinación y siempre dentro de unos límites lógicos y de enfoque práctico para el estudiante de farmacia.

- Bioquímica Clínica.

- Farmacología.

- Farmacia Clínica y Farmacoterapia: una de las innovaciones más discutidas de la propuesta del grupo de trabajo; la cuestión era, según los mencionados autores, si hacía falta una materia para la consideración del tratamiento racional de los procesos patológicos y para la información y selección de los medicamentos y, en caso afirmativo, de no poder incorporarse tales enseñanzas a otras materias convendría idear otra denominación que respondiera más al contenido.

-Farmacia Galénica y Tecnología Farmacéutica.

-Gestión y Planificación; era necesaria la incorporación de una materia que enseñara la organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica.

- Psicología y Sociología farmacéutica; no tenía cabida como materia troncal según Bel & Suñé.

- Areas de conocimiento a las que se adscribirían las enseñanzas: el área de conocimiento apareció por vez primera en la Ley de Reforma Universitaria de 1983 si bien, hasta el año siguiente, no se definió: "aquellos campos del saber caracterizados por la homogeneidad de su objeto de conocimiento, una común tradición histórica y la existencia de comunidades de investigadores nacionales o internacionales". Se trataba de preparar farmacéuticos y por esta razón todas las disciplinas tenían que orientarse farmacéuticamente, lo que no condicionaba a la exclusiva docencia por parte de farmacéuticos pero sí a docentes que supieran que iban a formar a farmacéuticos.

Cuando estos autores terminaron el trabajo, se recibió, el 1 de marzo de 1989 en la Facultad de Farmacia de Barcelona, una propuesta de Real Decreto por el que se establecía el título universitario de licenciado en farmacia y se aprobaban las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes al mismo. La propuesta modificó en algunos aspectos la que en su día hizo el grupo de trabajo nombrado a tal fin y según Bel & Suñé, no parecía haber tenido en cuenta para nada las propuestas alternativas recibidas durante el período de información y debate públicos, editadas por la Secretaría General del Consejo de Universidades el año anterior¹⁶⁷⁰.

¹⁶⁷⁰Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989.

32.4. Requisitos para el estudio de farmacia.

Según la Ley del 25 de agosto de 1983, correspondía al Gobierno, oído el Consejo de Universidades, establecer los procedimientos de selección para el ingreso en los centros universitarios; esta selección guardaría consonancia con la capacidad de cada centro, determinada por las distintas universidades, con arreglo a módulos objetivos establecidos por el Consejo de Universidades¹⁶⁷¹. Pero seguía siendo requisito indispensable la aprobación previa del curso de orientación universitaria y la realización de la prueba de aptitud.

Bel Prieto y Suñé Arbussá en su artículo sobre el plan de estudios publicado en *Offarm*¹⁶⁷², se referían a la formación del estudiante antes de llegar a la universidad. La Ley General de Educación trazaba unas líneas que permanecen vigentes en su esencia: aprobación de la E.G.B., B.U.P. y curso de Orientación Universitaria, cuya superación conducía al título de bachiller. Por Orden del 3 de septiembre de 1987 se modificó la vigente con la finalidad de que, sin alterar el conjunto de materias que integraban el plan de estudios, pudiera establecerse un mejor acoplamiento de las pruebas de acceso a la universidad con los estudios ulteriores que cada alumno deseara seguir. Para lograrlo se mantuvieron tres materias comunes, con un total de 10 horas semanales y cuatro materias de rama de opción con otras 16 horas semanales. Las ramas de opción eran A. Científico-Tecnológica, B. Biosanitaria, C. Ciencias Sociales y D. Humanística-Legislativa. Para los alumnos de farmacia, cualquier opción distinta de la biosanitaria sería ponerles en inferioridad de condiciones al incorporarse a la facultad. La opción biosanitaria tenía dos materias comunes, Química y Biología y otras dos a elegir entre cuatro: Matemáticas, Física, Geología, y Dibujo Técnico.

Respecto a la prueba de selectividad para ingresar en la universidad, según Bel y Suñé, estaba ya totalmente descreditada en su planteamiento, en su realización y en sus resultados, a pesar de que seguía y sigue siendo obligatoria.

La Ley de Ordenación Universitaria preveía un examen de ingreso que nunca se llegó a poner en práctica. Durante unos años, en las propias facultades se realizó una prueba de suficiencia que se enfocó a evaluar la capacidad de los estudiantes para poder cursar con aprovechamiento el primer curso y, para ello, en farmacia se consideraba la formación en Matemáticas, Física, Química y Ciencias Naturales. Los

¹⁶⁷¹Ley de Ordenación Universitaria del 25 de agosto de 1983: artículo 26.

¹⁶⁷² Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989.

resultados fueron muy buenos para los alumnos, habiendo menos porcentajes de abandono o retraso; pero luego se volvió a la fórmula de selectividad general. La Ley de Reforma Universitaria de 1983 nada concretó sobre este aspecto ni se hizo nada efectivo. Suñé y Bel opinaban que lo mejor era la limitación del número de estudiantes a los que pudiera atender la facultad de forma efectiva y para ello era necesario reinstaurar una prueba de conocimientos para el acceso a la facultad y evitar así que el primer curso fuera una pérdida de dinero y tiempo para la universidad y para los alumnos.

32.5. Títulos expedidos.

32.5.2. *Título de licenciado en farmacia.*

Según la Ley del 25 de agosto de 1983, el Gobierno, a propuesta del Consejo de Universidades, establecería los títulos que tuvieran carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, así como las directrices generales de los planes de estudio que deberían cursar se para su obtención y homologación¹⁶⁷³.

Por Real Decreto del 16 de enero de 1987 se establecían las condiciones de homologación de los títulos académicos extranjeros de educación superior: se reconocía la validez oficial, a efectos académicos, de los títulos de educación superior obtenidos en el extranjero¹⁶⁷⁴. Por Real Decreto del 6 de noviembre de 1987 se establecían las normas de obtención, expedición y homologación de títulos universitarios: los títulos universitarios oficiales serían los de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico, obtenidos, en su caso, tras la superación del primer ciclo de los estudios universitarios; Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, tras la superación del segundo ciclo y, doctor, tras la superación del tercer ciclo¹⁶⁷⁵. Las Universidades, en uso de su autonomía, podrían impartir enseñanzas conducentes a la obtención de otros diplomas y títulos distintos a los referidos en el artículo primero de este Real Decreto, pero carecerían de efectos académicos plenos y de la habilitación para el ejercicio profesional otorgados a los títulos a que se refiere el artículo primero¹⁶⁷⁶.

¹⁶⁷³Ley de Ordenación Universitaria del 25 de agosto de 1983: artículo 28.

¹⁶⁷⁴Real Decreto del 16 de enero de 1987: artículo 1.

¹⁶⁷⁵Real Decreto del 6 de noviembre de 1987: artículo 1.

¹⁶⁷⁶ibidem: artículo 6.

Por Real Decreto del 27 de noviembre de 1987 se daban las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Según éste, las enseñanzas universitarias conducentes a la obtención de los títulos oficiales, se estructurarían en ciclos de acuerdo con lo dispuesto en la Ley de Reforma Universitaria; el primer ciclo de enseñanza universitaria comprendería enseñanzas básicas y de formación general, así como, en su caso, enseñanzas orientadas a la preparación para el ejercicio de actividades profesionales; el segundo ciclo estaría dedicado a la profundización y especialización en las correspondientes enseñanzas, así como a la preparación para el ejercicio de actividades profesionales. El primer ciclo de las enseñanzas universitarias tendría una duración de dos o tres años académicos según establecieran, en su caso, las correspondientes directrices generales propias; la superación del primer ciclo en las facultades daría derecho a la obtención del título oficial de diplomado. El segundo ciclo de las enseñanzas universitarias tendría una duración de dos años académicos y sería organizado en facultades y Escuelas Técnicas Superiores; la superación del segundo ciclo daría opción a la obtención del *título de licenciado*¹⁶⁷⁷. Las directrices generales propias y, de acuerdo con estas, los planes de estudio aprobados por las Universidades, establecerían la ordenación académica de las enseñanzas conducentes a la obtención de un determinado título oficial en: enseñanzas de sólo primer ciclo, enseñanzas de primero y segundo ciclo o enseñanzas de sólo segundo ciclo¹⁶⁷⁸. La carga lectiva de las enseñanzas conducentes a la obtención de los títulos, oscilaría entre 20 y 30 horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas, con una carga lectiva entre 60 y 90 créditos¹⁶⁷⁹ por año académico; en ningún caso la carga lectiva de la enseñanza teórica superaría las quince horas semanales¹⁶⁸⁰.

Los contenidos de los planes de estudios, tanto de primero como de segundo ciclo se ordenarían distinguiendo entre:

- materias troncales.
- materias determinadas discrecionalmente por la Universidad en sus planes de estudios; a su vez estas materias podrían distinguirse entre:
 - materias obligatorias: libremente establecidas por cada universidad, que las incluiría dentro del correspondiente plan de estudios como obligatorias para el alumno.

¹⁶⁷⁷Real Decreto del 27 de noviembre de 1987: artículo 3.

¹⁶⁷⁸ibidem: artículo 4.

¹⁶⁷⁹ En el Decreto del 27 de noviembre, el crédito se definía como la unidad de valoración de las enseñanzas; correspondería a diez horas de enseñanza teórica, práctica o de sus equivalencias. La obtención de los créditos estaría condicionada a los sistemas de verificación de los conocimientos que establecieran las Universidades. Ref: Real Decreto del 27 de noviembre de 1987: artículo 2.

¹⁶⁸⁰ibidem: artículo 6.

- materias optativas: libremente establecidas por cada universidad, que las incluiría

en el correspondiente plan de estudios para que el alumno escogiera entre las mismas.

- materias de libre elección por el estudiante en orden a la flexible configuración de su currículum.

La carga lectiva en créditos fijada por las directrices generales propias para el conjunto de las materias troncales sería, como mínimo, del 30% de la carga lectiva total de éste, si se trataba de primer ciclo y, del 25% si de segundo ciclo se trataba; el porcentaje de créditos para la libre configuración de su currículum por el estudiante no sería inferior al 10% de la carga lectiva total del plan de estudios conducente al título oficial de que se tratara¹⁶⁸¹.

En el Real Decreto del 22 de diciembre de 1989, se regulaba el reconocimiento de diplomas, certificados y otros títulos de farmacia de los Estados miembros de la Comunidad europea, así como el ejercicio efectivo del derecho de establecimiento.

Por Real Decreto del 26 de octubre de 1990, se establecían las directrices concretas para la obtención del título de licenciado en farmacia. Según este Real Decreto las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de licenciado en farmacia, según lo establecido en la Directiva 84/432 de la Comunidad Económica Europea, proporcionarían:

- un conocimiento adecuado de los medicamentos de las sustancias utilizadas para la fabricación de los mismos.
- un conocimiento adecuado de la tecnología farmacéutica y del control físico, químico, biológico y microbiológico de los medicamentos.
- un conocimiento adecuado del metabolismo y de los efectos de los medicamentos y de la acción de los tóxicos así como de la utilización de aquellos.
- un conocimiento adecuado que permitiera evaluar los datos científicos relativos a los medicamentos para poder proporcionar sobre esta base la información adecuada.
- un conocimiento adecuado de las condiciones legales y otras en materia de ejercicio de las actividades farmacéuticas.

También se proporcionarían los conocimientos de salud pública, educación sanitaria y de los análisis relacionados con la salud, necesarios en materia de ejercicio de las actividades farmacéuticas¹⁶⁸².

¹⁶⁸¹ibidem: artículo 7.

¹⁶⁸²Real Decreto del 26 de octubre de 1990: anexo.

El Real Decreto del 10 de junio de 1994 modificaba el Real Decreto del 27 de noviembre de 1987 por el que se establecían las directrices generales comunes de los planes de estudio de los títulos universitarios de carácter oficial y diversos reales decretos que aprobaban las directrices generales propias de los mismos, como el del 26 de octubre de 1990 relativo a farmacia. A continuación analizaremos las modificaciones introducidas y las compararemos con el Real Decreto del 27 de noviembre de 1987 y el de 26 de octubre de 1990.

En el Real Decreto del 27 de noviembre se definía el crédito como la unidad de valoración de las enseñanzas que correspondería a 10 horas de enseñanza teórica, práctica o de sus equivalencias. La obtención de los créditos estaría condicionada a los sistemas de verificación de los conocimientos establecidos por las Universidades. En el Real Decreto del 10 de junio de 1994, además se añadía que las enseñanzas equivalentes a las teóricas y prácticas podrían tener una correspondencia distinta a la señalada, que debían preverse en las directrices generales propias de las respectivas enseñanzas, especificándose en los planes de estudio concretos. Las Universidades podrían ampliar el curso escolar que hubieran establecido con carácter general, al objeto de que pudieran cursarse adecuadamente los planes de estudio en que se previeran las mencionadas correspondencias¹⁶⁸³.

Por el Real Decreto del 10 de junio de 1994 se suprimió la posibilidad de obtener el título oficial de Diplomado tras la aprobación del primer ciclo¹⁶⁸⁴.

Según el Real Decreto del 27 de septiembre de 1987, el segundo ciclo duraría dos años y excepcionalmente, las directrices generales propias podrían establecer una duración de tres años para las enseñanzas de medicina y para aquellas enseñanzas cuyo primer ciclo durara dos años. En el Real Decreto del 10 de junio de 1994 se establecía también esta posibilidad de ampliar a tres años la duración del segundo ciclo, pero no sólo para las enseñanzas de medicina o de las carreras cuyo primer ciclo durara dos años, sino para todas; ahora bien, debía estar plenamente justificado¹⁶⁸⁵.

El Real Decreto del 27 de noviembre establecía complementos de formación. El Real Decreto del 10 de junio de 1994 establecía que estos complementos podrían cursarse simultáneamente con el primer o segundo ciclo.

¹⁶⁸³Real Decreto del 10 de junio de 1994: artículo 1.

¹⁶⁸⁴ibidem.

¹⁶⁸⁵ibidem.

Según el Real Decreto del 27 de noviembre de 1987, serían las directrices generales propias las que determinarían, por ciclos y créditos, el mínimo y máximo de carga lectiva global de los planes de estudio. En el Real Decreto de 1994 se establecía, además, que la obtención del título de licenciado exigía la superación de un mínimo de 300 créditos.

Respecto al contenido de las enseñanzas, el Real Decreto del 27 de noviembre, refiriéndose a las materias optativas, establecía que éstas fueran establecidas por la universidad y que serían obligatorias para el alumno. El Real Decreto del 10 de junio de 1994 se definía de igual forma pero establecía también que cada materia optativa debía tener una carga lectiva, en créditos, suficiente para garantizar la impartición de contenidos relevantes, sin repetir los ya incluidos en las materias troncales o en las obligatorias. También se establecía que en el primer ciclo de las enseñanzas de primer y segundo ciclo, al menos el 15% del número de créditos de las materias obligatorias u optativas deberían reservarse a materias de carácter complementario o instrumental no específicas de la titulación de que se trate.

Según el Real Decreto del 27 de noviembre de 1987, se establecían materias que el alumno podría elegir libremente a las que la universidad asignaría un determinado número de créditos. En 1994 también se establecían estas materias escogidas libremente por el alumno que éste podría aplicar a seminarios u otras actividades académicas, para lo cual la universidad, a primeros de curso, debía determinar la relación de materias, seminarios y demás actividades que constituyera el objeto de la libre elección del estudiante, pudiendo limitar el número de plazas ofertadas. Estas materias no podrían ser similares a otras ya cursadas en la titulación correspondiente.

Según el Real Decreto del 27 de noviembre, la carga lectiva, en créditos, sería como mínimo del 30% de la carga lectiva total si era el primer ciclo y del 25 % si se trataba del segundo. En el Real Decreto del 10 de junio de 1994 se establecía que estos porcentajes no podrían ser aumentados por la universidad por encima del 15% de la carga lectiva troncal por ciclo o del 25% de la carga lectiva de cada materia, salvo casos excepcionales; también establecía que si la universidad estimaba conveniente que la formación básica y global exigía la superación de un determinado número de créditos, podría considerar que la superación de dicho número referido a las materias troncales y obligatorias, constituía un requisito necesario para cursar el segundo ciclo¹⁶⁸⁶.

¹⁶⁸⁶ibidem: artículo 1.

Respecto al Real Decreto del 26 de octubre de 1990 que establecía el título oficial de licenciado en farmacia, mantenía su vigencia excepto los siguientes puntos: en este Real Decreto se decía que la carga lectiva oscilaría entre 20 y 30 horas semanales, incluidas las enseñanzas prácticas y que en ningún caso la carga lectiva de la enseñanza teórica superaría las 15 horas semanales. Esto fue suprimido en el Real Decreto del 10 de junio de 1995¹⁶⁸⁷.

En el Real Decreto del 26 de octubre de 1990 se decía que en los créditos se incluirían las Estancias que figuraban en la relación de materias troncales, para las que las universidades debían especificar las horas que debían dedicar los alumnos. En el Real Decreto del 10 de junio de 1994 se decía que las universidades establecerían en sus planes de estudio, en los que incluirían las Estancias, las correspondencias extraordinarias del crédito, necesarias para garantizar la formación prevista en la Directiva comunitaria¹⁶⁸⁸.

32.5.3. *Título de doctor en farmacia.*

Según la Ley del 25 de agosto de 1983, para la obtención del grado de doctor, se debía superar el tercer ciclo de los estudios universitarios y presentar un trabajo original de investigación. Los cursos del doctorado tendrían como finalidad la especialización del estudiante y su formación en las técnicas de investigación, dentro de un área de conocimientos. Los cursos de doctorado comprenderían, al menos, dos años y se realizarían bajo la dirección de un departamento. La superación de los cursos del doctorado facultaría para presentar la tesis o trabajo de investigación¹⁶⁸⁹.

El Real Decreto del 23 de enero de 1985 establecía las condiciones precisas para la obtención de este título; el Real Decreto de la misma fecha, en el Boletín Oficial del Estado, del 21 de marzo, salvaba los errores del anterior y, por último, el Real Decreto del 27 de mayo de 1987 introducía pequeñas modificaciones al del 23 de enero de 1985. Para adquirir el *grado de doctor* el alumno debía estar en posesión del *título de licenciado*¹⁶⁹⁰; debía realizar y aprobar los cursos y seminarios del programa de doctorado correspondiente y presentar y aprobar una tesis doctoral

¹⁶⁸⁷Real Decreto del 10 de junio de 1994: artículo 5.

¹⁶⁸⁸ibidem.

¹⁶⁸⁹Ley del 25 de agosto de 1983: artículo 31.

¹⁶⁹⁰Por la Ley del 23 de agosto de 1983 se suprimió el *grado de licenciado* como requisito para acceder al doctorado.

consistente en un trabajo original de investigación¹⁶⁹¹. Los programas de doctorado, por Real Decreto del 27 de mayo de 1987 se especifica que se estructurarían en cursos y seminarios y tendrían como finalidad la especialización del estudiante en un campo científico técnico o artístico determinado así como su formación en las técnicas de investigación; los programas de doctorado serían propuestos y coordinados por un departamento universitario que se responsabilizaría de los mismos¹⁶⁹².

Los programas de doctorado debían comprender:

- cursos o seminarios relacionados con la metodología y formación en técnicas de investigación.
- cursos o seminarios sobre los contenidos fundamentales de los campos científico, técnico o artístico a los que estuviera dedicado el programa de doctorado correspondiente.
- cursos o seminarios relacionados con campos afines al del programa y que fueran de interés para el proyecto de tesis doctoral del doctorado.

Cada uno de los cursos sería designado con un número de créditos determinado, atendiendo a la duración de los mismos y teniendo en cuenta que cada crédito debería corresponder a diez horas lectivas¹⁶⁹³.

Según el Real Decreto del 23 de mayo de 1988, el doctorando podría completar hasta un máximo de cinco créditos, realizando algunos cursos o seminarios no contemplados en su programa, previa autorización del tutor.

Previamente a la defensa de la tesis doctoral, el doctorando debería de:

- obtener un total de 32 créditos en el plazo de dos cursos académicos en el programa al que estuviera adscrito; al menos doce de ellos debían corresponder a cursos o seminarios correspondientes al artículo 3, antes citado.
- obtener del departamento el reconocimiento de suficiencia para el desarrollo de tareas de investigación, que implicaría una evaluación global y razonada de los conocimientos adquiridos en el programa de doctorado de acuerdo a lo establecido por la universidad.
- elaborar y presentar trabajos de investigación dirigidos por el director de tesis o un profesor del programa que podría dar lugar a la obtención en conjunto de un máximo

¹⁶⁹¹Real Decreto del 23 de enero de 1985: artículo 1.

¹⁶⁹²ibidem: artículo 2.

¹⁶⁹³ibidem: artículo 3.

de 9 créditos; podría establecerse la obligatoriedad de realizar uno o más trabajos de investigación¹⁶⁹⁴.

La tesis doctoral consistía en un trabajo original de investigación sobre una materia relacionada con el campo científico, técnico o artístico propio del programa de doctorado realizado por el doctorando; el doctorando presentaría, antes de terminar el programa de doctorado, un proyecto de tesis doctoral avalado por el director de la misma; la tesis doctoral debía presentarse en un plazo máximo de cinco años desde la admisión del doctorando en los programas de doctorado; este plazo sería ampliable por dos años, previo informe del departamento correspondiente¹⁶⁹⁵.

32.6. Cursos y asignaturas.

La enseñanza farmacéutica estaría dividida en tres ciclos; las materias correspondientes a cada uno serían determinadas por cada Universidad.

Al incorporarse España a la C.E.E., se tomó como base la última Directiva de su Consejo para establecer una duración mínima de cinco años y que comprendiera al menos cuatro años de formación teórica y práctica con dedicación plena en una Universidad, en un establecimiento reconocido de enseñanza superior, o bajo la supervisión de una universidad; al menos seis meses de período de prácticas en una oficina de farmacia abierta al público o en un hospital bajo la supervisión del servicio farmacéutico de dicho hospital¹⁶⁹⁶.

El ciclo de formación contemplado anteriormente comprendería una enseñanza teórica y práctica de al menos de las siguientes materias:

- Botánica y Zoología.
- Física.
- Química General e Inorgánica.
- Química Analítica.
- Química Farmacéutica, incluyendo el análisis de los medicamentos.
- Bioquímica General y aplicada (médica).
- Anatomía y Fisiología; terminología médica.

¹⁶⁹⁴ibidem: artículo 6.

¹⁶⁹⁵ibidem: artículo 7.

¹⁶⁹⁶Directiva del Consejo del 16 de septiembre de 1985: artículo 2.

- Microbiología.
- Farmacología y Farmacoterapia.
- Tecnología Farmacéutica.
- Toxicología.
- Farmacognosia.
- Legislación y, en su caso, Deontología.

La distribución entre enseñanza teórica y práctica en cada materia debía dar suficiente importancia a la teoría para conservar el carácter universitario de la enseñanza¹⁶⁹⁷.

Las materias troncales aprobadas para la Facultad de Farmacia, serían las siguientes:

1. primer ciclo:

- Biología Vegetal y Farmacognosia. Fundamentos de Morfología y Fisiología de las plantas. Botánica Farmacéutica. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal (7 créditos teóricos y 4 prácticos).
- Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e Ingeniería Genética (5 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Física aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica. Química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química (4 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de sistemas y funciones. Terminología médica (cinco créditos teóricos).
- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas (4 créditos teóricos y 1 práctico).
- Microbiología General e Industrial. Virología (5 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Morfología y función del cuerpo humano. Anatomía, Citología. Histología. Fisiología Celular. Fisiología Humana (8 créditos teóricos y 4 prácticos).

¹⁶⁹⁷ ibidem.

- Parasitología. Fundamentos de Biología Animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador (2 créditos teóricos y 1 práctico).
- Química Inorgánica. Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación (4 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Química Orgánica. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos (6 créditos teóricos y 4 prácticos).
- Química Farmacéutica. Diseño. Síntesis y análisis de fármacos (6 créditos teóricos y 4 prácticos).
- Técnicas Analíticas. Análisis Químico cualitativo y cuantitativo. Técnicas Instrumentales (5 créditos teóricos y 5 prácticos).

2. Segundo ciclo.

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio. Bioquímica Clínica. Patología Molecular humana. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica. Hematología (6 créditos teóricos y 6 prácticos).
- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la Posología. Factores condicionantes de la Posología (4 créditos teóricos y 4 prácticos).
- Farmacología y Farmacia Clínica. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos (11 créditos teóricos y 5 prácticos).
- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica (2 créditos teóricos y 1 práctico).
- Inmunología. Básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico (3 créditos teóricos y 1 práctico).
- Legislación y Deontología. Legislación Sanitaria. Deontología Farmacéutica (3 créditos teóricos y 1 práctico).
- Nutrición y Bromatología. Nutrición y Dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos (4 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Salud Pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y

Sociología sanitarias (6 créditos teóricos y 2 prácticos).

-Tecnología Farmacéutica. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudio y control de productos sanitarios (11 créditos teóricos y 5 prácticos).

- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología Analítica. Toxicidad de medicamentos (4 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Estancias¹⁶⁹⁸. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia, servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos (15 créditos prácticos)¹⁶⁹⁹.

En relación con las Estancias, las universidades podrían especificar las horas que los alumnos debían dedicarles, dentro o fuera del período lectivo de cada año académico y de acuerdo con la oportuna programación docente. Las universidades garantizarían la realización de las Estancias a los estudiantes que hubieran iniciado los estudios de farmacia a partir del curso 1987-88 y procurarían, dentro de sus posibilidades, ofrecerlo también a los que hubieran concluido sus estudios entre los cursos 1987-88 y 1991-92¹⁷⁰⁰.

La primera facultad de España en implantar el nuevo plan de estudios, de acuerdo con las directrices de 1990, fue la de Barcelona, que lo hizo en el curso 1992-93. Los planes de estudio de las distintas Facultades de Farmacia, por orden alfabético, son los siguientes:

32.6.1. Plan de estudios de Alcalá de Henares¹⁷⁰¹.

Materias Troncales:

1. primer ciclo:

1.1. Primer curso:

- Biología vegetal y Farmacognosia. Fundamentos de morfología y fisiología de las plantas. Botánica Farmacéutica. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.
- Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e Ingeniería

¹⁶⁹⁸Sobre las prácticas tuteladas en la licenciatura de farmacia hay un trabajo de Ignacio María Navarro Muros. Ref: Navarro Muros IM. 1992. *Prácticas tuteladas en la licenciatura de farmacia. Orientaciones docentes*. Granada; Imprenta Montes S.A.

¹⁶⁹⁹Real Decreto del 26 de octubre de 1990: anexo.

¹⁷⁰⁰Suñé Arbussá JM. 1991: 16.

¹⁷⁰¹Resolución del 16 de mayo de 1996.

genética.

- Física aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química.
- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas.
- Microbiología. Microbiología, general e industrial. Virología.
- Morfología y función del cuerpo humano. Anatomía Citología e Histología. Fisiología celular. Fisiología humana.
- Parasitología. Fundamentos de Biología animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.
- Química Inorgánica. Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación.
- Química Orgánica. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.
- Química Farmacéutica. Diseño, síntesis y análisis de fármacos.
- Técnicas analíticas. Análisis Químico cualitativo y cuantitativo. Técnicas instrumentales.

1.2. Segundo curso:

- Farmacognosia 1: Estudio de materias primas naturales de uso medicinal. Obtención, conservación y reconocimiento de drogas. Características generales de los principales grupos de principios activos.
- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.

2. Segundo ciclo.

2.1. Primer curso:

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica. Hematología.
- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.
- Farmacología y Farmacia Clínica. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de

los medicamentos. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos.

- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica.
- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.
- Legislación y Deontología. Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica.
- Nutrición y Bromatología. Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.
- Salud pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria.
- Tecnología Farmacéutica. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudio y control de productos sanitarios.
- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.
- Estancias. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia. Servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustado en lo determinado en las directrices generales (B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

2. Materias obligatorias:

- Primer ciclo.

3 .1. Segundo curso:

- Principios de Física y Físico-química. Estructura de la materia. Fundamentos de Físico-química.
- Introducción a la Química Inorgánica. Enlace, estructura y principios de reactividad.
- Historia de la Farmacia. Historia de los conocimientos relativos a la preparación de medicamentos. Historia de los preparadores.
- Anatomía humana macroscópica. Morfología humana macroscópica.
- Principios de Química Orgánica. Síntesis y reactividad de compuestos orgánicos.
- Química Analítica. Química Analítica cualitativa y cuantitativa. Equilibrios químicos.
- Principios de Parasitología. Principios de Parasitología animal. Aspectos frecuentes del parasitismo. Estudio de los principales grupos de parásitos.
- Biología molecular e Ingeniería genética. Bases moleculares de la síntesis de proteínas y de

la obtención de productos biofarmacéuticos.

- Heterociclos de uso farmacéutico. Síntesis y reactividad de compuestos heterocíclicos más frecuentes en química de fármacos.

-Principios de Farmacia Galénica. Fármaco. Medicamento. Excipiente. Operaciones galénicas. Transformación de las sustancias medicamentosas.

- Virología. Virus animales: características generales, replicación, identificación y clasificación. Enfermedades producidas por los virus en el hombre: diagnóstica y control.

- Farmacología general. Principios generales de acción de los fármacos. Mecanismos de acción. Efectos adversos. Tratamiento y análisis de datos farmacológicos.

Farmacología experimental y preclínica.

- Ampliación de Farmacognosia. Origen, composición química, principios activos y aplicaciones de las drogas de mayor interés en farmacia.

Materias optativas.

-Orientación especializada básica:

- Ampliación de Historia de la Farmacia.

- Botánica Ecológica.

- Edafología y formaciones superficiales.

- Hidrología.

- Parasitología sanitaria.

- Palinología aplicada.

- Plantas medicinales.

- Fundamentos de ortopedia y traumatología.

- Iniciación a la óptica oftálmica.

- Micología.

- Introducción a la Genética.

- Metabolismo y Biotecnología de las plantas.

- Química Básica.

- Análisis de medicamentos.

- Dermofarmacia.

- Fitoterapia.

- Análisis de medicamentos.

- Dermofarmacia II.

- Fitoterapia II.

- Sanidad ambiental.
- Métodos de diagnóstico de las enfermedades parasitarias.
- Sistema de información y práctica farmacéutica.
- Microbiología ambiental.
- **Orientación especializada: Nutricional y alimentaria:-** Ampliación de Historia de la Farmacia.
- Parasitología sanitaria.- Análisis y control de alimentos.
- Bioquímica de la nutrición.
- Control y tratamiento de las aguas de consumo.
- Higiene y manipulación de los alimentos.
- Microbiología de los alimentos.
- Nutrición aplicada y Dietética.
- Tecnología alimentaria y Biodisponibilidad.
- Toxicología alimentaria.
- Alimentos y Sociedad.
- **Orientación especializada industrial:**
- Ampliación de Historia de la Farmacia.
- Espectroscopia de fármacos.
- Fisicoquímica de superficies y micelas.
- Química de la coordinación, Aplicaciones Bioinorgánicas.
- Análisis de medicamentos.
- Bases moleculares de la Farmacología.
- Cinética de degradación de los medicamentos.
- Control de calidad en la industria farmacéutica.
- Dermofarmacia.- Diseño de fármacos.
- Microbiología farmacéutica.
- Microbiología industrial.
- Síntesis de fármacos.
- Sistemas de información y práctica farmacéutica.
- Tecnología farmacéutica industrial.
- **Orientación especializada: analítico-Clínica.**
- Ampliación de Historia de la Farmacia

- Biofísica.
- Parasitología sanitaria.
- Análisis de medicamentos.
- Ampliación de Bioquímica Clínica y Patología molecular humana.
- Biotecnología animal en ciencias de la salud.
- Métodos de diagnóstico de las enfermedades parasitarias.
- Ampliación de Microbiología Clínica.
- Ampliación de Hematología.- Métodos instrumentales avanzados en la práctica Clínica.
- **Mecanismos de convalidación y/o adaptación.-** Química Inorgánica; Introducción a la Química Inorgánica.- Física Aplicada y Físico Química; Principios de Física y Físico-química.
- Química Orgánica; Principios de Química Orgánica.
- Química Farmacéutica; Química Orgánica.
- Fisiopatología; Morfología y función del cuerpo humano.
- Biología; libre elección.
- Física; libre elección.
- Geología; libre elección.
- Matemáticas; Matemática Aplicada.
- Química Orgánica; Principios de Química Orgánica, Química Orgánica.
- Química General; libre elección.
- Química Inorgánica; Introducción a la Química Inorgánica, Química Inorgánica.
- Físico-química; Principios de Física y Físico-química, Física aplicada y Físicoquímica.
- Botánica; Biología General y Farmacognosia.
- Parasitología; Parasitología, principios de Parasitología.
- Bioquímica I; Bioquímica.
- Microbiología; Microbiología.
- Análisis Químico; Química analítica.
- Fisiología Especial; Morfología y función del cuerpo humano.
- Técnicas Instrumentales; Técnicas Analíticas.
- Química Farmacéutica; Heterociclos de uso farmacéutico, Química Farmacéutica.
- Farmacodinamia; Farmacología General.
- Farmacia Galénica I; principios de Farmacia Galénica, Tecnología Farmacéutica.
- Bromatología; Nutrición y Bromatología.

- Toxicología; Toxicología.
- Farmacognosia; Biología Vegetal y Farmacognosia, Ampliación de Farmacognosia.
- Farmacia Galénica II; Tecnología Farmacéutica.
- Bioquímica Clínica; Análisis Biológico y diagnóstico de laboratorio; Ampliación de Bioquímica Clínica y Patología molecular humana.
- Medicina preventiva; Salud Pública- Historia y Legislación; Historia, Legislación, Deontología.
- Análisis y control de medicamentos; Análisis de medicamentos.- Tecnología Industrial; Tecnología Farmacéutica industrial.
- Biofarmacia y Farmacocinética; Biofarmacia y Farmacocinética.- Ampliación de Microbiología; Análisis Biológicos, Diagnóstico de laboratorio.
- Fisiopatología; Fisiopatología.

32.6.2. Plan de estudios de Barcelona¹⁷⁰²:

Materias troncales:

1. primer ciclo:

- Biología vegetal y Farmacognosia: diversificada en Botánica, Farmacognosia y Fisiología Vegetal;

a) Botánica: Botánica Farmacéutica. Fundamento de morfología y sistemática.

b) Farmacognosia: Farmacognosia General y Descriptiva. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal. e) Fisiología Vegetal: Fisiología de las plantas. Crecimiento, morfogénesis, desarrollo y metabolismo vegetal (12 créditos teóricos y 7,5 prácticos¹⁷⁰³).

-Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología Molecular e Ingeniería Genética (6 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Física Aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética Química (9 créditos teóricos y 6 prácticos).

- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas (4,5 créditos teóricos y 3 práctico).

¹⁷⁰²Resolución del 23 de noviembre de 1992.

¹⁷⁰³Se trata de créditos anuales y no semanales como anteriormente.

- Microbiología. Microbiología, General e Industrial. Virología (6 créditos teóricos y 4 prácticos).

- Morfología y función del cuerpo humano: diversificada en Fisiología Celular, Fisiología Humana y Fisiopatología A (comparte créditos con la Fisiopatología);

a) Fisiología Celular. Fisiología Celular. Citología. Histología. b) Fisiología humana.

Anatomía y Fisiología del sistema nervioso, circulatorio, respiratorio y renal.

e) Fisiopatología A. Anatomía y Fisiología de los sistemas endocrino, reproductor y digestivo. Sangre y sistema inmune (10 créditos teóricos y 6 prácticos).

- Fisiopatología. Se diversifica en Fisiología Humana y Fisiopatología A y Fisiología Humana y Fisiopatología B.

a) Fisiología Humana y Fisiopatología A: Fisiopatología de alteraciones de los sistemas nervioso, circulatorio, respiratorio y renal y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.

b) Fisiología Humana y Fisiopatología B: Fisiopatología de los sistemas endocrino, reproductor y digestivo y de sus funciones. Terminología médica correspondiente (5 créditos teóricos).

-Parasitología. Fundamentos de Biología Animal. Zoología. Morfología y Biología de los parásitos. Relación parásito-hospedador (3 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Química Inorgánica. Química General: Estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación (6 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Química Orgánica. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos (9 créditos teóricos y 6,5 prácticos).

- Química Farmacéutica. Métodos de elucidación estructural. Diseño, síntesis y análisis de los fármacos. Relación estructura-actividad (9 créditos teóricos y 6,5 prácticos).

-Técnicas Analíticas. Se diversifica en Química Analítica y Técnicas Instrumentales.

a) Química Analítica: Análisis Químico Cualitativo y cuantitativo.

b) Técnicas Instrumentales: Técnicas y métodos instrumentales de análisis y separación (7 ,5 créditos teóricos y 6 prácticos).

3. Segundo ciclo.

- Análisis biológico y diagnóstico de laboratorio. Se diversifica en Patología Molecular y Bioquímica Clínica, Microbiología Clínica, Parasitología Clínica, Hematología.

a) Patología Molecular: Bioquímica Clínica. Patología Molecular humana. Analítica

Bioquímica.

b) Microbiología Clínica: Microbiología Clínica y diagnóstico. Metodología. Agentes antimicrobianos.

e) Parasitología: Relaciones huésped-parásito. Parasitología Clínica de especies patógenas. Analítica.

d) Hematología: Hematología y funciones de la sangre. Analítica hematológica (10,5 créditos teóricos y 9,5 prácticos).

- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología (6 créditos teóricos y 4,5 prácticos).

- Farmacología y Farmacia Clínica. Se diversifica en Farmacología I, Farmacología II y Farmacia Clínica y Parasitología.

a) Farmacología I: Farmacología General. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos y sus características farmacocinéticas.

b) Farmacología II: Farmacología Descriptiva. Indicaciones. Contraindicaciones. Interacciones medicamentosas.

e) Farmacia Clínica: Información, selección y distribución de medicamentos. Farmacoterapia. Posología. Utilización de medicamentos. Farmacotecnia Clínica (18

créditos teóricos y 9 prácticos).

- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica (3 créditos teóricos y 1 ,5 práctico).

- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico (3 créditos teóricos y 1 práctico).

- Legislación y Deontología Farmacéutica. Legislación Sanitaria. Deontología Farmacéutica. Historia de la Farmacia (4,5 créditos teóricos y 1 práctico).

- Nutrición y Bromatología. Se diversifica en Nutrición y Bromatología.

a) Nutrición: Nutrición y Dietética Humanas. Nutrientes. Alimentación y edad. Alimentación en situaciones especiales fisiológicas y patológicas.

b) Bromatología: Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos. Química. Bioquímica y Tecnología de los alimentos. Higiene y Legislación alimentarias. Control de alimentos (7 ,5 créditos teóricos y 4 prácticos).

- Salud Pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria (6 créditos teóricos y 2 prácticos).

-Tecnología farmacéutica. Se diversifica en Farmacia Galénica I, Farmacia Galénica II y Farmacia Galénica III.

a) Farmacia Galénica I: Fármacos, Medicamentos, excipiente y forma farmacéutica. Descripción y control de excipientes. Operaciones galénicas básicas.

b) Farmacia Galénica II: Formulación, elaboración y control de los medicamentos magistrales, oficinales o industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Preformulación y diseño de medicamentos. Estudio y control de productos sanitarios.

e) Farmacia Galénica III: Procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Nuevas formas de aplicación de medicamentos (16,5 créditos teóricos y 10 prácticos).

- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología Analítica. Toxicidad de medicamentos (4,5 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Estancias. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia, servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustado en lo determinado en las directrices generales (B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

Materias obligatorias:

- Biología Molecular. Introducción a la Biología Molecular. Biología Molecular de orgánulos celulares. Ingeniería Genética (3 créditos teóricos y 3 créditos prácticos).

- Nosología. Definición, causas, signos, síntomas y patogenia general de las

enfermedades más frecuentes (3 créditos teóricos).

- Sanidad Ambiental. Componentes medio ambientales e interrelaciones. Perturbaciones antrópicas de ciclos biogeoquímicos y repercusiones sobre la calidad del entorno y de la salud (1 ,5 créditos teóricos y 1,5 prácticos).

- Virología. Virología General. Principales virus patógenos. Mecanismos de patogenicidad y virulencia. Quimioterapia antivírica (3 c.t. y 2 c.p.).

Materias optativas:

-Información, documentación y comunicación en ciencias de la salud. Psicología de la comunicación. Obtención de información. Documentación. Elaboración de informes. Comunicación entre los diferentes profesionales de la salud. Comunicación social (6 créditos).

- Métodos estadísticos y cálculo numérico. Técnicas operativas de recogida de información y estimación de parámetros poblacionales. Evaluación de datos con ordenador. Estadística multivariante. Aplicaciones a la demografía y a la epidemiología. Cálculo numérico. Simulación de procesos con ordenador (6 créditos).

- Nutrición y Sanidad Alimentaria. Alimentación, nutrición y salud. Control de alimentos: aspectos químicos, biológicos y legales. Hábitos alimentarios. Epidemiología Nutricional. Nutrición química (30 créditos).

- Salud Pública y Sanidad Ambiental. Contaminación ambiental: agentes físicos contaminantes, químicos y biológicos. Medio ambiente y sanidad. Hidrología. Saneamiento y control ambiental. Energía, ruidos y residuos. Legislación y educación ambientales. Toxicología y patología ambiental. Epidemiología (30 créditos).

- Biología y Patología Humana. Introducción de nuevos campos y ampliación de las materias obligatorias en relación a la estructura y función del cuerpo humano en estado fisiológico y patológico, con especial énfasis en los principales problemas de la salud y enfermedades de gran impacto socioeconómico (35 créditos).

- Microbiología Sanitaria. Bacteriología. Virología. Micología. Diagnóstico microbiológico. Enfermedades infecciosas. Epidemiología. Microbiología ambiental. Microbiología de la industria farmacéutica y alimentaria. Mecanismos de patogenicidad microbiana (30 créditos).

- Parasitología Sanitaria. Epidemiología y prevención de las enfermedades parasitarias. Zoonosis parasitarias. Infestación parasitaria del agua. El suelo y los alimentos. Los artrópodos como vectores causantes de enfermedades. Metodología analítica (20 créditos).

- Biotecnología. Ingeniería Genética. Cultivos celulares. Anticuerpos monoclonales. Modificación genética de organismos. Trasplantes de células y tejidos. Utilización industrial de la Biotecnología. Aplicaciones a la industria alimentaria y farmacéutica. Aplicación a las técnicas analíticas y de diagnóstico (25 créditos).

- Biofísica y Bioquímica Aplicadas. Biofísica. Fundamentos físico-químicos de la acción de los medicamentos en los seres vivos. Química Biorgánica. Química Bioinorgánica. Bioquímica Humana. Bioquímica Industrial. Bioquímica Farmacológica. Enzimología (35 créditos).
- Metodología analítica en ciencias de la salud. Introducción y ampliación de las materias obligatorias en relación a las metodologías analíticas en los campos de la Química y del diagnóstico clínico. Análisis Toxicológico y medio ambiental (25 créditos).
- Farmacia industrial. Ampliación de las materias obligatorias en relación a la obtención de fármacos y técnicas industriales de preparación de medicamentos. Biofarmacia y Farmacocinética en relación a la experimentación animal y a la aplicación al hombre durante el desarrollo y análisis de medicamentos. Estudios de toxicidad (35 créditos).
- Farmacología aplicada e innovación farmacológica. Farmacología Experimental. Experimentación Clínica de fármacos. Monitorización de fármacos. Farmacología Molecular. Radiofarmacología. Fitoterapia (20 créditos).
- Productos naturales. Investigación, obtención y preparación de productos naturales con utilidad terapéutica. Fisiología y metabolismo vegetal. Química Orgánica de los productos naturales. Plantas medicinales. Algología. Palinología. Ampliación de farmacognosia (35 créditos).
- Farmacia, asistencias y servicios de salud. Política sanitaria, planificación, modelos, opciones. Economía de la salud y gestión sanitaria. Farmacia comunitaria. Farmacia hospitalaria. Aspectos sociales de la asistencia farmacéutica. Drogodependencias. Educación sanitaria (35 créditos).
- Trabajo práctico. Créditos individuales de investigación supervisada u otros trabajos dirigidos. Iniciación práctica a la metodología de la investigación y diseño experimental con aplicaciones a campos concretos de interés en relación con el plan de estudios (35 créditos).

32.6.3. Plan de estudios de Granada¹⁷⁰⁴

Materias Troncales:

l. primer ciclo:

l. l. Primer curso:

¹⁷⁰⁴Resolución del 10 de octubre de 1995.

- Botánica. Fundamento de morfología de las plantas. Botánica Farmacéutica.
- Física aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química.
- Modelos matemáticos. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas.
- Anatomía e Histología humana. Anatomía. Citología, Histología.
- Fisiología celular y humana. Fisiología celular y Fisiología humana.
- Química General e Inorgánica. Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación.
- Química Orgánica. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.

1.2. Segundo curso:

- Fisiología vegetal. Fundamentos de Fisiología de las plantas.
- Farmacognosia. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.
- Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e Ingeniería genética.
- Fisiología patológica. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.
- Microbiología. Microbiología, general e industrial. Virología.
- Parasitología. Fundamentos de Biología animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.
- Química Farmacéutica. Diseño, síntesis y análisis de fármacos.
- Análisis Químico. Análisis Químico cualitativo y cuantitativo.
- Técnicas instrumentales. Técnicas instrumentales.

1.3. Tercer curso:

- Biología vegetal y Farmacognosia. Fundamento de Morfología y Fisiología de las plantas. Botánica Farmacéutica. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.

2. Segundo ciclo.

2.1. Tercer curso:

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica. Hematología.
- Farmacología. Mecanismos de acción y efectos de los medicamentos. Farmacoterapia.
- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.
- Nutrición y Bromatología. Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.
- Tecnología Farmacéutica General. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudio y control de productos sanitarios.

2.2. Cuarto curso:

- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.
- Tecnología farmacéutica especial. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudio y control de productos sanitarios.
- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.

2.3. Quinto curso:

- Farmacia Clínica. Información y selección de medicamentos. Farmacovigilancia.
- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica.
- Legislación y Deontología. Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica.
- Higiene y Sanidad ambiental. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria.
- Estancias. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia. Servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustados en lo determinado en las directrices generales

(B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

4. Materias obligatorias:

Primer ciclo.

3.1. Primer curso:

- Geología aplicada a la farmacia. Principios básicos de Cristalografía y estudio de las materias primas farmacéuticas y cosméticas de origen mineral.

3.2. Segundo curso:

- Historia de la farmacia. El medicamento a través del tiempo en el contexto de la evolución de las teorías médicas y avance de las ciencias naturales. Génesis y evolución de la profesión farmacéutica a través de la Historia.

5. Materias optativas.

- Microbiología.
- Análisis y control de fármacos y medicamentos.
- Bacteriología.
- Bioindicadores y ecofisiología vegetal.
- Biología molecular.
- Bioquímica humana.
- Botánica farmacéutica.
- Dermofarmacia.
- Diseño de fármacos.
- Ecología y geografía vegetal.
- Edafología.
- Farmacia práctica.
- Farmacognosia especial y fitoterapia.
- Ampliación de Farmacología.
- Farmacología experimental.
- Ampliación de Fisiología patológica. pruebas funcionales.
- Ampliación de Fisiología vegetal.

- Ampliación de Físico-química.
- Geofarmacia ambiental.
- Hidrología farmacéutica.
- Métodos estadísticos.- Micología Clínica.
- Orientación profesional y Documentación científico-farmacéutica.
- Parasitología humana.
- Química fina farmacéutica.
- Química de productos naturales.
- Radionúclidos y sus aplicaciones.
- Síntesis orgánica.
- Ampliación de Técnicas Instrumentales.
- Tecnología Farmacéutica Industrial.
- Virología cínica.
- **Mecanismos de convalidación y/o adaptación.**
- Biología; libre elección.- Física; libre elección.
- Matemáticas; Modelos matemáticos.
- Química General; libre elección.
- Geología; Geología Aplicada.
- Botánica; Botánica y Botánica Farmacéutica.
- Físicoquímica; Física Aplicada y Físico Química.
- Parasitología; Parasitología.
- Química Inorgánica y Química General; Química General e Inorgánica.
- Química Orgánica; Química Orgánica.
- Bioquímica; Bioquímica.- Fisiología Animal; Fisiología Celular y Humana.
- Microbiología; Microbiología General.
- Análisis Químico y Técnicas Instrumentales; Análisis Químico, Técnicas Instrumentales I, Técnicas instrumentales II.
- Farmacia Galénica General. Tecnología Farmacéutica I y II.
- Farmacodinamia; Farmacología I.- Farmacognosia; Farmacognosia.
- Química Farmacéutica; Química Farmacéutica.
- Análisis Químico Orgánico; Síntesis orgánica.
- Edafología; Edafología.

- Bromatología y Toxicología; Nutrición y Bromatología.
- Farmacia Galénica Especial. Farmacia Práctica.
- Historia y Legislación; Historia y Legislación.- Higiene y Sanidad; Higiene y Sanidad Ambiental, Bacteriología.
- Ampliación de Microbiología; Micología.
- Bioquímica Especial; Bioquímica Humana.
- Ecología Vegetal; Ecología y Geografía Vegetal.
- Fisiología Vegetal; Fisiología Vegetal¹⁷⁰⁵.

32.6.4. Plan de estudios de La Laguna¹⁷⁰⁶

Materias Troncales:

1. primer ciclo:

1.1. Primer curso:

- Fundamento de Morfología y Fisiología Vegetal. Fundamento de morfología y fisiología de las plantas .
- Botánica: Botánica Farmacéutica.
- Matemática Aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas.
- Física Aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química.
- Anatomía Humana. Anatomía.
- Citología e Histología. Citología, Histología.
- Parasitología I. Fundamentos de Biología Animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.
- Química Inorgánica. Química General. Estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación.

¹⁷⁰⁵Resolución del 10 de octubre de 1995.

¹⁷⁰⁶Resolución del 2 de octubre de 1995

- Química Orgánica I. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica.
- Química Orgánica II. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.

1.2. Segundo curso:

- Bioquímica I. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología Molecular e Ingeniería Genética.
- Microbiología I. Microbiología, General e Industrial. Virología.
- Fisiología Humana. Fisiología Celular. Fisiología Humana.
- Química Farmacéutica I. Diseño. Análisis de fármacos.
- Química Farmacéutica II. Síntesis de fármacos.
- Análisis Químico II. Análisis Químico Cualitativo y Cuantitativo.

1.3. Tercer curso:

- Farmacognosia. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal (6 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.
- Técnicas Instrumentales I. Técnicas Instrumentales.

2. Segundo ciclo.

2.1. Tercer curso:

- Bioquímica Clínica y Patología Molecular. Bioquímica Clínica. Patología Molecular Humana. Hematología.
- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.
- Farmacología I. Origen y propiedades de los medicamentos.
- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.
- Tecnología Farmacéutica I. Formulación de medicamentos oficinales e industriales.

2.2. Cuarto curso:

- Parasitología y Microbiología Clínica. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica.
- Farmacología II. Mecanismos de acción y efectos de los medicamentos.

- Nutrición y Bromatología. Nutrición y Dietética Humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.
- Tecnología Farmacéutica II. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica.
- Tecnología Farmacéutica III. Estudio y control de productos sanitarios.

2.2. Quinto curso:

- Farmacia Clínica y Farmacoterapia. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos.
- Gestión y Planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica.

- Legislación y Deontología. Legislación Sanitaria. Deontología Farmacéutica.
- Salud Pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria.
- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología Analítica. Toxicidad de medicamentos.
- Prácticas tuteladas. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia, servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustado en lo determinado en las directrices generales (B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

3. Materias obligatorias:

3.1. Primer curso:

- Ampliación de Físico-química. Profundizar en el conocimiento de la Termodinámica Química, Cinética Química, Electroquímica.
- Parasitología II: profundizar en el conocimiento de la relación parásito-hospedador. Vías de infestación e invasión. Influencia del medio ambiente en el parásito. Especificidad parasitaria. Biología y control de los protozoos parásitos. Digenea, Nematoda, Cestoda, Acantocephala y Artrópoda.
- Ampliación de Química Inorgánica. Ampliación de la Química de coordinación. Introducción a la Química Bioinorgánica. Introducción a la Química Inorgánica del medio ambiente.

3.2. Segundo curso:

- Bioquímica II. Estructura y metabolismo de nucleótidos. Replicación, transcripción. Síntesis de proteínas. Regulación de la expresión génica. Ampliación de Ingeniería Genética.
- Fisiología del Sistema nervioso. Principios fisiológicos generales. Recepción y percepción sensorial. Control del movimiento y la postura. Funciones especiales de integración. Prácticas.
- Química Orgánica III. Preparación de diversos compuestos orgánicos de interés farmacológico.
- Análisis Químico I. estudio de equilibrios ácido-base. Complejación. Oxidoreducción y precipitación.
- Genética. introducción al análisis genético. Mendelismo. Epistasis, bases moleculares de la herencia. Mutación. Transmisión y expresión de la información

genética. Control de la expresión genética. ADN recombinante. Genética de poblaciones.

3.3. Tercer curso.

- Ampliación de Farmacognosia. valoración de drogas. Estudio monográfico de drogas. Compuestos polifenólicos. Slikimatos y Acetatos. Terpenos y Esteroides. Alcaloides. Vitaminas. Antibióticos.
- Microbiología II. Mecanismo de patogenicidad y control de la enfermedad infecciosa. Taxonomía bacteriana. Microbiología medio ambiental. Introducción a la microbiología industrial.
- Química Farmacéutica III. síntesis de 1-fenil-1,2,3,4 tetrahidroisoquinoleinas. El insecticida carbanilo y sus derivados.
- Técnicas Instrumentales II. Técnicas cromatográficas y de espectroscopia atómica. Técnicas acopladas. Diferentes tipos de Microscopía electrónica. Técnicas de análisis superficial. Técnicas de Radiofarmacia.

3.4. Cuarto curso.

- Microbiología y Parasitología Clínicas. Profundizar en el conocimiento relativo a la Microbiología Clínica.
- Farmacología III. Mecanismos de acción de fármacos. Avances en farmacología terapéutica.

3.5. Quinto curso:

- Hematología. Profundizar en el conocimiento relativo a la Hematología.

4. Materias optativas.

- Ampliación de Matemática aplicada. Ecuaciones diferenciales lineales de orden superior. Ecuaciones diferenciales con coeficientes variables. Transformada de Laplace. Sistema de ecuaciones diferenciales. Métodos numéricos de resolución de ecuaciones diferenciales. Ecuaciones en derivadas parciales.
- Estadística experimental. modelos de estadística experimental. Distribución de probabilidad. Estadística descriptiva. Técnicas de muestreo. Diseño de experimentos. Estimación de parámetros. Contraste de hipótesis. Métodos no paramétricos. Análisis de regresión. Componentes principales. Análisis Cluster. Análisis discriminante. Otras técnicas de análisis

multivalente.

- Zoonosis parasitaria.

- Inmunología aplicada.- Parasitología ambiental y alimentaria.
- Artrópodos parásitos y vectores.- Análisis de medicamentos y drogas en fluidos biológicos.
- Quimiometría.- Métodos de separación.
- Análisis químico en la industria alimentaria.
- Contaminación ambiental.
- Farmacocinética Clínica.
- Tecnología de prevención y corrección de la contaminación ambiental.
- Tecnología farmacéutica industrial.
- Control de calidad de productos farmacéuticos.
- Radiofarmacia.
- Microbiología industrial.
- Microbiología de los alimentos.
- Química Inorgánica del medio ambiente.
- Química Bioinorgánica.
- Farmacovigilancia.- Fitoterapia.
- Físicoquímica de los electrolitos, macromoléculas y coloides.
- Técnicas instrumentales avanzadas.
- Micología y Ficología aplicadas.
- Biología Molecular vegetal. Fundamentos y aplicaciones farmacéuticas.
- Ecología vegetal.
- Palinología aplicada. Aeropalinología y Melitopalinología.
- Plantas medicinales y tóxicas. Taxonomía y Ecología.
- Diseño de fármacos.
- Síntesis de fármacos.
- Espectroscopia orgánica.
- Sanidad ambiental.
- Higiene de los alimentos.
- Contaminación y Saneamiento de suelos.
- Ecotoxicología.
- Hidrogeología.
- Neuroanatomía química.
- Formulación magistral.

- Inglés científico I.

- Inglés científico II.

-Mecanismos de convalidación y/o adaptación.

primer curso

- Química General; libre elección.

- Física; libre elección.

- Geología; libre elección,

- Matemáticas; Matemática aplicada y ampliación de matemática aplicada.

- Biología; libre elección.

segundo curso

- Química Inorgánica; Química Inorgánica y ampliación de Química Inorgánica.

- Química Orgánica; Química Orgánica I, Química Orgánica II, Química Orgánica III.

- Fisicoquímica; Física Aplicada y Físico-química, Ampliación de Físico-química.

- Parasitología; Parasitología I, Parasitología II.

tercer curso

- Bioquímica; Bioquímica I, Bioquímica II.

- Análisis Químico; Análisis Químico I, Análisis Químico II.

- Microbiología; Microbiología I, Microbiología II.

- Fisiología Animal; Fisiología Humana, Fisiología del sistema nervioso.

- Técnicas Instrumentales; Técnicas Instrumentales I, Técnicas Instrumentales II.

cuarto curso

-Química Farmacéutica; Química Farmacéutica I, Química Farmacéutica II, Química Farmacéutica III.

- Farmacognosia y Farmacodinamia; Farmacognosia.

- Farmacia Galénica I; Tecnología Farmacéutica I, Tecnología Farmacéutica II, Tecnología Farmacéutica III.

quinto curso

- Bromatología y Toxicología; Nutrición y Bromatología, Toxicología.

- Higiene y Sanidad; Salud Pública.

- Historia y Legislación; Legislación y Deontología

- Farmacia Galénica II; Biofarmacia y Farmacocinética, Farmacia Clínica y Farmacoterapia.
optativas

- Ampliación de Química Orgánica; libre elección.

- Bioquímica Especial y clínica; Bioquímica Clínica y Patología Molecular.

- Ampliación de Microbiología; Microbiología Industrial, Microbiología alimentaria.

- Ampliación de Fisiología; Fisiopatología.

-Ampliación de Farmacodinamia; Farmacodinamia I, Farmacodinamia II, Farmacodinamia III.

- Edafología; Contaminación y saneamiento de suelos.

- Parasitología Clínica; Parasitología y Microbiología Clínica.

- Fisiología Vegetal; libre elección.

32.6.5. Plan de estudios de Madrid¹⁷⁰⁷

I. Primer ciclo.

I. I. Primer curso:

- Biología Vegetal y Farmacognosia; Fisiología de las plantas.

- Física Aplicada y Físico-química; aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica Química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética Química.

- Matemática Aplicada; principios básicos de Matemáticas, Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas.

- Morfología y función del cuerpo humano; Anatomía.

- Citología, Histología, Fisiología celular.

- Química Inorgánica; Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación.

-Química Orgánica; estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.

- Química Farmacéutica; diseño. Síntesis y Análisis de fármacos.

¹⁷⁰⁷Resolución del 25 de octubre de 1993.

1.2. Segundo curso.

- Botánica Farmacéutica; Fundamentos de morfología. Botánica Farmacéutica.
- Bioquímica; estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología Molecular e Ingeniería Genética.
- Técnicas Analíticas; Análisis Químico Cualitativo y Cuantitativo.
- Técnicas Analíticas; Técnicas Instrumentales.

1.3. Tercer curso.

- Farmacognosia 1; estudio de materias primas naturales de uso medicinal.
- Fisiopatología; Fisiopatología de alteraciones de sistemas y funciones. Terminología médica.
- Microbiología; general e industrial. Virología.
- Parasitología; fundamentos de Biología animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.
- Química Farmacéutica; diseño. Síntesis y Análisis de fármacos.

2. Segundo ciclo.

2.1. Primer curso.

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio; Bioquímica Clínica. Patología molecular humana.
- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio; Microbiología Clínica.
- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio; Parasitología Clínica.
- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio; Hematología.
- Biofarmacia y Farmacocinética; distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.
- Farmacología y Farmacia Clínica; origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos. Farmacoterapia.
- Inmunología; básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.
- Tecnología Farmacéutica; operaciones básicas y procesos tecnológicos en la Industria Farmacéutica. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Estudio y control de productos sanitarios.
- Nutrición y Bromatología; aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.

- Nutrición I; Nutrición y Dietética humanas.
- Estancias.

2.2. Segundo curso:

- Gestión y planificación; organización y gestión de recursos en la Farmacia Comunitaria y Hospitalaria y en la Industria farmacéutica.
- Nutrición y Dietética humana.
- Salud Pública; servicio de .salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública.
- Psicología y Sociología Sanitarias.
- Legislación y Deontología Farmacéutica; Legislación Sanitaria. Deontología Farmacéutica.
- Tecnología Farmacéutica; formulación de medicamentos oficinales e industriales.
- Toxicología; Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.
- Farmacología y Farmacia Clínica; posología. Información y selección de medicamentos.
- Farmacia Galénica II; formulación de medicamentos oficinales e industriales.
- Estancias.

Materias obligatorias.

1. Primer ciclo.

1.1. Primer curso.

- Hidrología; origen y comportamiento de compuestos orgánicos e inorgánicos en aguas. Fuentes de contaminación abiótica. Aplicaciones.
- Historia de la Farmacia; Historia de las ciencias farmacéuticas. Historia de la profesión farmacéutica. Historia del pensamiento científico.
- Genética; organización y transmisión del material hereditario. Recombinación y análisis genético. Cambios del material hereditario. Genética humana.
- Química General e Inorgánica U; estudio descriptivo de los elementos químicos y sus compuestos. Estructuras. Reactividad.

2. Segundo curso.

- Química Orgánica II; ampliación de Química heterocíclica. Productos naturales de interés biológico.

- Física Aplicada y Físico-química 11; aplicaciones de la Ffsicoquímica a la ciencia farmacéutica. Termodinámica Química. Cinética. Catálisis.

- Fundamentos y Técnicas Inmunológicas; bases del sistema inmunitario y su aplicación al diagnóstico.

3. Tercer curso.

- Farmacología General; conocimientos básicos sobre la acción y mecanismo de acción de sustancias de origen natural y sintético.

- Biología Molecular; ampliación de Biología Molecular del genoma procariótico y eucariótico. Tecnología del DNA recombinante. Biología Molecular del desarrollo.

- Microbiología II; bases de la patogenicidad microbiana y de la acción de los

antibióticos sobre los microorganismos.

- Parasitología II; Morfología, Biología y Epidemiología de los principales parásitos animales. Respuesta del organismo parasitado. Nociones de profilaxis, tratamiento y control de los parásitos.

2. Segundo ciclo.

1.1. Primer curso.

- Farmacognosia II ; origen, composición química y principios activos y aplicaciones de las drogas de mayor interés en farmacia.

- Bromatología II; productos alimenticios, composición, propiedades y valor nutritivo.

1.2. Segundo curso.

- Química Farmacéutica II; diseño aplicado de fármacos.

- Nutrición II; Nutrición y Dietética aplicadas.

Materias optativas:

- Estructura sanitaria española.

- Botánica Medicinal.

- Edafología.

- Elucidación estructural de compuestos orgánicos.

- Idioma.

- Metodología analítico-clínica.

- Microbiología industrial.

- Palinología Sanitaria.

- Química Bioinorgánica.

- Análisis y control de calidad I.

- Análisis y control de calidad II.

- Análisis y control de calidad de los alimentos.

- Análisis de inmunodisfunciones.

- Análisis instrumental aplicado.

- Análisis de materias primas de origen biológico.

- Biofísica.

- Biomateriales.

- Bioquímica de los alimentos.

- Bioquímica funcional de tejidos.

- Bioquímica de neurotransmisores y hormonas.
 - Biotecnología en cultivos de células de mamíferos.
 - Biotecnología microbiana.
 - Biotecnología vegetal.- Botánica Ecológica y bioindicadores.
 - Bromatología Especial y Toxicológica.
 - Citología Hemática y exfoliativa.
 - Contaminación abiótica de agua, aire y suelo.
 - Dermofarmacia y otros productos sanitarios.
 - Drogas de aplicación industrial.
 - Edafología aplicada.- Enfermedades parasitarias.
 - Enzimología Clínica.
 - Epidemiología Nutricional.
 - Evaluación clínica del estado nutricional.
 - Función social de la farmacia.
 - Farmacología Experimental.
 - Farmacología Molecular.
 - Farmacovigilancia.
 - Formulación magistral y oficina!.
 - Fisiología del desarrollo de plantas medicinales.
 - Fisiología Vegetal ambiental.
 - Fitoterapia.
 - Interacciones xenobióticos nutrientes.
 - Métodos biotecnológicos de síntesis.
 - Microbiología diagnóstica.
 - Microbiología y Parasitología ambientales.
 - Nutrición y Dietética.
 - Radiofarmacia.- Síntesis orgánica.
 - Tecnología Farmacéutica industrial.
 - Valor nutritivo de los alimentos procesados.
- Mecanismos de convalidación y/o adaptación:**
- Matemáticas (cálculo infinitesimal y Bioestadística); Matemática aplicada.
 - Física General; Física aplicada y Fisicoquímica.- Química General; libre elección curricular.

- Geología; Hidrología.
- Citología e Histología Animal; Fisiología Celular, Citología, Histología.
- Citología e Histología Vegetal; Fisiología Vegetal.
- Química Orgánica; Química Orgánica I y II.
- Química Inorgánica; Química General e Inorgánica I, Química General e Inorgánica II.
- Físico-química; Física aplicada y Físico-química II.
- Botánica; Botánica Farmacéutica.
- Parasitología; Parasitología I y II.
- Bioquímica General; Bioquímica.
- Microbiología; Microbiología I y II.
- Análisis Químico; Análisis Químico cualitativo y cuantitativo.
- Fisiología Animal; Fisiología Humana.
- Técnicas Instrumentales; Técnicas Instrumentales.
- Química Farmacéutica; Química Farmacéutica I y II.
- Farmacodinamia; Farmacología General.
- Farmacia Galénica General; Farmacia Galénica II.
- Bromatología; Bromatología I y II.
- Farmacognosia; Farmacognosia I y II.
- Farmacia Galénica Especial; Farmacia Galénica II, Biofarmacia y Farmacocinética.
- Bioquímica Aplicada y Clínica; Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio.
- Medicina preventiva y social; Salud pública.
- Historia de la farmacia y Legislación Farmacéutica; Historia de la Farmacia, Legislación y Deontología Farmacéutica.

32.6.6. Plan de estudios de Navarra¹⁷⁰⁸

Materias Troncales:

1. primer ciclo:

1.1. Primer curso:

- Morfología Vegetal y Botánica Farmacéutica. Fundamento de morfología de las plantas y

¹⁷⁰⁸Orden del 30 de agosto de 1993

Botánica Farmacéutica (3 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Fisiología Vegetal. Fundamento de la Fisiología de las plantas (3 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Física Aplicada.
- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas (4,5 créditos teóricos y 3 práctico).
- Biología Celular y Anatomía: Anatomía, Citología, Histología, Fisiología Celular (6 c.t. y 2 c.p.).
- Química Inorgánica. Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación (6 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Química Orgánica I: estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad (4,5 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Química Orgánica II: sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos (4,5 créditos teóricos y 3 prácticos).

1.2. Segundo curso:

- Bioquímica I. Estructura. Enzimología (4,5 c.t y 1,5 c.p).
- Bioquímica II. Metabolismo. Biología Molecular e Ingeniería Genética (4,5 créditos teóricos y 1,5 prácticos).
- Físicoquímica I. Termodinámica. Fenómenos de superficie (4,5 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Físico química II. Fenómenos de transporte. Cinética química (4,5 créditos teóricos y 2,5 prácticos).
- Fisiología Humana I. Fisiología Humana 4,5 c.t. y 1,5 c.p.).
- Fisiología Humana II. Fisiología Humana 4,5 c.t. y 1,5 c.p.).
- Parasitología. Fundamentos de Biología Animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador (2 créditos teóricos y 1 prácticos).
- Análisis Químico. Análisis Químico Cualitativo y Cuantitativo (6 créditos teóricos y 4 prácticos).

1.3. Tercer curso:

- Farmacognosia. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal (6 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente. Terminología médica (5 créditos teóricos).
- Microbiología. Microbiología General e Industrial (6 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Microbiología Industrial (2 créditos teóricos y 1 prácticos).
- Química Farmacéutica I. Análisis y síntesis de fármacos (4 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Química Farmacéutica II. Diseño y síntesis de fármacos (4 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Técnicas Instrumentales. Técnicas y métodos instrumentales de análisis y separación (4 créditos teóricos y 2 prácticos).

2. Segundo ciclo.

2.1. Cuarto curso:

- Análisis Biológico y diagnóstico de laboratorio: Bioquímica Clínica. Patología Molecular Humana. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica. Hematología (6 créditos teóricos y 6 prácticos).
- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología (6 créditos teóricos y 4,5 prácticos).
- Farmacología II. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos y sus características farmacocinéticas (6 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico (3 créditos teóricos y I práctico).
- Nutrición: Nutrición y Dietética Humanas (5 c.t. y 2 c.p.).
- Bromatología: Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos (5 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Farmacia Galénica I: Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas (6 c.t. y 3 c.p.).

2.2. Quinto curso:

- Farmacia Clínica y Farmacoterapia: Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos (6 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Gestión y Planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica (2 créditos teóricos y 1 práctico).
- Legislación Farmacéutica. Legislación Sanitaria (3 créditos teóricos y 1 práctico).
- Salud Pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria (6 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Farmacia Galénica II: operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudios y control de los productos sanitarios (6 créditos teóricos y 3 prácticos).
- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología Analítica. Toxicidad de medicamentos (4 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Estancias. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia, servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustado en lo determinado en las directrices generales

(B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE
(20 créditos prácticos).

3. Materias obligatorias:

3.1. Primer curso:

- Humanidades I. Cuestiones fundamentales sobre las relaciones entre la naturaleza humana la religión y la cultura (5 créditos teóricos).

3.2. Segundo curso:

- Historia de la Farmacia. Origen y evolución de los medicamentos. Evolución del concepto de la farmacia y ciencias farmacéuticas (2 c.t. y 2 c.p.).

- Humanidades II. Cuestiones básicas sobre la dimensión social del hombre y su posible apertura a la trascendencia (3 créditos teóricos).

3.3. Tercer curso:

- Farmacología I. Principios generales de la acción de los fármacos. Origen, propiedades, mecanismo de acción y efecto de los medicamentos (4 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Ética. Cuestiones básicas sobre el comportamiento humano (5 créditos teóricos).

4. Materias optativas.

- Bacteriología. Muestras de interés clínico: recogida y procesamiento. Métodos de diagnóstico directo e indirecto. Bacterias de interés clínico (4,5 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Bioquímica Clínica y Patología Molecular: Patología Molecular Humana. Bioquímica Aplicada (médica) (3 c.t. y 3 c.p.).

- Biotecnología. Mecanismos de regulación. Técnicas de estudio. Síntesis de péptidos de interés biológico y obtención de anticuerpos monoclonales (6 c.t. y 2 c.p.).

- Biotecnología Vegetal: caracteres generales y aplicaciones de los cultivos "in vitro". Ingeniería Genética y transformación de plantas superiores (3 c.t. y 3 c.p.).

- Control de calidad en la industria farmacéutica: normas de correcta fabricación y control de medicamentos. Normas de buenas prácticas de laboratorio. Registro de productos farmacéuticos y sanitarios (4 c.t. y 1 c.p.).

- Dermofarmacia. Productos para la piel. Formulación y preparación. Control de las preparaciones cosméticas. Métodos y técnicas selectivas (2 c.t. y 2 c.p.).

- Farmacia Social. Sistema económico. Sistema político legal. Sistema social. Educación. Sanidad. Organización farmacéutica. Planificación (2 c.t.).
- Farmacocinética Especial. Biodisponibilidad. Estudios biofarmacéuticos de sistemas de unión a proteínas plasmáticas y a tejidos. Volumen de distribución. Aclaramiento. Farmacocinética poblacional (6 c.t. y 2 c.p.).
- Teología. Estudio del hombre y el mundo en su relación con el Absoluto (3 c.t.).
- Fitoterapia. Plantas medicinales. Desarrollo científico. Normalización y control. Aspectos prácticos (2 c.t.)
- Informática aplicada. Informática básica. Fundamentos y aparatos. Programas. Sistemas operativos. Lenguaje. Aplicación informática (3 c.t. y 1 c.p.).
- Microbiología e Higiene alimentaria. Ecología y Microbiología de los alimentos. Inhibición del crecimiento microbiano. Alteraciones microbianas de los alimentos. Toxiinfecciones alimentarias. Microorganismos productores de alimentos (3 c.t. y 1 c.p.).
- Microbiología y Bioquímica Industrial. Uso de los microorganismos en los procesos industriales (4 c.t. y 1,5 c.p.).
- Tecnología Farmacéutica Industrial. Operaciones unitarias. Cambio de escala. Conducción de un proyecto. Conservación y estabilidad (4 c.t. y 1 c.p.).
- Tecnología de los alimentos. Operaciones básicas. Efecto sobre la calidad de los alimentos. Tecnologías específicas de diversos sectores de la industria alimentaria (3 c. t. y 2 c.p.).
- Virología. Virus de interés clínico (3 c.t. y 1 c.p.).

Todavía no se habían aprobado las directrices generales para la obtención *del título de licenciado en farmacia*, cuando el País Vasco publicó su propia normativa:

32.6.7. Plan de estudios del País Vasco¹⁷⁰⁹

Asignaturas obligatorias:

I. primer ciclo:

I. I. Primer curso:

- Matemáticas. Análisis Matemático. Cálculo. Bioestadística. Nociones Informática (4 créditos

¹⁷⁰⁹Resolución del 22 de septiembre de 1989.

teóricos y 1 práctico).

- Anatomía Humana. Anatomía Humana descriptiva (3 créditos teóricos y 1,5 prácticos).

- Biología (Citología e Histología). Citología, Histología y Embriología General (6 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Química General e Inorgánica. Estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación (2 créditos teóricos y 1 prácticos).

- Biofísica. Bases físicas de los procesos biológicos y su aplicación (2 créditos teóricos y uno práctico).

- Química Orgánica. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos (6 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Físico-química. Termodinámica. Fenómenos de superficie (4 créditos teóricos y 2 prácticos).

1.3. Segundo curso:

- Análisis Químico. Análisis Químico Cualitativo y Cuantitativo, volumétrico y gravimétrico (3 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Técnicas Instrumentales. Fundamentos físico-químicos y su aplicación (2 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología Molecular e Ingeniería Genética (4 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Biología Vegetal (Botánica). Botánica Farmacéutica. Fundamentos de Morfología y Fisiología de las plantas (4 créditos teóricos y 1,5 prácticos).

- Biología Animal (Zoología). Funciones de los órganos y sistemas. Fisiología comparada (3 créditos teóricos y 1,5 prácticos).

- Fisiología. Fisiología Celular. Fisiología Humana: órganos, sistemas y sus funciones. Endocrinología (4 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Análisis Químico Aplicado. Análisis de trazas. Métodos cinéticos y enzimáticos y su aplicación (1,5 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Biología Aplicada. Principales técnicas biológicas y su aplicación (2 créditos teóricos y 2 prácticos).

1.4. Tercer curso:

- Fisiopatología. Fisiopatología de órganos y sistemas. Terminología médica (4 créditos teóricos y 1 práctico).
- Química Farmacéutica. Diseño. Síntesis y análisis de fármacos (4 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Historia y Legislación Farmacéutica. Historia de la Farmacia. Legislación Sanitaria. Deontología Farmacéutica (3 créditos teóricos y 1 ,5 práctico).
- Microbiología. Microbiología Clínica, General e Industrial. Introducción a la Inmunología y Virología (4 créditos teóricos y 1 prácticos).
- Farmacognosia. Materias primas naturales de uso medicinal: origen, preparación y usos medicamentosos (3 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Nutrición y Bromatología. Nutrición y Dietética Humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos (3 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Salud Pública. Estructura y funciones. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública (4 créditos teóricos y 1,5 prácticos).

2. Segundo ciclo.

2.1. Cuarto curso:

- Biofarmacia y Farmacocinética. Procesos de absorción, distribución, biotransformación y excreción de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la Posología. Factores condicionantes de la Posología (3 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Bioquímica Clínica. Parámetros bioquímicos humanos y normales y su modificación patológica (3 créditos teóricos y 2 prácticos).
- Farmacología. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos y sus características farmacocinéticas (3 créditos teóricos y 1 prácticos).
- Farmacia Galénica y Tecnología Farmacéutica. Formulación, elaboración y control de los medicamentos. Procesos tecnológicos. Estudio y control de productos sanitarios (4 créditos teóricos y 1,5 prácticos).
- Psicología y Sociología Farmacéuticas. Factores psicosociales de la terapéutica y de la asistencia sanitaria (2 créditos teóricos).

2.2. Quinto curso:

- Farmacia Clínica y Farmacoterapia. Aplicación de los fármacos en el hombre. Tratamiento racional de los procesos patológicos. Regímenes posológicos. Información y selección de medicamentos (3 créditos teóricos y 4 prácticos).

- Toxicología. Toxicidad de los agentes químicos. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología Analítica. Toxicidad de medicamentos (4 créditos teóricos y 3 prácticos).

- Gestión y Planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica (4 créditos teóricos y 2 práctico).

Asignaturas optativas:

Tercer curso:

- Genética e Ingeniería Industrial. Fundamentos de la herencia biológica. Localización y estructura de la información hereditaria, su transmisión y recombinación así como mecanismos de expresión, regulación, cambio y evolución. Biotecnología e Ingeniería genética (3 créditos teóricos y 2 prácticos).

- Inmunología. Estudio de la respuesta inmune celular y humoral y de la fisiología y patología inmunitarias (3 créditos teóricos y 1 ,5 práctico).

- Microbiología Clínica. Microorganismos patógenos para el hombre: caracterización y diagnóstico microbiológico. Infecciones nosocomiales: prevención y tratamiento (3 créditos teóricos y 1,5 prácticos).

- Farmacovigilancia. Los efectos indeseables de los medicamentos: patología yatrogénica. Prevención, detección y tratamiento. Fuentes de información sobre medicamentos 2 créditos teóricos y 4 prácticos).

- Biotecnología. Biotecnología aplicada a la síntesis de nuevos fármacos y a la elaboración de medicamentos (2 créditos teóricos y 4 prácticos).

País Vasco: con las nuevas disposiciones se volvió a publicar un nuevo plan de estudios para el País Vasco¹⁷¹⁰.

Materias Troncales.

1. primer ciclo:

1.1. Primer curso:

- Biología vegetal y Farmacognosia. Fundamento de Morfología y Fisiología de las plantas. Botánica Farmacéutica. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.

¹⁷¹⁰Resolución del 26 de septiembre de 1994

- Botánica. Fundamento de morfología de las plantas. Botánica Farmacéutica.

- Fisiología vegetal. Fundamentos de Fisiología de las plantas.
- Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química.
- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas.
- Anatomía humana. Anatomía.
- Biología celular. Citología, Histología, Fisiología celular.
- Química Inorgánica. Química General. Estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación.
- Química Orgánica I. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad.
- Química Orgánica II. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.

1.2. Segundo curso:

- Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e Ingeniería genética.
- Microbiología. Microbiología, general e industrial. Virología.
- Fisiología humana. Fisiología celular. Fisiología humana.
- Química Farmacéutica. Diseño, síntesis y análisis de fármacos.
- Análisis Químico. Análisis Químico cualitativo y cuantitativo.
- Técnicas instrumentales. Técnicas instrumentales.

1.3. Tercer curso:

- Biología vegetal y Farmacognosia. Fundamento de Morfología y Fisiología de las plantas. Botánica Farmacéutica. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.
- Farmacognosia. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.
- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.
- Parasitología. Fundamentos de Biología animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.

2. Segundo ciclo.

2.1. Tercer curso:

- Bioquímica Clínica y Patología molecular. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana. Hematología.
- Farmacología I. origen y propiedades de los medicamentos.
- Tecnología farmacéutica I. Formulación de medicamentos oficinales e industriales.

2.2. Cuarto curso:

- Bioquímica Clínica. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana. Hematología.
- Parasitología y Microbiología Clínica. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica.
- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.
- Farmacología. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos.
- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.
- Nutrición y Bromatología. Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.
- Salud pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública.
- Tecnología Farmacéutica I. Formulación de medicamentos oficiales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas.
- Tecnología Farmacéutica II. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica. Estudio y control de productos sanitarios.

2.3. Quinto curso:

- Farmacia Clínica y Farmacoterapia. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos.
- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica.
- Legislación y Deontología. Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica.
- Psicología y Sociología sanitaria. Psicología y Sociología sanitaria.

- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.

- Estancias. Periodo de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se

realizaría en oficinas de farmacia. Servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustado en lo determinado en las directrices generales (B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

3. Materias obligatorias:

Primer ciclo.

3.1. Primer curso:

- Biología aplicada. Estudio de las principales técnicas empleadas en Biología celular y su aplicación en las vertientes farmacéuticas asistencial, industrial y de investigación.

- Física aplicada. Bases físicas de las propiedades de la materia. Estudio básico del sonido, luz, radiaciones electromagnéticas y nucleares aplicadas a los procesos biológicos.

- Métodos estadísticos. Estimación, contraste y análisis de modelos probabilísticos y estadísticos aplicados a las ciencias experimentales.

- Organogénesis del cuerpo humano y organización morfofuncional del sistema nervioso. Diferenciación y desarrollo morfológico del cuerpo humano desde el estadio de embrión trilaminar hasta el de feto a término. Morfología descriptiva y organización morfofuncional de centros y vías básicas del sistema nervioso adulto.

3.2. Segundo curso:

- Ampliación de Química Orgánica. Compuestos de carbono, mecanismos de reacción e introducción al estudio de los compuestos farmacológicamente activos.

- Análisis instrumental. Metodología y aplicaciones de las técnicas analíticas basadas en medidas comparativas.

- Fundamentos y técnicas inmunológicas. La respuesta inmune y su aplicación al diagnóstico.

3.3. Tercer curso:

- Alimentación humana. Descripción y utilización nutritiva de los componentes alimenticios.

Estructura y composición de los alimentos.

- Farmacia Galénica. Aspectos básicos sobre el diseño y desarrollo del sistema de administración de medicamentos.

- Fundamentos de Farmacología. Conceptos generales de farmacodinámica.

Receptores biológicos: modulación farmacológica. Reacciones adversas a los medicamentos: tipos y mecanismos generales. Interacciones.

4. Materias optativas.

Primer ciclo: curso indiferente.

- Biología de las plantas medicinales.
- Biología molecular.
- Biopatología celular.
- Determinación estructural de fármacos.
- Euskera técnico I.
- Fármacos inorgánicos.
- Genética celular.
- Historia de la Farmacia.
- Metabolismo secundario en vegetales.
- Química Orgánica de los productos naturales.

Segundo ciclo: curso indiferente.

- Análisis químico forense.
- Biotecnología farmacéutica.
- Dermofarmacia.
- Euskera técnico II.
- Farmacia comunitaria.
- Farmacia hospitalaria.
- Farmacia industrial.
- Farmacocinética Clínica.
- Farmacoeconomía.
- Farmacovigilancia.
- Microbiología industrial.
- Nuevas técnicas analíticas de aplicación farmacéutica.
- Nutrición Clínica.
- Nutrifarmacia.
- Radiofarmacia.

- Síntesis de fármacos.
- Teratología.
- Tratamientos de efluentes en industrias farmacéuticas.

Mecanismos de convalidación y/o adaptación.

- Anatomía humana 1 °; Anatomía Humana- Biología aplicada 2 °; Biología Aplicada
- Biología (Citología e Histología 1 °); Biología Celular.
- Biología Vegetal (Botánica); Botánica y Fisiología Vegetal.
- Biofísica 1 °; Física Aplicada.
- Físico-química 1 °; Físico-química.
- Matemáticas 1 °; Matemática aplicada y métodos estadísticos.
- Anatomía Humana 1 °; Organogénesis del cuerpo humano y organización morfofuncional del sistema nervioso.
- Química General e Inorgánica 1 °; Química Inorgánica.
- Química Orgánica 1 °; Química Orgánica I y II.

segundo curso.

- Análisis Químico aplicado 2°; Análisis Instrumental.
- Análisis Químico 2°; Análisis Químico.- Bioquímica 2 °; Bioquímica.
- Fisiología 2 °; Fisiología.
- Inmunología 3 °; Fundamentos y técnica inmunológica.
- Microbiología 3°; Microbiología.
- Química Farmacéutica 3 °; Química Farmacéutica.
- Técnicas Instrumentales 2°; Técnicas Instrumentales.

tercer curso:

- Farmacia Galénica y Tecnología Farmacéutica 4°; Farmacia Galénica.
- Farmacognosia 3 °; Farmacognosia.
- Fisiopatología 3 °; Fisiopatología.
- Farmacología 4°; Fundamentos de Farmacología.
- curso indiferente.
- Euskera Técnico 1 5°; Euskera técnico I.
- Genética e Ingeniería Genética 3 °; Genética Celular.

segundo ciclo

cuarto curso

- Biofarmacia y Farmacocinética 4 °; Biofarmacia y Farmacocinética.
- Bioquímica Clínica 4°; Bioquímica Clínica.
- Farmacología 4 °; Farmacología.
- Inmunología 3 °; Inmunología.
- Microbiología Clínica 4°; Microbiología y Parasitología Clínica.
- Nutrición y Bromatología 3°; Nutrición y Bromatología.
- Salud Pública 3 °; Salud Pública.
- Farmacia Galénica y Tecnología Farmacéutica 4°; Tecnología Farmacéutica I.

quinto curso

- Prácticas 5°; Estancias.
- Farmacia Clínica y Farmacoterapia; Farmacia Clínica y Farmacoterapia.
- Gestión y Planificación 5°; Gestión y Planificación.
- Historia y Legislación 3 °; Legislación y Deontología.
- Psicología y Sociología Farmacéutica 4°; Psicología y Sociología.
- Toxicología 5°; Toxicología.

curso indiferente

- Biotecnología 5°; Biotecnología Farmacéutica.
- Euskera Técnico II 5°; Euskera Técnico II.
- Farmacovigilancia 5°; Farmacovigilancia.

32.6.8. Plan de estudios de Salamanca¹⁷¹¹:

Materias Troncales:

l. primer ciclo:

l. l. Primer curso:

- Biología Vegetal. Botánica Farmacéutica. Fundamento de morfología de las plantas.
- Física aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química.

¹⁷¹¹Resolución del 15 de diciembre de 1995

- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas.
 - Morfología del cuerpo humano. Anatomía. Citología, Histología.
 - Fisiología humana. Fisiología celular y Fisiología humana.
 - Química Inorgánica. Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación.
 - Química Orgánica I. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.
- Técnicas instrumentales. Técnicas instrumentales. Fundamentos físico-químicos de los métodos instrumentales espectroscópicos, electro-químicos y cromatográficos.

1.2. Segundo curso:

- Farmacognosia. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.
- Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e Ingeniería genética.
- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.
- Microbiología. Microbiología, general e industrial. Virología.
- Parasitología. Fundamentos de Biología animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.
- Química Orgánica II. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.
- Química Farmacéutica. Fundamentos. Diseño, síntesis y análisis de fármacos.
- Análisis Químico. Introducción. Análisis Químico cualitativo y cuantitativo.

3. Segundo ciclo.

2.1. Tercer curso:

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio I. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica.
- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.
- Farmacología I. Farmacología general. Origen, propiedades, mecanismos de acción y

efectos de los medicamentos. Medicamentos que actúan sobre sistema nervioso, aparato circulatorio, renal y respiratorio. Autacoides. Posología. Farmacoterapia.

- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.

- Tecnología Farmacéutica I. Operaciones básicas. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica.

2.2. Cuarto curso:

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio II. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana. Hematología.

- Legislación y Deontología. Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica.

- Nutrición y Bromatología: Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.

- Salud Pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria.

-Tecnología farmacéutica II. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Estudio y control de productos sanitarios.

2.2. Quinto curso:

- Farmacia Clínica. Información y selección de medicamentos. Farmacovigilancia.

- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica.

- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.

- Estancias. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia. Servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustado en lo determinado en las directrices generales (B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

4. Materias obligatorias:

Primer ciclo.

3.1. Tercer curso.

- Ampliación de Bioquímica. Principios de regulación metabólica. Regulación hormonal del metabolismo. Bioquímica de tejidos. Homeostasis energética. Metabolismo de xenobióticos.
- Ampliación de Microbiología. Obtención, conservación y mejora genética de los microorganismos. Microbiología aplicada a la biomedicina en la terapéutica y el diagnóstico, a la alimentación y a la agricultura.
- Ampliación de Química Farmacéutica. Agentes quimioterápicos. Hormonas, vitaminas y análogos.

3.2. Cuarto curso.

-Ampliación de Farmacología. Medicamentos que actúan sobre el aparato digestivo, metabolismo y sistema endocrino, piel, procesos infecciosos, parasitarios, neoplásicos e inmunes.

3.3. Quinto curso.

- Farmacia Galénica. Procesos tecnológicos de los medicamentos pertenecientes a grupos farmacológicos específicos incluyendo descripción de formulación. Estabilidad. Conservación. Precauciones especiales en su elaboración. Problemas biofarmacéuticos. Controles específicos.

4. Materias optativas.

- Alérgenos.
- Análisis de medicamentos.
- Biofísica.
- Biotecnología microbiana.
- Biotecnología vegetal.
- Botánica ambiental.
- Dermofarmacia.
- Dietética.
- Hidrología y Edafología.
- Historia de la Farmacia.
- Inmunoparasitología.
- Interacciones de fármacos.
- Métodos de separación.
- Microbiología ambiental.
- Modelos estadísticos de datos.
- Obtención de fármacos.
- Preformulación farmacéutica.
- Productos naturales.
- Química bioinorgánica.
- Química ambiental.
- Radiotrazadores en Clínica e investigación.
- Sanidad alimentaria.

- Síntesis orgánica.
- Sistemas coloidales.
- Trabajo dirigido.

Mecanismos de convalidación y/o adaptación.

Matemáticas. Química y Química Inorgánica.

Biología y Botánica.

Química orgánica.

Físico-química

Parasitología

Bioquímica Bioquímica especial y Bioquímica Clínica.

Análisis Químico. Microbiología.

Microbiología especial.

Microbiología industrial.

Fisiología animal.

Técnicas instrumentales.

Química Farmacéutica.

Farmacia Galénica General.

Farmacia Galénica especial.

Farmacia Galénica especial y Tecnología Farmacéutica.

Biofarmacia y Farmacocinética.

Historia y Legislación Farmacéutica.

Farmacognosia. Farmacodinamia.

Bromatología y Toxicología.

Higiene y Sanidad ambiental

Matemática aplicada.

Química Inorgánica.

Biología Vegetal.

Química Orgánica.

Física aplicada y Físico-química.

Parasitología. Bioquímica.

Análisis Biológicos y Diagnóstico de laboratorio.

Análisis Químico. Microbiología.

Análisis Biológicos y Diagnóstico de laboratorio.

Biotecnología microbiana.

Fisiología humana.

Técnicas Instrumentales.

Química Farmacéutica I.

Biofarmacia y Farmacocinética.

Tecnología Farmacéutica I

Tecnología Farmacéutica I y II.

Farmacocinética Clínica.

Legislación Farmacéutica y Deontología.

Farmacognosia.

Farmacología I.

Nutrición y Bromatología.

Salud Pública.

32.6.9. Plan de estudios de Santiago de Compostela¹⁷¹².

Materias Troncales:

1. primer ciclo:

1.1. Primer curso:

- Botánica General. Botánica Farmacéutica. Descriptiva de los grandes grupos de vegetales de interés en farmacia. Estudio detallado de los vegetales superiores y de su reconocimiento.

- Física aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química.

- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas .

¹⁷¹²Resolución del 7 de julio de 1994.

- Anatomía Citología e Histología. Anatomía. Citología, Histología. Fisiología celular. Organización anatómica de sistemas fisiológicos y órganos sensoriales. Histofisiología.
- Química Inorgánica I. Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación. Reacciones en disolución acuosa.
- Química Orgánica I. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.
- Técnicas instrumentales. Técnicas instrumentales. Técnicas de separación. Métodos electroquímicos, espectroscópicos y térmicos de análisis.

1.2. Segundo curso:

- Farmacognosia I. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal. Obtención, conservación y reconocimiento de drogas. Características generales de los principales grupos de principios activos.
- Fisiología vegetal. Fundamentos de morfología y fisiología de las plantas. Relaciones hídricas. Nutrición mineral. Fotosíntesis. Hormonas de las plantas.
- Bioquímica I. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e Ingeniería genética. Cinética enzimática y control de la actividad enzimática.
- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.
- Microbiología. Microbiología, general e industrial. Virología.
- Parasitología I. Fundamentos de Biología animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.
- Química Farmacéutica I. Diseño, síntesis y análisis de fármacos .
- Técnicas analíticas. Análisis Químico cualitativo y cuantitativo. Química analítica de las disoluciones.

2. Segundo ciclo.

2.1. Tercer curso:

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio I. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana. Hematología.
- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio II. Microbiología Clínica. Parasitología Clínica.
- Farmacología I. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos.

- Farmacología II. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos. Farmacología de grupos.
- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.
- Tecnología Farmacéutica I. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica.
- Tecnología farmacéutica II. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Estudio y control de productos sanitarios.

2.2. Cuarto curso:

- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología. Modelos compartimentales y fisiológicos.
- Nutrición y Bromatología I. Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.
- Salud pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria.
- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.

2.3. Quinto curso:

- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica. Control de stocks. Estudios de rentabilidad. Planificación y control de la industria farmacéutica.
- Legislación y Deontología. Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica. Ley del medicamento. Legislación de oficinas de farmacia. Legislación de establecimientos hospitalarios. Patentes y marcas.
- Estancias. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia. Servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustado en lo determinado en las directrices generales (B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

3. Materias obligatorias:

Primer ciclo.

3.1. Primer curso:

- Química Inorgánica II. Metales de interés biológico: metales de los grupos principales. Metales de transición. Compuestos organometálicos.
- Química Orgánica II. Compuestos poli funcionales. Síntesis y reactividad de sistemas heterocíclicos complejos.

3.2. Segundo curso:

- Parasitología II: Morfología y bionomía de los parásitos del hombre.
- Bioquímica II. Ampliación de Biología molecular e Ingeniería genética.

3.3. Cuarto curso.

- Nutrición y Bromatología II. Estudio de las características, propiedades y valor nutritivo de los alimentos.
- Farmacognosia II. Introducción a la Fitoquímica farmacológica. Estudio monográfico de las drogas utilizadas como materia prima para la obtención de fármacos, con especial incidencia en su composición, identificación y acciones farmacológicas.
- Química Farmacéutica II. Ampliación del conocimiento del diseño de fármacos. Relación de la estructura química y actividad. Proyectar síntesis de fármacos y racionalizar los procedimientos empleados en el análisis de fármacos.

4. Materias optativas.

- **Sanidad ambiental:**

- Componentes geológicos del medio.
- Medio edáfico.
- Medio hídrico y atmosférico.
- Botánica ecológica.
- Química Inorgánica ambiental.
- Química analítica ambiental.
- Contaminantes orgánicos.
- Contaminación abiótica de alimentos.
- Epidemiología ambiental.
- Saneamiento ambiental.
- Toxicología ambiental.
- Parasitología ambiental.
- Microbiología ambiental.
- Biología vegetal y contaminación.

- **Sanidad alimentaria:**

- Fases fisiológicas de la nutrición.

- Dietética.
- Ampliación de Matemáticas.
- Calidad de los alimentos.
- Contaminación abiótica de los alimentos.
- Microbiología y Parasitología alimentaria.
- Ampliación de Nutrición y Bromatología.
- Normalización y Legislación alimentaria.
- Procesado de alimentos.
- **Clínico-sanitaria:**
- Radiofarmacia.- Bioquímica Clínica.
- Parasitología Clínica.
- Genética.- Microbiología Clínica: Bacteriología.
- Microbiología Clínica: Virología y Micología.
- Bioquímica de los órganos y tejidos.
- Química Bioinorgánica.
- Técnicas Instrumentales clínico-sanitarias.
- Inmunoparasitología.
- Epidemiología Clínica.
- Farmacocinética Clínica.
- **Industrial y Biotecnología:**
- Caracterización estructural del fármaco.
- Producción de fármacos por biotecnología.
- Cultivo de plantas in vitro.
- Farmacología experimental.
- Microbiología industrial.
- Obtención industrial de fármacos.
- Tecnología farmacéutica industrial.
- Diseño de fármacos.
- Control y calidad en la industria farmacéutica.
- Nuevas formas de dosificación de medicamentos.
- Métodos físico-químicos de determinación estructural.
- Ampliación de Matemáticas.- Fundamentos de Biotecnología.

- Oficina de farmacia y Farmacia Clínica:

- Dietética.
- Dermofarmacia.
- Fitoterapia.
- Formulación magistral.
- Homeopatía.
- Fuentes de información de medicamentos.
- Farmacoterapia.
- Historia de la Farmacia.
- Productos químicos en formulación magistral y Dermofarmacia.
- Farmacocinética Clínica.
- Epidemiología Clínica.
- Trabajo práctico. Libre configuración.

32.6.10. Plan de estudios de Sevilla¹⁷¹⁸:

Materias Troncales:

l. primer ciclo;

1.1. Primer curso:

- Química Orgánica. Estructura de compuestos orgánicos. Estereoquímica. Reactividad. Sistemática de grupos funcionales. Química de heterociclos.
- Biología vegetal. Fundamento de morfología y fisiología de las plantas. Botánica Farmacéutica.
- Matemática aplicada. Principios básicos de Matemáticas. Biometría y Estadística aplicados a las ciencias farmacéuticas.
- Química Inorgánica. Química General: estructura atómica, periodicidad y enlace químico. Elementos no metálicos, metálicos y compuestos. Química de coordinación.
- Física aplicada y Físico-química. Aplicaciones de la Física a las ciencias farmacéuticas. Termodinámica química. Fenómenos de superficie. Fenómenos de transporte. Cinética química.
- Fisiología celular. Citología. Fisiología celular.

¹⁷¹⁸Resolución del 18 de noviembre de 1996.

1.2. Segundo curso:

- Fisiología humana. Anatomía, Histología y Fisiología humana.
- Microbiología. Microbiología, general e industrial. Virología.
- Bioquímica. Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular e Ingeniería genética.
- Parasitología. Fundamentos de Biología animal. Zoología. Morfología y Bionomía de los parásitos. Relación parásito-hospedador.
- Fundamentos analíticos de las Técnicas instrumentales. Técnicas instrumentales.

1.3. Tercer curso:

- Farmacognosia. Estudio de materias primas naturales de uso medicinal.
- Análisis Químico. Análisis Químico cualitativo y cuantitativo.
- Química Farmacéutica. Diseño, síntesis y análisis de fármacos.
- Fisiopatología. Fisiopatología de alteraciones de los sistemas y de sus funciones. Terminología médica correspondiente.

2. Segundo ciclo.

2.1. Cuarto curso:

- Biofarmacia y Farmacocinética. Distribución de fármacos en el organismo. Biodisponibilidad. Programación y corrección de la posología. Factores condicionantes de la posología.
- Farmacología y Farmacoterapia. Origen, propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos.
- Nutrición y Bromatología. Nutrición y dietética humanas. Aspectos sanitarios y analíticos de los alimentos.
- Toxicología. Toxicidad. Fases del fenómeno tóxico. Evaluación de la toxicidad. Toxicología analítica. Toxicidad de medicamentos.
- Inmunología. Inmunología básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.
- Bioquímica Clínica y Patología molecular humana. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana.

2.2. Quinto curso:

- Ampliación de Farmacología y Farmacoterapia. Propiedades y mecanismos de acción y efectos de los medicamentos. Posología. Farmacoterapia. Información y selección de medicamentos.
- Farmacia Galénica. Formulación de medicamentos oficinales e industriales. Elaboración y control de formas farmacéuticas. Operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica.
- Farmacia Galénica especial. Estudio y control de productos sanitarios. Formulación y elaboración de medicamentos. Absorción y disposición de fármacos en el organismo.

- Microbiología Clínica. Microbiología Clínica.
- Parasitología Clínica. Parasitología Clínica.
- Hematología. Hematología.
- Salud Pública. Servicio de salud. Medicina preventiva. Epidemiología. Factores ambientales y su relación con la salud pública. Psicología y Sociología sanitaria.
- Legislación y Deontología. Legislación sanitaria. Deontología farmacéutica.
- Gestión y planificación. Organización y gestión de recursos en la farmacia comunitaria y hospitalaria y en la industria farmacéutica.
- Prácticas tuteladas. Período de formación de seis meses de prácticas tuteladas que se realizaría en oficinas de farmacia. Servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos ajustados en lo determinado en las directrices generales (B.O.E. 20 de noviembre de 1990) y en el artículo 1.2 de la Directiva 85/432 CEE (20 créditos prácticos).

3. Materias obligatorias:

Primer ciclo.

3.1. Primer curso:

- Botánica Farmacéutica. Caracteres, estructuras y procesos biológicos de plantas con flores con mayor significación evolutiva, ecológica, económica y medicinal.
- Físico-química aplicada. Termodinámica de sistemas reales. Ampliación de Cinética química. Macromoléculas y coloides.
- Historia de la farmacia. Historia de la profesión y de la Ciencia farmacéutica.

3.2. Segundo curso:

- Ampliación de Química Orgánica. Estructura y reactividad de compuestos polifuncionales. Ampliación de química heterocíclica.
- Ampliación de los fundamentos físico-químicos de las Técnicas Instrumentales. Iniciación a las Técnicas Instrumentales.
- Ampliación de Parasitología. Morfología, Biología y Epidemiología de parásitos humanos.
- Ampliación de Química Inorgánica. Ampliación teorías de enlace. Modelos de reactividad química. Ampliación Química de coordinación y organometálica.

3.3. Tercer curso.

- Tecnología Farmacéutica. Iniciación al estudio de operaciones básicas y procesos tecnológicos en la industria farmacéutica.
- Introducción al Análisis Químico. Iniciación al Análisis Químico. Aspectos básicos y aplicados del Análisis Químico.
- Ampliación de Microbiología. Virología Clínica y biotecnología.
- Ampliación de Farmacognosia. Estudio de materias primas naturales de origen vegetal de uso medicinal.
- Biología molecular e Ingeniería Genética. Ampliación de Biología molecular e Ingeniería Genética.

3.4. Cuarto curso.

- Ampliación de Química Farmacéutica. Retrosíntesis. Materias primas y métodos de síntesis de fármacos, con especial atención a los procesos estereoselectivos.
- Ampliación de Nutrición y Bromatología. Monografías de alimentos. Aspectos legislativos, tecnológicos, nutritivos, técnico-sanitarios y analíticos.

3.5. Farmacia Clínica.

- Información y selección de medicamentos. Posología. Ficha técnica de medicamentos. Uso racional de medicamentos. Monitorización.
- Ampliación de Toxicología. Toxicidad de medicamentos y productos comerciales e industriales. Contaminación ambiental.

4. Materias optativas.

- Biología Farmacéutica.
- Mineralogía aplicada a la farmacia, salud y medio ambiente.
- Aerobiología y alergias.
- Análisis estructural de fármacos.
- Dermofarmacia.
- Enfermedades parasitarias.
- Ampliación de Bioquímica Clínica: Bioquímica de tejidos y hormonas.
- Análisis químico de contaminantes medio ambientales.
- Fitoterapia.
- Sanidad ambiental.

- Tecnología de los alimentos.
- Toxicología de los alimentos.
- Micología.- Criptogamia farmacéutica.
- Etnobotánica.- Cultivos vegetales in vitro.
- Fitosociología y comunidades vegetales.
- Enzimología.
- Ingeniería bioquímica.
- Bioquímica del sistema nervioso.
- Nutrición y Dietética.
- Alimentos andaluces.
- Análisis clínico toxicológico.
- Experimentación toxicológica.
- Determinación de estructuras por difracción de Rayos X.
- Hidrología.
- Edafología.
- Agroquímica: plaguicidas, farmacia, salud y medio ambiente.
- Enología.
- Ampliación de Matemáticas.
- Análisis posológico.
- Control de calidad.
- Bioética de las ciencias de la salud.
- Farmacia homeopática.
- Farmacocinética Clínica.
- Farmacovigilancia.
- Interacciones medicamentosas.
- Nutrición parenteral.
- Preformulación.- Tecnología farmacéutica industrial.
- Documentación farmacéutica.- Control de calidad de drogas.
- Farmacología experimental y Clínica.
- Radioactividad y medio ambiente.- Ampliación de Hematología.
- Adaptaciones fisiológicas.
- Genética bacteriana y molecular.

- Microbiología de los alimentos.
- Microbiología ambiental.- Diagnóstico microbiológico.
- Insectos y otros artrópodos de interés sanitario.
- Control de calidad en el laboratorio analítico.
- Métodos electroquímicos de análisis de aguas.
- Bioelectroquímica.- Físico-química de las interacciones farmaco-receptor.
- Métodos físico-químicos de Análisis clínicos.
- Química Inorgánica de sistemas biológicos.- Tecnologías avanzadas de formas farmacéuticas sólidas.
- Silicatos de aplicación en farmacia.
- Diseño de fármacos.
- Análisis de medicamentos.
- Macromoléculas y Biomateriales poliméricos.
- Criterios de calidad ambiental contaminantes orgánicos.
- Química bioinorgánica. Reconocimiento molecular.

Mecanismos de convalidación y/o adaptación.

- Matemáticas; Matemática aplicada, libre configuración.
- Física; libre elección.
- Química General; libre elección.
- Biología General; Biología Farmacéutica, libre configuración.
- Geología; Mineralogía, libre configuración
- Química Inorgánica; Química 1, Ampliación de Química Inorgánica.
- Química General; Química Inorgánica, Ampliación de Química Inorgánica, libre configuración.
- Química Orgánica; Química Orgánica, Ampliación de Química Orgánica.
- Fisicoquímica; Física aplicada y Físico-química, Físico-química aplicada.
- Botánica; Fanerogamia Farmacéutica, libre configuración.
- Parasitología; Parasitología, Ampliación de Parasitología
- Bioquímica; Bioquímica, Biología Molecular e Ingeniería genética.
- Análisis Químico; Introducción al Análisis químico, Análisis Químico.
- Microbiología; Ampliación de Microbiología, Microbiología.
- Fisiología Animal; Fisiología Celular y Humana.

- Técnicas Instrumentales; Fundamentos físico-químicos de las Técnicas Instrumentales, Ampliación de los fundamentos Físico-químicos de las Técnicas Instrumentales.
- Química Farmacéutica; Química Farmacéutica, Ampliación de Química Farmacéutica.
- Farmacia Galénica General; Farmacia Galénica.
- Farmacognosia; Farmacognosia; Ampliación de Farmacognosia.
- Bromatología; Nutrición y Bromatología, Ampliación de Nutrición y Bromatología.
- Bioquímica Especial y clínica; Bioquímica Clínica y Patología Molecular Humana.
- Tecnología Farmacéutica; Tecnología Farmacéutica.
- Edafología; Edafología, libre configuración
- Farmacia Galénica Especial; Farmacia Galénica Especial, libre configuración.
- Farmacodinamia; Farmacología y Farmacoterapia.
- Historia y Legislación; Historia y Legislación.
- Higiene; Salud Pública.
- Microbiología Especial; Microbiología Clínica.
- Análisis Químico Orgánico; Síntesis Orgánica.
- Fisiopatología; Fisiopatología.
- Nutrición y Dietética; Nutrición y Dietética.
- Ampliación de Toxicología; Toxicología, Ampliación de Toxicología.
- Microbiología Industrial; libre configuración.
- Tecnología de los alimentos; Tecnología de los alimentos, libre configuración.
- Biofarmacia y Farmacocinética; Biofarmacia y Farmacocinética.
- Enzimología; Enzimología o libre configuración.
- Ecología vegetal; Fitosociología y comunidades vegetales o libre configuración.
- Fisiología Vegetal; Biología Vegetal.
- Sanidad Ambiental; Sanidad Ambiental o libre configuración.

32.7. Profesores.

El profesorado de las Universidades estaría constituido por funcionarios docentes de los siguientes cuerpos:

- catedráticos de universidad.
- profesores titulares de universidad.
- catedráticos de Escuelas Universitarias.

- profesores titulares de Escuelas Universitarias¹⁷¹⁴.

La Universidad podría contar con ayudantes, cuya actividad estaría orientada a completar su formación científica, pero también podrían colaborar en tareas docentes¹⁷¹⁵.

32.8. Sumario.

Es un tema totalmente actual, pues aún no ha salido ninguna promoción que haya cursado este nuevo plan. Las críticas ya han empezado, pero no sólo para el nuevo

plan de la Facultad de Farmacia, sino de otras carreras. El cambio que se ha producido en los planes es realmente notable, basta observar el comentario que hacíamos en el apartado de 1886, pasó del siglo XIX al XX, donde hablábamos de 10 asignaturas. En la actualidad el número de asignaturas es de 29, contando sólo las troncales.

Hemos recabado la opinión de M^a José Faus Dáder, profesora que ha vivido el desarrollo de este plan de estudios. El elevado número de asignaturas surgido se debe a que se tenían que incluir las asignaturas básicas, las optativas y las que ofertaba la CEE; en su opinión, el amplio número de asignaturas surgidas en esta reforma de los estudios farmacéuticos, rompe con la rigidez de planes anteriores y se adapta a las expectativas del alumno. No obstante, está próxima a salir una normativa que limita el número de asignaturas por curso.

¹⁷¹⁴Ley de Ordenación Universitaria del 25 de agosto de 1983: artículo 33.

¹⁷¹⁵ibidem: artículo 34.

33. Evolución de los planes de estudio.

33.1. Vigencia de los planes de estudio.

Pese al desarrollo que hemos realizado a lo largo de los 32 apartados anteriores, donde de forma individual se han plasmado cada uno de los planes de estudio y propuestas, presentamos, a modo de resumen, como evolucionó cada uno de los aspectos que afectaban al estudio de farmacia; no hemos indicado las referencias correspondientes, pues todos los datos que aquí recogemos ya están previamente incluidos en los capítulos anteriores.

En total, hemos comentado y estudiado 31 planes de estudio, que podemos clasificar en tres grupos, según entraran o no en vigor o fueran modificaciones de los planes de estudios establecidos; así, los que entraron en vigor fueron los de 1800, 1808, 1815, 1820, 1843, 1845, 1850, 1857, 1858, 1866, 1868, 1874, 1880, 1886, 1900, 1922, 1928, 1931, 1944, 1953, 1965, 1973 y 1990.

Respecto a los planes que se aprobaron y no se llevaron a la práctica, citaremos el plan de estudios elaborado por la Comisión Regia, en 1835, el de 1849, derogado al año siguiente, 1884, derogado a los pocos meses, 1914 y 1930, derogados al año siguiente y 1935, que no entró en vigor debido al estallido de la Guerra Civil.

El capítulo dedicado a la creación de cátedras de farmacia, correspondiente a 1801, fue una modificación a las Ordenanzas de 1800; del mismo modo, la creación de Colegios de Farmacia, decretada en 1804 a través de las Ordenanzas firmadas este mismo año, introducían algunas variaciones a las Ordenanzas de 1800. El plan de estudios de 1847 fue una modificación al de 1845.

Existen grandes diferencias en la vigencia de los planes de estudio. Considerando únicamente los que entraron en vigor y, dejando al margen aquellos promulgados pero que no entraron en vigor, así como las modificaciones introducidas, quedan los siguientes:

- planes de 1 año de duración: uno
- planes de 2 años de duración: dos
- planes de 3 años de duración: uno
- planes de 4 años de duración: uno
- planes de 5 años de duración: dos

- planes de 6 años de duración: dos

- planes de 7 años de duración: tres

- planes de 8 años de duración: tres
- planes de 9 años de duración: tres
- planes de 12 años de duración: uno
- planes de 14 años de duración: uno
- planes de 17 años de duración: uno
- planes de 20 años de duración: uno
- planes de 22 años de duración: uno

33.2. Establecimientos de enseñanza.

La enseñanza oficial de farmacia comenzó impartándose en los Colegios de Farmacia. El primero en establecerse fue el de Madrid, en 1806. A continuación se establecieron el de Barcelona, Santiago y Sevilla, en 1815. El Colegio de Farmacia de Santiago fue clausurado en 1821 y el de Sevilla, en 1822. En 1821 se creó una Escuela Libre de Farmacia en Cádiz, clausurada en 1823. En 1828 se creó un Real Colegio de Medicina, Cirugía y Farmacia en Navarra, que dejó de funcionar en 1840; en 1844 se creó, por segunda vez, una Escuela Libre de Farmacia en Cádiz, suprimida en 1845; por lo que las enseñanzas de farmacia en España se siguieron impartiendo en los Colegios de Farmacia de Madrid y Barcelona, hasta el año 1845 en que dichos Colegios fueron suprimidos para pasar sus enseñanzas a formar parte de la Universidad, como Facultades Mayores. En 1850 se estableció la Facultad de Farmacia de Granada y en 1857 se creó la Facultad de Farmacia de Santiago. Por tanto, las enseñanzas de farmacia en España, tradicionalmente se han impartido en las Facultades de Madrid, Barcelona, Granada y Santiago, excepto el período comprendido entre 1870-1875 en que se crearon Escuelas Libres de Farmacia en Gerona (clausurada en 1874), Sevilla (clausurada en 1875) y Valencia (clausurada en 1874). En 1974 se crearon las Facultades de Farmacia de Salamanca, Sevilla, Valencia y La Laguna. En 1977 se creó la Facultad de Farmacia de Alcalá de Henares, en 1982 la de Cuenca y en 1988 la del País Vasco. A estas Facultades se unió, en 1993, la Facultad de Farmacia privada de Navarra.

33.3. Requisitos para el ingreso en farmacia.

Distinguimos dos aspectos, los personales y los académicos.

33.3.1. Requisitos personales.

- limpieza de sangre.
- fe de bautismo.
- certificado de buena vida y costumbres.

- edad de ingreso.

- sexo.

Desde el inicio de los estudios de farmacia se vinieron exigiendo los requisitos de limpieza de sangre, fe de bautismo y certificado de buena vida y costumbres. Salvo el requisito de limpieza de sangre, derogado definitivamente en 1835, el resto de estos requisitos se exigieron a los alumnos de farmacia hasta 1845, año en que los estudios de farmacia pasaron a formar parte de la Universidad. En el año 1845 se exigía al alumno que para ingresar en la Facultad de Farmacia debía ser presentado por un tutor o persona encargada de él. En 1850 ya no se vuelve a exigir este requisito.

Respecto al sexo, las mujeres no pudieron acceder al estudio de farmacia hasta el año 1888.

Hasta 1868 se venía exigiendo una edad determinada para el ingreso en farmacia. En 1868 se suprimió este requisito. Posteriormente, en 1898, se exigió la edad de 17 años para ingresar en las facultades, edad reducida en un año en 1900; no tenemos constancia de la supresión de este requisito.

33.3.2. Requisitos académicos.

- Grado de bachiller en artes.

Desde 1800 se vino exigiendo a los alumnos este grado para ingresar en los estudios de farmacia, cuya denominación se modificó en 1815 para denominarse *grado de bachiller en filosofía*, aunque en 1857 retomó su antiguo nombre de *bachiller en artes*.

En 1868 se excluyó el estudio de latín en este grado.

En 1870, el *grado de bachiller en artes* pasó a denominarse *grado de bachiller*. La razón fue la supresión del *grado de bachiller en farmacia*, así como en las demás facultades universitarias, sólo quedaría el *título de licenciado*.

En 1928 los estudios de segunda enseñanza se dividieron en bachiller elemental y universitario (sección ciencias y letras). Para el ingreso en las facultades se exigía el bachillerato universitario. En 1973 el bachiller universitario podía sustituirse por la formación profesional de segundo grado.

-Preparatorio.

Desde 1839, primera vez que se exigieron unos estudios preparatorios para el ingreso en la carrera de farmacia, este requisito se ha mantenido hasta nuestros días, salvo breves períodos de tiempo en que se suprimía; este requisito fue suprimido en cuatro ocasiones distintas:

1. 1852, para restablecerse en 1857, formando parte del primer curso.
2. 1866, para restablecerse en 1869.
3. 1898, para restablecerse en 1901.
4. 1922, para restablecerse en 1944.
5. Desaparece en 1973.

Respecto a las materias objeto de estudio de este curso preparatorio, desde el principio se cursaban la Historia Natural, con sus ramas de Mineralogía, Zoología y Botánica. En 1843 se amplió con la Química y en 1850 con las nociones de Geología. En 1880 se ampliaron las asignaturas del preparatorio incluyendo el estudio de Ampliación de Física y en 1944 se introdujo el estudio de Matemáticas especiales y Biología General.

-Examen de ingreso.

No se exigió un examen de ingreso en la carrera de farmacia hasta el año 1898, examen que constaría de dos partes, una general, común a todas las facultades y otro, propio de cada facultad. Este examen se suprimió en 1902 para volver a restablecerse en 1914, aunque se suprimió al año siguiente. En 1944 se estableció de nuevo un examen de ingreso, que se ha mantenido hasta nuestros días, pasando, en 1973, a adquirir carácter selectivo.

-Idioma.

Este requisito no siempre se incluye en los estudios necesarios para el ingreso en farmacia.

A partir de 1886 se exigía el estudio de un curso de lengua francesa para iniciar los estudios de farmacia.

En el examen de ingreso, establecido por primera vez en 1898, se exigía el conocimiento de latín, francés y alemán.

33.4. Títulos expedidos.

A lo largo de estos años estudiados se han otorgado cuatro títulos, *bachiller*, *licenciado* (y *grado de licenciado*), *doctor* y *farmacéutico habilitado*.

33.4.1. Grado de bachiller en farmacia.

Basándonos en este grado académico, podemos dividir los estudios de farmacia en dos grandes períodos: desde 1800 hasta 1870, en que se expedía el *grado de bachiller en farmacia*, además del *título de licenciado y doctor*, y desde 1870 hasta nuestros días, en que los títulos expedidos han sido los de *licenciado y doctor en farmacia*.

En 1800 a este grado se le denominaba *grado de bachiller en química*, cambiándose este nombre por el de *bachiller en farmacia* en 1804 y manteniéndose con la misma denominación hasta su supresión en 1870.

Los años que debían cursarse para la obtención de este grado este grado, variaron de la siguiente forma:

- dos años: 1800-1804.
- tres años: 1804-1815.
- cuatro años: 1815-1843 y 1850-1857.
- cinco años: 1843-1850 y 1857-1866.

33.4.2. Título de licenciado en farmacia.

Salvo en 1843, año en que se suprimió este título, el *título de licenciado en farmacia* ha sido siempre un grado indispensable para el ejercicio profesional, aunque la duración de su estudio ha variado en los distintos planes de estudio.

Podemos dividir los requisitos para obtener este grado en dos períodos, desde 1800 hasta 1870, en que se exigía el *grado de bachiller en farmacia* para obtener este título, y desde 1870 hasta nuestros días.

Respecto al primer período, salvo el breve período de dos años (1843-1845) en que fue suprimido el *título de licenciado en farmacia*, además del *grado de bachiller en farmacia* se exigían dos años de práctica en una oficina de farmacia para obtener el *título de licenciado*.

En 1850, además de estos dos años de práctica, se exigía el estudio de Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico, a cursar en un año. En 1866 las asignaturas correspondientes a la

licenciatura se ampliaban con la de Ejercicios Prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y plantas medicinales, aunque ésta pasó, en 1868 al bachiller.

Respecto al segundo período, 1870-1990, los años de estudio correspondientes a la licenciatura han variado de la siguiente forma:

- cuatro años: 1884-1922.
- cinco años: 1874-1884, 1922- 1944, 1965-1990.
- seis años: 1953- 1965.

Respecto a la exigencia de práctica en una oficina de farmacia, ésta ha sido general a lo largo de todos los planes, a excepción de los siguientes períodos:

- período 1843-45, en que al suprimirse *el grado de licenciado en farmacia*, la práctica exigida correspondía al *grado de doctor*.
- 1866-1874, en que no se exigía dicha práctica.
- 1886-1900, no se exigía la práctica en oficina de farmacia, aunque en 1900 se pedía práctica en la preparación de medicamentos y despacho de recetas.
- 1922-1990, gran período de tiempo en que no se ha exigido.

En 1990 se establecieron las estancias o período formativo de seis meses en una oficina de farmacia, servicios de farmacia hospitalaria y empresas de fabricación de medicamentos.

33.4.2.1. Examen de reválida. Grado de licenciado.

Al igual que las prácticas en oficina de farmacia, la exigencia del examen de grado o reválida para obtener el *título de licenciado en farmacia, el de bachiller y el de doctor* ha sido general en todos los planes de estudio, a excepción de los siguientes planes de estudio: en 1917 el examen de reválida correspondiente a todos los grados fue suprimido, para restablecerse en 1928.

En 1953 se debía realizar un examen para obtener el grado de licenciado y sólo se les exigía a los alumnos que quisieran cursar los estudios del doctorado o aspirar a los premios extraordinarios de la licenciatura. A partir de 1965, las normas para

obtener *el grado de licenciado* variaban de una a otra facultad pero en todas ellas el examen consistía en un examen teórico-práctico o la elaboración de una tesina o trabajo de experimentación. Por último, en 1983 se anuló este grado.

33.4.3. Título de farmacéutico habilitado.

En dos ocasiones distintas, aunque motivadas ambas por la disminución del número de farmacéuticos que ejercían en los pueblos, se estableció este título: en 1849, para obtener este título los alumnos debían seguir, además de los cursos correspondientes, dos años de práctica en oficina, simultáneos con el cuarto y quinto de carrera y efectuar el examen correspondiente al *grado de bachiller en farmacia*; en 1857, para obtener el *título de farmacéutico habilitado*, los alumnos debían realizar cuatro años de práctica, simultáneos con los últimos cuatro años de los estudios universitarios.

33.4.4. Título de doctor en farmacia.

A lo largo de la historia de la enseñanza de farmacia, los estudios superiores correspondientes al doctorado, se pueden dividir en cuatro períodos:

El primero corresponde a una etapa en que este título constituía un grado honorífico; este período se extendió desde 1800, en que se expedía el *grado de doctor en química* (denominación cambiada en 1804 por el de *doctor en farmacia*), hasta 1845, en que por primera vez se establecieron enseñanzas específicas para obtener este grado. De este período debemos diferenciar un breve período, 1843-45, en que al suprimirse el *título de licenciado en farmacia*, los dos años de práctica exigidos anteriormente para obtener este título. Pasaron a formar parte del doctorado, aunque los ya licenciados tan sólo abonarían cien reales para que se les concediera el *título de doctor en farmacia*. Este título posteriormente les fue retirado y se les dio el de licenciado. Los que querían obtener el de doctor, tuvieron que hacer los cursos correspondientes.

A partir de 1845 se exigían enseñanzas específicas para obtener este título. Desde 1845 se vinieron exigiendo dos años para el doctorado en que se cursaba el Análisis Químico de alimentos, bebidas aguas minerales y sustancias venenosas, con las cuestiones a que tenían relación estos análisis y la Historia y Bibliografía de las ciencias médicas. En 1859 se ampliaron estas asignaturas con la introducción de la Química Orgánica. En 1852 se redujo en un año la duración de este período, donde se cursaría el Análisis Químico, hasta 1857 en

que se volvía a incluir el estudio de Historia crítico-literaria de la Farmacia. En 1868 se volvieron a exigir dos años. En 1871 la cátedra de Historia de la Farmacia se refundía con la Historia de la Medicina

para llamarse Historia de las ciencias médicas. En 1888 se volvió a reducir en un año la duración del doctorado.

Fue en 1884 cuando por primera vez se exige el requisito de elaborar una tesis para obtener el *grado de doctor*, aunque este plan no se puso en práctica hasta 1886, plan en el que el doctorado se estudiaba Química Biológica e Historia crítico-literaria de la Farmacia y Bibliografía farmacéutica, pasando el Análisis a la licenciatura. Estas dos cátedras se separaron en 1895. Entre los años 1900 y 1913 se ampliaron considerablemente los estudios del doctorado, introduciéndose el estudio de Microbiología, Análisis Especial de medicamentos orgánicos y Análisis Toxicológico.

El segundo período correspondiente a este grado comprende desde 1928 hasta nuestros días; en 1928, por primera vez las facultades ofertaban cursos de investigación útiles para este período y el alumno debía elegir los más convenientes de acuerdo al tema de la tesis que eligiera; también en 1928, por primera vez la expedición del *título de doctor* se hacía extensiva a todas las facultades, pues hasta esta fecha, este grado tan solo se podía obtener en Madrid.

34. Asignaturas de la carrera de Farmacia: Evolución a lo largo del tiempo.

Análisis Químico.

1845.- Análisis Química (doctorado).

1847.- Análisis Química de los alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas, con las cuestiones que tenían relación con estos análisis (doctorado).

1850.- Análisis de aplicación a las Ciencias Médicas (doctorado).

1857.- Análisis Química aplicada a la Medicina y la Farmacia, parte orgánica y Análisis Química de aplicación a la Medicina y Farmacia, parte inorgánica (doctorado).

- Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Química (séptimo año).

1858.- Análisis Química aplicada a las Ciencias Médicas (doctorado).

1866.- Análisis Química aplicada a las Ciencias Médicas (doctorado).

1868.- Análisis Química aplicada a las Ciencias Médicas (doctorado).

1874.- Análisis Química aplicada a las Ciencias Médicas (doctorado).

1880.- Análisis Química aplicada a las Ciencias Médicas (doctorado).

1884.- Ampliación de Análisis Química aplicada a las Ciencias Médicas (doctorado).

- Análisis Químico y Toxicología (cuarto grupo).

1886.- Análisis Química y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos, con las prácticas correspondientes (cuarto grupo).

1900.- Análisis Química y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos, con sus prácticas (cuarto grupo).

1914.- Análisis Especial de medicamentos orgánicos, creada en 1910 (doctorado).

- Análisis Química y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos, con sus prácticas (cuarto grupo).

1922.- Análisis Especial de medicamentos orgánicos (doctorado).

- Elementos de Análisis Cualitativo mineral (primer año).

- Análisis Cuantitativa y especial de alimentos, medicamentos y venenos (cuarto y quinto año).

- Química Orgánica con su análisis e Inorgánica con su análisis.

1928.- Análisis Química y en particular de alimentos, medicamentos y venenos (quinto curso).

- Análisis Especial de medicamentos orgánicos (doctorado).

1930.- Análisis Especial de medicamentos orgánicos (doctorado).

- Análisis Química y en especial de alimentos, medicamentos y venenos (quinto curso).

1931.- Análisis Especial de medicamentos orgánicos (doctorado).

- Análisis Química y en especial de alimentos, medicamentos y venenos (quinto curso).

1935.- Análisis Especial de medicamentos orgánicos (doctorado).

- Análisis Química y en especial de alimentos, medicamentos y venenos (quinto curso).

1944.- Cursos monográficos de Análisis.

- Análisis Químico aplicado (tercer curso).

1953.- Análisis Químico aplicado (cuarto curso).

1965.- Análisis Químico (tercer curso).

1973.- Análisis Químico (tercer curso).

Alcalá de Henares: Análisis y control de los medicamentos (quinto curso).

Barcelona: Análisis y control de los medicamentos, quinto curso, orientación industrial.

Navarra: Análisis y control de los medicamentos, quinto curso, orientación industrial.

Santiago: Análisis y control de los medicamentos, quinto curso, orientación industrial.

1990.- Técnicas Analíticas. Análisis Químico Cualitativo y Cuantitativo. Técnicas Instrumentales. Primer ciclo.

- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio. Bioquímica Clínica. Patología molecular humana. Microbiología Clínica. Hematología. Segundo ciclo.

Biofarmacia y Farmacocinética.

1973.-

Alcalá de Henares: Biofarmacia y Farmacocinética, una de las optativas a elegir en quinto curso.

Barcelona: Biofarmacia y Farmacocinética, quinto curso, orientación industrial.

Navarra: Biofarmacia y Farmacocinética, quinto curso, orientación industrial.

Salamanca: Una de las opciones a elegir entre tres en el quinto curso, orientación industrial.

Sevilla: Una de las opciones a elegir entre tres en el quinto curso, orientación industrial.

1990.- Biofarmacia y Farmacocinética. Segundo ciclo.

Biología.

1935.- Biología (primer curso).

1944.- Biología General (preparatorio).

1953.- Biología General (primer curso).

1965.- Biología (primer curso).

1973.- Biología (primer curso).

- Histología y Organografía Animal (primer curso).

- Histología y Organografía Vegetal (primer curso).

(ambas se suprimieron a los dos años).

Barcelona- Biología Molecular, cuarto curso, orientación bioquímica.

1990.- Morfología y función del cuerpo humano. Primer ciclo.

- Biología Molecular. Obligatoria.

- Biología y Patología humana. Optativa.

Bioquímica.

1886.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1900.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1914.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1922.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1928.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1930.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1931.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1935.- Química Biológica con su análisis (doctorado).

1944.- Bioquímica Estática (cuarto curso).

- Bioquímica Dinámica (quinto curso).

1953.- Bioquímica I (quinto curso).

- Bioquímica II (sexto curso).

1965.- Bioquímica (cuarto curso).

- Bioquímica Especial, quinto curso, opción sanitaria.

1973.-

Alcalá de Henares: Bioquímica Clínica (quinto curso).

Barcelona: Bioquímica Especial y Clínica, cuarto curso, orientación analítico clínica.

- Enzimología (quinto curso).
- Bioquímica Especial, cuarto curso, orientación bioquímica.
- Bioquímica Farmacológica, cuarto curso, orientación bioquímica.
- Enzimología, cuarto curso, orientación bioquímica.

Granada: Bioquímica Especial, quinto curso orientación sanitaria.

Salamanca: Bioquímica Especial, quinto curso orientación sanitaria.

- Bioquímica Clínica, quinto curso, orientación sanitaria, una de las que se podían escoger entre tres.

- Bioquímica Especial, quinto curso, orientación industrial, una de las que se podían escoger entre tres.

Santiago: Bioquímica Especial, cuarto curso, orientación sanitaria.

Sevilla: Bioquímica Especial, cuarto curso, orientación sanitaria.

- Enzimología, quinto curso, una de las opciones a elegir entre tres.

Valencia: Bioquímica Especial, cuarto curso, orientación sanitaria.

Madrid: Bioquímica General (tercer curso).

- Metodología Bioquímica, cuarto curso, orientación bioquímica.
- Química Bioinorgánica, cuarto curso, orientación bioquímica.

- Bioquímica Aplicada (quinto curso).

- Bioquímica Especial, quinto curso, orientación bioquímica.

- Vitaminología y Hormonología, quinto curso, orientación bioquímica.

Navarra: Bioquímica Especial, cuarto curso, orientación sanitaria.

- Enzimología, quinto curso, orientación industrial.

1990.- Análisis Biológicos y diagnóstico de laboratorio. Segundo ciclo.

- Bioquímica. Primer ciclo.

- Biofísica y Bioquímicas aplicadas. Optativa.

Biología.

1990.- Biología. Optativa.

Botánica.

1800.- Botánica Teórica y Práctica (primer curso), aunque algunos profesores la explicaban en primero y segundo.

1804.- Historia Natural (Zoología, Botánica y Mineralogía), primer y segundo curso.

1815.- Historia Natural (primer curso).

1843.- Historia Natural (preparatorio).

- Botánica Médica (segundo año).

1845.- Botánica (preparatorio).

- Botánica aplicada a la farmacia y su correspondiente Materia Farmacéutica (segundo año).

1847.- Botánica (preparatorio).

- Botánica aplicada a la farmacia y Materia Farmacéutica correspondiente (segundo año).

1849.- Elementos de Historia Natural (preparatorio).

- Botánica Aplicada y Materia Farmacéutica Vegetal (segundo año).

1850.- Botánica (preparatorio).

- Botánica Aplicada a la farmacia y la Materia Farmacéutica Vegetal (segundo año).

1857.- Historia Natural (preparatorio).

- Aplicación de la Botánica a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (tercer año).

1858- Botánica (preparatorio).

1866.- Botánica Farmacéutica (primer año).

1868.- Botánica (preparatorio).

1874.- Botánica (preparatorio).

1880.- Historia Natural (preparatorio).

1884.- Historia Natural (preparatorio).

- Fitografía Farmacéutica y determinación de plantas medicinales (primer grupo).

1886.- Botánica (preparatorio).

- Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales (segundo grupo).

1900.- Botánica (preparatorio).

- Botánica Descriptiva con sus prácticas de determinación de plantas especialmente medicinales y excursiones botánicas (segundo grupo).

1914.- Botánica y Mineralogía (preparatorio).

- Botánica Descriptiva con sus prácticas de determinación de plantas medicinales y excursiones botánicas (segundo grupo).

1922.- Botánica aplicada a la farmacia (primer año).

- Botánica aplicada a la farmacia (segundo año).

1928.- Botánica Farmacéutica 1º (segundo año).

- Botánica Farmacéutica 2º (tercer año).

1930.- Botánica.

1931.- Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales (tercer curso).

- Botánica Farmacéutica 2º (tercer curso).

1935.- Botánica Descriptiva y determinación de plantas medicinales (tercer curso).

1944.- Botánica Descriptiva (Criptogamia aplicada y parasitaria), primer curso.

- Botánica Descriptiva (Fanerogamia aplicada), segundo curso.

1953.- Botánica I (segundo curso).

- Botánica II (tercer curso).

1965.- Botánica (segundo curso).

- Botánica Ecológica, cuarto curso, opción ecológica.

1973.- Botánica (segundo curso).

Barcelona: Ecología, quinto curso, orientación ecológica.

- Botánica Especial, quinto curso, orientación de productos naturales.

- Metabolismo Vegetal, cuarto curso, orientación bioquímica.

Granada: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

La Laguna: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Madrid: Ecología Botánica, quinto curso, orientación ecológica.

- Palinología y contaminación ambiental, quinto curso orientación ecológica.

Navarra: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Salamanca: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Santiago: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Sevilla: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

1990.- Biología Vegetal y Farmacognosia. Primer ciclo.

Bromatología y Toxicología.

1884.- Análisis Químico y Toxicología (cuarto grupo).

1911.- Análisis Toxicológico.

1935.- Bromatología y Toxicología (quinto curso).

1944.- Bromatología (quinto curso).

1953.- Bromatología y Toxicología (sexto curso).

1965.- Bromatología y Toxicología, cuarto curso, opción sanitaria.

1973.-

Alcalá de Henares: Bromatología (cuarto curso).

Barcelona: Bromatología (cuarto curso).

- Toxicología, quinto curso, orientación analítico-clínica.

La Laguna: Bromatología y Toxicología (quinto curso).

Granada: Bromatología y Toxicología (quinto curso).

Madrid: Bromatología (cuarto curso).

- Toxicología, cuarto curso, orientación sanitaria.

- Tecnología de los alimentos, cuarto curso, orientación industrial.

- Nutrición y Dietética, quinto curso, orientación sanitaria.

Navarra: Bromatología y Toxicología (cuarto curso). Pasó a quinto en 1978.

- Nutrición y Dietética, quinto curso, orientación sanitaria.

- Tecnología de los alimentos, quinto curso, orientación industrial.

Salamanca: Bromatología y Toxicología (cuarto curso).

- Ampliación de Toxicología, quinto curso, una de las asignaturas a elegir entre tres de la orientación sanitaria.

- Tecnología de los alimentos, quinto curso, una de las asignaturas a elegir entre tres de la opción industrial.

Santiago: Bromatología y Toxicología (cuarto curso).

Sevilla: Bromatología y Toxicología (cuarto curso).

- Ampliación de Toxicología, quinto curso, una de las opciones a elegir entre tres de la orientación sanitaria.

- Nutrición y Dietética, quinto curso, una de las opciones a elegir entre tres de la orientación sanitaria.

- Tecnología de los alimentos, quinto curso, una de las opciones a elegir entre tres de la orientación industrial.

Valencia: Bromatología y Toxicología (cuarto curso).

- Tecnología de los alimentos, quinto curso, orientación industrial.

1990.- Nutrición y Bromatología. Segundo ciclo.

- Toxicología. Optativa.

Ecología Vegetal.

Barcelona: Ecología, quinto curso, orientación ecológica.

- Botánica Especial, quinto curso, orientación de productos naturales.

- Metabolismo Vegetal, cuarto curso, orientación bioquímica.

Granada: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

La Laguna: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Madrid: Ecología Botánica, quinto curso, orientación ecológica.

- Palinología y contaminación ambiental, quinto curso orientación ecológica.

Navarra: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Salamanca: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Santiago: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Sevilla: Ecología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Edafología.

1965.- Edafología (en 1953 se estudiaba como parte de la Geología), cuarto curso, opción ecológica. V.Geología.

Farmacodinamia.

1973.-

Barcelona: Farmacodinamia (quinto curso).

Granada: Farmacodinamia (cuarto curso).

La Laguna: Farmacodinamia (cuarto curso). En 1984 se estableció Ampliación de Farmacodinamia en la orientación sanitaria, además de la anterior.

Madrid: Farmacodinamia (quinto curso).

Navarra: Farmacodinamia (quinto curso). En 1978 pasó a cuarto.

Salamanca: Farmacodinamia (quinto curso).

Santiago: Farmacodinamia (quinto curso). En 1986 pasó a cuarto curso.

Sevilla: Farmacodinamia (quinto curso).

Valencia - Farmacodinamia (quinto curso). En 1980 pasó a cuarto.

Farmacología. Farmacia Clínica.

1990.- Farmacología y Farmacia Clínica. Segundo ciclo.

Ejercicios prácticos de determinación y clasificación de plantas medicinales.

1858.- Materia Farmacéutica correspondiente a los reinos animal y mineral y Ejercicios prácticos de reconocimiento y clasificación de objetos de estos dos cursos, principalmente de plantas medicinales.

- Ejercicios prácticos de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y principalmente de plantas medicinales en la forma en que ordenaran los profesores respectivos (quinto año).

1866.- Ejercicios de determinación y clasificación de objetos de Materia Farmacéutica y plantas medicinales (cuarto año).

1868.- Ejercicios prácticos de determinación y clasificación de objetos farmacéuticos y principalmente de plantas medicinales.

1874.- Ejercicios prácticos correspondientes a ambas materias (Materia Farmacéutica Animal y Mineral y Materia Farmacéutica Vegetal).

1880.- Ejercicios prácticos de determinación de plantas medicinales y reconocimiento de drogas (quinto grupo).

1884.- Prácticas de Materia Farmacéutica mineral, animal y vegetal (tercer grupo).

1886.- Prácticas de Materia Farmacéutica animal, mineral y vegetal (cuarto grupo).

Farmacia Galénica.

1808.- Farmacopología (tercer año).

- Farmapología (cuarto año).

1815.- Farmacia Experimental (cuarto curso).

1820.- Farmacografía (descripción de medicamentos).

1843.- Manipulaciones químico-farmacéuticas y Farmacia Galénica (cuarto año).

- Farmacia químico-operatoria (quinto año).

1845.- Farmacia químico-operatoria correspondiente a Química Inorgánica y Farmacia químico-operatoria correspondiente a Química Orgánica (en tercer y cuarto año).

- Práctica de Operaciones Farmacéuticas (quinto año).

1847.- Farmacia químico-operatoria correspondiente a Química Inorgánica y Farmacia químico-operatoria correspondiente a Química Orgánica (en tercer y cuarto año).

- Práctica de Operaciones Farmacéuticas (quinto año).

1849.- Farmacia Operatoria y nociones elementales de su análisis (quinto año).

1850.- Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico (quinto año).

1857.- Práctica de Operaciones Farmacéuticas y principios generales de Análisis Químico (séptimo año).

1858.- Práctica de Operaciones Farmacéuticas (cuarto año).

1866.- Práctica de Operaciones Farmacéuticas (cuarto año).

1868.- Práctica de Operaciones Farmacéuticas.

1874.- Práctica de Operaciones Farmacéuticas.

1880.- Práctica de Operaciones Farmacéuticas (quinto grupo).

1884.- Farmacia Galénica y Legislación Sanitaria (cuarto grupo).

1886.- Farmacia Galénica y Legislación relativa a la farmacia (cuarto grupo).

1900.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, práctica por los alumnos en la preparación de medicamentos y despacho de recetas (cuarto grupo).

1914.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, práctica por los alumnos en la preparación de medicamentos y despacho de recetas (cuarto grupo).

1922.- Farmacia Práctica (quinto año).

1928.- Farmacología Experimental (cuarto año).

- Farmacia Galénica (quinto año).

1930.- Farmacología Experimental.

1931.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia (quinto curso).

1935.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia (quinto curso).

1944.- Farmacia Galénica (cuarto curso).

1953.- Farmacia Galénica (cuarto curso).

1965.- Farmacia Galénica I (cuarto curso).

- Farmacia Galénica II (quinto curso).

1973.- Farmacia Galénica General (cuarto curso).

- Farmacia Galénica Especial (quinto curso).

Alcalá de Henares: Tecnología Farmacéutica, cuarto curso, orientación industrial.

Barcelona: Tecnología Farmacéutica, cuarto curso, orientación industrial.

Madrid: Tecnología Farmacéutica, quinto curso, orientación industrial.

Navarra: Tecnología Farmacéutica, cuarto curso, orientación industrial.

Salamanca: Tecnología Farmacéutica, cuarto curso, orientación industrial.

Santiago: Tecnología Farmacéutica, cuarto curso, orientación industrial. En 1986 pasó a quinto.

Sevilla: Tecnología Farmacéutica, cuarto curso, orientación industrial.

Valencia: Tecnología Farmacéutica, cuarto curso, orientación industrial.

1990.- Tecnología Farmacéutica. Segundo ciclo.

Física.

1815.- Físico-química (segundo curso).

1843.- Física Médica (primer año).

1849.- Elementos de Física y Química (preparatorio).

1880.- Ampliación de Física (primer grupo).

1884.- Teoría y Prácticas de Física con aplicación a la farmacia (primer grupo).

1886.- Ampliación de Física (preparatorio).

- Estudio de los Instrumentos y Aparatos de Física de aplicación a la farmacia con las prácticas correspondientes (primer grupo). Este mismo año se denominaría Técnica Física y se uniría al Análisis Química.

1900.- Física General (preparatorio).

- Técnica Física aplicada a la farmacia con prácticas por los alumnos (primer grupo).

1922.- Física Especial aplicada a la farmacia (primer año).

1928.- Complementos de Física (primer año).

- Aplicaciones de Física y de Químico-física (segundo año).

1930.- Aplicaciones de la Física y de la Químico-física.

- Complementos de Física.

1931.- Física Teórica y Experimental (primer curso).

1935.- Física Experimental (primer curso).

- Técnica de las medidas físicas y fisico-químicas (segundo curso).

1944.- Física Experimental (preparatorio).

- Técnica Física (primer curso).

- Físico-química aplicada (tercer curso).

1953.- Física General (primer curso).

- Físico-química aplicada (cuarto curso).

1965.- Física General (primer curso).

- Físico-química (segundo curso).

1973.- Física (primer curso).

- Físico-química (segundo curso).

- Técnicas Instrumentales (tercer curso).

Barcelona: Espectroscopía orgánica, quinto curso, orientación de productos naturales.

1990.- Física Aplicada y Físico-química. Primer ciclo.

Fisiología.

1944.- Fisiología Animal aplicada (cuarto curso).

- Fisiología Vegetal (segundo curso).

1953.- Fisiología Vegetal (tercer curso).

- Fisiología Animal (cuarto curso).

1965.- Fisiología Animal (segundo curso).

- Fisiología Vegetal, cuarto curso, opción sanitaria.

1973.- Fisiología Animal (tercer curso).

- Fisiología Vegetal (tercer curso). Se suprimió a los dos años.

Alcalá de Henares: Fisiopatología (cuarto grupo).

Barcelona: Elementos de Fisiopatología (cuarto curso).

- Fisiología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica y de Sanidad Ambiental.

- Fisiología Vegetal, cuarto curso, orientación de productos naturales.

Granada: Fisiología Vegetal, orientación ecológica.

- Ampliación de Fisiología Animal, orientación sanitaria.

Madrid: Fisiología Vegetal, cuarto curso, orientación ecológica.

- Fisiopatología, quinto curso, orientación sanitaria.

- Fisiología Vegetal, quinto curso, orientación bioquímica.

Navarra: Fisiología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

- Fisiopatología, quinto curso, orientación sanitaria.

Salamanca: Fisiología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

- Fisiopatología, una de las asignaturas a elegir entre tres en quinto curso de la opción sanitaria.

Santiago: Fisiología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

Sevilla: Fisiología Vegetal, quinto curso, orientación ecológica.

1990.- Morfología y función del cuerpo humano.

- Fisiopatología. Primer ciclo.

Geología.

1804.- Historia Natural (Zoología, Botánica, Mineralogía), primer curso y segundo curso.

1815.- Historia Natural (Zoología, Botánica, Mineralogía), primer curso.

1843.- Historia Natural (Zoología, Botánica, Mineralogía), preparatorio.

- Mineralogía Médica (segundo año).

1845.- Mineralogía (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica (primer año).

1847.- Mineralogía (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica (primer año).

1849.- Elementos de Historia Natural (preparatorio).

1850.- Mineralogía con nociones de Geología (preparatorio).

- Aplicación de la Mineralogía y Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (primer año).

1857.- Historia Natural y nociones de Geología (primer año).

- Aplicación de la Mineralogía y la Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (segundo año).

1858.- Mineralogía con nociones de Geología (preparatorio).

1868.- Mineralogía con nociones de Geología (preparatorio).

1874.- Mineralogía con nociones de Geología (preparatorio).

1880.- Historia Natural (preparatorio).

1884.- Historia Natural (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas

correspondientes (segundo grupo).

1886.- Mineralogía (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas correspondientes (primer grupo).

1914.- Mineralogía y Botánica (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia y Materia Farmacéutica con sus prácticas (primer grupo).

1922.- Mineralogía aplicada a la farmacia y elementos de Análisis Cualitativo mineral (primer año).

1928.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia (primer año).

1930.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia.

1931.- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia (segundo curso).

1935.- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia (segundo curso).

- Geología (primer curso).

1944.- Geología General (preparatorio).

- Geología Aplicada (Mineralogía, Petrografía, Edafología e Hidrología), primer curso.

1953.- Geología Aplicada (Mineralogía, Petrografía, Edafología o Hidrología), segundo curso.

1965.- Geología (primer curso).

- Edafología (cuarto curso, opción ecológica).

1973.- Geología (Cristalografía, Mineralogía e Hidrología), primer curso.

- Edafología (segundo curso, pero se suprimió a los dos años).

Barcelona: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

- Hidrología, quinto curso, orientación de Ecología y Sanidad Ambiental.

Granada: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

La Laguna: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

Madrid: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

Navarra: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

Salamanca: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

Santiago: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

Sevilla: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

Valencia: Edafología, cuarto curso, orientación ecológica.

Gestión y Planificación.

1990.- Gestión y Planificación. Segundo ciclo.

Higiene.

1900.- Higiene Pública (cuarto grupo), en medicina.

1914.- Higiene con prácticas de Bacteriología (cuarto grupo).

1922.- Zoología y Parasitología aplicada a la farmacia y a la Higiene (segundo año).

- Higiene con prácticas de Bacteriología Sanitaria en la Facultad de Medicina (quinto año).

1928.- Higiene (cuarto año).

1930.- Higiene, en medicina.

1931.- Higiene con prácticas de Bacteriología (cuarto curso).

1935.- Higiene (quinto curso).

1944.- Higiene (quinto curso), en medicina.

1953.- Higiene (sexto curso).

1965.- Higiene (quinto curso).

1973.- Higiene y Sanidad Ambiental (quinto curso).

Alcalá de Henares: Medicina Preventiva (quinto curso).

Barcelona: Higiene y Sanidad Ambiental (quinto curso).

- Sanidad Ambiental, quinto curso, orientación ecológica y Sanidad Ambiental.

Sevilla: Higiene (quinto curso).

- Sanidad Ambiental, quinto curso, orientación ecológica.

Madrid: Medicina preventiva y social (quinto curso).

Navarra: Higiene y Sanidad Ambiental (quinto curso).

Valencia: Higiene y Sanidad Ambiental (quinto curso).

1990.- Salud Pública. Segundo ciclo.

Historia de la Farmacia.

1845.- Historia y Bibliografía de las Ciencias Médicas (doctorado).

1847.- Bibliografía e Historia de las Ciencias Médicas (doctorado).

1850.- Bibliografía, Historia y Literatura de aplicación a las Ciencias Médicas (doctorado).
Desapareció en 1852.

1857.- Historia crítico-literaria de la facultad (doctorado).

1858.- Historia de la Farmacia (doctorado).

1866.- Historia de la Farmacia (doctorado).

1868.- Historia de la Farmacia (doctorado). Desapareció en 1871.

1880.- Historia de las Ciencias Médicas (doctorado).

1884.- Historia de la Farmacia y de las Ciencias Físico-químicas y naturales con aplicación a las mismas (doctorado).

1886.- Historia crítica de la farmacia y Bibliografía Farmacéutica (doctorado), unida a la Química Biológica hasta su separación en 1896.

1900.- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes (doctorado).

1914.- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes (doctorado).

1922.- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes (doctorado).

1928.- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes (doctorado).

1931.- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes (doctorado).

1935.- Historia de la Farmacia y estudio comparativo de las Farmacopeas vigentes (doctorado).

1944.- Historia de la Farmacia (quinto curso).

1953.- Historia de la Farmacia (quinto curso).

1965.- Historia de la Farmacia y Legislación (quinto curso).

1973.- Historia de la Farmacia y Legislación (quinto curso).

Información, documentación y comunicación en ciencias de la salud.

1990.- Información, documentación y comunicación en ciencias de la salud. Psicología de la comunicación. Obtención de información. Documentación. Elaboración de informes. Comunicación entre los diferentes profesionales de la salud. Comunicación social.

Inmunología:

1990.- Inmunología. Básica y aplicada. Fármacos de origen inmunológico.

Legislación Farmacéutica.

1820.- Farmacia Legal y Forense.

1886.- Farmacia Práctica o Galénica y Legislación relativa a la farmacia (quinto curso).

1900.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, práctica por los alumnos en la preparación de medicamentos y despacho de recetas (cuarto grupo).

1914.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, práctica por los alumnos en la preparación de medicamentos y despacho de recetas (cuarto grupo).

1922.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia, práctica por los alumnos en la preparación de medicamentos y despacho de recetas (quinto año).

1931.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia (quinto curso).

1935.- Farmacia Práctica y Legislación relativa a la farmacia (quinto curso).

1944.- Técnica Profesional y Legislación comparada (quinto curso).

1953.- Técnica Profesional y Legislación comparada (sexto curso).

1965.- Historia de la Farmacia y Legislación (quinto curso).

1973.- Historia de la Farmacia y Legislación (quinto curso).

Barcelona: Normas prácticas de dispensación, cuarto curso, orientación bioquímica.

- Economía Farmacéutica, cuarto curso, orientación bioquímica.

1990.- Legislación y Deontología. Segundo ciclo.

Matemáticas:

1849.- Elementos de Aritmética, Algebra y Geometría (preparatorio).

1928.- Complementos de Matemáticas (primer año).

1930.- Complementos de Matemáticas.

1931.- Ampliación de Matemáticas (primer curso).

1935.- Complementos de Matemáticas (primer curso).

1944.- Matemáticas Especiales (primer año).

1953.- Matemáticas (primer curso).

1965.- Matemáticas (primer curso).

1973.- Matemáticas (primer curso).

1990.- Matemáticas aplicadas. Primer ciclo.

Materia Farmacéutica.

1815.- Materia Farmacéutica (tercer año).

1843.- Materia Farmacéutica (tercer año).

1845.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica (primer año).

- Botánica aplicada a la farmacia y su correspondiente Materia Farmacéutica (segundo año).

1847.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica (primer año).

- Botánica aplicada a la farmacia y su correspondiente Materia Farmacéutica (segundo año).

1849.- Mineralogía aplicada y su Materia Farmacéutica correspondiente (primer año).

- Botánica Aplicada y Materia Farmacéutica Vegetal (segundo año).

1850.- Aplicación de la Mineralogía y Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (primer año).

- Botánica aplicada a la farmacia y la Materia Farmacéutica Vegetal (segundo año).

1857.- Aplicación de la Mineralogía y Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (segundo año).

- Aplicación de la Botánica a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (tercer año).

1858.- Materia Farmacéutica correspondiente a los reinos animal y mineral y Ejercicios Prácticos de reconocimiento y clasificación de objetos de estos dos cursos, principalmente de plantas medicinales (primer año).

- Materia Farmacéutica correspondiente al reino vegetal (segundo año).

1866.- Materia Farmacéutica mineral y animal (primer año).

- Materia Farmacéutica correspondiente a partes y productos vegetales (primer año).

1868.- Materia Farmacéutica correspondiente a los reinos animal y mineral.

- Materia Farmacéutica correspondiente al reino vegetal.

1874.- Materia Farmacéutica Animal y Mineral.

- Materia Farmacéutica Vegetal.

1880.- Materia Farmacéutica mineral y animal (segundo grupo).

- Materia Farmacéutica Vegetal (segundo grupo).

1884.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas correspondientes (segundo grupo).

- Materia Farmacéutica Vegetal (tercer grupo).

1886.- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia con la Materia Farmacéutica correspondiente (primer grupo).

- Materia Farmacéutica Vegetal (tercer grupo).

1900.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia y Materia Farmacéutica con sus prácticas (primer grupo).

- Materia Farmacéutica Vegetal con sus prácticas correspondientes (tercer grupo).

1914.- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia y Materia Farmacéutica con sus prácticas (primer grupo).

- Materia Farmacéutica Vegetal (tercer grupo).

1922.- Materia Farmacéutica Vegetal (tercer año).

1928.- Materia Farmacéutica Vegetal (cuarto año).

1930.- Materia Farmacéutica Vegetal.

1931.- Materia Farmacéutica Vegetal (cuarto año).

1935.- Materia Farmacéutica Vegetal (cuarto año).

1944.- Farmacognosia I, general, tercer curso.

- Farmacognosia II, especial (cuarto curso).

1953.- Farmacognosia I (cuarto curso).

- Farmacognosia II (quinto curso).

1965.- Farmacognosia y Farmacodinamia (tercer curso).

- Ampliación de Farmacognosia, quinto curso, opción sanitaria.

1973.- Farmacognosia (cuarto curso).

Barcelona: Farmacognosia Especial, quinto curso, orientación de productos naturales.

Santiago: A partir de 1986 se impartía en quinto curso.

Valencia: A partir de 1980 se impartía en quinto curso.

1990.- Biología Vegetal y Farmacognosia. Primer ciclo.

Microbiología.

1900.- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales (doctorado).

1914.- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales (doctorado).

- Higiene con prácticas de Bacteriología (cuarto grupo, medicina).

1922.- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales (doctorado).

- Higiene con prácticas de Bacteriología (quinto año, medicina).

1928.- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales (doctorado).

- Higiene con prácticas de Bacteriología (quinto año, medicina).

1930.- Bacteriología (licenciatura).

1931.- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales (doctorado).

- Higiene con prácticas de Bacteriología (cuarto curso).

1935.- Microbiología, Técnica Bacteriológica y preparación de sueros medicinales (doctorado).

- Microbiología Aplicada (cuarto curso).

1944.- Microbiología I o aplicada y Técnica Microbiológica, primer curso (tercer curso).

- Microbiología II o aplicada y Técnica Microbiológica, segundo curso (cuarto curso).

1953.- Microbiología I aplicada (cuarto curso).

- Microbiología II aplicada (quinto curso).

1965.- Microbiología (tercer curso).

- Ampliación Microbiológica, quinto curso opción ecológica.

1973.- Microbiología (tercer curso).

Alcalá de Henares: Ampliación de Microbiología, optativa de quinto curso.

Barcelona: Microbiología Especial, quinto curso orientación analítico-clínica.

- Microbiología Industrial, quinto curso, orientación industrial.

Granada: Ampliación de Microbiología, quinto curso, orientación sanitaria.

La Laguna: Ampliación de Microbiología, quinto curso, orientación sanitaria, pero

se modificó en 1984 incluyendo la Microbiología Industrial en quinto curso, orientación industrial, además de la anterior.

Madrid: Microbiología Sanitaria, cuarto curso, orientación sanitaria.

- Microbiología Industrial, cuarto curso, orientación industrial.

Navarra: Microbiología Especial, quinto curso, orientación sanitaria.

- Microbiología Industrial, quinto curso, orientación industrial.

Salamanca: Microbiología Especial, quinto curso, orientación sanitaria.

- Microbiología Industrial, quinto curso, orientación industrial.

Santiago: Microbiología Especial, quinto curso, orientación sanitaria.

- Microbiología Industrial, quinto curso, orientación industrial.

Sevilla: Microbiología Especial, quinto curso, orientación sanitaria.

- Microbiología Industrial, quinto curso, orientación industrial.

Valencia: Microbiología Especial, quinto curso, orientación sanitaria.

- Microbiología Industrial, quinto curso, orientación industrial.

1990.- Microbiología General e Industrial. Virología. Primer ciclo.

Química Inorgánica.

1800.- Química (segundo curso).

1804.- Química (segundo curso).

- Química (tercer curso).

1815.- Físico-química (segundo curso).

1843.- Química (preparatorio).

- Química Médica (primer año).

1845.- Química Inorgánica y Farmacia químico-operatoria correspondiente a esta ciencia (tercer año).

- Química General (preparatorio).

1847.- Química General (preparatorio).

- Química Inorgánica y Farmacia Operatoria correspondiente a esta ciencia (tercer año).

1849.- Elementos de Física y Química (preparatorio).

- Farmacia Químico-inorgánica (tercer año).

1850.- Química General (preparatorio).

- Ampliación de Química (doctorado).

- Química Inorgánica (tercer año).

1857.- Química (preparatorio).

- Farmacia Químico-inorgánica y prácticas de oficina de farmacia (cuarto año).

1858.- Química General (preparatorio).

- Farmacia Químico-inorgánica (tercer año).

1866.- Farmacia Químico-inorgánica (segundo año).

1868.- Farmacia Químico-inorgánica.

1874.- Farmacia Químico-inorgánica.

1880.- Química General (primer grupo o preparatorio).

- Farmacia Químico-inorgánica (tercer grupo).

1884.- Química General (preparatorio).

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia, prácticas de Química Inorgánica (segundo grupo).

1886.- Química General (preparatorio).

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes (segundo grupo).

1900.- Química General (preparatorio).

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia y prácticas de laboratorio (segundo grupo).

1914.- Química General (preparatorio).

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia, prácticas de laboratorio (segundo grupo).

1922.- Química Inorgánica aplicada a la farmacia con su análisis (segundo año).

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia con su análisis (tercer año).

1928.- Complementos de Química (primer año).

- Química Inorgánica descriptiva aplicada a la farmacia (segundo año).

1930.- Química Inorgánica descriptiva aplicada a la farmacia.

1931.- Química Teórica y Experimental (primer curso).

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia (tercer curso).

1935.- Química Experimental (primer curso).

- Química Inorgánica aplicada a la farmacia (tercer curso).

1944.- Química Experimental (preparatorio).

- Química Inorgánica Analítica (primer curso).

- Química Inorgánica II o aplicada (segundo curso).

1953.- Química General (primer curso).

- Química Inorgánica Analítica (segundo curso).

- Química Inorgánica Aplicada (tercer curso).

1965.- Química General (primer curso).

- Química Inorgánica (segundo curso).

1973.- Química General (primer curso).

- Química Inorgánica (segundo curso).

Madrid: Química Bioinorgánica, cuarto curso, orientación bioquímica.

1990.- Química Inorgánica. Primer ciclo.

Química Farmacéutica.

1973.- Química Farmacéutica (cuarto curso).

Barcelona: Síntesis Orgánica, quinto curso, orientación industrial.

La Laguna: Química Farmacéutica, orientación ecológica, suprimida en 1984.

Madrid: Síntesis Orgánica, quinto curso, orientación industrial.

Salamanca: Se incluyó posteriormente la Síntesis Orgánica.

1990.- Química Farmacéutica. Primer ciclo.

Química Orgánica.

1800.- Química (segundo curso).

1804.- Química (segundo curso).

- Química (tercer curso).

1815.- Físico-química (segundo curso).

1843.- Química (preparatorio).

- Química Médica (primer año).

1845.- Química Orgánica y Farmacia químico-operatoria correspondiente a esta ciencia (cuarto año).

- Química General (preparatorio).

1847.- Química General (preparatorio).

- Química Orgánica y Farmacia Operatoria correspondiente a esta ciencia (cuarto año).

1849.- Elementos de Física y Química (preparatorio).

- Farmacia Químico Orgánica (cuarto año).

1850.- Química General (preparatorio).

- Ampliación de Química (doctorado). Por Real Orden del 21 de agosto de 1850 se incluía Química Orgánica en el doctorado.

- Química Orgánica (cuarto año).

1857.- Química (preparatorio).

- Farmacia Químico-orgánica y prácticas de oficina de farmacia (quinto año).

1858.- Química General (preparatorio).

- Farmacia Químico-orgánica (cuarto año).

1866.- Farmacia Químico-orgánica (tercer año).

1868.- Farmacia Químico-orgánica.

1874.- Farmacia Químico-orgánica.

1880.- Química General (primer grupo o preparatorio).

- Farmacia Químico-orgánica (cuarto grupo).

1884.- Química General (preparatorio).

- Química Orgánica aplicada a la farmacia, prácticas de Química Orgánica (tercer grupo).

1886.- Química General (preparatorio).

- Química Orgánica aplicada a la farmacia con las prácticas correspondientes (tercer grupo).

1900.- Química General (preparatorio).

- Química Orgánica aplicada a la farmacia y prácticas de laboratorio (tercer grupo).

1914.- Química General (preparatorio).

- Química Orgánica aplicada a la farmacia, prácticas de laboratorio (tercer grupo).

1922.- Química Orgánica aplicada a la farmacia con su análisis (tercer año).

- Química Orgánica aplicada a la farmacia con su análisis (cuarto año).

1928.- Complementos de Química (primer año).

- Química Orgánica descriptiva cíclica y acíclica aplicada a la farmacia, primer curso (tercer año).

- Química Orgánica descriptiva, cíclica y acíclica aplicada a la farmacia, segundo curso (cuarto año).

1930.- Química Orgánica descriptiva aplicada a la farmacia.

1931.- Química Teórica y Experimental (primer curso).

- Química Orgánica aplicada 1º (cuarto curso).

- Química Orgánica 2º (cuarto curso).

1935.- Química Experimental (primer curso).

- Química Orgánica aplicada a la farmacia (cuarto curso).

1944.- Química Experimental (preparatorio).

- Química Orgánica I o aplicada (segundo curso).

- Química Orgánica II aplicada (tercer curso).

1953.- Química General (primer curso).

- Química Orgánica aplicada I (tercer curso).

- Química Orgánica aplicada II (cuarto curso).

1965.- Química General (primer curso).

- Química Orgánica (tercer curso).

- Ampliación de Química Orgánica, cuarto curso, opción sanitaria.

1973.- Química General (primer curso).

- Química Orgánica (segundo curso).

- Química Farmacéutica (cuarto curso).

Barcelona: Síntesis Orgánica, quinto curso, orientación industrial.

- Química Orgánica de productos naturales, quinto curso, orientación de productos naturales.

Granada: Ampliación de Química Orgánica, cuarto curso, orientación sanitaria.

La Laguna: Ampliación de Química Orgánica, cuarto curso, orientación ecológica y cuarto curso, orientación sanitaria.

Madrid: Síntesis Orgánica, quinto curso, orientación industrial.

Salamanca: Se incluyó Síntesis Orgánica en la opción industrial.

1990.- Química Orgánica. Primer ciclo.

Zoología o Parasitología.

1804.- Historia Natural (Zoología, Botánica, Mineralogía), primer curso y segundo curso.

1815.- Historia Natural (Zoología, Botánica, Mineralogía), primer curso.

1843.- Historia Natural (Zoología, Botánica, Mineralogía), preparatorio.

- Zoología Médica (segundo año).

1845.- Zoología (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica (primer año).

1847.- Zoología (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con los tratados correspondientes de Materia Farmacéutica (primer año).

1849.- Elementos de Historia Natural (preparatorio).

1850- Zoología (preparatorio).

- Aplicación de la Mineralogía y Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (primer año).

1857.- Historia Natural (primer año).

- Aplicación de la Mineralogía y la Zoología a la farmacia con su Materia Farmacéutica correspondiente (segundo año).

1858.- Zoología (preparatorio).

1868.- Zoología (preparatorio).

1874.- Zoología (preparatorio).

1880.- Historia Natural (preparatorio).

1884.- Historia Natural (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas

correspondientes (segundo grupo).

1886.- Zoología (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia con las Materias Farmacéuticas correspondientes (primer grupo).

1900.- Zoología General (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia y Materia Farmacéutica con sus prácticas (primer grupo).

1914.- Zoología General (preparatorio).

- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia y Materia Farmacéutica con sus prácticas (primer grupo).

1922.- Zoología y Parasitología aplicadas a la farmacia y a la Higiene (segundo año).

1928.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia (primer año).

1930.- Mineralogía y Zoología aplicadas a la farmacia.

1931.- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia (segundo curso).

1935.- Mineralogía y Zoología aplicada a la farmacia (segundo curso).

1944.- Parasitología Animal (segundo curso).

1953.- Parasitología (tercer curso).

1965.- Parasitología (quinto curso, orientación ecológica).

1973.- Parasitología (segundo curso).

Barcelona: Parasitología Clínica, quinto curso, orientación analítico-clínica.

La Laguna: Parasitología Clínica, quinto curso orientación sanitaria.

Salamanca: Parasitología Clínica, quinto curso orientación sanitaria.

Santiago: Parasitología Clínica, quinto curso orientación sanitaria.

Valencia: En 1986 se incluyó la Parasitología Clínica como optativa de quinto curso en la orientación sanitaria.

1990.- Parasitología. Primer ciclo.

V. CONCLUSIONES

Conclusiones.

1. Existen grandes diferencias en la vigencia de los planes de estudio. Considerando únicamente los que entraron en vigor y, dejando al margen aquellos promulgados pero que no entraron en vigor, así como las modificaciones introducidas, quedan los siguientes:

- planes de 1 año de duración: uno
- planes de 2 años de duración: dos
- planes de 3 años de duración: uno
- planes de 4 años de duración: uno
- planes de 5 años de duración: dos
- planes de 6 años de duración: dos
- planes de 7 años de duración: tres
- planes de 8 años de duración: tres
- planes de 9 años de duración: tres
- planes de 12 años de duración: uno
- planes de 14 años de duración: uno
- planes de 17 años de duración: uno
- planes de 20 años de duración: uno
- planes de 22 años de duración: uno

2. Desde que los estudios de farmacia se establecieron oficialmente, las enseñanzas de esta ciencia se han impartido en Colegios de Farmacia, Escuelas Libres, cuya existencia fue efímera y Facultades. El primer Colegio de Farmacia fue el de Madrid; le siguieron el de Barcelona, Santiago y Sevilla, aunque los dos últimos se suprimieron a los cinco años de su establecimiento. En 1850 se creó la Facultad de Farmacia de Granada y en 1857 la de Santiago. El resto de Facultades de Farmacia que existen en España fueron creadas a partir de 1974; este año se establecieron las de Valencia, Salamanca, Sevilla y La Laguna; en 1977 se creó la de Alcalá de Henares; en 1982 la de Cuenca, en 1988 la del País Vasco y en 1993 la de Navarra.

3. Para ingresar en los estudios de farmacia a lo largo de la historia, se han requerido una serie de requisitos personales (limpieza de sangre, fe de bautismo, certificado de buena vida y costumbres, edad de ingreso y sexo), que fueron evolucionando, desde 1800 hasta finales del siglo XIX. El requisito de limpieza de sangre, fue derogado en 1835 y el de buenas costumbres y fe de bautismo en 1845. Las mujeres pudieron acceder a los estudios, a partir de 1888. La edad para ingresar en la Universidad se fijó, en 1900, en 16 años, no habiendo sido modificado este requisito hasta la actualidad.

4. Al mismo tiempo, se requerían unos requisitos académicos, que oscilaron desde el *grado de bachiller en artes* de 1800, pasando por los de *bachiller en filosofía* y, simplemente *bachiller*, desde 1870. Un curso preparatorio, desde 1839 hasta, prácticamente nuestros días, con períodos intermedios de supresión de este requisito. El examen de ingreso en la carrera de farmacia apareció en 1898, atravesando vicisitudes y llegando hasta nuestros días, pasando, en 1973, a adquirir un carácter selectivo; finalmente, condición para el acceso a la carrera ha sido el conocimiento de idiomas.

5. Durante los dos siglos de estudios farmacéuticos, se han impartido cuatro títulos diferentes: *bachiller en farmacia*, *licenciado en farmacia*, *doctor en farmacia* y *farmacéutico habilitado*.

El *grado de bachiller en farmacia* se suprimió en 1870. El de *licenciado* ha sido siempre indispensable para el ejercicio profesional, aunque la duración de su estudio ha variado en los distintos planes de estudio, como ya hemos dicho, teniendo la obligación de realizar un examen de reválida en algunos planes, para pasar a obtener el *grado de licenciado* de forma voluntaria.

El *título de farmacéutico habilitado* fue expedido, de forma circunstancial, en los planes de 1849, que no se puso en práctica, y en 1857, derogándose al año siguiente.

6. La duración de los estudios para obtener el *título de licenciado* han variado desde cinco años, hasta nueve años, incluidas las prácticas en oficina de farmacia. Estas prácticas desaparecieron en 1868, para volver a instaurarse en 1874, pero desaparecieron definitivamente en 1922. En el plan de estudios actual, se han vuelto a instaurar estas prácticas por exigencia comunitaria.

7. A lo largo de la historia de la enseñanza de farmacia, los estudios superiores correspondientes al doctorado, se pueden dividir en cuatro períodos:

El primero corresponde a una etapa en que este título constituía un grado honorífico; este período se extendió desde 1800, en que se expedía el *grado de doctor en química* (denominación cambiada en 1804 por el de *doctor en farmacia*), hasta 1845, en que por primera vez se establecieron enseñanzas específicas para obtener este grado. En este período debemos diferenciar un breve intervalo, 1843-45, en que al suprimirse el *título de licenciado en farmacia*, los dos años de práctica exigidos anteriormente para obtener este título, pasaron a formar parte del doctorado, aunque los ya licenciados tan sólo abonarían cien reales para que se les concediera el *título de doctor en farmacia*. Este título posteriormente les fue retirado y se les dio el de licenciado.

Los que querían obtener el de doctor, tuvieron que hacer los cursos correspondientes.

A partir de 1845 se exigían enseñanzas específicas para obtener este título. Desde 1845 se vinieron exigiendo dos años para el doctorado, en que se cursaba el Análisis Química de alimentos, bebidas, aguas minerales y sustancias venenosas, con las cuestiones a que tenían relación estos análisis y la Historia y Bibliografía de las ciencias médicas. En 1852 se redujo en un año la duración de este período, donde se cursaría el Análisis Químico, hasta 1857 en que se volvía a incluir el estudio de Historia crítico-literaria de la Farmacia. En 1859 se ampliaron estas asignaturas con la introducción de la Química Orgánica. En 1868 se volvieron a exigir dos años. En 1871 la cátedra de Historia de la Farmacia se refundía con la Historia de la Medicina para llamarse Historia de las ciencias médicas. En 1888 se volvió a reducir en un año la duración del doctorado.

Fue en 1884 cuando por primera vez se exige el requisito de elaborar una tesis para obtener el *grado de doctor*; aunque este plan no se puso en práctica hasta 1886, plan donde en el doctorado se estudiaba Química Biológica e Historia crítico-literaria de la farmacia y Bibliografía farmacéutica, pasando el Análisis a la licenciatura. Estas dos cátedras se separaron en 1895. Entre los años 1900 y 1913 se ampliaron considerablemente los estudios del doctorado, introduciéndose el estudio de Microbiología, Análisis Especial de medicamentos orgánicos y Análisis Toxicológico.

El segundo período correspondiente a este grado comprende desde 1928 hasta nuestros días; en 1928, por primera vez las facultades ofertaban cursos de investigación útiles para este período y el alumno debía elegir los más convenientes de acuerdo al tema de la tesis que eligiera; también en 1928, por primera vez la expedición del *título de doctor* se hacía extensiva a todas las facultades, pues hasta esta fecha, este grado tan solo se podía obtener en Madrid.

8. El número de asignaturas correspondientes a la licenciatura han oscilado entre las 2, establecidas en 1800, a las 62 que componen el último plan (referente a la Facultad de Farmacia de Granada).

9. Presentamos un apartado en el que, de forma individual, recogemos la evolución de las distintas materias que, a lo largo de la historia, han conformado nuestros planes de estudio, ateniéndonos a la denominación de las asignaturas e indicando su fecha de aparición, quedando patente la incorporación de las nuevas ramas del conocimiento, surgidas a lo largo de los dos siglos estudiados.

10. La repercusión de la entrada en vigor de cada uno de los planes de estudio, se ve reflejada en los comentarios y opiniones que se vertían en las distintas revistas profesionales. Podemos indicar, como denominador común, que, en prácticamente la totalidad de los planes de estudio, las opiniones recogidas demostraban una insatisfacción por el contenido de estos planes, manifestada por diversos profesionales. Se acompañaban estas manifestaciones con una serie de propuestas de reformas y modificaciones que, a criterio de cada autor, mejorarían notablemente los resultados de los estudios y la adecuación de la formación del farmacéutico a las necesidades científicas de la farmacia en ese momento.

En los últimos planes de estudios, estas controversias han llegado a un grado superlativo, por lo que ha resultado imposible incluirlas en nuestro trabajo, dejando constancia aquí que en estos planes se han tenido tanto en cuenta las opiniones de los diferentes sectores profesionales, que, en su interés de adaptar al farmacéutico actual a los requisitos que la sociedad espera de él nos han conducido a un plan de estudios que podemos calificar de excesivamente recargado. Las críticas, antes de que salga la promoción correspondiente, han empezado ya y creemos que no pasará mucho tiempo para que surjan próximas modificaciones; no hay más que ver la oferta de asignaturas que hemos recogido en el apartado correspondiente.

11. Pese a toda la información que hemos conseguido a lo largo de estos años de investigación, somos conscientes que aún quedan algunos aspectos sin completar, tales como los apartados de profesores, libros de texto y programas seguidos en las diferentes asignaturas a lo largo de estos dos siglos.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES

Bibliografía.

- Acuerdos de la reunión de comisiones celebrada el día 14 de diciembre de 1971. Documento (mecanografiado) localizado en la Biblioteca de Historia de la Farmacia. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada. (Sección: Separatas).
- Amo y Mora M del. 1851. *Discurso inaugural del año académico de 1851-52, leído en la Universidad Literaria de Granada por Don Mariano del Amo, doctor y catedrático propietario de primer año de Farmacia*. Granada; Imprenta de Juan María Puchol.
- Amo y Mora M del. (1892). *Catecismo Rural*. Edic. facsímil (1994); Casares Porcel M; González Tejero García MR & Fernández Carrión M. (Estudios preliminares: I-LXXV). Granada; Universidad de Granada.
- Arqués J & Suñé Arbussá JM. 1983. Razones que motivaron la individualización de la Cátedra de Historia de la Farmacia de la Universidad Central, en 1896. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXXIV (133): 3-10.
- Blas y Manada. 1949. *Legislación de Farmacia vigente en España*. Madrid; El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica.
- Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1986. Farmacia Legal y Legislación Farmacéutica: Antecedentes y diferenciación. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXXVII (148): 255-274.
- Bel Prieto E & Suñé Arbussá JM. 1989. Un nuevo plan de estudios para la carrera de farmacia. *Offarm*, 8 (4): 30-60.
- Benito Aguado F. 1984. *El ejercicio profesional farmacéutico en Cádiz en el contexto sanitario de la ciudad. 1596-1858*. Tesis Doctoral. Universidad de Granada.
- Campis de Codina A. 1950. *Legislación farmacéutica del siglo XIX en España. Estudio histórico-crítico*. Tesis doctoral. (Se ha consultado un ejemplar fotocopiado que se encuentra en la Biblioteca de Historia de la Farmacia, Facultad de Farmacia, Universidad de Granada. Sección: Separatas).
- Carmona Cornet AM. *Historia de la Cátedra de Técnica Física y Análisis Químico*. Tesina. Facultad de Farmacia de Barcelona.
- Carmona Cornet AM. 1978. *Del Colegio de Boticarios de Barcelona al Real Colegio de*

Farmacia de San Victoriano: José Antonio Savall Valldejuli (1752-1831). 5 volúmenes. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. (No consultada).

Carmona Cornet AM. 1981. Actuaciones de la Comisión Regia de Reforma de los Reglamentos de la Ciencia de curar (1790-1840). *Actas del Congreso Internacional de Historia de la Medicina*. Barcelona. Vol II: 480-485.

Carmona Cornet AM & Gómez Caamaño JL. 1984. Historia de la Cátedra de Técnica Física aplicada a la Farmacia y análisis químico y en particular de los alimentos, medicamentos y venenos de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona (1886-1936). *Bol. Soc. Hist. Farm.* XXXV (138): 125-137.

Carmona Cornet AM. 1986. Farmacia y Sociedad: Evolución de la Enseñanza de la Farmacia en España y en otros países; Vol II: 685-698, En Folch Jou G, Suñé Arbussá JM, Valverde López JL. 1986. *Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo*. Madrid; Ed. Sol.

Casati J, Jiménez-Castellanos MR, Domínguez A & Fauli C. 1982. Historia y evolución del plan de estudios de la carrera de Farmacia. *Offarm* I (1): 19-26.

Cela y Díaz Maroto A. 1916. La ciencia bacteriológica. Su evolución. La gran ciencia del siglo XX. *Revista de Farmacia*, IV (4): 85-87; (5): 118-124; (6): 153-158; (7): 192-199.

Celsi SA. 1970. La enseñanza de la Historia de la Farmacia. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXI (82): 58-62.

Chiarlone Q & Mallaina C. 1847. *La Historia de la Farmacia*. Madrid; Imprenta José M^a Ducazal.

Chiarlone Q & Mallaina C. 1865. *Historia de la Farmacia*. 2^a Edición. Madrid; Imprenta Santiago Saunaque.

Clavera Armenteros JM. 1964. La primera licenciada en Farmacia por la Universidad de Granada. *Acofar*. III (13): 25-27.

[Documentación bibliográfica]. 1958. Historia del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano. *Circular Farmacéutica*, XVI (175): 73.

- Esteva de Sagrera J. 1979-80. *Apuntes de Historia de la Farmacia*. Facultad de Farmacia.
- Faus Dáder MJ. 1994 (a). Pasado y presente de la Facultad de Farmacia de Granada. *Ars Pharmaceutica*. 35 (1): 7-15.
- Faus Dáder MJ. 1994 (b). Facultades de Farmacia de España. *Ars Pharmaceutica*, 35 (4): 559-566.
- Fernández Carrión M & Valverde JL. 1993. Los Estudios de farmacia en la Universidad de Granada: primeras tentativas. *Ars Pharmaceutica*. 34 (1): 65-74.
- Folch Andreu R. 1923. *Elementos de Historia de la Farmacia*. Madrid. Imprenta Gráficas reunidas. S.A.
- Folch Andreu R. 1961. Los estudios de farmacia en Barcelona durante el tercer decenio del siglo XIX. La vida de un buen estudiante de farmacia. *Circular Farmacéutica* IXX (192): 369-383.
- Folch Jou G & Herrero Hinojo P. 1962. Las primeras mujeres licenciadas en Farmacia en la Facultad de Madrid. *Acofar*. I (3): 35-37.
- Folch Jou G. 1957. *Historia de la Farmacia*. 2ª Edición. Madrid; Imprenta del Patronato del Huérfanos del Ejército.
- Folch Jou G. 1977. *El Real Colegio de Farmacia de San Fernando*. Discurso inaugural. Real Academia de Farmacia. Madrid. También está publicado en *Acofar*. XVI (132): 27-37.
- Folch Jou G & Nuñez Varela V. 1982. Un examen de farmacéutico por comisionados del protomedicato en la Andalucía del siglo XIX. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXXIII (131): 193-198.
- Folch Jou G & Muñoz Calvo S. 1982. El concepto de la Legislación Farmacéutica a través de la Historiografía universitaria de la Facultad de Farmacia de Madrid (1884-1965). *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXXIII (130): 145-161.
- Folch Jou G & Suñé Arbussá JM & Valverde López JL. 1986. *Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo*. Madrid; Ed.Sol. 2 Volúmenes. (Para este estudio sólo se ha consultado el segundo volumen).

- Folch Jou G & Muñoz Calvo S & Martín Soldevilla A. 1978. El estado de la enseñanza farmacéutica a través de la revista profesional *La Farmacia Española* (1886-1889). *Estudios históricos sobre Farmacia y Medicamentos III*: 159-170. Publicaciones del Departamento de Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de Farmacia.
- Folch Jou & Nuñez Varela. 1986. Un examen de farmacéutico en la Andalucía del siglo XIX. *Actas del simposium, CCL Aniversario del nacimiento de Joseph Celestino Mutis*. Cádiz; Ed. Paz Martín Ferrero: 317-323.
- Francés Causape MC. 1977. Las primeras mujeres doctoras en farmacia por la Universidad de Madrid. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXVIII (111): 149-159.
- Fundación Universidad-Empresa. 1983. *Los estudios de Farmacia*. Monografías profesionales. 23. Madrid; AGISA.
- Gaspar García MD. 1988. *Historia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona (1845-1900)*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia: 388p.
- Girau Bach L. 1958. La Facultad de Farmacia de Barcelona en el año 1850 vista a través de unos apuntes de Materia Farmacéutica e Historia Natural. *Anales de la Real Academia de Farmacia de Barcelona*: 7-42.
- Gómez Caamaño JL. 1958. *Historia del Real Colegio de Farmacia de San Victoriano*. Barcelona. (No consultado).
- Gómez Caamaño JL. 1959. Breve historia de la Facultad de Ciencias Médicas (1843-1845). *Circular Farmacéutica*. XVII (178): 79-87.
- Gómez Caamaño JL. 1965. Aportación de la Farmacia a la Química moderna. *Circular Farmacéutica*. XXIII (209): 502-508.
- Gómez Caamaño JL. 1972. Reseña histórica de la Escuela Especial de la Ciencia de Curar. *Medicina e Historia*. Segunda época (19): I-XVI.
- Gómez Caamaño JL. 1977. Discurso inaugural: "De Re Pharmaceutica"; aislamiento, soledad y futuro esperanzador. *Real Academia de Farmacia de Barcelona*. XXI: 1-103.

- Gómez Caamaño JL. 1982. *Páginas de Historia de la Farmacia*. Barcelona; Imprenta Soler.
- González de la Riva JM. 1961. *Aportación al estudio histórico de la Farmacia en Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad de Madrid. Pamplona; Ed. Gómez.
- Hermoso Armada A. 1983. *La Farmacia en "El Siglo Médico" y "El Restaurador Farmacéutico". Los años clave: 1860-1870*. Tesina. Facultad de Farmacia de Granada.
- Herrero Muñoz A. 1976. Historia de la Facultad de Farmacia de Madrid. Años 1945-1975. Contribución a su estudio. Tesina. Facultad de Farmacia de Madrid. Ref: *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXVII (105): 61.
- Isamat Vila J & Pla Bartina MA. 1957. La Facultad de Farmacia de Gerona. *Revista de la Real Academia de Farmacia de Barcelona* (5):45-75.
- Jimeno y Jimeno PD. 1953. Curioso título de Doctor en Farmacia en 1816. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* IV (16): 163-164.
- Jordi González R & Gómez Caamaño JL. 1967. Últimas etapas del Colegio de Boticarios de Barcelona, siglo XIX. *Circular Farmacéutica*. XXV (215): 239-258.
- Jordi González R. 1970. Antecedentes sobre la enseñanza de las Ciencias Médicas. *Circular Farmacéutica*. XXVIII (226): 1-16.
- Linares Navarro. 1975. *Profesores de las asignaturas de Ciencias Naturales*. Tesina. Facultad de Farmacia de Barcelona. (No consultado).
- López Díaz M & Martínez García C. 1994 (a). El Colegio de Farmacia de San Antonio de Sevilla (1). *Ars Pharmaceutica*. 35 (1): 97-106.
- López Díaz M & Martínez García C. 1994 (b). El Colegio de Farmacia de San Antonio de Sevilla (2). *Ars Pharmaceutica*. 35 (2): 299-308.

- Loras López L. 1951. *Contribución al estudio histórico de la Farmacia en Valencia, durante el siglo XIX y especialmente de su Facultad*. Tesis Doctoral. Universidad de Madrid. Valencia; Papelería y librería Universo.
- López Jordán F. 1894. *Breve reseña histórica de la Farmacia en relación con su enseñanza* (Discurso). Universidad de Granada, curso de 1894-95. Granada; Imprenta Indalecio Ventura.
- Máiz Eleizegui L. 1961. *Historia de la enseñanza de Farmacia en Santiago (1857-1957)*. Santiago de Compostela; Facultad de Farmacia.
- Mallaina C. 1873. Origen de la enseñanza de Farmacia como Facultad. *Semanario Farmacéutico*. I (21): 1-3.
- Mas Guindal J, Gutiérrez Colomer L, Diaz N, De la Helguera y Ortiz JM, Torres Canal L, Villanueva V, Martín E & Fojo B. 1940. Proyecto de reforma del plan de estudios de la Facultad de Farmacia presentado al Excmo. Señor Ministro de Educación Nacional. *Anales de la Real Academia de Farmacia*, VI (6): 401-405.
- Martínez Martínez F & Faus Dáder MJ. 1995. El Nuevo Plan de Estudios en Farmacia de la Universidad de Granada. *Ars Pharmaceutica*. 36 (2): 171.
- Miguel Alonso A & González Bueno A. 1992. La Biblioteca del Real Colegio de San Fernando de Madrid (1806-1843). *Asclepio*. XLIV (2): 193-205.
- Miquelez C. 1974. *De la Farmacia Operatoria a la Farmacia Galénica*. Tesina. Facultad de Farmacia de Barcelona. (No consultado).
- Moscoso García MJ. 1973. *Catedráticos de Química Inorgánica y Orgánica de la Facultad de Farmacia de Barcelona*. Tesina. Facultad de Farmacia de Barcelona.
- Moya Gago MI. 1980. *La Química Inorgánica en la Universidad de Barcelona (1900-1936)*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona.
- Muñoz Calvo S. 1979. Notas para un estudio historiográfico de la Legislación Farmacéutica en España. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXX (120): 305-317.
- Murillo Campos F. 1955. Contribución al estudio de la Facultad Libre de Farmacia de Sevilla. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* VI (23): 97-107.

- Navarro Muros IM. 1992. *Prácticas tuteladas en la licenciatura de farmacia. Orientaciones docentes*. Granada; Imprenta Montes S.A.
- Olmedilla y Puig J. 1913. *Reseña histórica de la Facultad de Farmacia de Madrid*. Santiago; Imprenta Paredes.
- Oyuelos y Pérez R. 1894. *Farmacia. Derecho Administrativo, civil, penal y procesal y Jurisprudencia del Tribunal Supremo referentes a esta materia*. Madrid; Imprenta de Ricardo Rojas.
- Pérez Constanti P. 1926. La Facultad de Farmacia de Santiago. *Revista de Farmacia*. XIV (6): 192-200.
- Puerto Sarmiento FJ. 1982. *El proyecto de la reforma de la farmacia de 1808. Comunicaciones presentadas con motivo del homenaje al profesor Guillermo Folch Jou por la concesión de la medalla Shelenz*. Madrid; Bol. Soc. Hist. Farm: 163-167.
- Puerto Sarmiento FJ. 1983. La institucionalización de los estudios de Historia de la Farmacia. *Offarm*, 2 (3): 123-132.
- Puerto Sarmiento FJ & Gonzalez Bueno A. 1988. La enseñanza de la Farmacia durante la I República española: la Facultad Libre de Cádiz. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* (154-155): 177-188.
- Puerto Sarmiento FJ. 1997. *El mito de Panacea. Compendio de Historia de la Terapéutica y de la Farmacia*. Madrid; DOCE CALLES.
- De las reformas necesarias en la enseñanza de farmacia. *Semanario Farmacéutico*. I (94): (s.p).
- Reixach Morera MA. 1978. *Iniciación a la Historia de la Facultad e Farmacia*. Tesina inédita. Facultad de Farmacia de Barcelona. Ref: *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXX (118): 175.
- Rodríguez López Neyra C. 1914. *Reseña histórica de la Facultad de Farmacia de Granada*. Santiago; Tipografía de José M^e Paredes.
- Rodríguez López Neyra de Gorgot C & Clavera Armenteros JM. 1950. *Primer siglo de la*

Facultad de Farmacia de Granada. Resumen Histórico. Granada; Imprenta Urania.

- Roldán Guerrero R. 1957. Un siglo de enseñanza de la Química en la Universidad de Madrid (1750-1850). *Anales de la Real Academia de Farmacia*, XXIII (4): 337-362.
- Roldán Guerrero R & Gutierrez Colomer L. 1965. Cómo, dónde y por quién se enseña la Historia de la Farmacia. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XIII (50): 74-82; (51): 113-118; (52): 170-174; XIV (53): 29-30; (56): 181-182; XVI (63): 128-130; (64): 184-186.
- Roldán Guerrero R. 1975. *Diccionario biográfico y bibliográfico de autores farmacéuticos españoles*. Madrid; Imphoe, 4 tomos.
- Sánchez López de Vinuesa F. 1979. Centenario de una promoción de farmacéuticos. *Bol. Soc. Esp. Hist. Farm.* XXX (118): 109-115.
- Suñé Arbussá JM. 1959. ¿Reforma en el Plan de Estudios de Farmacia?. *Medicamenta*, ed.farm. XXIV (199): 124-131 y (200) 172-179.
- Suñé Arbussá JM. 1965. Evolución histórica de la Farmacia. *Acofar*. IV (20): 61-66.
- Suñé Arbussá JM. 1966. *Legislación Farmacéutica Española*. 1ª edición. Granada; Imprenta Anel.
- Suñé Arbussá JM. 1971. Historia de la Farmacia y Legislación Farmacéutica. *Medicamenta*, ed. farm. XIX (284): 151-154.
- Suñé Arbussá JM. 1974. *La Historia de la Farmacia y la Legislación Farmacéutica en los planes de estudios de la Facultad de Farmacia*. Barcelona; Ed. Universidad de Barcelona.
- Suñé Arbussá JM. 1976. *Legislación Farmacéutica Española*. 4ª Edición. Granada; Imprenta Romargarf S.A.
- Suñé Arbussá JM. 1986. Farmacia y Sociedad. Vol II: 665-793; En Folch Jou G, Suñé Arbussá JM & Valverde López JL. *Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo*. Madrid. Ed. Sol.

Suñé Arbussá JM & Suñé Negré JM. 1986. Literatura Farmacéutica: Farmacia Galénica. Vol II: 587-597, en Folch Jou G, Suñé Arbussá JM & Valverde López JL. *Historia General de la Farmacia: El medicamento a través del tiempo*. Madrid. Ed. Sol.

Suñé Arbussá JM. 1987. *Legislación Farmacéutica Española*. 8ª edición. Barcelona.

Tomás y Garrido GM. 1974. *Historia de la Facultad de Farmacia de Madrid (1845-1945); Contribución a su estudio*. Tesis Doctoral. Universidad de Madrid.

Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1963-64. Granada: s.i.

Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1964-65. Granada: s.i.

Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1965-66. Granada: s.i.

Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1966-67. Granada: s.i.

Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1966-67. Granada: s.i.

Universidad de Granada. Facultad de Farmacia. Memoria. 1973-74. Ref: *Ars Pharmaceutica*. 1975. XVI: 15-100.

Valverde López JL & Suñé Arbussá JM. 1969. Las Ordenanzas del Real Colegio de Medicina de Madrid y la Farmacia. *Asclepio*. XXI: 367-381.

Valverde López JL. 1974. Antecedentes y estado actual de la enseñanza en la historia de la farmacia en España. *Cuadernos de Historia de la Medicina*. XIII: 297-312.

Valverde López JL 1977. Documento de base para un programa de actuación; planes de estudio de farmacia y salidas profesionales. *Ars Pharmaceutica*. XVIII (4): 447-489.

El Restaurador Farmacéutico.

Variedades. 1845. *El Restaurador Farmacéutico*. I (2): 14.

D.R.R. 1845. Sobre el plan vigente de estudios farmacéuticos y necesidad de su reforma. *El Restaurador Farmacéutico*. I (3): 33-38.

Sobre la necesidad de ampliar los estudios físico-químicos y farmacéuticos, confundidos malamente en la nueva facultad de ciencias médicas. 1845. *El Restaurador Farmacéutico*. I (11): 81-85 y (12): 89-94.

Reglamento interior para la Facultad de Farmacia. 1846. *El Restaurador Farmacéutico*. II (25): 297.

M.C. [Mallaina C]. 1846. Doctores en Farmacia, *El Restaurador Farmacéutico*. II (25): 296-297.

Rápida ojeada sobre el origen, progreso y estado actual de la enseñanza de la Farmacia en España. 1847, *El Restaurador Farmacéutico*. III (7): 49-52 y (8): 57-59.

Sobre el plan de estudios. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (21): 167-168.

Sobre el Reglamento de la Facultad de Farmacia. 1847. *El Restaurador Farmacéutico*. III (30): 233-234.

Reforma del Plan de Estudios. 1854. *El Restaurador Farmacéutico*. X (34): 137.

[Amo y Mora M]. 1854. La reforma de la enseñanza Farmacéutica en Granada. *El Restaurador Farmacéutico*. X (36): 145.

Anuncio. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (s.n): 1.

Sección editorial. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (20): 77.

Sección editorial. 1855. *El Restaurador Farmacéutico*. XI (27): 105.

Ramón Ruiz. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (22): 85-86.

Zacarías del Valle. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (23):90.

Sección Editorial. 1857. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (25): 97.

Ramón Ruiz. 1857. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (27): 109.

Ramón Ruiz. 1858. Parte Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XIV (10): 37-38.

Parte Editorial. 1859. *El Restaurador Farmacéutico*. XV (16):

Sección Varia. 1861. *El Restaurador Farmacéutico*. XVII (31):156.

Lafuente y Delgado M. 1861. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XVII (32): 125-126.

Sección Editorial. 1864. *El Restaurador Farmacéutico*. XX (14): 53.

Sección Editorial. 1864. *El Restaurador Farmacéutico*. XX (19): 73-74.

Primo N. 1865. *El Restaurador Farmacéutico*. XXI (19): 146-147.

Recalde Isac S. 1865. *El Restaurador Farmacéutico*. XXI (20): 155.

Casaña y Leonardo J. 1866. Sección Editorial. Apuntes para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (1): 1-3; (2): 9-12; (3): 17-22; (4): 25-29; (5): 33-36; (6): 41-42; (7): 49-51; (8): 57-60; (9): 65-68; (10): 73-76.

Díaz B. Barona. P. 1866. Sección Varia: paralelo. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (15): 119-120.

Casaña y Leonardo J. 1866. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (18): 143.

Sección Varia. 1866. Libros de texto. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (20): 159.

Sección Varia. 1866. Reforma de la Enseñanza. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (42): 335.

Sección Varia. 1866. Reforma. *El Restaurador Farmacéutico*. XXII (45): 360.

Cuadros de enseñanza. 1867. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIII (12): 495.

Fernández Izquierdo P. 1867. La Enseñanza Farmacéutica. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIII (37): 577-581.

Observaciones sobre el plan de enseñanza establecido en los colegios de farmacia, publicadas en 1820. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (4): 50-52; (5): 66-68; (6): 83-87.

Sección Editorial. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (41): 641-642.

Sección Editorial. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (42): 657-659.

Díaz Barona P. 1868. Sección Varia: "Comunicado". *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (42): 671-672. Sección Editorial. 1868. Enseñanza. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (44): 689-690.

Corrochano. 1868. Sección Varia: La Enseñanza de la Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (43): 685-686.

Corrochano. 1868. La Enseñanza de la Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (43): 685- 686; (46): 723-725; (48): 755-756; (49): 769-771; (50): 785-787; (51): 801-803.

Concesión fundada. 1868. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (46): 735.

Calvo Marcos M. 1868. Comunicado al director de *El Restaurador Farmacéutico*. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIV (50): 799-800.

Canudas y Salada J. 1869. Elogio merecido. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (1): 14-15.

del Valle J. 1869. Asuntos Escolares. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (1): 3-4; (3): 33-34; (5): 65-66.

1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (5): 66-67.

Leyes sobre enseñanza. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (11): 175.

Enseñanza obligatoria. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (11): 175.

- El Colegio de Farmacéuticos de Madrid. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (13): 199-200.
- Corrochano. 1869. Sección Varia. Dos palabras a la prensa farmacéutica. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (13): 204-206.
- Enseñanza pública. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (20): 318-320.
- Discusión terminada. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (28): 445-446.
- Sección Editorial. 1869. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (33): 513-516.
- Doctorado. 1870. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVI (5): 79-80.
- De Tornos L. 1870. Sección Editorial. La enseñanza oficial y la libre en España, especialmente en los estudios de ampliación de las Ciencias Naturales. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVI (6): 81-87.
- Echegaray J. 1870. Nueva Reforma. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVI (8): 127.
- M.S.G. 1870. Sección Editorial. Consideraciones sobre las ciencias y la enseñanza. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVI (11): 161-163.
- Cambas. 1870. Sección Varia. ¿Seguiremos progresando?. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVI (32): 507-509.
- Sección Editorial. 1871. Sobre la enseñanza de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (24): 329-331.
- Cuadro de clases. 1871. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (41): 471.
- Sección Varia. 1871. Resolución Definitiva. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (43): 486-487.
- Mallaina C. 1871. Sección Editorial. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (46): 505-506.
- Mallaina C. 1871. Sección Varia: Evolución. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (47): 518-519.

- Asociación Médico-Farmacéutica Española. 1871. Exposición sobre la enseñanza médica elevada al Gobierno. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVII (52): 554-556; (53): 564-568.
- Colegio de Farmacéuticos de Madrid. 1872. Exposición elevada al Excmo. Señor Ministro de Fomento, con motivo de la creación de la Cátedra de Historia de las Ciencias Médicas. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVIII (3): 18-19.
- Sección Editorial. 1872. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVIII (19): 145-146.
- Plans y Pujol F. 1872. Sección Editorial: Estudios de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVIII (32): 249-250.
- Cátedra de Historia. 1872. *El Restaurador Farmacéutico*. XXVIII (45): 359.
- Supresión de la Facultad de Farmacia. 1873. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIX (5): 39.
- Proyectos de enseñanza. 1873. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIX (18): 151.
- Variedades. 1873. Vaivenes de la Enseñanza. 1873. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIX (21): 178.
- Variedades. 1873. Cátedra de Historia de la Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIX (23): 198-199.
- Variedades. 1873. Proyecto de Enseñanza. *El Restaurador Farmacéutico*. XXIX (24): 214.
- Variedades. 1874. Rigor en los exámenes. *El Restaurador Farmacéutico*. XXX (16): 126.
- Casaña J. 1874. Sección Editorial. Las Reformas en Instrucción Pública. *El Restaurador Farmacéutico*. XXX (16): 121-123; (18): 137-139; (21): 161-162; (22): 169-171; (23): 177-179; (28): 218; (29): 225-227; (36): 283-284.
- Texidor. J. 1874. Sección Editorial. Nota sobre la Instrucción Pública. *El Restaurador Farmacéutico*. XXX (28): 217-218.
- Real Decreto. 1875. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXI (s.n): 96.

- Enseñanza de Farmacia. 1875. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXI (s.n): 144.
- Cuestión sobre enseñanza. 1875. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXI (s.n): 160.
- Año preparatorio. 1875. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXI (s.n): 425.
- Enseñanza de Farmacia. 1878. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXIV (s.n): 287-288.
- Doctorado. 1879. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXV (s.n): 224.
- Otra Facultad. 1879. *El Restaurador Farmacéutico*. XXV (s.n): 272.
- Estudios de Farmacia. 1879. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXV (s.n): 287-288.
- Enseñanza. 1880. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXVI (s.n): 224.
- El grado de bachiller en Farmacia. 1880. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXVI (s.n): 225-229.
- Real Decreto. 1880. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXVI (s.n): 255.
- Sección Oficial. 1882. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXVIII (s.n): 293-294.
- Puigpiqué. 1883. Necesidad de una reforma en los estudios de la Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. XXXIX (s.n): 145-149.
- Reformas en la enseñanza de Farmacia. 1884. *El Restaurador Farmacéutico*. XL (s.n): 15-16.
- Gelpi Busquets F. 1890. La enseñanza y los farmacéuticos. *El Restaurador Farmacéutico*. XLV (2): 23-27; (4): 54-58.
- Noticias. 1910. Análisis Toxicológico. *El Restaurador Farmacéutico*. LXV (11): 16.
- Quesada J. 1910. *El Restaurador Farmacéutico*. LXV (14): 15-16.
- Nueva Facultad de Farmacia. 1914. *El Restaurador Farmacéutico*. LXIX (21): 482-483.

García Treviño. 1917. La supresión de las reválidas. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXII (9): 225-227.

Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1916-17. Enseñanza oficial. Exámenes ordinarios. 1917. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXII (13): 350.

Goizueta J, Capdepón José L, Soler E, Casamada R, Gigirey L, Subirá A, Sanclemente A, Tayá S, Font P, Palomas J, Borrell A, Bellvé J, Raurich Fidel E, Vallés & Ribó J. 1917. Exposición del Claustro de profesores de la Facultad de Farmacia de al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXII (22): 589-593.

Goizueta Díaz J, Capdepón José L, Soler E, Casamada Mauri R, Soler Batlle E, Murúa Valerdi A, Gigirey L & de Aranzadi T. 1917. Instancias a que se refiere la anterior. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXII (22): 593- 596.

Los Doctorados en nuestra Universidad. 1917. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXII (22): 612.

Conclusiones definitivas aprobadas en el segundo Congreso Universitario Catalán al tema: Organización de los estudios en la Facultad de Farmacia. 1918. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIII (9): 250-252.

Goizueta J. 1918. Bases para la Ley de Farmacia; ponencia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de aceptada por los Colegios local y provincial. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIII (20): 536-543.

Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1918-19. Enseñanza oficial. Exámenes ordinarios. 1919. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIV (15): 396.

De Castro Pascual F. 1919. Programa dividido en lecciones para un curso oficial (clase alterna) de la asignatura de Microbiología, Técnica microbiológica y Preparación de sueros medicinales, redactado por el Dr. D. Francisco De Castro y Pascual, Catedrático, por oposición, de dicha asignatura. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIV (21): 566-611.

Cursillo de técnica microbiológica. 1910. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (2): 52.

De Castro Pascual F. 1920. Programa dividido en lecciones para un curso oficial (clase alterna) de la asignatura de Microbiología, Técnica microbiológica y Preparación de sueros medicinales, redactado por el Dr. D. Francisco De Castro y Pascual, Catedrático, por

oposición, de dicha asignatura. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (5): 122-129.

Programa de Microbiología, Técnica Microbiológica y preparación de vacunas y sueros medicinales. 1920. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (8): 221.

Unión Farmacéutica Nacional. 1920. Exposición dirigida al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (9): 236-237.

Casares J. 1920. Exposición que dirige la Facultad de Farmacia de la Universidad Central al Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, contra el intento de creación de la Facultad de Farmacia de Murcia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (13): 337-338.

L.S. 1920. ¿Otra Facultad de Farmacia?. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (14): 367-371.

L.S. 1920. Más elementos informativos sobre el proyecto de una nueva Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (16): 421-426.

Universidad de Barcelona. Sesión inaugural del curso 1920. Como era, es y debía ser la enseñanza práctica de la Química. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXV (18): 509-511.

Unión Farmacéutica Nacional. 1921. Exposición dirigida a los Excmos. Sres. Decanos de las Facultades de Farmacia de Madrid, Santiago y Granada. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVI (20): 536-538.

Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1919-20. Enseñanza oficial. Exámenes ordinarios. 1921. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVI (13): 351.

Conclusiones de la Asamblea de Catedráticos. [De *La Farmacia Moderna*]. 1922. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVII (2): 49-50.

Folch Andreu R. 1922. La Botánica en España durante el siglo XVIII. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVII (7): 168-172; (8): 181-184; (9): 209-213; (10): 237-241.

Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1921-22. Enseñanza oficial. Exámenes ordinarios. 1922. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVII (17): 438.

Nuevo curso. 1922. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVII. (20): 531-532.

- López Capdepón J. 1923. La Facultad de Farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVIII (5): 113-117; (6): 141-144; (7): 169-172; (8): 197-200; (9): 225-230; (10): 253-259; (11): 281-285; (12): 309-312.
- Unión Farmacéutica Nacional. 1923. Reforma del plan de estudios de la carrera de farmacia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVIII (16): 430-437; (17): 467-469.
- Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1922-23. Enseñanza oficial. Exámenes ordinarios. 1923. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXVIII (18): 490.
- Sobre el proyecto de fusión de las carreras de Ciencias Químicas y de Farmacia. 1924. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIX (7): 157-164.
- Palomas J. 1924. Opinión del Dr. Palomas. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXIX (7): 164-165.
- Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1923-24. Enseñanza oficial. Exámenes ordinarios. 1925. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXX (2): 34-35.
- Folch Andreu R. 1925. Aviso importante sobre tesis doctorales. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXX (12): 329-330.
- Palomas Bons FJ. 1926. La pretérita Materia Farmacéutica Vegetal y la presente Farmacognosia. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXI (1): 14-21.
- Cortés Latorre C. 1926. Necesidad de la reforma en los estudios de Farmacia. (De *El Diluvio*). *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXI (4): 94-96; (3): 120-122; (7): 179-184.
- Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1925-26. Enseñanza oficial. Exámenes ordinarios. 1926. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXI (8): 215-216.
- La Cátedra de Química Biológica (de *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*). 1926. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXI (20): 605-606.
- La Reforma de la Enseñanza (de *La Farmacia Moderna*). 1928. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIII (11): 313-315.

Giral J. 1928. Reforma universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de Catedráticos (de *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*). La Reforma de los estudios en nuestra Facultad. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIII (13): 351-357.

Los Estudios en las Facultades de Farmacia de Madrid. 1929. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIV (5): 137-138.

Sobre la Enseñanza de la Microbiología en la Facultad de Farmacia. 1929. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIV (10): 256-257.

Estudios en las Facultades de Farmacia. 1929. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIV (15): 416-417.

Facultad de Farmacia para Zaragoza (de *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*). 1929. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXIV (15): 416.

Los estudios de Farmacia en la novísima reforma universitaria. 1930. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXV (19): 505-507.

Pompeyo Gimeno; Hergueta F. 1932. Ponencia sobre el plan de enseñanza de la Facultad de Farmacia. Gran Asamblea Española de clases sanitarias. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVII (17): 316-319.

Noticias. 1932. Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Curso de 1932-33. Cursos complementarios de Formación Profesional. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVII (21): 585-586.

Nota entregada por el Presidente de la Academia Nacional de Farmacia al Ministro de Marina, nuestro compañero, D. José Giral, con el ruego de que la presente, como aspiración de la Clase, a la Comisión de Instrucción Pública del Congreso de los Diputados a fin de que sea tenida en cuenta en la discusión del proyecto de Bases para la reforma de la enseñanza de la Facultad de Farmacia, según acuerdo y sesión celebrada el día 29 de marzo, con asistencia del Decano de la Facultad y representaciones de la Academia, Colegio Oficial y Unión Farmacéutica Nacional. 1933. *El Restaurador Farmacéutico*. LXXXVIII (7): 180-181.

Limitación para el ingreso en la Universidad (de *La Farmacia Nueva*). 1934. *El Restaurador*

Farmacéutico. LXXXIX (6): 166-167.

La Farmacia Española.

Colegio Oficial de Farmacéuticos de Madrid. 1881. Proyecto para la creación de una Escuela complementaria de Farmacia establecida por el Colegio de Farmacéuticos de Madrid. *La Farmacia Española*. XIII (20): 305-309.

Bases que presenta el Ministro de Fomento al Consejo de Instrucción Pública sobre la reforma en la enseñanza. 1884. *La Farmacia Española*. XVI (2): 21-24.

Congreso farmacéutico profesional. Dictamen sobre la reforma de la enseñanza oficial de la Facultad de Farmacia. 1885. *La Farmacia Española*. XVII (28): 433-436.

Colegio de Farmacéuticos de Madrid. 1885. Proyecto de reforma de la enseñanza farmacéutica. *La Farmacia Española*. XVII (28): 436-437.

Horacio Vidi. 1886. La Reforma de los estudios de farmacia. *La Farmacia Española*. XVIII: 1-16; 49-64; 705-720; 817-832; 712-715.

Horacio Vidi. 1886. *La Farmacia Española*. XVIII (40):632; (42): 662-663; (43): 679-681. Ref: Gaspar García, MD. 1988. *Historia de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona (1845-1900)*. Tesis Doctoral. Universidad de Barcelona: 186.

Crónicas: La segunda enseñanza. 1894. *La Farmacia Española*. XXVI (39): 617.

Crónicas. 1896. El doctorado de farmacia. *La Farmacia Española*. XXVIII (6):90.

L.R. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (23): 355.

La Facultad de Farmacia de Madrid I. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (40): 625-629.

La Facultad de Farmacia de Madrid II. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (41): 641-645.

Exámenes extraordinarios de la Facultad de Farmacia de Madrid. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (41): 650-651.

- La Facultad de Farmacia de Madrid III. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (43): 673-677.
- La Facultad de Farmacia de Madrid IV. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (44): 689-693.
- La Facultad de Farmacia de Madrid V. 1896. *La Farmacia Española*. XXVIII (51): 801-806.
- La Facultad de Farmacia de Madrid VII. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (8): 113-116.
- La Facultad de Farmacia de Madrid VIII. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (13): 193-195.
- La Facultad de Farmacia de Madrid IX. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (14): 209-211.
- La Facultad de Farmacia de Madrid X. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (15): 225-229.
- La Facultad de Farmacia de Madrid. 1897. *La Farmacia Española*. XXIX (16): 241-244; (17): 257-260; (18): 273-276.
- La Facultad de Farmacia de Madrid XI. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (4): 49-52; (5): 65-67.
- La Facultad de Farmacia de Madrid. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (10): 145-148.
- Crónicas. 1897. Memoria del curso de 1895-96. *La Farmacia Española*. XXIX (32): 506.
- V. Muñoz. 1897. La Práctica farmacéutica oficial. *La Farmacia Española*. XXIX (42): 657-661; (43): 673-677.
- La Facultad de Farmacia de Madrid XI. 1898. *La Farmacia Española*. XXX (4): 49-52; (5): 65-67; (6): 81-83; (10): 145-148; (11): 161-164.
- P.R. 1899. Variedades: Exámenes en la Facultad de Farmacia de Madrid; año académico de 1898-99. *La Farmacia Española*. XXXI (28): 440.

- Reformas en la enseñanza. 1899. *La Farmacia Española*. XXXI (42): 665-666.
- J.M.G. 1899. Reforma necesaria en la enseñanza farmacéutica. *La Farmacia Española*. XXXI (43): 678-679.
- Contreras C; Pontes A; Díaz Plá P. 1899. La Reforma en la enseñanza. *La Farmacia Española*. XXXI (45): 708.
- Reforma en la enseñanza de farmacia. 1900. *La Farmacia Española*. XXXII (32): 497-499.
- R. P. 1900. Variedades. Exámenes en la Facultad de Farmacia de Granada. Año académico de 1899 a 1900. *La Farmacia Española*. XXXII (45): 711-712.
- El examen de ingreso en las facultades. 1900. *La Farmacia Española*. XXXIII (17): 257-259.
- P.R. 1901. Exámenes en la Facultad de Farmacia de Madrid. Año académico de 1900-1901. *La Farmacia Española*. XXXIII (29): 454-456.
- Nuevos catedráticos. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (11): 169.
- Catedrático interino. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (40): 633.
- La enseñanza de la higiene. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (42): 650.
- Crónicas. 1902. Examen de ingreso. *La Farmacia Española*. XXXIV (42): 665.
- Crónicas. 1902. Catedrático de Farmacia práctica. *La Farmacia Española*. XXXIV (43): 681.
- P.R. 1903. Exámenes ordinarios en la Facultad de Farmacia de Madrid. Año académico de 1902-1903. *La Farmacia Española*. XXXV (37): 582-583.
- De Val y Julián V. 1904. La Facultad de Farmacia en Zaragoza. *La Farmacia Española*. XXXVI (24): 369-371.
- La Asamblea de Zaragoza. 1904. *La Farmacia Española*. XXXVI (45): 705-708.
- Casares Gil J. 1905. Reorganización de la Facultad de Farmacia. *La Farmacia Española*.

XXXVII (3): 33-35.

Ferrer J. 1905. Reorganización farmacéutica. *La Farmacia Española*. XXXVII (13): 193-195.

Val y Julián V. 1905. La Cátedra de Microbiología. *La Farmacia Española*. XXXVII (13): 197-198.

Eleizegui López A. 1906. Reorganización de los estudios de farmacia. *La Farmacia Española*. XXXVIII (42): 657-659; (43): 673-675.

Estudio de la religión. 1906. *La Farmacia Española*. XXXVIII (43): 779.

Vallés y Ribó J. 1906. Breve reseña histórica del antiguo Colegio de Farmacéuticos de Barcelona. *La Farmacia Española*. XXXVIII; (44): 689-691; (45): 705-708; (46): 721-723; (47): 737-738; (48): 753-757; (49): 769-771; (50):785.

Casares Gil J. 1907. La Enseñanza de las Ciencias experimentales. *La Farmacia Española*. XXXIX; (4): 49-53.

Bonet. 1907. Organización de la enseñanza. *La Farmacia Española*. XXXIX (41): 641-644; (42): 657-659; (43): 673-675.

Graño Caubet C. 1909. Necesidad de establecer en la Facultad de Farmacia la cátedra de Ética Farmacéutica. Materias que comprende su estudio y bases del mismo. *La Farmacia Española*. XLI (49) 772-774.

Crónicas. 1909. Denominación de una cátedra. *La Farmacia Española*. XLI (1): 10.

Crónicas. 1909. Ampliación de las enseñanzas de la Facultad de Farmacia. *La Farmacia Española*. XLI (9): 137.

Murúa y Valerdi A. 1915. Sobre la importancia y moderna necesidad de la Historia de la Ciencia y como caso particular de la Historia de la Química y ramas derivadas entre las que se encuentra la Farmacia. *La Farmacia Española*. XLVII (8): 113-117; (9): 129-132.

El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica.

Misceláneas. 1900. Traslado de catedrático. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, VI (174): 261.

Narbona L. 1900. El nuevo plan de estudios. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, VI (184): 383-384.

Mas Guindal J. 1914. Reseña histórica de la Facultad de Farmacia de Madrid. *El Monitor de la Farmacia*. XX (662): 77-78.

Un farmacéutico de 1922. 1953. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, LIX (1572): 452.

Pérez de Albeniz L. 1923. Reforma del plan de estudios de la Carrera de Farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXIX (958): 250-255.

Poliantea. 1928. La asignatura de Microbiología. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, XXXIV (1069): 157.

Poliantea. 1928. Nuevo Catedrático. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, XXXIV (1069): 157.

Poliantea. 1928. La Facultad de Farmacia en la reforma universitaria. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, XXXIV (1073): 238.

Nacle Herrera J. 1928. Reforma Universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de catedráticos. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XXXIV (1074): 254-255.

Cortés de Latorre C. 1928. Reforma Universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de catedráticos. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XXXIV (1074): 254.

Cuenca Araujo E de. 1928. Reforma Universitaria. Facultad de Farmacia. Opiniones de catedráticos. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XXXIV (1074): 253-255.

Poliantea. 1929. Los estudios de la Facultad de Farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, XXXV (1091): 119.

La asignatura de Higiene. 1929. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, XXXV (1100): 314-315.

Deulofeu J. 1929. Examen crítico de la reforma de los estudios de farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, XXXV (1109): 497-503.

Capote Díaz J. 1930. El estudio de la Deontología y Legislación Farmacéutica. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*. XXXVI: 17-18.

Fernández O. 1933. Evolución de la enseñanza de la Farmacia. *El Monitor de la Farmacia*. XXXIX (1184): 33-39.

Jimeno y Jimeno PD. 1935. La mujer farmacéutica a través de los tiempos. *El Monitor de la Farmacia*. XLI (1231): 22-23.

Sellés E. 1936. Acerca de la formación integral del farmacéutico. *El Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*. XLII (1256): 47-48.

Bibliografía. 1944. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, L (1336): 60.

Ajuria C.R. 1944. Reforma de la carrera de farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, L (1747): 278-280.

Bibliografía. 1945. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, LI (1370): 248.

Poliantea. 1945. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, LI (1381): 414.

B.C. 1953. La reforma de la enseñanza. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, LIX (1560): 219-220.

Pedemonte M, Batet JM & Alegre J. 1965. Encuesta relacionada con los estudios de la carrera

de farmacia. *El Monitor de la Farmacia y la Terapéutica*, LXXI (1854): 298-301.

Normativa.

1783

De la Cirujía, su estudio y ejercicio. D. Carlos III, por Real Cédula de 13 de abril de 1780, ratificada en Real Resolución del 29 de julio de 1783. *Novísima Recopilación*, Libro VIII, Título XII, Ley I: 89-91.

1799

Real Orden del 15 de noviembre de 1799, por la cual el Rey Fernando VII se hacía protector de la Facultad Reunida y nombraba presidente de ella a D. Pedro Custodio Gutierrez y como Vicepresidente a D. Joseph de Masdevall, *Gaceta de Madrid*, 15 de noviembre de 1799.

[Acerca del *Diccionario elemental de farmacia*], *Gaceta de Madrid*, 10 de diciembre de 1799.

1800

[Anuncio sobre la creación de una Junta Superior Gubernativa de Farmacia], *Gaceta de Madrid*, 9 de mayo de 1800.

[Sobre requisitos de ingreso en los estudios de farmacia], *Gaceta de Madrid*, 19 de septiembre de 1800.

Concordia y Reales Ordenanzas para el régimen y gobierno de la facultad de farmacia, formadas con conocimiento de la Real Junta General de Gobierno de la Facultad Reunida, en que se declara la autoridad de la Junta Superior Gubernativa de la expresada de Farmacia en todos los dominios de S.M., el método de estudios que han de seguir los que se dediquen a esta Ciencia, y los grados y prerrogativas que se les conceden. 1800, Granada: Impr. de la Santísima Trinidad, 52 p.

1801

Erección de cátedras de Farmacia, Química y Botánica y examen de los estudiantes farmacéuticos". Carlos IV en San Idelfonso, Cédula 28 de septiembre de 1801.

Novísima Recopilación, Libro VIII, Título XIII, Ley VI:110.

Visitas de boticas y revisión de las obras de farmacia e igualdad de esta facultad con la de medicina y cirugía. El mismo en la citada céd. de 28 de septiembre de 1801, *Novísima Recopilación*, Libro VIII, Título XIII, Ley VII: 110-111.

1804

Real Cédula de S.M. y señores del Consejo, por la que se aprueban y mandan observar las nuevas Ordenanzas formadas para el régimen y gobierno de la Facultad de Farmacia. 1804, Madrid: Imp. Real, (s.p).

1808

Reglamento general de reforma para el régimen escolástico y económico de las Reales Escuelas de Medicina, Cirujía y Farmacia, o Arte de Curar, y para el Gobierno de esa Facultad en todo el Reino, del 15 de febrero de 1808. Ref: Puerto Sarmiento FJ. 1982: 163-167.

1811

Decreto del 1 de febrero de 1811, *Gaceta de Madrid*, 2 de febrero de 1811.

Decreto del 22 de julio de 1811, Diario de Sesiones de las Cortes Generales y extraordinarias. Dieron principio el 24 de septiembre de 1810 y terminaron el 20 de septiembre de 1813. Madrid, 1870. Tomo II: 1467. Ref: Benito Aguado F. 1984: 513.

Decreto del 21 de septiembre de 1811, Diario de Sesiones de las Cortes Generales y extraordinarias. Dieron principio el 24 de septiembre de 1810 y terminaron el 20 de septiembre de 1813. Madrid, 1870. Tomo III: 1869-70: Ref: Benito Aguado F. 1984: 527.

1814

Real Decreto del 11 de septiembre de 1814, *Gaceta de Madrid*, 13 de octubre de 1814.

1815

[Presentación, ante el Rey, de los vocales de las Juntas Superiores Gubernativas de Medicina,

Cirugía y Farmacia], *Gaceta de Madrid*, 11 de enero de 1815.

Real Decreto del 2 de febrero de 1815, *Gaceta de Madrid*, 4 de febrero de 1815 (suplemento).

Real Resolución del 9 de febrero de 1815, *Gaceta de Madrid*.

Edicto convocatorio del 1 de marzo de 1815, *Gaceta de Madrid* (s.f).

1821

Reglamento General de Instrucción Pública decretada por las Cortes en 29 de junio de 1821.
Legajo 1º. Tomo II. Fol 564, Imprenta Nacional, 1821. I (97-4). Ref: Benito Aguado F.
1984: 442-444.

1822

Proyecto de Reglamento Gubernativo Económico y Literario para las Escuelas Especiales de la Ciencia de Curar, que presentan al Claustro de SS. Doctores en Medicina, de esta Universidad de Granada los Comisionados que suscriben. 1822. Granada. Imprenta Nacional del Ejército. 72p.

1824

Real Orden del 6 de enero de 1824, *Gaceta de Madrid*, 13 de enero de 1824.

Real Orden del 14 de octubre de 1824, *Gaceta de Madrid*, 9 de noviembre de 1824.

1827

Real Orden del 12 de marzo de 1827, *Gaceta de Madrid*, 22 de marzo de 1827.

1835

Real Orden del 31 de enero de 1835, *Gaceta de Madrid*, 8 de febrero de 1835.

Real Decreto del 1 de noviembre de 1835, *Gaceta de Madrid*, 3 de noviembre de 1835.

Real Orden del 4 de diciembre de 1835, *Gaceta de Madrid*, 6 de diciembre de 1835.

1836

Real Decreto del 8 de octubre de 1836, *Gaceta de Madrid*, 10 de octubre de 1836.

1839

Real Decreto del 25 de abril de 1839, *Gaceta de Madrid*, 27 de abril de 1839.

Real Orden del 26 de septiembre de 1839, *Gaceta de Madrid*, 30 de septiembre de 1839.

1840

Decreto del 18 de noviembre de 1840, *Gaceta de Madrid*, 19 de noviembre de 1840.

1843

Orden-Circular del 30 de mayo de 1843. Ref: Gómez Caamaño JL. 1959.

Decreto del 10 de octubre de 1843, *Gaceta de Madrid*, 11 de octubre de 1843 (suplemento).

Circular del 13 de octubre de 1843, *Gaceta de Madrid*, 14 de octubre de 1843.

1844

Real Orden 9 de agosto de 1844. Ref: Gómez Caamaño JL. 1959.

Circular del 15 de noviembre de 1844 (Gaceta del 21). Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1845. I(3): 33.

1845

Real Decreto del 17 de septiembre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 25 de septiembre de 1845.

Real Orden del 29 de septiembre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 1 de octubre de 1845.

Reglamento para la ejecución del Plan de Estudios del 19 de octubre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 2 de noviembre, 4 de noviembre y 7 de noviembre de 1845.

Real Orden del 26 de noviembre de 1845, *Gaceta de Madrid*, 1 de diciembre de 1845.

Real Orden del 30 de noviembre de 1845. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1845. II (4): 27.

1846

Real Decreto del 13 de mayo de 1846. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1846. II (15): 117.

Real Orden del 8 de julio de 1846. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1846. II(19): 249-250.

1847

Real Decreto creando un Ministerio con la denominación de *Comercio, Instrucción y Obras públicas* del 28 de enero de 1847 (num.221). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 565-568.

Real Orden del 11 de febrero de 1847, *Gaceta de Madrid*, 18 de febrero de 1847.

Real Decreto del 8 de julio de 1847, *Gaceta de Madrid*, 12 de julio de 1847.

Real Decreto del 19 de agosto de 1847, *Colección Legislativa de España*. XLI. Ref: Gaspar García MD. 1988: 556.

1848

Real Decreto del 17 de febrero de 1848, *Colección Legislativa de España*. XLIII: 98. Ref: Gaspar García MD. 1988: 88.

1849

Real Decreto del 30 de agosto de 1849, *Gaceta de Madrid*, 9 de septiembre de 1849.

Real Orden del 23 de septiembre de 1849, *Colección Legislativa de España*. XLVIII: 81. Ref: Gaspar García. 1988: 77-78.

Real Orden del 23 de noviembre de 1849, *Colección Legislativa de España*. XLVIII: 506. Ref: Gaspar García MD. 1988: 78.

1850

Real Orden del 2 de abril de 1850. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1854. X (22): 90.

Real Orden del 21 de agosto de 1850, *Colección Legislativa de España*. L: 749-750. Ref: Gaspar García MD. 1988: 84.

Real Decreto del 28 de agosto de 1850, *Gaceta de Madrid*, 3 de septiembre de 1850.

Real Orden del 10 de septiembre de 1850, *Colección Legislativa de España*. LI. Ref: Gaspar García MD. 1988: 92.

1851

Reglamento para la ejecución del Plan de Estudios, decretado por S.M. el 28 de agosto de 1851, *Gaceta de Madrid*, 12 de septiembre de 1851.

Real Decreto dando el nombre de *Ministerio de Fomento* al de *Comercio, Instrucción y Obras públicas*, y disponiendo que el ramo de Instrucción Pública pase a depender del de Gracia y Justicia del 20 de octubre de 1851 (num.222). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 568.

Real Decreto suprimiendo la Dirección general de Instrucción Pública, y encargando al Subsecretario del Ministerio de Gracia y Justicia las funciones que correspondían al Director del 12 de noviembre de 1851 (num.223). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 570.

1852

Reglamento para el régimen de las Universidades, Real Decreto del 10 de septiembre de 1852, *Gaceta de Madrid*, 17 de septiembre de 1852.

Real Orden del 15 de septiembre de 1852, *Gaceta de Madrid*, 19 de septiembre de 1852.

1853

Real Orden del 4 de octubre de 1853. Ref: *Colección Legislativa de España*. LX: 221. Ref: Gaspar García MD. 1988.

1854

Real Orden del 17 de octubre de 1854. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1854. (s.n): 117.

1855

Real Orden del 28 de marzo de 1855. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1855. XI (11): 42.

Real Decreto determinando que el ramo de Instrucción pública que dependía del Ministerio de Gracia y Justicia, dependa en adelante del de Fomento del 17 de junio de 1855, (num.224). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876.I: 570-572.

Real Orden del 12 de septiembre de 1855. Ref: Gaspar García MD. 1988: 93.

1856

Real Orden del 15 de septiembre de 1856, *Gaceta de Madrid*, 18 de septiembre de 1856.

1857

Bases de la Ley de Instrucción Pública del 17 de julio de 1857. Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 1-3.

Real Orden del 22 de julio de 1857, *El Restaurador Farmacéutico*. XIII (22): 82.

Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857. Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 1-77.

Real Decreto aprobando las disposiciones provisionales para la ejecución de la Ley de Instrucción pública del 23 de septiembre de 1857. Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 77-90.

1858

Real Orden del 2 de julio de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (20): 79.

Real Orden del 5 de julio de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (20): 79.

Programa General de Estudios de la Facultad de Farmacia, Real Decreto del 11 de septiembre de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (26): 103-104.

Real Orden del 13 de septiembre de 1858, *Colección Legislativa de España*. LXXVII: 211. Ref: Gaspar García MD. 1988: 126.

Real Orden del 25 de septiembre de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (28): 111.

Real Orden del 13 de octubre de 1858. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1858. XIV (s.n): 107.

1859

Reglamento de las Universidades del 22 de mayo de 1859. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1859. XV (s.n): 78-79, 90-91, 94-95.

1860

Real Decreto del 14 de marzo de 1860, *Colección Legislativa de España*. LXXXIII: 206. Ref: Gaspar García MD. 1988: 128.

1861

Real Orden del 15 de octubre de 1861, *Gaceta de Madrid*, 20 de octubre de 1861.

1863

Real Decreto del 23 de diciembre de 1863, *Gaceta de Madrid*, 3 de diciembre de 1863.

1864

Real Orden del 15 de septiembre de 1864. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1864. XX (38): 150.

1866

Real Orden del 14 de mayo de 1866. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1866. XXII (s.n): 159.

Real Decreto del 9 de octubre de 1866, *Colección Legislativa de España*. XCVI: 670. Ref: Gaspar García MD. 1988: 139.

Real Decreto del 7 de noviembre de 1866, *Gaceta de Madrid*, 8 de noviembre de 1866.

1867

Real Decreto del 19 de julio de 1867, *Gaceta de Madrid*, 21 de julio de 1867.

Real Orden del 22 de septiembre de 1867, *Gaceta de Madrid*, 24 de septiembre de 1867.

1868

Real Orden dictando varias disposiciones relativas a los exámenes, grados y matrículas en las Facultades, Escuelas especiales e Institutos, del 14 de abril de 1868 (num.30). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 248-252.

Real Orden esclareciendo las dudas surgidas con motivo de la Real Orden de 14 de abril de 1868 y dictando diversas reglas para su resolución del 7 de mayo de 1868, (num.31). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 251- 252.

Decreto-Ley estableciendo la Libertad de enseñanza y las prescripciones fundamentales porque

se ha de regir del 21 de octubre de 1868, (num.1). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 160-163.

Decreto-Ley dando nueva organización a los estudios de segunda enseñanza y a los de las Facultades del 25 de octubre de 1868 (num.20). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I.

Circular derogando las disposiciones que exigen la justificación de la edad para aspirar al examen de ingreso en la segunda enseñanza y en cualquiera otra clase de estudios del 10 de noviembre de 1868 (num.33). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 254-255.

Decreto-Ley modificando las disposiciones vigentes sobre expedición de títulos académicos del 21 de diciembre de 1868 (num.272). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 687 y *El Restaurador Farmacéutico*. 1869. XXV (1): 5-7 (citamos también el periódico, pues en él se recogía también la parte expositiva de este Decreto-Ley, no recogida en el repertorio citado).

1869

Real Decreto del 14 de enero de 1869, *Gaceta de Madrid*, 15 de enero de 1869.

Decreto del 15 de enero de 1869. Ref: *El Siglo Médico*. 1887. XXXIV (1753): 482.

Circular derogando la tarifa para el pago de matrículas, grados, títulos y certificados de 3 de agosto de 1867 (num.29), declarando vigente la que acompaña a la Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857 (página 73), dictando otras disposiciones sobre matrículas, cursos preparatorios y apertura de curso en los Institutos y Escuelas dependientes de las Universidades del 21 de agosto de 1869 (num.40). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 262-265.

Circular aclarando algunas dudas sobre el artículo 12 del Decreto del 21 de octubre de 1868, para evitar las irregularidades observadas en varios establecimientos y enseñanzas creados como libres del 14 de septiembre de 1869 (num.4). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I.

1870

Decreto dando reglas para la celebración de exámenes y grados del 6 de mayo de 1870 (num.45). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 270-275.

Ley aboliendo el grado de bachiller en todas las Facultades del 7 de mayo de 1870 (num.46). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I.

1871

Real Decreto del 5 de mayo de 1871. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1871. XXVII (46): 505.

Decreto del 30 de octubre de 1871, *Gaceta de Madrid*, 5 de noviembre de 1871.

1872

Decreto del 20 de mayo de 1872, *Gaceta de Madrid*, 21 de mayo de 1872.

Real Orden del 11 de junio de 1872, *Gaceta de Madrid*, 16 de junio de 1872.

Decreto del 29 de agosto de 1872, *Gaceta de Madrid*, 30 de agosto de 1872.

1873

Real Orden, 15 de enero de 1873, *Gaceta de Madrid*, 16 de enero de 1873.

Real Orden del 25 de enero de 1873, *Gaceta de Madrid*, 2 de febrero de 1873.

Real Decreto del 2 de junio de 1873. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1873. XXIX (17): 130-138.

1874

Decreto 29 de julio de 1874, *Gaceta de Madrid*, 30 de julio de 1874.

Decreto reorganizando los estudios de segunda enseñanza y de enseñanza superior del 29 de septiembre de 1874 (núm.12). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 185-197.

1875

Real Decreto derogando los artículos 16 y 17 del Decreto-Ley del 21 de octubre de 1868 (núm.1) y disponiendo vuelvan a regir respecto a libros de texto y programa, las prescripciones de la Ley del 9 de septiembre de 1857 y del Reglamento del 20 de julio de 1859", 26 de febrero de 1875 (núm.73). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 303-306.

Real Orden disponiendo pasen al Consejo de Instrucción Pública los programas generales de estudios aprobados en 26 de agosto y 11 y 20 de septiembre de 1858, para que, sirviéndole de base, proponga los que han de regir desde el curso próximo del 30 de marzo de 1875 (núm.74). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 306-307.

Real Decreto dictando reglas generales para los exámenes y grados, del 14 de mayo de 1875 (núm.65). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 292-296.

Real Orden dictando reglas para prevenir las dudas ocurridas en la aplicación del Decreto del 29 de septiembre de 1874 (núm.12), en punto a exámenes de ingreso en la segunda enseñanza y prelación en el estudio de asignaturas, 25 de septiembre de 1875 (núm.68). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 298-300.

Real Orden disponiendo que transitoriamente continúen sirviendo de texto las obras señaladas por los profesores numerarios, 30 de septiembre de 1875 (núm.76). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 308.

1876

Real Decreto derogando el Decreto-Ley del 21 de diciembre de 1868 (núm.272), por el que se concedió a los rectores, a los claustros universitarios y a los jefes de establecimientos de enseñanza, la facultad de expedir los títulos académicos o profesionales, del 11 de febrero de 1876 (núm.286). Ref: *Compilación Legislativa de Instrucción Pública*. 1876. I: 716-717.

1877

Real Decreto del 27 de abril de 1877, *Gaceta de Madrid*, 29 de abril de 1877.

1880

Real Decreto del 13 de agosto de 1880, *Gaceta de Madrid*, 16 de agosto de 1880.

1883

Real Orden del 16 de junio de 1883, *Gaceta de Madrid*, 17 de junio de 1883.

Real Decreto del 22 de noviembre de 1883, *Gaceta de Madrid*, 25 de noviembre de 1883.

1884

Real Decreto del 16 de enero de 1884, *Gaceta de Madrid*, 17 de enero de 1884.

Real Decreto del 25 de enero de 1884, *Gaceta de Madrid*, 26 de enero de 1884.

1885

Real Orden del 27 de febrero de 1885. Ref: *La Farmacia Española*. XVII (12): 182.

1886

Real Decreto del 7 de mayo de 1886, *Gaceta de Madrid*, 8 de mayo de 1886.

Real Decreto del 24 de septiembre de 1886, *Gaceta de Madrid*, 25 de septiembre de 1886.

Real Orden del 6 de octubre de 1886, Ref: Gaspar García MD. 1988: 185.

1887

Real Orden del 1 de mayo de 1887. Ref: *El Siglo Médico*. 1887. XXXIV (1744): 348-349.

Real Decreto del 7 de julio de 1887. Ref: *El Siglo Médico*. 1887. XXXIV (1751): 463.

Real Orden del 22 de noviembre de 1887. Ref: *El Siglo Médico*. 1887. XXXIV (1773): 812-813.

1888

Real Orden del 11 de junio de 1888. Ref: Folch Jou G & Herrero Hinojo P. 1962.

Real Orden del 7 de agosto de 1888, *Gaceta de Madrid*, 12 de agosto de 1888.

1894

Real Orden del 3 de agosto de 1894. Ref: *La Farmacia Española*. 1894. XXVI (39): 534.

1896

Real Orden del 20 de enero de 1896. Ref: *La Farmacia Española*. 1896. XXVIII (6): 85.

Real Orden del 8 de mayo de 1896. Ref: *La Farmacia Española*. 1896. XXVIII (23): 355.

1898

Real Decreto del 11 de octubre de 1898, *Gaceta de Madrid*, 13 de octubre de 1898.

1899

Real Decreto del 26 de mayo de 1899, *Gaceta de Madrid*, 30 de mayo de 1899.

1900

Real Decreto del 18 de abril de 1900, *Gaceta de Madrid*, 19 de abril de 1900.

Real Decreto del 18 de mayo de 1900, *Gaceta de Madrid*, 19 de mayo de 1900.

Real Decreto del 6 de julio de 1900. Ref: *La Farmacia Española*. 1900. XXXII (29): 452.

Reglamento de exámenes y grados en las Universidades, Institutos y Escuelas Normales, Real
Decreto del 28 de julio de 1900, *Gaceta de Madrid*, 31 de julio de 1900.

Real Decreto del 30 de julio de 1900, *Gaceta de Madrid*, 3 de agosto de 1900.

Real Orden del 18 de agosto de 1900, *Gaceta de Madrid*, 21 de agosto de 1900.

Real Orden del 20 de agosto de 1900, *Gaceta de Madrid*, 21 de agosto de 1900.

1901

Real Orden del 21 de enero de 1901. Ref: *La Farmacia Española*. 1901. XXXIII (5): 69-70.

Ley del 1 de febrero de 1901, *Boletín de Instrucción Pública*, 5 de febrero de 1901.

Reglamento de los exámenes en los establecimientos de enseñanza oficial, Real Decreto del 14 de abril de 1901 (núm.83). Ref: *Anuario Legislativo de Instrucción Pública*. 1902: 265-283.

Real Orden del 20 de abril de 1901. Ref: *La Farmacia Española*. 1901. XXXIII (8): 277-278.

Real Decreto del 10 de mayo de 1901, *Boletín de Instrucción Pública*, 18 de mayo de 1901.

Real Orden del 27 de mayo de 1901, *Gaceta de Madrid*, 28 de mayo de 1901.

Real Decreto del 6 de diciembre de 1901, *Boletín de Instrucción Pública*, 20 de diciembre de 1901.

1902

Real Orden del 19 de abril de 1902. Ref: *La Farmacia Española*. 1902. XXXIV (23): 355-358; (24): 371-373; (25): 388-390.

Real Decreto del 25 de abril de 1902, *Boletín de Instrucción Pública*, 3 de mayo de 1902.

Real Orden del 29 de septiembre de 1902: Ref: La enseñanza de la higiene. 1902. *La Farmacia Española*. XXXIV (4): 650.

Real Orden del 15 de octubre de 1902. Ref: *La Farmacia Española*. XXXIV (44): 695-696.

1903

Real Orden del 16 de marzo de 1903. Ref: *La Farmacia Española*. XXXV (13): 196.

1904

Real Orden del 9 de abril de 1904. Ref: *La Farmacia Española*. XXXVI (19): 294.

Real Orden del 27 de abril de 1904, *Gaceta de Madrid*, 29 de abril de 1904.

1906

Reglamento de Disciplina escolar universitaria, Real Decreto del 11 de enero de 1906. Ref: *La Farmacia Española*. XXXVIII (16): 246-247; (17): 262-263.

1908

Real Orden del 21 de noviembre de 1908. Ref: Denominación de una cátedra. 1909. *La Farmacia Española*. XLI (1): 10.

1911

Real Decreto del 28 de abril de 1911 (Gaceta del 29). Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1911. LXVI (9): 171-172.

1912

Real Orden dictando reglas para la interpretación y cumplimiento de la Real Orden del 27 de julio de 1912, referente a instalación de cátedras o estudios especiales en los locales de las Universidades, 4 de enero de 1912 (B.O. núm.4, Gaceta 9 de enero). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1912: 5.

1913

Real Orden del 8 de marzo de 1913, *Boletín de Instrucción Pública*, 25 de marzo de 1913.

Real Orden del 19 de julio de 1913, *Boletín de Instrucción Pública*, 15 de agosto de 1913.

Real Decreto disponiendo que en el término de cuatro meses, las juntas de profesores de las facultades en todas las Universidades del reino, formen los cuestionarios de las asignaturas, determinando el contenido y extensión de las mismas, para que estos sirvan de norma en la formación de programas para los exámenes de los alumnos, Real Decreto del 19 de diciembre de 1913. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1913: 794-796.

1914

Real Decreto disponiendo que la alternativa de provisión de cátedras del doctorado que establece el artículo 14 del Real Decreto del 30 de diciembre de 1912, se entienda en los mismos términos que para las del período de la licenciatura determina el artículo 2 del mismo, Real Decreto del 6 de marzo de 1914, (B.O.núm.20). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1914: 61-64.

Real Decreto suprimiendo, para los alumnos oficiales y no oficiales de las Universidades, Institutos y Escuelas Normales de Comercio y Veterinaria el ejercicio escrito que constituye la parte primera de los exámenes de asignaturas y disponiendo que, a partir del próximo mes de junio, estos exámenes consten de los tres ejercicios que se mencionan, Real Decreto del 28 de mayo de 1914 (B.O.num.44). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1914: 182-183.

Real Orden dictando reglas para facilitar a los licenciados en Facultad universitaria los medios de matricularse en las enseñanzas propias del Doctorado, del 17 de junio de 1914 (B.O.num.51 y Gaceta del 22). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1914: 199.

Real Orden del 23 de julio de 1914, *Boletín de Instrucción Pública*, 4 de agosto de 1914.

Real Decreto del 11 de agosto de 1914 relativo a la reforma del régimen de estudios superiores en las Facultades universitarias (B.O.num.65). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1914: 268-273.

1915

Real Orden disponiendo no comiencen a regir hasta el curso 1915-16 las disposiciones del Real Decreto del 11 de agosto de 1914 relativo a procedimiento de exámenes, 10 de marzo de 1915 (B.O.E. num.23, Gaceta del 14). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1915: 144.

Real Orden disponiendo que desde el próximo curso académico de 1915-16, se apliquen en todas las Universidades del reino las prescripciones del Real Decreto del 11 de agosto de 1914, con las limitaciones que se publican del 7 de agosto de 1915 (B.O.num.66, Gaceta del 11). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1915: 454.

Real Decreto derogando en todas sus partes el del 11 de agosto de 1914 sobre exámenes de ingreso en Facultad y por grupos en la enseñanza universitaria del 24 de diciembre de 1915 (B.O.num.104, Gaceta del 25). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1915: 777-778.

1916

Real Orden del 29 de junio de 1916, *Boletín de Instrucción Pública*, 11 de julio de 1916.

1917

Real Decreto suprimiendo los ejercicios de grados y reválidas en todas las carreras, enseñanzas y estudios establecidos en los distintos centros docentes dependientes de este Ministerio del 10 de marzo de 1917 (B.O.num.23, Gaceta del 15 de marzo). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1917: 104.

Real Orden interpretando el párrafo primero del artículo 1º del Real Decreto del 10 del mes actual relativo a la supresión de reválidas y ejercicios para la obtención de títulos al terminar las enseñanzas que se cursan en los Establecimientos docentes dependientes de este Ministerio del 17 de marzo de 1917 (B.O.num.24, Gaceta del 18 de marzo). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1917: 131-132.

Real Orden resolviendo dudas para la aplicación de la de 29 de junio de 1916 respecto

al orden de prelación para aprobar la asignatura de Higiene con prácticas de Bacteriología sanitaria en la Facultad de Farmacia del 11 de mayo de 1917 (B.O.num.39). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1917: 308.

Real Orden resolviendo el expediente instruido con motivo de las consultas de los Rectorados de Madrid y Barcelona acerca de la aplicación del Real Decreto del 10 próximo pasado sobre supresión de reválidas del 17 de julio de 1917 (B.O.num 65). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1917: 418.

1918

Real Orden declarando que las Juntas de Facultad pueden, sin disminuir el número de horas semanales que actualmente corresponden a cada cátedra en el plan oficial, distribuir las en el número de lecciones orales y sesión o sesiones de prácticas que a propuesta de los respectivos profesores consideren más conveniente en pro de los intereses de la enseñanza del 3 de enero de 1918 (B.O.num.3, Gaceta del 7). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1918: 6-7.

Real Decreto restableciendo las tesis doctorales como requisito indispensable para obtener el título de Doctor en las distintas Facultades de la Universidad del 7 de junio de 1918 (B.O.num.47, Gaceta del 8). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1918: 129-139.

Real Orden dictando reglas para el establecimiento de las tesis doctorales dispuesto por Real Decreto de 7 de junio próximo pasado del 18 de julio de 1918 (B.O.num.60, Gaceta del 23). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1918: 222-223.

1919

Real Decreto fijando las edades que serán indispensable justificar para verificar el examen de ingreso en el Bachillerato, los de las asignaturas que componen el segundo curso y el último grupo, e igualmente para que sea admitida la matrícula a los cursos preparatorios de las Facultades o al primer año de las que no tengan estos cursos y disponiendo que en ningún caso ni por ningún motivo se conceda dispensa de edad del 9 de enero de 1919 (B.O.num.5, Gaceta del 10). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1919: 9-10.

Real Decreto del 21 de mayo de 1919, *Boletín de Instrucción Pública*, 27 de mayo de 1919.

1921

Real Decreto del 9 de septiembre de 1921. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1921: 216-221.

Real Decreto del 7 de octubre de 1921 (Boletín num.83). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1921: 248-253.

1922

Real Decreto del 24 de febrero de 1922, *Boletín de Instrucción Pública*, 3 de marzo de 1922.

Real Decreto del 29 de julio de 1922, *Boletín de Instrucción Pública*, 8 de agosto de 1922.

1924

Real Decreto del 9 de junio de 1924, *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1924: 338-340.

Real Orden del 1 de agosto de 1924 (B.71). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1924: 501-504.

1926

Real Decreto del 8 de enero de 1926 (B.5). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1926: 11-13.

Real Decreto del 12 de marzo de 1926. (B.25). Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1926: 99-101.

Real Decreto del 25 de agosto de 1926, *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1926: 508-518.

1928

Real Decreto-Ley del 19 de mayo de 1928, *Gaceta de Madrid*, 21 mayo de 1928.

Real Orden 23 de junio de 1928, *Gaceta de Madrid*, 26 de junio de 1928.

Real Orden 1 de agosto de 1928, *Gaceta de Madrid*, 3 de agosto de 1928.

Real Orden 7 de agosto de 1928, *Gaceta de Madrid*, 14 de agosto de 1928.

Texto refundido de las Reales Ordenes del 1 y 7 de agosto de 1928, *Boletín Oficial del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes*, 25 de agosto de 1928.

Real Orden 26 de agosto de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 420-421.

Real Orden 9 de octubre de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 490-491.

Orden 10 de octubre de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 495.

Orden 6 de noviembre de 1928. Ref: *Colección Legislativa de Instrucción Pública*. 1928: 396.

Real Orden 7 de noviembre de 1928, *Boletín de Instrucción Pública*, 13 de noviembre de 1928.

1930

Real Orden 1 de febrero de 1930. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1930. LXXXIV (3): 81.

Real Decreto 24 de septiembre de 1930, *Boletín de Instrucción Pública*, 14 de octubre de 1930.

Real Decreto del 25 de septiembre de 1930, *Boletín de Instrucción Pública*, 14 de octubre de

1930.

1931

Decreto del 13 de mayo de 1931, *Gaceta de Madrid*, 14 de mayo de 1931.

Decreto del 15 de septiembre de 1931, *Gaceta de Madrid*, 16 de septiembre de 1931.

1932

Decreto del 24 de agosto de 1932, *Gaceta de Madrid*, 27 de agosto de 1932.

1933

Decreto disponiendo que la reforma de los estudios del doctorado, contenida en el Decreto del 24 de agosto de 1932, quedará en suspenso este curso, en espera de la reforma general de los estudios universitarios del 15 de septiembre de 1933. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1933. LXXXVIII (18): 501-502.

Decreto autorizando al Ministro para que presente a las Cortes Constituyentes un proyecto de Ley de Bases de la reforma universitaria. 1933. Ref: *El Restaurador Farmacéutico*. 1933. LXL (6): 163-164.

1935

Decreto del 11 de julio de 1935, *Gaceta de Madrid*, 13 de julio de 1935.

Orden del 12 de septiembre de 1935, *Gaceta de Madrid*, 18 de septiembre de 1935.

Orden Ministerial del 29 de octubre de 1935. Ref: Actas de la Junta de Profesores de la Facultad de Farmacia de Granada: sesión del 11 de noviembre de 1934: 30-31 y sesión del 1 de octubre de 1935: 46.

Reglamento del Organismo consultivo de la Universidad; Orden del 22 de noviembre de 1935, *Boletín de Instrucción Pública*, 7 de diciembre de 1935.

1943

Ley del 23 de julio de 1943 sobre ordenación de la Universidad española, *Boletín oficial del*

Ministerio de Educación Nacional.

1944

Decreto del 29 de abril de 1944, *Boletín Oficial del Estado*, 7 de mayo de 1944.

Decreto del 7 de julio de 1944, *Boletín oficial del Estado*, 4 de agosto de 1944.

1948

Ley del 17 de julio de 1948, *Boletín oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 2 de agosto de 1948.

1949

Ley del 16 de julio de 1949, *Boletín oficial de Educación Nacional*, 1 de agosto de 1949.

Orden del 6 de septiembre de 1949, *Boletín oficial del Estado*, 11 de septiembre de 1949.

1953

Decreto del 23 de octubre de 1953, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de noviembre de 1953.

Decreto del 6 de noviembre de 1953, *Boletín Oficial del Estado*, 15 de noviembre de 1953.

Orden Ministerial del 23 de diciembre de 1953, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 15 de febrero de 1954.

1954

Decreto del 25 de junio de 1954, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de julio de 1954.

1956

Real Orden del 23 de marzo de 1956, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 14 de abril de 1956.

1962

Orden del 31 de octubre de 1962, *Boletín Oficial de Educación Nacional*, 26 de noviembre de 1962.

1965

Decreto 1684/1965 del 3 de junio de 1965, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional*, 19 de julio de 1965.

Decreto 2.455/1965 del 22 de julio de 1965, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de septiembre de 1965.

1966

Real Decreto del 23 de julio de 1966, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de agosto de 1966.

1969

Orden del 27 de mayo de 1969, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de julio de 1969.

1970

Orden Ministerial del 16 de febrero de 1970, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia*, 2 de marzo de 1970.

Ley General de Educación del 4 de agosto de 1970, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia*, 10 de agosto de 1970.

Orden Ministerial del 21 de septiembre de 1970, *Boletín Oficial del Ministerio de Educación y Ciencia*, 19 de octubre de 1970.

1971

Decreto 2.484/1971 del 17 de septiembre de 1971.

1972

Orden del 23 de septiembre de 1972, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de septiembre de 1972.

1973

Decreto del 22 de marzo de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de abril de 1973.

Resolución de la Dirección General de Universidades e Investigación por la que se determinan las directrices que han de seguir los planes de estudios de las Facultades de Farmacia del 26 de julio de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de septiembre de 1973.

Resolución del 29 de octubre de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 20 de noviembre de 1973.

Resolución del 13 de noviembre de 1973, *Boletín Oficial del Estado*, 18 de diciembre de 1973.

1974

Ley del 24 de julio de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 26 de julio de 1974.

Decretos del 9 de agosto de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 4 a 6 de septiembre de 1974.

Ordenes del 4 de septiembre de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 27 de septiembre de 1974.

Decreto del 20 de diciembre de 1974, *Boletín Oficial del Estado*, 9 de enero de 1975.

1975

Orden del 9 de enero de 1975, *Boletín Oficial del Estado*, 10 de enero de 1975.

Resolución del 20 de junio de 1975, *Boletín Oficial del Estado*, 29 de julio de 1975.

Resolución del 27 de septiembre de 1975, *Boletín Oficial del Estado*, 8 de noviembre de

1975.

1976

Orden del 16 de marzo de 1976, *Boletín Oficial del Estado*, 2 de abril de 1976.

Orden del 1 de octubre de 1976, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de marzo de 1976 y 26 de mayo de 1977.

Resolución del 17 de noviembre de 1976, *Boletín Oficial del Estado*, 21 de diciembre de 1976.

1977

Decreto del 10 de junio de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 30 de junio de 1977.

Orden del 29 de junio de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 22 de agosto de 1977.

Orden del 13 de septiembre de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 28 de octubre de 1977.

Orden del 7 de octubre de 1977, *Boletín Oficial del Estado*, 5 de noviembre de 1977.

1978

Orden del 25 de enero de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de marzo de 1978.

Orden del 6 de junio de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de agosto de 1978.

Orden del 11 de agosto de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 13 de septiembre de 1978.

Orden del 7 de septiembre de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de octubre de 1978.

Orden del 14 de noviembre de 1978, *Boletín Oficial del Estado*, 6 de febrero de 1979.

1979

Orden del 8 de enero de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 20 de febrero de 1979.

Orden del 31 de enero de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 11 de abril de 1979.

Ordenes del 4 de abril de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de mayo de 1979.

Orden del 20 de septiembre de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de octubre de 1979.

Orden del 1 de noviembre de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 7 de enero de 1980.

Orden del 23 de noviembre de 1979, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de enero de 1980.

1980

Orden del 29 de febrero de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 19 de abril de 1980.

Orden del 26 de mayo de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 6 de agosto de 1980.

Orden del 7 de julio de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 25 de agosto de 1980.

Orden del 10 de julio de 1980, *Boletín Oficial del Estado*, 27 de agosto de 1980.

1981

Orden del 10 de febrero de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 7 de mayo de 1981.

Orden del 11 de febrero de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 5 de mayo de 1981.

Orden del 22 de abril de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 1 de julio de 1981.

Orden del 30 de junio de 1981, *Boletín Oficial del Estado*, 29 de agosto de 1981.

1982

Real Decreto del 24 de julio de 1982, *Boletín Oficial del Estado*, 31 de agosto de 1982.

Orden del 26 de julio de 1982, *Boletín Oficial del Estado*, 30 de septiembre de 1982.

1983

Orden del 14 de marzo de 1983, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de marzo de 1983.

Ley de Ordenación Universitaria del 25 de agosto de 1983, *Boletín Oficial del Estado*, 1 de septiembre de 1983.

1984

Orden del 3 de enero de 1984, *Boletín Oficial del Estado*, 22 de marzo de 1984.

Orden del 29 de mayo de 1984, *Boletín Oficial del Estado*, 8 de septiembre de 1984.

Orden del 20 de junio de 1984, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de septiembre de 1984.

1985

Real Decreto del 23 de enero de 1985, *Boletín Oficial del Estado*, 16 de febrero de 1985.

Directiva del Consejo, 85/432, 16 de septiembre de 1985, *Diario Oficial de las Comunidades Europeas*, 24 de septiembre de 1985.

1986

Acuerdo del 9 de octubre de 1986, *Boletín Oficial del Estado*, 24 de noviembre de 1986.

1987

Real Decreto del 16 de enero de 1987, *Boletín Oficial del Estado*, 23 de enero de 1987.

Real Decreto del 6 de noviembre de 1987, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 1987.

Real Decreto del 27 de noviembre de 1987, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de diciembre de 1987.

1988

Real Decreto del 27 de mayo de 1988, *Boletín Oficial del Estado*, 3 de junio de 1988.

Decreto del 28 de junio de 1988, del Gobierno del País Vasco.

1989

Real Decreto del 22 de diciembre de 1989, *Boletín Oficial del Estado*, 4 de enero de 1990.

1990

Real Decreto del 26 de octubre de 1990, *Boletín Oficial del Estado*, 20 de noviembre de 1990.

1993

Resolución del 23 de noviembre de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 22 de enero de 1993.

Orden del 30 de agosto de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 23 de septiembre de 1993.

Resolución del 25 de octubre de 1993, *Boletín Oficial del Estado*, 24 de noviembre de 1993.

1994

Real Decreto del 10 de junio de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 11 de junio de 1994.

Resolución del 7 de julio de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 5 de agosto de 1994.

Resolución del 26 de septiembre de 1994, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de octubre de 1994.

1995

Orden del 28 de junio de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 18 de julio de 1995.

Resolución del 2 de octubre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 31 de octubre de 1995.

Resolución del 10 de octubre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 14 de noviembre de 1995.

Resolución del 15 de diciembre de 1995, *Boletín Oficial del Estado*, 19 de enero de 1996.

1996

Resolución del 16 de mayo de 1996, *Boletín Oficial del Estado*, 12 de junio de 1996.

Resolución del 18 de noviembre de 1996, *Boletín Oficial del Estado*, 17 de diciembre de 1996.

