



ugr | Universidad
de Granada



DEPARTAMENTO DE PINTURA
FACULTAD DE BELLAS ARTES

**Estudio de las encuadernaciones originales datadas de
la Colección de manuscritos árabes de la Biblioteca de
la Escuela de Estudios Árabes de Granada.**

TESIS DOCTORAL

Sonsoles González García

DIRIGIDA POR:

Dra. Teresa Espejo Arias

Dr. Domingo Campillo García

Departamento de Pintura. Facultad de Bellas Artes

Universidad de Granada

Septiembre, 2014

Editor: Editorial de la Universidad de Granada
Autor: Sonsoles González García
D.L.: GR 2280-2014
ISBN: 978-84-9083-341-4

A mis padres

Esta Tesis Doctoral se inserta dentro del Proyecto de Investigación I+D+I “*Optimización de métodos analíticos para el estudio material y de procesos de ejecución de manuscritos árabes y cristianos para su conservación (s. XII/XIX)*” ref. MAT2011-26902.

Asimismo, ha sido parte del Proyecto de Excelencia “*Caracterización de los materiales de manuscritos árabes de la Península Ibérica para la elaboración de un corpus documental*” ref. P08-HUM-04188.

AGRADECIMIENTOS

Esta investigación ha sido realizada en el Departamento de Pintura de la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Granada. Quiero expresar mi agradecimiento a distintas personas sin las que la realización de esta tesis no hubiera sido posible.

En primer lugar deseo expresar mi gratitud a los directores de este proyecto, a la Dra. Teresa Espejo Arias y al Dr. Domingo Campillo García, por su entrega y apoyo en la realización de este trabajo.

Teresa Espejo fue mi profesora, mi jefa, y ahora es mi compañera y amiga. Le agradezco su completo apoyo, tanto en todos los proyectos que emprendo sola, como en los que participo junto a ella. Ha sido mi mentora a nivel académico y laboral, ya que mis criterios profesionales se basan en sus enseñanzas y han hecho que me convierta en la profesional que soy hoy en día. Teresa fue quien me dio mi primera oportunidad laboral como restauradora de documento gráfico, siendo el principio de muchos trabajos en los que hemos trabajado juntas y en los que no he dejado de aprender de ella. Quiero darle las gracias por transmitirme todo lo que sabe sobre patrimonio documental y bibliográfico a lo largo de esta investigación, en la que ha tenido una dedicación incondicional, dándome un estímulo constante. Sobre todo, le doy las gracias por la plena confianza que tiene en mí siempre.

Domingo Campillo ha sido un pilar fundamental en este trabajo, incluso antes de pertenecer a él. Me tendió su mano para ayudarme en este estudio sin yo pedírselo, y le agradezco que haya querido ser partícipe a nivel mayor formando parte de la dirección. Ha tenido una entrega total con la labor que he desarrollado a lo largo de la tesis, y con él he aprendido sobre técnicas fotográficas, digitales e informáticas que siempre me resultaban complicadas de comprender. Su aporte en esta investigación me ha hecho entender la importancia de estas técnicas para poder obtener óptimos resultados en distintos tipos de trabajos. Además le tengo que agradecer su buena disposición para las ideas que le planteaba y el buen humor que ha tenido a lo largo del tiempo en el que se ha realizado el estudio, ha hecho que momentos difíciles fueran más fáciles.

Quiero agradecer a los dos la amabilidad y comprensión que han tenido conmigo a lo largo de estos años de trabajo, y por la serenidad y fuerza que me han aportado en este tiempo, porque son necesarias cuando emprendes un proyecto de este tipo.

Del mismo modo, quiero dejar constancia de mi especial agradecimiento a las bibliotecarias de la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes, Miriam Font y Concha de la Torre, que me han ofrecido su ayuda a lo largo de todo este tiempo, que me han atendido en todo momento, han respondido mis dudas y consultas, y han hecho que cuando visitaba la Biblioteca me sintiera como en casa.

También quiero agradecer la colaboración del personal de la Universidad de Granada, a la Dra. Ana López Montes, a la Dra. Olimpia López Cruz, ambas del Departamento de Pintura, y a Rocío Márquez Crespo, técnico responsable del SEM/EDX del Centro de Instrumentación Científica. A todas ellas mi más sincero agradecimiento por la ayuda prestada, y sobre todo por la sonrisa con la que las tres me recibían siempre.

Doy las gracias al investigador José Carlos Balmaceda, por las aclaraciones aportadas personalmente, con el fin de esclarecer mis dudas en algunas notas referentes a las filigranas.

Quiero agradecer también al Dr. Juan Pablo Arias, que como arabista, ha sido de gran ayuda en los aspectos relacionados con el árabe en la colección. Al igual que la Dra. Amalia Zomeño, investigadora del CSIC, a la que también agradezco la información intercambiada para resolver algunas dudas referentes a la escritura de los manuscritos.

Muchas gracias al Dr. Adrián Durán, profesor del Departamento de Química y Edafología de la Universidad de Navarra, por su ayuda en la realización de los análisis para la identificación de las fibras papeleras.

Agradezco a mi amiga Ariadna su ayuda con las lecturas en francés en las mañanas de domingo.

Gracias a mis padres, por apoyarme en todo y por su respeto hacia cada una de las decisiones de mi vida académica y profesional. En especial a mi padre, por sus ánimos para terminar esta tesis.

Le doy las gracias especialmente a mi marido, por su paciencia y comprensión, tanto en la distancia como en los últimos meses.

Por último, a mis amigos, por su apoyo incondicional en cada aventura en la que me embarco, y por confiar en mis posibilidades de terminarlas con éxito, incluso a veces más que yo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

I. Introducción.....	3
II. Objetivos.....	15
III. Metodología.....	19

BLOQUE I: BASES PARA EL ESTUDIO DE LA ENCUADERNACIÓN ÁRABE

1. Fundamentos de la encuadernación árabe.....	29
1.1. El oficio del encuadernador.....	33
1.2. Los materiales del libro.....	41
1.2.1 El papiro.....	41
1.2.2 El pergamino.....	44
1.2.3 El papel.....	47
1.2.4 La tela.....	59
1.2.5 Las pieles.....	61
1.2.6 Las tintas.....	62
<i>1.2.6.1 La composición de las tintas.....</i>	<i>65</i>
<i>1.2.6.2 Las tintas negras.....</i>	<i>66</i>
<i>1.2.6.3 Colorantes.....</i>	<i>68</i>
<i>1.2.6.4 Pigmentos.....</i>	<i>71</i>
<i>1.2.6.5 Lacas.....</i>	<i>80</i>
<i>1.2.6.6 Las tintas invisibles.....</i>	<i>80</i>
1.2.7 Los adhesivos.....	81
1.3. Decoraciones y dibujos.....	83
1.3.1 Las técnicas de decoración.....	87
<i>1.3.1.1 El gofrado.....</i>	<i>88</i>
<i>1.3.1.2 El dorado.....</i>	<i>89</i>
<i>1.3.1.3 El recortado.....</i>	<i>91</i>
<i>1.3.1.4 El lacado.....</i>	<i>92</i>
<i>1.3.1.5 Los elementos decorativos.....</i>	<i>93</i>
2. La elaboración del libro árabe.....	101
2.1. El cuerpo del libro.....	102

2.1.1 Los sistemas de ordenación.....	105
2.1.1.1. <i>Las foliaciones originales</i>	106
2.1.1.2. <i>Las marcas de signatura</i>	107
2.1.1.3. <i>Las marcas de centro de cuadernillo</i>	108
2.1.1.4. <i>Los reclamos</i>	109
2.1.2 La planificación de la página.....	110
2.1.2.1. <i>El diseño de la página</i>	110
2.1.2.2 <i>El pautado</i>	116
2.2. La escritura	121
2.2.1. Los estilos orientales.....	123
2.2.2. Los estilos magrebíes.....	129
2.3. Decoración e ilustraciones	132
2.3.1. La decoración.....	133
<i>i. Inicio del texto</i>	133
<i>ii. Dentro del texto</i>	135
<i>iii Al final del texto</i>	137
2.3.2. Las miniaturas.....	139
2.3.2.1. <i>Siglos X-XIII</i>	141
2.3.2.2. <i>Siglos XIV-XVIII</i>	145
2.4. El cosido	152
2.5. Los cortes	154
2.6. Las cabezadas	156
2.7. Las cubiertas	157
2.7.1 La estructura interna.....	160
2.7.2 El revestimiento.....	162
2.8. Los sistemas de montaje	167
2.9. Estuches	173

BLOQUE II: ESTUDIO DE LOS MANUSCRITOS ÁRABES ORIGINALES Y DATADOS DE LA BIBLIOTECA DE ESTUDIOS ÁRABES DE GRANADA.

3. La Escuela de Estudios Árabes: Fundación y establecimiento de la colección	183
3.1 La biblioteca y sus fondos árabes	188

3.2 Selección de manuscritos y objeto de estudio.....	191
3.2.1 Ejemplares seleccionados.....	192
3.2.2 Protocolo de estudio.....	194
4. El estudio de los manuscritos I: El soporte de la escritura.....	201
4.1 Marcas y contramarcas.....	208
4.1.1 Filigranas.....	211
4.1.1.1 Letras.....	212
4.1.1.2 Nombres/Palabras.....	214
4.1.1.3 Insignias.....	218
4.1.1.4 Figuras geométricas.....	223
4.1.1.5 Escudos.....	225
4.1.1.6 Mamíferos.....	231
4.1.1.7 Cuerpos celestes.....	233
4.1.1.8 Instrumentos musicales.....	235
4.1.1.9 Vegetales.....	237
4.1.1.10 Recipientes.....	240
4.1.1.11 Figura humana.....	243
4.1.1.12 Estructuras arquitectónicas.....	244
4.1.1.13 Armas y defensa.....	244
4.1.1.14 Inclasificables.....	245
4.1.2 Contramarcas.....	246
4.1.2.1 Letras.....	249
4.1.2.2 Números.....	252
4.1.2.3 Herramientas/útiles.....	252
4.1.2.4 Monogramas.....	253
4.1.2.5 Inclasificables.....	254
4.2 Estudio colorimétrico.....	256
4.2.1 Materiales y método.....	258
4.2.1.1 Medida del color promedio en cada área de muestreo.....	262
4.3 Análisis e identificación de las fibras del papel.....	264
5. El estudio de los manuscritos II: Estructura y montaje del cuerpo del libro...270	
5.1 Estructura de los cuadernos.....	273
5.2 Sistemas de ordenación.....	277
5.2.1 Foliaciones originales.....	277

5.2.2	Marcas de signatura.....	278
5.2.3	Marcas de centro de cuadernillo.....	278
5.2.4	Reclamos.....	279
5.3.	Diseño y composición de la página.....	281
5.3.1	Planificación de la página.....	284
5.3.2	Pautado.....	290
5.4.	La costura.....	295
5.4.1	Costura mediante cadenas.....	295
5.4.2	Costura en plano.....	297
5.4.3	Costuras dobles.....	298
5.5	Las cabezadas.....	300
5.5.1	Cabezada árabe.....	301
5.5.2	Cabezada sencilla a una hilada.....	302
5.5.3	Cabezada <i>de tafetán</i>	303
5.6	Los cortes.....	305
6.	El estudio de los manuscritos III: La escritura y la decoración.....	311
6.1	La escritura.....	311
6.2	La decoración.....	313
6.2.1	El ms2.....	314
6.2.2	El ms4.....	318
6.2.3	Representaciones gráficas relacionadas con el texto.....	327
6.3	El color.....	331
<i>i.</i>	<i>Toma y tratamiento de muestras.....</i>	<i>332</i>
<i>ii.</i>	<i>Técnicas y método.....</i>	<i>335</i>
6.3.1	Negro.....	338
6.3.2	Rojo.....	344
6.3.2.1	<i>Rojo con base de mercurio.....</i>	<i>345</i>
6.3.2.2	<i>Rojo con base de hierro.....</i>	<i>348</i>
6.3.2.3	<i>Rojo con base de plomo.....</i>	<i>348</i>
6.3.2.4	<i>Laca roja.....</i>	<i>350</i>
6.3.2.5	<i>Rojo orgánico.....</i>	<i>351</i>
6.3.3	Azul.....	351
6.3.4	Amarillo.....	353
6.3.5	Verde.....	355

6.3.6 Pardo.....	357
6.3.7 Dorado.....	358
6.3 El aglutinante.....	361
7. El estudio de los manuscritos IV: Las cubiertas.....	367
7.1 Descripción de materiales.....	369
7.1.1 Las tapas.....	369
7.1.2 El revestimiento.....	370
7.2 Conformación de la cubierta.....	371
7.3 La decoración.....	373
7.3.1. Planificación ornamental de planos y solapas.....	374
7.3.2. Técnicas de ejecución.....	377
7.3.2.1 <i>El recortado</i>	378
7.3.2.2 <i>El dorado</i>	379
7.3.3. Catálogo y registro de motivos decorativos.....	380
7.3.3.1 <i>Metodología de extracción</i>	380
7.3.3.2 <i>Elementos de la decoración</i>	382
7.3.3.2.1 <i>La línea y la greca</i>	382
7.3.3.2.2 <i>Elementos sueltos</i>	386
<i>i. El círculo y el punto</i>	386
<i>ii. La S</i>	386
<i>iii. El florón</i>	387
<i>iv. El motivo central</i>	389
7.4 Sistemas de unión de la cubierta con el cuerpo del libro.....	395
7.5 Acabados.....	399
7.5.1 Revestimientos interiores.....	400
7.5.2 Guardas y contraguardas.....	400
8. Discusión de resultados.....	413
8.1 Las obras completas de la colección.....	413
8.1.1 Ms1.....	413
8.1.2 Ms2.....	416
8.1.3 Ms6.....	418
8.1.4 Ms11.....	420
8.1.5 Ms18.....	422
8.1.6 Ms21.....	423

8.1.7 Ms32.....	425
8.1.8 Ms37.....	427
8.2 Los códices misceláneos de la colección.....	428
8.2.1 Ms4.....	428
8.2.2 Ms10.....	430
8.2.3 Ms19.....	431
8.2.4 Ms24.....	434
8.2.5 Ms26.....	436
8.2.6 Ms29.....	438
8.2.7 Ms33.....	439
IV. CONCLUSIONES.....	445
IV.1 Sobre los elementos de descripción.....	445
IV.2 Sobre la manufactura del libro árabe.....	445
IV.3 Sobre los manuscritos estudiados.....	454
V. BIBLIOGRAFÍA.....	463

I. INTRODUCCIÓN

dijo Theuth [al faraón Thamus] :

Este conocimiento, oh rey, hará más sabios a los egipcios y más memoriosos, pues se ha inventado como un fármaco de la memoria y de la sabiduría. Pero le dijo : ¡Oh artificiosísimo Theuth ! [...] tú que eres padre de las letras, por apego a ellas, les atribuyes poderes contrarios a los que tienen. Porque es olvido lo que producirán en las almas de quienes las aprendan, al descuidar la memoria. [...] Apariencia de sabiduría es la que proporcionas a tus alumnos, que no verdad. Porque habiendo oído muchas cosas sin aprenderlas, parecerá que tienen muchos conocimientos, siendo, al contrario, totalmente ignorantes.

Diálogo de Sócrates con Fedro (Platón, 2004, pp. 82-83)

I. Introducción

Con carácter general, cualquier lector sabe que el contenido de un libro, de un códice o de una compilación de documentos encuadernados no lo es todo. No pasan desapercibidas para el estudioso las características intrínsecas de un ejemplar en relación a las particularidades de su encuadernación, de su puesta en página, de los elementos decorativos que adornan su cubierta, de la caligrafía del escribano o del modo de archivo y unión de una miscelánea, como tampoco es despreciable admitir que, a un nivel más cotidiano, diferenciamos entre una encuadernación rústica y otra en tapa dura estableciendo una distinción de clase que trasciende su contenido textual. No obstante, el texto, su dimensión semántica, es primordial en este asunto, en tanto que instituye la creación del soporte que lo sustenta y deviene en *leit motiv* fundacional del objeto que lo porta cualquiera que sea su tipología. Podemos recordar, en este punto, las palabras del poeta Ibn Hazm, que aboga por poner distancia a lo material cuando ve cumplida la amenaza del censor¹ de quemar sus escritos en la hoguera y le espeta lo efímero del soporte de la letra:

Aunque el papel queméis,
no quemareis lo que el papel encierra.
Que dentro de mi espíritu,
a pesar de vosotros, se conserva.
Y conmigo camina
adonde quiera que mis pies me lleven
Allí donde repose,
también reposará mi ciencia,

¹ Puerta Vílchez, autor de la entrada de Ibn Hazm en la *Enciclopedia de la Cultura Andalusí. Biblioteca de Al-Andalus* I/3 p. 399, dice que la fecha de la quema por Mu'tadid de Sevilla es incierta, pero que debió ser después del 445 h. (=1053 c.) y poco antes de la muerte de Ibn Hazm 456 (=1064).

y conmigo en mi tumba
será enterrada el día que yo muera.
¿Qué me importa a mí el hecho
De que queméis papeles y vitelas?
(Asín, 1928-1932).

En definitiva, la transmisión de la historia —de la cultura, por tanto— de cada grupo social a las generaciones posteriores prevalece como signo inequívoco de su identidad y como memoria de sus antepasados. Y este hecho ha constituido la razón y el argumento para elaborar medios que han permitido no perder esa información que es, en sí misma, el propio hecho cultural. Desde las épocas y sociedades de tradición oral pasando por las más cercanas en tiempo y situación, el conocimiento ha sido acumulativo y las tecnologías de transmisión evolucionadas, pasando por alto y demostrando, sin duda, la falibilidad de las predicciones del faraón Thamus.

Sin embargo, todo soporte es esencial y hace desaparecer con él la idea y la información. Y esta es la premisa fundamental de partida en el trabajo de investigación que se presenta. El texto que aquí se introduce parte de esta afirmación, para desarrollar un *corpus* teórico que atiende de manera prioritaria al conocimiento fundamentado del soporte escrito como medio para lograr su conservación material y, entonces, su información inscrita contemplada como pieza única.

A lo largo de mi trayectoria profesional, el entendimiento de los procesos de ejecución de las encuadernaciones y de los materiales que las constituyen ha sido una cuestión de estudio necesaria para aplicar los distintos tratamientos de conservación sobre piezas históricas. Desde la estricta disciplina a la que obliga esta práctica profesional sobre bienes culturales del patrimonio documental y bibliográfico y teniendo en cuenta los exigentes protocolos de actuación que procuran la salvaguarda y la recuperación de estos bienes, me he planteado como una prioridad la obtención de un conocimiento exhaustivo del objeto de estudio, de tal forma que permitiese la elaboración previa de unos criterios de intervención adecuados a cada caso y/o tipología documental para la obtención de unos resultados óptimos. En el ámbito de la conservación y la restauración del documento gráfico y bibliográfico, este estudio es minucioso y progresivo; tener conocimiento de la elaboración de la pieza implica estudiar su estructura y la naturaleza de sus materiales utilizando una metodología cercana a la arqueológica, tornándose

imprescindible para poder detectar y describir las patologías que le afectan y determinar los tratamientos más adecuados para aplicarlos de manera efectiva.

Por tanto, la experiencia acumulada desde la práctica continua ha remitido un creciente interés en profundizar en el estudio de las técnicas de ejecución, para así entender los procesos de elaboración realizados en distintos periodos y abordar los trabajos con la seguridad que se obtiene del conocimiento pleno de los procedimientos utilizados. En definitiva, el conocimiento logrado del documento permite un acercamiento profundo como portador de contenido semántico en tanto soporte de ese contenido.

En este sentido, el desempeño de mi oficio en los laboratorios de restauración del Archivo Histórico Provincial de Málaga, iniciado en 2006, focalizó mi interés por las encuadernaciones árabes. Durante el bienio 2007/2009 se llevó a cabo el proyecto de conservación y restauración de los manuscritos árabes de Cútar, Málaga². Se trataba de recuperar tres códices que fueron hallados en el tapial de una casa de dicha localidad durante las obras de rehabilitación. Destacaba en este descubrimiento un Corán en pergamino carente de encuadernación y de data, de un valor excepcional por cuanto se trataba de un códice único en nuestro país. El necesario proceso de documentación previo a su restauración, el trabajo de investigación codicológica llevada a cabo por los Dres. Espejo y Arias (Espejo y Arias, 2009) y los estudios y análisis técnicos sobre su constitución material resultaron esenciales para poder completar la recuperación del manuscrito y permitieron profundizar en el conocimiento del libro árabe. Esta clase de tareas ponen de manifiesto la necesidad de reunir a equipos multidisciplinares formados por profesionales de distintas áreas del conocimiento en torno a un objetivo común: la custodia y la conservación de los fondos documentales que forman nuestro Patrimonio Histórico.

Con este antecedente, buscando un mayor apoyo teórico al estudio de las técnicas y materiales de los manuscritos y con la intención de ampliar los conocimientos sobre la encuadernación árabe realicé el “Curso de experto en conservación de manuscritos árabes” durante el periodo 2007/2008³ y el Master Universitario “Culturas Árabe y

² Convenio de colaboración entre la Consejería de Obras Públicas y Transportes, la Consejería de Cultura y la Fundación tres culturas del Mediterráneo para la restauración de documentación nazarí y la posterior coedición de un corán nazarí con estudio introductorio, 2007-2009. Tipo de participación: restauradora de los manuscritos árabes bajo la dirección de la Dra. Espejo. Trabajo desempeñado en el taller de restauración de documento gráfico del Archivo Histórico Provincial de Málaga.

³ Curso de experto en Conservación de Manuscritos Árabes. Título propio de la Fundación Empresa Universidad de Granada. Organizado por el Proyecto de investigación I+D+I Nuevas Tecnologías de

Hebreo: pasado y presente” en el curso 2009/2010, ambos en la Universidad de Granada, realizando como proyecto de investigación final un estudio de las encuadernaciones árabes de la colección de manuscritos de la biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada (EEA-CSIC), una primera aproximación a la colección que fue, a la postre, el inicio de esta tesis.

Ese trabajo hizo crecer mi pasión por las encuadernaciones realizadas en el mundo islámico, razón por la que decidí completar el estudio de los manuscritos seleccionados de dicha biblioteca, abarcando los apartados que no se habían realizado en la investigación inicial y poniéndolos en relación con otros ejemplares estudiados por el grupo de trabajo Ciencia y Cultura Escrita (<http://www.cienciayculturaescrita.es>), dentro del cual desarrollo mi actividad investigadora desde hace varios años.

Las civilizaciones a lo largo de la historia se han servido de manifestaciones artísticas de distinta índole, tanto a nivel procedimental como de significación y materialidad, para dejar plasmado su modo de vida, su religión, sus tradiciones, su cultura en definitiva, y que han postergado a las épocas posteriores sus modos de hacer y vivir; y el arte del libro ha sido un buen exponente de este hecho. En la cultura islámica la difusión de conocimiento dio lugar a la propagación de manuscritos que trataban diferentes ramas del saber, como la medicina, la historia y la filosofía, entre otras, que contribuyó a la transmisión de sus conocimientos y su identidad debido, precisamente, al desarrollo de la industria del libro. La palabra escrita en el Islam son reflejo de esa civilización y de la sociedad de una época en la que leer y escribir estaban unidos a la religión, otorgando al arte del libro gran importancia y dotándolo de un alto nivel artístico. Ya el mismo Corán resalta la lectura y el uso del cálamo en la sura noventa y seis como medio para aprender lo que el hombre no sabe.

Lee, en nombre de tu Señor que lo ha creado todo,
que ha creado al hombre de sangre coagulada,
Lee, pues tu Señor es el más generoso.
Él, que ha enseñado el uso del cálamo,
ha enseñado al ser humano lo que no sabía
(Corán, sura 96)

La palabra escrita servía por tanto como transmisión de la revelación divina otorgando al calígrafo una posición de honor y por consiguiente, al manuscrito que escribe un valor destacado. Así, los oficios relacionados con el arte librario alcanzaron un alto nivel valorándose profesiones como las de papelero, copista, ilustrador o encuadernador. La vida del libro y su derivación como herencia transmitida dependía de la encuadernación, por lo que un óptimo trabajo del artesano garantizaba que la pieza fuera perdurable. Los manuscritos árabes constituyen un legado cultural que abarca diferentes áreas geográficas, entre las que se incluye la Península Ibérica⁴, y son fuente de información respecto a la cultura islámica, ayudan a su entendimiento y contribuyen a conseguir conocimientos más profundos de la herencia que dejaron los árabes. Con esto no sólo hacemos referencia a los contenidos, sino que, como mencionamos más arriba, las técnicas de encuadernación permiten el entendimiento de su manufactura en la que intervienen materiales, herramientas y procedimientos que dependen del lugar y del momento en el que se realiza. La estructura de la encuadernación del libro es la información invisible que nos da a conocer el desarrollo tecnológico de la época. Las distintas partes del libro son pruebas para la interpretación y se utilizan como instrumentos de estudio. Los manuscritos árabes presentan características propias en la encuadernación, por lo que su estudio es un ejemplo más de un arte y una civilización de la que seguimos aprendiendo.

Esta investigación está centrada, por tanto, en el examen de los elementos que componen las estructuras de las encuadernaciones originales y datadas de la colección de manuscritos árabes de la Escuela de Estudios Árabes (CSIC) de Granada, entendiendo que solo a partir de su conocimiento se podrán determinar los parámetros más adecuados para su conservación y restauración. El conocimiento íntegro de la encuadernación como objeto y salvaguarda del contenido, tanto material como factual, ofrece datos fundamentales para completar los estudios codicológicos. Las intervenciones de conservación sitúan al restaurador en una posición óptima para la realización de estos estudios, pues para que la restauración de un manuscrito sea

⁴ Las colecciones de códices árabes que aún se conservan en nuestro país son reducidas con respecto a los que debió de haber (Viguera y Castillo, 2006), debido a hechos como la quema de manuscritos después de la conquista de Granada, como la realizada y bien documentada que tuvo lugar en la plaza de Bibrambla (Eisenberg, 1992 [1993]; Álvarez de Morales, 2004).

correcta, es necesario un estudio de las piezas que lo constituyen y conocer los procedimientos y técnicas con que fueron elaborados.

La localización en Granada de una colección de manuscritos árabes que abarcaba un amplio marco cronológico —siglos XII a XIX—, unido a nuestro interés por avanzar en el conocimiento y evolución de los procesos de encuadernación árabe, condicionó la elección de la Colección de manuscritos de la Escuela de Estudios Árabes de Granada. La existencia de varias catalogaciones anteriores —el catálogo realizado por Almagro (1899) sobre los manuscritos árabes conservados en la Universidad de Granada y el catálogo de los primeros veintiún manuscritos de la Escuela elaborado por Castillo (1984)— nos permitieron realizar una primera selección de manuscritos en base a los que estaban datados y tenían encuadernación original. Sin embargo, cuando comenzó este estudio el resto de la colección estaba sin catalogar y muy pocos estaban datados. Durante el transcurso de la investigación, se desarrolló el proyecto *Manuscripta*⁵, en el que uno de los objetivos era catalogar y digitalizar toda la colección de manuscritos de la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada. Su implementación en la web del Centro Superior de Investigaciones Científicas supuso una gran ayuda para esta investigación y resultó definitivo para completar el conjunto de códices objeto de estudio.

Este trabajo se inserta en una línea iniciada en el año 2002 con la concesión del proyecto I+D+I *Aplicación de nuevas tecnologías para la conservación del documento gráfico y material de archivo* (MAT2002-01903), del Ministerio de Ciencia y Tecnología que contribuyó al asentamiento de un equipo de profesionales interdisciplinar dedicado al conocimiento científico de los elementos que constituyen el patrimonio documental y de la evolución de las técnicas de ejecución, y a adecuar los procesos de conservación y restauración de los documentos de archivo y obra gráfica. En definitiva, un equipo formado por investigadores de las ciencias de los materiales, conservadores y restauradores y profesionales de campos relacionados con la custodia,

⁵ <http://manuscripta.bibliotecas.csic.es/>. El portal Manuscript@CSIC presenta las colecciones de manuscritos en hebreo, árabe, aljamiado, persa y turco conservados en las bibliotecas del CSIC, incorporando tanto su catalogación como su digitalización. Se trata de una acción conjunta entre el Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, la Escuela de Estudios Árabes de Granada y la Unidad de Recursos de Información Científica para la Investigación del CSIC, realizada con el fin de dar a conocer las colecciones de manuscritos en lenguas orientales conservados en sus bibliotecas: Biblioteca Tomás Navarro Tomás del Centro de Ciencias Humanas y Sociales y la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes.

el estudio y la conservación de este patrimonio, que se ha consolidado con los años, y que ha apostado por el empleo de las nuevas tecnologías en el estudio de los documentos de archivo. En la actualidad, esta práctica interdisciplinar, que permite obtener para un punto de vista desde su constitución material, se incluye en un campo de estudio al que se le dedican proyectos de investigación, cursos, congresos y publicaciones.

En este sentido, en los últimos años, se han desarrollado proyectos de investigación relacionados con el estudio de manuscritos árabes con líneas de investigación diferentes, aunque complementarias, vinculadas, por un lado, al análisis de contenidos y por otro, al análisis de los aspectos físicos del soporte matérico, lo que se ha dado a conocer como arqueología del libro. Con respecto a la investigación sobre materiales y procesos de ejecución de manuscritos árabes, desde el año 2002 se han desarrollado proyectos I+D+I que han operado en este sentido, incidiendo en la optimización de protocolos de actuación para su conservación y restauración. Entre los más recientes destacan el proyecto de investigación: *Caracterización de los materiales de manuscritos árabes de la Península Ibérica para la elaboración de un corpus documental* (P08-HUM 04188, Proyectos de Investigación de excelencia, Junta de Andalucía), y el proyecto I+D+I: *Aplicación de tecnologías de análisis específicas para el conocimiento de materiales y la mejora de los procesos de conservación de los manuscritos árabes de la Península Ibérica (s. X-XVIII)* en el que se inserta el trabajo de investigación que se presenta, ambos dirigidos por la Dra. Espejo Arias. Estos proyectos inciden en la importancia de la transversalidad de las líneas de investigación para el logro satisfactorio de los objetivos y están fundamentados en el perfil multidisciplinar del equipo de trabajo en el que colaboran miembros de distintos departamentos de varias Universidades, como la sección de restauración de documentos de la Facultad de Bellas Artes y el departamento de Química Analítica y Óptica, ambos de la Universidad de Granada, Traducción e Interpretación de la Universidad de Málaga, Bellas Artes de la Universidad de Murcia, Química y Edafología de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Navarra; instituciones del Patrimonio como el Archivo de la Real Chancillería de Granada, el Archivo Histórico Provincial de Granada y el Archivo Histórico de la Diputación de Granada; instituciones de carácter científico como el Instituto de Ciencia de los Materiales de Sevilla perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, y empresas o particulares relacionados con la conservación y restauración del

patrimonio documental. Las nuevas tecnologías de análisis para el conocimiento de materiales y técnicas de manuscritos árabes de al-Andalus, aportan un nuevo enfoque histórico-artístico, su objetivo principal es identificar los componentes del patrimonio documental por medio de la aplicación práctica de distintos métodos analíticos.

Podemos encontrar también proyectos internacionales en relación con la conservación de colecciones de manuscritos árabes. Destacamos la labor de Thesaurus Islamic Foundation (<http://www.thesaurus-islamicus.org/>), una organización académica sin fines lucrativos fundada para promover la protección, conservación y estudio del patrimonio intelectual y artístico islámico. Esta fundación tiene cinco proyectos principales: *The Sunna Project* (www.ihsanetwork.org), que pretende reunir la totalidad de la literatura hadith; *The Islamic Manuscript Association* (TIMA) (www.islamicmanuscript.org/), una organización internacional sin fines lucrativos dedicada a la protección de las colecciones de manuscritos islámico de todo el mundo. La organización articula normas y directrices para la catalogación, digitalización, conservación y publicación de las colecciones de manuscritos islámicos y organiza talleres y conferencias de codicología islámica y las disciplinas relacionadas con el cuidado y manejo de las colecciones, además de proporcionar una amplia gama de recursos online. Tanto el proyecto anterior como esta organización están afiliados al Prince Alwaleed Bin Talal Centre of Islamic Studies de la Universidad de Cambridge; *Dar al Kutub Manuscript Project*, que es un acuerdo firmado por la Fundación con la Biblioteca Nacional de Egipto (*Dar al-Kutub*) y el Ministerio de Cultura de Egipto para ayudar en la preservación y conservación de los manuscritos de la Biblioteca; *Editio Electrum*, que es un estudio para revivir las artes tradicionales del libro islámico combinando técnicas de los talleres tradicionales con los últimos avances en diseño digital y la tecnología de impresión; y por último, *Islamic Art Network* (www.islamic-art.org), que es una red que ofrece una serie de recursos importantes para el arte islámico y su arquitectura con un archivo fotográfico digital online.

Otros proyectos a nivel internacional son *Al-Furqān Islamic Heritage Foundation* (<http://www.al-furqan.com/>), una fundación cultural con sede en el Reino Unido cuya misión es preservar, estudiar y publicar el patrimonio islámico escrito, así como facilitar y promover la investigación en sus campos, y *Comparative Oriental Manuscript Studies* (<http://www1.uni-hamburg.de/COMST/>) de European Science Foundation, llevado a cabo entre 2009-2014, que tiene como objeto facilitar el diálogo académico entre las culturas y el intercambio activo en el campo de los estudios de manuscritos orientales

con el foco en el Mediterráneo y las zonas culturales del norte de África. Este proyecto presenta cinco equipos de investigación con especialistas que trabajan en diferentes ámbitos: 1: Codicología y paleografía, 2: Filología y crítica del texto, 3: Enfoque digital para estudios de manuscritos, 4: Catalogación, 5: Preservación y conservación.

De las causas expuestas nace ese trabajo, con la intención de complementar las investigaciones y estudios mencionados en torno a la catalogación y a las características codicológicas de la colección seleccionada. A partir del conocimiento exhaustivo de la materia que soporta el medio semántico se puede realizar una descripción más completa de los ejemplares, ya que los elementos y las técnicas utilizadas para la ejecución de los manuscritos contribuyen a la datación e identificación de las obras ampliando, de esta forma, la información necesaria para el conocimiento profundo de las colecciones documentales, en particular la conservada en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

II. OBJETIVOS

II. Objetivos

De acuerdo con los argumentos expuestos, el objetivo general de esta investigación consiste en establecer una secuencia histórica de los procesos de ejecución de los manuscritos árabes conservados de la Península Ibérica interrelacionando los distintos elementos que configuran la codicología de las encuadernaciones estudiadas, a partir del análisis de una selección de manuscritos datados de la Colección de la Biblioteca de Estudios Árabes de Granada.

Así, podemos establecer los siguientes objetivos específicos:

- Seleccionar los documentos datados con encuadernación original pertenecientes a la colección
- Analizar codicológicamente cada uno de los elementos que conforman cada manuscrito.
- Caracterizar materialmente los elementos que los constituyen
- Actualizar la descripción de los manuscritos con los datos obtenidos.
- Aportar elementos objetivos de referencia para establecer relaciones con los distintos sistemas de producción de documentos.

III. METODOLOGÍA

III. Metodología

Considerando las características de la investigación propuesta y la tipología documental a la que hace referencia, se ha considerado conveniente dividir el trabajo presentado en tres bloques diferenciados. El primero recoge los principales materiales así como las técnicas de decoración con las que trabaja el encuadernador árabe. El segundo nos acerca a las particularidades de la encuadernación árabe, entendido como proceso genérico de referencia para el entendimiento de los estudios posteriores., destacando los elementos más representativos a tener en cuenta para su caracterización. El tercer capítulo desarrolla el estudio de los manuscritos seleccionados interrelacionando los diferentes aspectos relevantes de su manufactura entre sí y con otros ejemplares estudiados para establecer elementos de referencia que puedan servir para el desarrollo de una cronología de la encuadernación árabe.

En términos generales, en la metodología de trabajo seguida para el estudio de la colección destacan los siguientes puntos:

i. Selección de los manuscritos de la colección

Con el propósito de acotar el objeto de estudio, de tal forma que los resultados estuvieran enmarcados en una referencia contrastable, se han elegido exclusivamente aquellos documentos datados y con encuadernación original tomando como referencia la catalogación realizada por Castillo (1984) —que solo incluye hasta el ms 21—y los datos recogidos del proyecto *Manuscripta*. Esto ha permitido obtener referencias objetivas en relación con el momento de su producción y así analizar las similitudes y diferencias de los elementos en distintos periodos⁶.

ii. Revisión bibliográfica

Se ha realizado una revisión de la literatura existente sobre diferentes disciplinas relacionadas con la codicología, métodos de ejecución y materiales utilizados en encuadernación medieval e islámica. Entre las fuentes consultadas, se incluyen los textos más recientes aportados a las publicaciones derivadas de reuniones científicas.

⁶ Agradecemos la ayuda y colaboración del personal de la Escuela de Estudios Árabes, en especial a las bibliotecarias Miriam Font y Concha de la Torre, al investigador Camilo Álvarez de Morales y a Naima Anahnah, encargada de la catalogación de los manuscritos para el proyecto *Manuscripta*.

Para la elaboración de las citas y de la bibliografía se han adoptado las Normas desarrolladas por la American Psychological Association (APA) que regulan la presentación de textos académicos y documentos de investigación.

iii. Análisis codicológico y caracterización material

Para el estudio de cada uno de los manuscritos se ha partido del contacto directo con el ejemplar, observando y estudiando cada uno de los elementos que lo conforman, ya sea desde el punto de vista formal, estructural o material. Con los datos obtenidos se ha cumplimentado la ficha de caracterización de referencia⁷ de acuerdo con los apartados de descripción resultantes del proyecto I+D+I *Optimización de métodos analíticos para el estudio material y de procesos de ejecución de manuscritos árabes y cristianos para su conservación (S.XII/XIX)*⁸. La información queda expuesta en cinco campos diferentes, y en cada uno de ellos quedan recogidos los datos relacionados con los diferentes elementos. Son:

1. Área de descripción
 - Signatura, procedencia, tipo de códice, autor o copista, data, título, formato, lengua e integridad del documento (completo o incompleto).
2. Cubierta
 - Tipología, sistema de montaje, revestimiento, decoración, tapas, lomo y contraguardas.
3. Cuerpo del libro
 - Dimensiones, guardas, cabezadas, cortes, composición del cuerpo del libro, soporte de escritura, puesta en página y costura.
4. Observaciones y otros datos
5. Datos de control de la descripción
 - Bibliografía y referencias, formas de localización del códice, fecha y nombre de la persona que completa la ficha.

⁷ Ficha desarrollada en el proyecto *Caracterización de los materiales de manuscritos árabes de la Península Ibérica para la elaboración de un corpus documental*. Proyecto de Investigación de Excelencia, P08-HUM-04188 (2009-2014). Junta de Andalucía, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. Dirección: Dra. Teresa Espejo Arias, Universidad de Granada. Cfr en: ESPEJO, T y ARIAS, J.P. (eds): *El Manuscrito Andalusi. Hacia una denominación de origen*, Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Sevilla, 2008, 89-111.

⁸ Proyecto de investigación del plan nacional I+D+I, MAT2011-26902, Ministerio de Ciencia e Innovación. Dirección: Dra. Teresa Espejo Arias, Universidad de Granada.

Los datos incluidos en Área de descripción, el estilo caligráfico, la información respecto a cuantas manos de escritura se localizan en el texto y a las notas al margen se han obtenido de la base de datos *online* pertenecientes al proyecto *Manuscripta* del CSIC.

Para el análisis material se han empleado diferentes métodos:

El primero ha sido un examen visual de la tipología y elementos de la cubierta (tapas, lomo y solapas), del sistema de montaje con el cuerpo del libro, del material de revestimiento y de su decoración. También se han tenido en cuenta los aspectos relacionados con las guardas y contraguardas, se ha realizado el análisis físico de cabezadas, se ha estudiado la composición del cuerpo del libro, de la puesta en página y de la costura.

Para la extracción de los motivos que conforman los elementos decorativos de las cubiertas se han empleado cuatro técnicas: frotado, calcado, escaneado y fotografía digital.

Para la caracterización del revestimiento de piel en las cubiertas se han utilizado los patrones del proyecto europeo IDAP Project: Improved Damage Assessment of Parchment y de los estudios desarrollados en la British Library de Londres (Duffy, 2013).

Para la identificación de las fibras de papel se ha empleado microscopía óptica y microscopía electrónica de barrido con difracción de rayos X (SEM-EDX), técnicas que se han utilizado también para la identificación de las tintas y colorantes además de cromatografía líquida (HPLC-DAD) y electroforesis capilar (EC-DAD). En estos casos, donde se ha hecho necesaria la toma de muestra previa, el examen visual de los materiales ha sido la base para la selección de los puntos para realizar el muestreo, el criterio no invasivo y los métodos utilizados micromuestras de soporte, raspado suave con bisturí sobre las tintas y extracción del colorante con pincel.

Información más amplia sobre estos aspectos ha quedado recogida en cada uno de los apartados correspondientes.

iv. Estudio comparativo

Todas las fichas han quedado recogidas en el Anexo I. Los datos obtenidos para cada manuscrito han sido comparados y puestos en relación con el resto de los manuscritos estudiados así como con los obtenidos de otros ejemplares analizados por el grupo de

trabajo en el que se inserta esta tesis y de las referencias consultadas, obteniendo de este modo las conclusiones que se expresan en el apdo. IV de este trabajo. De la misma forma, todos los resultados parciales y las principales conclusiones que se han ido obteniendo a lo largo del proceso de investigación han sido puestos en común ante la comunidad científica mediante su presentación en foros especializados y su publicación en revistas científicas, tal y como queda recogido en el apartado correspondiente de las conclusiones.

v. Glosario de términos

Para un mejor entendimiento de los conceptos presentados en el trabajo se ha considerado interesante complementar este estudio con un glosario de términos relacionados con la estructura del libro que puede consultarse en el Anexo X.

I. BASES PARA EL ESTUDIO DE LA ENCUADERNACIÓN ÁRABE

CAPÍTULO 1. Fundamentos de la encuadernación árabe

1. Fundamentos de la encuadernación árabe

Hablar de una encuadernación árabe o una encuadernación islámica, tratando de establecer criterios de unicidad entre ellas, resultaría tan poco ajustado a la realidad como hablar de una encuadernación cristiana o europea única. En primer lugar, conviene hacer una distinción entre el sentido de lo árabe y de lo islámico. El primer término se refiere a una lengua y a los territorios en los que se habla y se escribe y la segunda acepción califica lo relacionado con una religión, la islámica. Es decir, árabe pertenece a una categorización lingüística e islámica a una religiosa. Por tanto, los documentos escritos, encuadernados o no, se denominan árabes si el idioma de sus textos es el árabe e islámicos si su temática es religiosa en relación al Islam, cualquiera que sea el idioma escrito: árabe, turco, persa, malayo, etc. Conforme a esta distinción podemos considerar que nuestro objeto de estudio queda enmarcado dentro de la categoría árabe, si bien algunos ejemplares estudiados de temática religiosa bien podrían enmarcarse en una subcategoría arabo-islámica a la que nos referiremos en el capítulo dedicado a la colección de referencia y estudio.

El Islam nace en la península arábiga hacia el año 612 D.C. —fecha de las primeras predicaciones— y en el año 750 su influencia ya abarca un amplio marco geográfico, desde el golfo de Bengala hasta el Océano Atlántico, con anexiones y pérdidas de territorios sucesivos desde entonces hasta la contemporaneidad. Las influencias sociales cruzadas han sido continuas y muy diversas favoreciendo la diversidad y la interculturalidad e incorporando elementos y costumbres asociadas a las distintas culturas con las que se fundió. El desarrollo de la producción del libro no estuvo ausente de estos influjos y evoluciones estando condicionado en cada momento por la estructura social, disponibilidad material, recursos económicos y, en fin, todo el conjunto de particularidades intrínsecas de cada territorio (Beny, 2007).

El Islam influye en el modo de vivir de las sociedades que profesan esta religión y condiciona la práctica artística tanto a nivel conceptual como en su proceso y su conclusión formal. La ornamentación es esencial en el Islam; los musulmanes embellecen y decoran sus lugares de devoción a la vez que desarrollan el gusto artístico y ornamental en los objetos de su vida cotidiana. El arte islámico se expresa, sobre todo, en la arquitectura y en las artes aplicadas y el arte del libro —la caligrafía, la iluminación y la encuadernación— adquiere una especial relevancia y una alta consideración, en particular, en un libro, el Corán, el Libro sagrado de los musulmanes que guarda la divina palabra revelada por Dios y es su doctrina sagrada, donde se

recogen las enseñanzas del Profeta y es origen de sus creencias y leyes. Por otro lado, el lugar de divulgación de manuscritos es la mezquita, centro de la vida cultural del Islam, lugar de rezo de los creyentes y de impartición de justicia de los tribunales; también centro de la enseñanza conforme a las Sagradas Escrituras y punto de difusión de la cultura escrita: de las lecturas públicas de una obra se podían obtener copias al dictado. Los copistas actúan como vehículo entre el autor y el lector, ejerciendo, incluso, como libreros y vendedores.

En manos de los artesanos árabes el códice, no solo el místico o devocional sino también el técnico y el literario, pasó por una serie de cambios en los que su estructura fue gradualmente simplificada y su embellecimiento sobrepasó incluso a los que los últimos encuadernadores coptos habían llevado a la excelencia.

Según Checa (2003, p.199), la introducción del primer ejemplar con forma de códice o libro encuadernado tiene dos versiones: una, anterior a la muerte de Mahoma —muere en el 632 D.C. —, donde las hojas sueltas que contiene el Corán se colocan dentro de dos planchas de madera y Zayd Thabit las copia en forma de libro y otra posterior que apunta a que Salim Malquil es el primero que coloca las páginas de un Corán dentro de unas cubiertas y lo designa como libro. De un modo u otro, la protección de las hojas con dos planchas de madera ya se conoce en el año 622 cuando se funda la ciudad del profeta, época a la que pertenece el primer Corán recopilado en forma de códice, que data del 644-656 D.C. (Beny, 2007). En cualquier caso, formalmente se establece que el origen del estilo de la encuadernación árabe es la copta originada en Oriente próximo —no se conoce con precisión la zona geográfica— entre los siglos III-VII.

Un hecho que permitió profundizar en el conocimiento de los orígenes de la encuadernación árabe fue el descubrimiento en 1945 de trece códices cerca del pueblo de Nag Hammadi, en el Alto Egipto. Los códices fueron descubiertos por casualidad por unos campesinos —Muhammad Ali al-Samman y sus hermanos— mientras cavaban cerca de un gran peñasco y toparon con una vasija de un metro de alto. Hicieron pedazos la vasija pensando que podía contener oro, sin embargo se encontraron con trece documentos en papiro con escritura copta y griega y encuadernados en cuero (García Consuegra, 2009, p.7). Los códices databan de los siglos III-IV. Estaban constituidos, en su mayoría, por un solo cuadernillo de papiro, con tapas formadas por varias capas, también de papiro, encoladas entre sí y cubiertas de piel con solapa.

Algunos códices presentaban una única solapa en el corte vertical y otros dos —en los cortes superior e inferior— o hasta tres solapas envolviendo todos los cortes. El cierre consistía en una o más cintas de piel que rodeaban varias veces todo el libro (Beny, 2007).

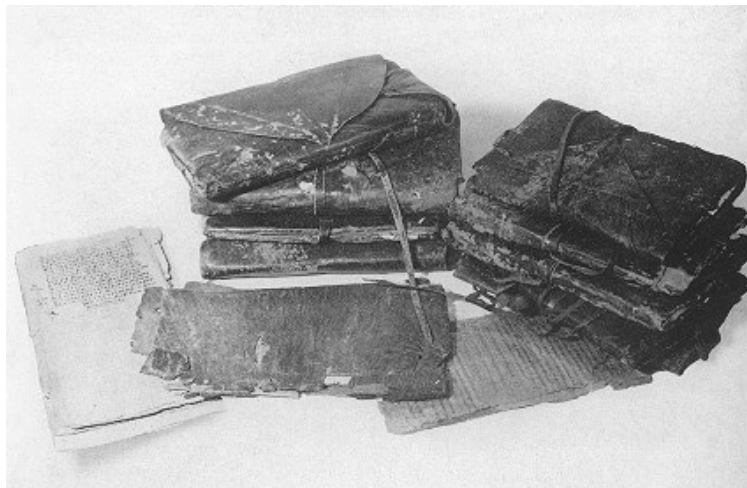


Figura 1. Los códices de Nag Hammadi (Szirmai, 2009, p.8).

Como vemos, existen lagunas sobre el momento exacto en que aparece la primera manifestación de una práctica de encuadernación y tampoco se conoce con precisión la zona geográfica. Además, no todos los ejemplares tienen encuadernaciones en correspondencia con la data de elaboración de la copia manuscrita, ya que muchos se encuadernaban posteriormente¹ para conservarlos mejor o se reencuadernaban después tras perder la cubierta original, hechos que dificultan la evaluación de sus características propias y la toma de datos comparativos. Así, los primeros fragmentos de códices coránicos se podrían fechar entre los siglos VII y IX, sin embargo, los ejemplares conservados con data, se fechan a partir del siglo IX (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 2).

Con la conquista de Oriente Medio, Bizancio, Egipto y el norte de África —el actual Magreb—, comienza una interacción mucho mayor, la encuadernación se expande y el códice se convierte en modelo del libro árabe, abarcando desde la Península Ibérica hasta la India.

En el siglo VII la ciudad de Samarcanda se convierte, además, en centro papelerero y se comienza a desarrollar esta industria incorporando mejoras para perfeccionar su fabricación. La entrada del papel en Bagdad, unido al menor coste económico frente al

¹ El transporte de los textos muchas veces era más fácil en fascículos sueltos, por lo que existen ejemplares que no estaban destinados a ser cosidos y encuadernados.

papiro y al pergamino, favorece el desarrollo de su uso como material de escritura. La industria papelera se va extendiendo por otras áreas geográficas, como en Egipto que se emplea el papel desde el siglo IX, o en Kairouan, que posee un centro de actividad papelerero en el siglo X (Dèroche, 2000, p. 58). En el periodo abbasí de los siglos X-XI la actividad traductora, literaria, teológica, filosófica y científica que se vive en los territorios islámicos ayuda a la difusión del papel como soporte escritorio, además de impulsar el florecimiento de distintos oficios, como fabricantes y vendedores de papel, tinta y libros para abastecer el mercado del momento (Puerta Vilchez, 2007, p. 80). Aunque con el desarrollo de esta industria el uso del pergamino va disminuyendo, el papel convive con el pergamino como soporte de escritura hasta los siglos XIV-XV.

Destacada importancia tiene también Córdoba durante el califato omeya (929-1031), al poseer un gran mercado de libros, por la rapidez de las copias existentes y también por la belleza de sus encuadernaciones revestidas de sus famosos cueros estampados y dorados: los cordobanes (Mármol, 1997, p. 66). El califa ‘Abd al-Raḥmān III hace de esta ciudad el centro de un nuevo imperio musulmán en Occidente y la principal ciudad cultural de Europa occidental. Este califa funda una universidad, una escuela de medicina y otra de traductores del griego y del hebreo al árabe, además de dotar a Córdoba de un gran número de bibliotecas. Bien conocido es el hecho de que Al-Ḥakam II, hombre erudito y con afición a los libros reúne la biblioteca más grande de al-Andalus en el siglo X, haciéndola así más grande que la que perteneciera a su padre ‘Abd al-Raḥmān III. En los alcázares de los omeyas cordobeses trabajan los mejores encuadernadores, iluminadores, decoradores y copistas de toda la zona, e incluso algunos venidos desde Sicilia y Bagdad (Puerta Vilchez, 2007, p.144). Además de la producción propia en el palacio, se compran las obras más destacadas de ciudades como El Cairo, Damasco o Alejandría, entre otras de Oriente y se reciben otras tantas como obsequios de sus súbditos. De este modo, Al-Ḥakam II convierte a al-Andalus en un gran mercado de libros, donde se pueden comprar incluso las obras producidas en países lejanos, que además provoca un auge en la encuadernación y la creación de una escuela de encuadernadores que debió contar con magníficos ejemplares durante el siglo X (al-Abbādī, 2005, p. 22).

En la Córdoba omeya destacan otras bibliotecas privadas como la del acaudalado Ibn Futays o la de Aixa (Escolar, 1994-1996, p. 140), y sin tener relación con la posición social pero sí con la educación y enseñanza, existen también las reunidas en las mezquitas que poseen principalmente libros de carácter teológico y jurídico, incluso en

las pertenecientes a maestros de escuela humildes como la de Ibn Hazm que dedica sus ahorros a la compra de libros (Ribera, 2008, p. 126). La existencia de bibliotecas se extiende por todo al-Andalus: Sevilla, Toledo, Granada, Málaga o Valencia. Los estudios realizados por el arabista Julián Ribera² muestran a al-Andalus como una civilización amante de las bibliotecas y manuscritos debido al afán bibliófilo que encuentra en las numerosas referencias de las fuentes árabes editadas en su tiempo, calculando que podrían copiarse entre sesenta y ochenta mil ejemplares en la ciudad de Córdoba en su momento intelectual álgido (Ribera, 1928, p. 204).

Según el historiador árabe Ibn Jaldún, el arte de los libreros es un arte urbano que se encarga de la copia, encuadernación y demás tareas de la preparación de los libros. Este autor observa que en Oriente se conserva la tradición clásica de este arte y la fidelidad de las copias, debido a que allí se continúa apoyando todavía a las artes, a pesar de la dominación extranjera. En el Magreb por el contrario, la tradición cae en una gran decadencia como consecuencia del retroceso experimentado por la escritura y por la civilización en general (Puerta Vilchez, 2007, p. 232).

1.1 El oficio del encuadernador.

Una de las razones que explica el extraordinario desarrollo de los oficios del libro en el mundo islámico es su importancia desde el punto de vista religioso. El Corán, como recopilación de las revelaciones a Mahoma, lleva a los más ortodoxos a afirmar que “Lo que hay entre sus dos cubiertas es la palabra de Dios” y que éste eligió el árabe como lengua para expresar una guía escrita para ser leída y orada.

Tras tomar la forma de códice —abandonando el rollo como forma de compendiar los contenidos del Corán—³, la expansión de la cultura árabe hacia Oriente Medio, Bizancio, Egipto y el norte de África lo instituyó como forma del libro islámico y

²Filólogo y arabista español (1858-1934), fue Catedrático de lengua y literatura árabes en las Universidades de Zaragoza (1887) y Madrid (1905). Investigó sobre la actividad intelectual en al-Andalus, la localización de manuscritos y su destino en esta región, destacando sus publicaciones: Ribera, J. (1983) *La enseñanza entre los musulmanes españoles. Discurso leído en la Universidad de Zaragoza en la solemne apertura del curso académico de 1893 á 1894. Zaragoza, España: Imp. De Calixto Ariño* y Ribera, J. (1896) *Bibliófilos y bibliotecas en la España musulmana. Disertación leída en la Facultad de Medicina y Ciencias. Zaragoza, España: Tip. De “La Derecha”*.

³ Hecho atribuido a Uzmán Ibn Affan, tercer Califa del Islam que reinó entre los años 23H/644 y 35H/656.

encontró, de esta forma, un imperio que abarcaba desde la península Ibérica hasta la India.

La elaboración de códices era un procedimiento manual que exigía una rigurosa profesionalidad. El papelero, el calígrafo o el encuadernador fueron oficios que contribuyeron a la difusión del conocimiento, al desarrollo de la producción libraria y al crecimiento de las bibliotecas y colecciones privadas de mandatarios y personajes influyentes, pasando a ser símbolos de cultura y poder. Estos especialistas alcanzan así una posición social respetada y distinguida.

Los musulmanes fueron grandes maestros encuadernadores, técnica que se ve enriquecida por sus profundos conocimientos en el curtido y la decoración de pieles (Hidalgo, 2011, p. 765). Sin embargo, el arte de la encuadernación no estaba al alcance de cualquier persona. Para poder desarrollar este oficio era preciso poseer destreza en las prácticas manuales, conseguir calidad técnica, dar un trato profesional y delicado a los códices y ser experto en el conocimiento artístico de la encuadernación. Las habilidades necesarias para realizar un óptimo trabajo de encuadernación se citan ya en el Tratado medieval de encuadernación —siglo XI— dedicado a Ibn Bādīs⁴, *Umdat al-Kuttábwa-‘uddatdawí-l-albáb*:

Quien por ventura se adentre en el conocimiento de esta artesanía ha de poseer a la vez una buena y precisa vista, unas manos hábiles pero no en exceso rápidas, un buen juicio, un sentido común genuino y su educación ha de ser, como mínimo, excelente. (Ibn Badīs, 1020, Traducción de Levey, 1962)

Estas palabras reflejan además el estatus social que debe tener el encuadernador, al referirse a la alta educación necesaria para dedicarse a este oficio. Pero no son las únicas referencias que aparecen en las fuentes históricas, según el encuadernador sevillano al-Išbīlī en un hadiz está escrito que los derechos del encuadernador deben equipararse a aquel que obra para el bien público en lo presente y en lo futuro, realizando notables obras materiales que a todos aprovechan (al-Išbīlī en al- Abbādī, 2005, p. 98). En definitiva, se trata de un oficio en el que los procesos a seguir para conseguir una buena práctica están profusamente descritos y documentados en tratados históricos, al menos,

⁴ En realidad se trata de un tratado anónimo escrito en 1020 ca. dedicado a Ibn Bādīs (m.1062) que era por entonces el gobernador de Ifriqiyya. Nacido en Mansuriyyah, cerca de Kairouan, de la dinastía bereber de los Zirids. Ibn Bādīs fue hombre ilustrado y promotor de artes. Según Gulnar Bosch (Bosch et al. 1981, p. 2) está basado en un tratado anterior titulado *Sina‘at al-kuttāb*, escrito por AbúJa‘far al-Nahás y datado en 950dC.

desde del s. XI. El mencionado tratado *Umdat al-Kuttábwa-‘uddatdawi-l-albáb* está dedicado a la encuadernación en el último de sus doce capítulos, además de a las técnicas utilizadas para elaborar y teñir papel, la elaboración de tintas y los instrumentos pictóricos. Describe las herramientas y materiales utilizados en el proceso de la encuadernación de forma detallada, incluyendo la preparación y el teñido de la piel y plantea paso a paso las fases de plegado y cosido de los cuadernos, elaboración de cabezadas, guardas o el enlomado y preparación de charnelas.

Bakr Ibn Ibráhim al- Isbīlī (m. 1230-31))⁵, en *Kitáb al-Taysírfísíná’at al-tasfir* o *El arte de la Encuadernación* del año 1184 D.C., dedica siete de sus veinte capítulos a detallar las distintas fases de encuadernación resaltando los pasos más problemáticos y delicados del proceso y los modos de solucionarlos. Entre sus aportaciones destacan las indicaciones sobre la elaboración de tapas de papelón con solapa de cierre, convirtiéndose con ello en principal difusor y testigo de la aparición de este tipo de modelo de encuadernación —de cartera o solapa— que se convirtió en arquetipo de la encuadernación árabe a partir del siglo XII, a la vez que indica el uso también de la solapa de cierre por el exterior de la tapa anterior, como se utilizará en toda la encuadernación occidental de cartera. En la preparación de adhesivos y en otros apartados muestra especial preocupación por la conservación del libro llegando a incluir procesos de confección de estuches de protección o técnicas de restauración de papel y de encuadernación que convierten este texto en lo que se podría considerar como el primer ejemplo de tratado de restauración de libros, además, es el primer autor que recomienda el redondeo, procedimiento no habitual en la encuadernación árabe, esto puede deberse a una influencia cristiana, y a que en su época la encuadernación románica convive con la árabe en la Península Ibérica (Beny, 2007).

Al-Malik al- Muẓaffar (1294)⁶, en *Kitáb al-Mujatara’ fífúnúm min al-sun’a*, toma como base el texto de Ibn Badīs, completándolo con los procesos de decoración de las cubiertas y el trazado de dibujos geométricos. Aspectos que también quedan recogidos en la traducción que Al-Abbadī hace de *Tadbir al-safir fī sina’at al-tasfir*, tratado que sobre la encuadernación hace Ibn Abī Ḥamīda⁷ en el s. XV, donde describe el proceso

⁵Al- Isbīlī (m. 1230-31), llamado el sevillano, fue un hombre culto y poeta, que se dedicó profesionalmente a la encuadernación de libros en Sevilla. Escribió sobre Sa’d al-Su’ūd Ibn ‘Ufayr y transmitió parte de la poesía del poeta sevillano Aḥmad b. Hannūn. Profesó la escuela jurídica zahirí.

⁶ Soberano yemení

⁷No se tienen datos sobre el autor, sólo que vivió en el siglo XV D.C., porque menciona en su poema al juez damasceno Sālim al-Zawāwī al-Magribī al-Mālikī que muere en el año 1468 D.C. Debido a esta mención en su obra, se data en el siglo XV.

de decoración de las cubiertas, además del gofrado y el dorado (Gacek, 1992, pp. 41-48).

Muḥammad al-Quḍā'ī al-Qalalūsī⁸ (siglo XIII), en su *Tuḥaf al-jawāṣṣ fi ṭuraf al-jawāṣṣ*, trata sobre los conocimientos que debe dominar el escribano, la elaboración de tintas y como realizar teñidos de materiales. De la misma forma, en *Kitāb Ṣubḥ al-aṣā fi ṣinā at al-inṣā*, Aḥmad ibn 'Alī al-Qalqašandī,⁹ (siglo XV) trata sobre los instrumentos de escritura, los formatos del papel, la ortografía y la escritura libraria (al-Abbadī, 2005, pp. 193-196).

Más tarde, ya en el siglo XVII, Abú al-'Abbās Ahmed ibn Muhammad Al-Sufyānī (1619) en *Sina'attasfīr al-kutubwa-hill al-dhahab* (Levey, 1962), emplea cinco de sus seis capítulos en describir cómo preparar los cuadernillos, coser, hacer el papelón, las cabezadas, preparar y teñir la piel o hacer la cubierta; además, para la decoración de los planos, describe cómo preparar oro líquido y como transferir diseños mediante calcos.

Sin embargo, los estudios que hasta el momento se han llevado a cabo sobre las técnicas y el proceso de elaboración de los manuscritos árabes son escasos y se basan bien en fuentes históricas mencionadas, bien en el estudio de ejemplares o colecciones concretas o bien comparando los procedimientos descritos con los ejemplares estudiados.

Las primeras han ayudado considerablemente a los investigadores a conocer las técnicas de encuadernación; como ya se ha observado, se trata de manuales o compendios de recetas y utensilios que tratan el arte del libro. Sobre los segundos, los estudios llevados a cabo sobre los restos de encuadernaciones árabes encontrados por Marçais y Poinssot en Marrakesh (Marruecos) y Kairouán (Túnez) respectivamente, nos proporcionan datos sobre la morfología de los manuscritos en el norte de África (Marçais y Poinssot, 1948-1952, 2 vols). Los trabajos llevados a cabo por Petersen, en *Early Islamic Bookbindings and Their Coptic Relations* (Petersen, 1954), evalúan las analogías entre encuadernaciones coptas y árabes y la traducción que Martin Levey (Levey, 1962) hace de los tratados de Al-Mu'izz Ibn Badīs y Abūl-'Abbās Aḥmed ibn Muhammed al Sufyānī en *Mediaeval Arabic bookmaking and its relation to early chemistry and pharmacology* sirvieron de base para las investigaciones sobre los procedimientos de encuadernación árabe. Gulnar Bosch realizó en 1952 su tesis doctoral en la que estudia las encuadernaciones de los siglos XII-XVII de la Colección Moritz en el Oriental

⁸Al-Qalalūsī es un escritor y poeta de la Península Ibérica.

⁹Al-Qalqašandī es un escritor y matemático egipcio.

Institute Museum de la Universidad de Chicago. Este investigador junto con Carswell y Peterbridge hicieron años más tarde el catálogo de estas encuadernaciones en *Islamic bindings and bookmaking* (Bosch, Carswell y Peterbridge, 1981) donde recrean la historia y la técnica de la encuadernación islámica a partir del cotejo de los ejemplares estudiados con las referencias a proceso de ejecución obtenidas de las fuentes históricas. Años más tarde Szirmai publica su obra *The Archaeology of medieval bookbinding* (Szirmai, 1998) donde, entre las tipologías de encuadernación, recoge la de los códices islámicos.

Más recientemente y a medida que nos acercamos a épocas contemporáneas, los trabajos en este sentido se van sucediendo, cada vez son más y de índole diversa, tal y como queda recogido en la bibliografía que acompaña a este documento. Destacamos los trabajos que François Déroche ha venido haciendo en colaboración con diferentes investigadores sobre la codicología islámica y de manuscritos árabes (Déroche, 1985, 1992, 2000, 2004, 2013); el compendio de técnicas y materiales o herramientas necesarias para la ejecución del libro en al-Andalus y el Magreb que Hossam Mujtar al-Abaddi, hace en *Las artes del libro en al-Andalus* (al-Abbadi, 2005) a partir de los procesos y métodos recogidos en algunos de los tratados antes mencionados haciendo referencia directa a las fuentes originales; el estudio que sobre la historia, formas y artistas de la caligrafía árabe hace José Miguel Puerta Vilchez en *La aventura del cálamo* (Puerta Vilchez, 2007); o los trabajos que desde el año 2005 hasta la actualidad sobre la caracterización de los materiales de esta tipología documental y la aplicación de las nuevas tecnologías para su análisis, desarrolla el equipo de investigación Ciencia y Cultura Escrita (<http://www.cienciayculturaescrita.com>), formado por miembros de la Universidad de Granada, de Málaga, de Murcia y de Navarra, en el que se inserta esta tesis para el estudio de encuadernaciones árabes localizadas en colecciones españolas¹⁰ y cuyos resultados han quedado recogidos en la bibliografía que acompaña este documento.

Con la encuadernación finalizaba el proceso de elaboración del libro. El texto escrito llegaba al taller de encuadernación una vez terminada su redacción o copia con el

¹⁰Destacan distintos proyectos desarrollados por este equipo de investigación como “Nuevas tecnologías de análisis para el conocimiento de los materiales y técnicas de ejecución en manuscritos árabes de Al-Andalus (CQT2005-07717)”, “Aplicación de tecnologías de análisis específicas para el conocimiento de materiales y la mejora de los procesos de conservación de los manuscritos árabes de la Península Ibérica (s.X-XVIII) (MAT2008-02008/MAT)” y “Caracterización de los materiales de manuscritos árabes de la Península Ibérica para la elaboración de un corpus documental (P08-HUM 04188)”

propósito de que el artesano encuadernador colocara sobre el cuerpo del libro una cubierta para su salvaguarda. Las escasas ilustraciones que en este sentido han llegado a nosotros nos muestran un espacio de trabajo acotado por las dimensiones de un tapiz donde el encuadernador se sitúa en el centro y en cuyo alrededor se disponen las herramientas necesarias para llevar a cabo su oficio, todas ellas al alcance de la mano (Bosch et al., 1981, p. 40). Este hecho permite un fácil traslado y, con ello, la capacidad que el artesano tiene para el ejercicio de la profesión en emplazamientos diversos según lo requiera cada ocasión. El nomadismo de los árabes nos permite entender la simplicidad de este taller de encuadernación que presenta una característica de movilidad que no resta eficacia y calidad al trabajo realizado (Beny, 2007).

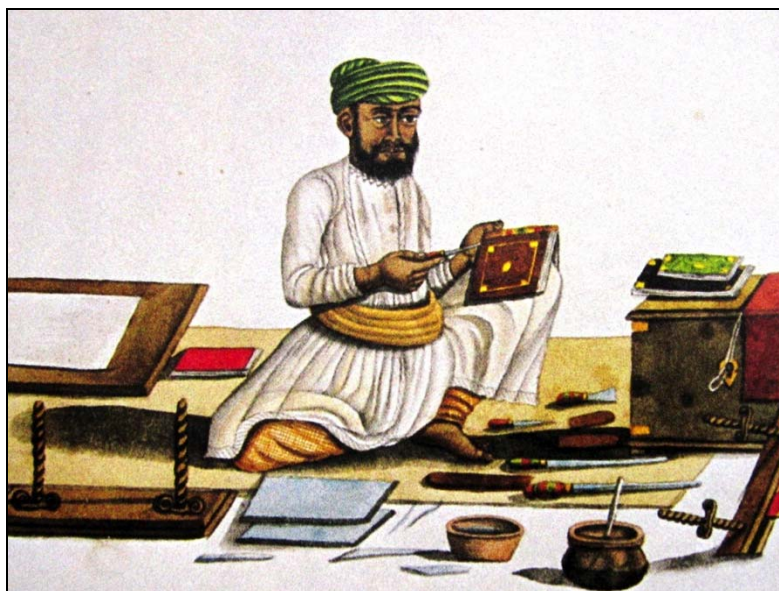


Figura 2. Encuadernador en su taller. Manuscrito Add. Or. 111, s. XVII-XVIII. India Office Libray Records, Londres (Bosch, Carswell y Petherbridge, 1981, p. 40).

Sobre las herramientas a utilizar, en los diferentes tratados se incide expresamente en la necesidad de su conocimiento y dominio absoluto como condición indispensable para llegar a ser un buen encuadernador. La lista no es extensa, son sencillas y económicas y se adaptan a cada una de las fases de la encuadernación.

Como utensilios elementales están la plegadera, las reglas y el compás, todos de madera. A estas tres herramientas básicas se unen la piedra de chiflar, el afilador, la chifla, el punzón, las tijeras, las agujas, la espada (o cuchillo) para cortar y la prensa (al-Mālik, Traducción de al-Abbadi, 2005, p. 87).

Para la plegadera se prefiere la madera de encina, ébano o boj, apreciadas por dureza, aunque también puede haber de marfil, y se utiliza para plegar los cuadernos, alisar las pieles y frotar las guardas y los tiros del libro. Las reglas se utilizan para dibujar o trazar renglones si son de ébano, boj o caoba y para trabajar las pieles si son de sauce. El compás también puede ser de hierro, pero es imprescindible que la punta y el cuerpo sean finos y ligeros y se emplean tanto para planificar la página como para trazar las decoraciones en los planos de las cubiertas. El punzón se utiliza para agujerear, lo más común es tener uno de uso general, pero se puede utilizar otro más fino para realizar agujeros en los estuches de cuero en las partes donde se debe realizar este proceso.

Para el cosido del códice se usan dos agujas, una flexible para realizar los orificios y la costura del cuerpo del libro y otra más gruesa y grande para elaborar las cabezadas. Una vez cosidos los cuadernos se igualan los cortes con la espada que ha de tener una longitud de dos palmos o más, de anchura considerable y el puño debe colmar la palma de la mano.

Para prensar, cortar el bloque de texto o para ajustar los cajos del libro el encuadernador utiliza la prensa. Las dos planchas que se emplean en la prensa han de tener, al menos, el ancho de la palma de la mano, aunque dependiendo del gusto del artesano pueden ser más delgada o más gruesa (al-Abbadi, 2005, p. 134).

Las pieles se rebajan con la chifla y el cuchillo y se trabajan sobre piedras de chiflar, las cuales deben tener al menos una cara lisa, por lo que normalmente son de mármol pulido y liso. Todos estos utensilios se afilan con el afilador. Otra herramienta que se emplea con las pieles son las tijeras, que cortan el cuero y otros materiales, por lo que deben tener un filo recto y ser de metal bien forjado.

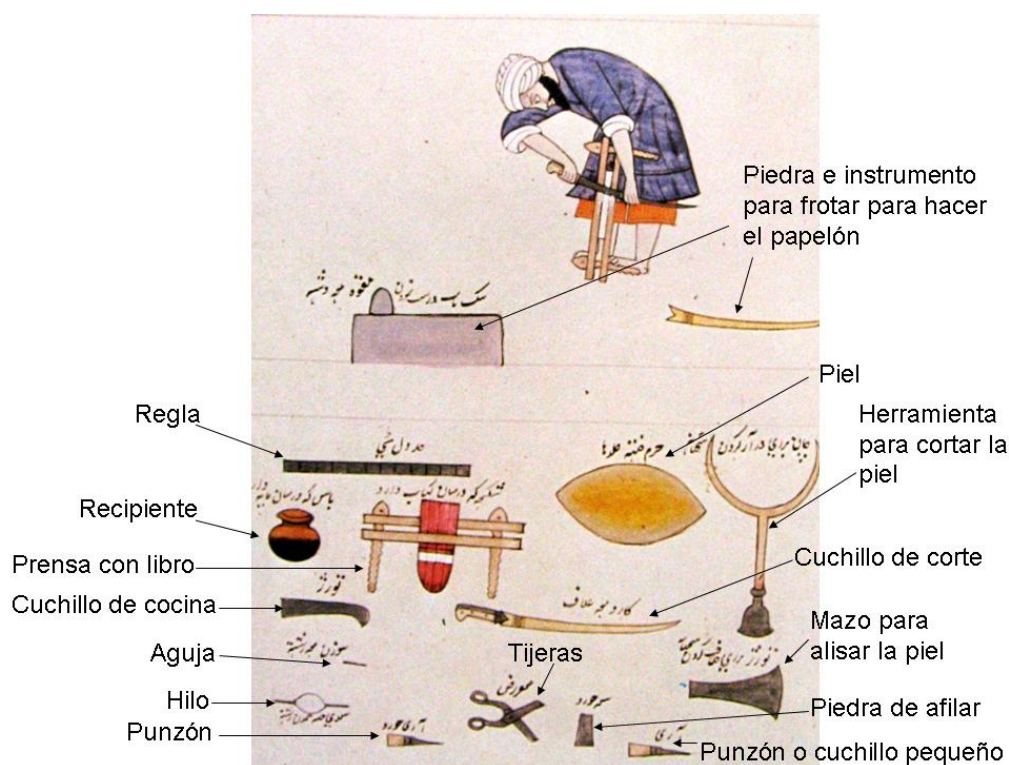


Figura 3. Instrumentos del encuadernador. Manuscrito Add. Or. 1700. s. XIX. India Office Library and Records, Londres (Bosch, Carswell y Petherbridge, 1981, p. 22).

Por último, la condición social y el interés del propietario de dotar al ejemplar de un menor o mayor valor artístico determinaba su aspecto (Hunke, 1997, pp. 237-238) haciendo necesario el uso de herramientas como hierros, ruedas o florones, entre otros, que, en frío o sobre dorados, imprimían sobre los planos de las cubiertas las más bellas decoraciones.

Las sucesivas reencuadernaciones a la que en origen los libros fueran sometidos como consecuencia del deterioro producido por el uso continuado, unido a factores como su incorporación en diferentes colecciones europeas y la consecuente sustitución o modificación de las cubiertas para adaptarla al modelo propio, las desafortunadas labores de restauración consecuencia del desconocimiento de las técnicas de ejecución o las insuficientes referencias codicológicas y estructurales que aparecen en las catalogaciones, además de los escasos y dispersos ejemplares que conservan todos sus elementos íntegros y originales, dificulta enormemente la comprensión del proceso a partir del cual fueron gestados.

1.2 Los materiales del libro.

Si entendemos el libro como el conjunto de hojas de papel, pergamino u otro material semejante que, encuadernadas, forman un volumen, resulta evidente considerar la diversidad de materiales que entran en juego para su confección, ya sea en relación con el cuerpo del texto como con la cubierta; ambos elementos, imbricados entre sí, forman un conjunto al que denominamos encuadernación. Así, en términos generales, los materiales más profusamente utilizados como soporte para la escritura de manuscritos árabes han sido el papiro, el pergamino y el papel, empleados como materiales únicos o combinados. De papiro, uno de los primeros soportes utilizados para escribir en el área mediterránea y mediorienta han llegado hasta nosotros escasísimos ejemplares y, de éstos, la mayoría como soporte documental de archivo y no como material librario, tal y como veremos más adelante. El segundo elemento a tener en cuenta en relación con la formación del cuerpo del libro es la tinta, ya sea utilizada para conformar el corpus de escritura o como base para la decoración e ilustración de las páginas.

En cuanto a la cubierta, su función protectora de la información contenida la convierte en una estructura más o menos compleja formada, principalmente, por las tapas —de madera, papelón o cartón— revestidas, generalmente, de piel —aunque también pueden emplearse materiales como pergamino, papel o tela— más o menos decoradas de acuerdo con el periodo de ejecución y la categoría social del propietario.

1.2.1 El papiro

El papiro es un soporte de escritura cuya materia prima es de origen vegetal. Se elaboraba a partir del *Cyperus Papyrus*, una planta acuática de la familia de las Ciperáceas originaria de Siria, Palestina y África tropical que crecía principalmente en zonas pantanosas como las orillas y el delta del río Nilo por lo que fue muy abundante y utilizado en el antiguo Egipto. Su uso se extiende en el área mediterránea y mediorienta desde la Antigüedad hasta el siglo XI, conviviendo durante su periodo final con el pergamino.

El proceso de manufactura comenzaba con la recolección y cortado de los tallos en tiras de la mayor longitud posible que se prensaban con un rodillo para eliminar parte de la savia y otras sustancias líquidas. Para crear la hoja se superponían dos capas de tiras, la primera dispuesta en sentido horizontal y la segunda en vertical. Después, se prensaba

para que la propia savia actuase como adhesivo, se dejaba secar al sol y, finalmente, se bruñía con una pieza de marfil o una concha.

La disposición de las fibras determinaba el sentido y la cara de escritura. Las fibras situadas en horizontal facilitaban el desarrollo del trazo, es por ello que esta cara se considerara como el recto de la hoja. Cuando no se cumple esta condición y la escritura se realiza perpendicularmente al sentido de la fibra, se dice que está escrito en sentido de la *kollesis*.



Figura 4. Recto y verso del papiro Inv P.Monts.Roca. 316 del Fondo Roca-Puig de la Abadía de Montserrat (Barcelona), (DVCTVS, catálogo digital del portal papiroológico español, Recuperado de <http://dvctvs.upf.edu/lang/es/index.php>).

El formato más común que utiliza este material para la confección de documentos es el rollo. Está formado por varias hojas, o *kollémata*, unidas entre sí por los bordes para obtener una pieza larga destinada a enrollarse en vertical. El número de hojas es variable, aunque según Plinio el rollo no puede tener más de veinte (Plinio El Viejo, 2010, p. 52). Esta morfología contempla como habitual que la cara interior —la que se ve al desenrollarse— sea la que posee las fibras dispuestas horizontalmente y, por tanto, la cara de escritura que queda protegida por una primera hoja, denominada *protocolo*, de calidad inferior y dispuesta en sentido transversal al resto que tiene como finalidad protegerlo del desgaste (Ibáñez, 2013, p.77). Otros formatos conocidos son el volumen (Fig. 6), de características similares que se despliega en horizontal, o el códice que, introducido en el mundo grecorromano, emplea hojas de papiro cortadas (Ibáñez, 2013, p. 69) considerándose como el precursor de los códices en pergamino y, posteriormente, en papel. Su progresiva sustitución se debió, principalmente, a que, entre otros

problemas, el papiro necesitaba reforzarse por el lomo para evitar su ruptura o al hecho de que las hojas de papiro sólo se escribían por la cara del recto.

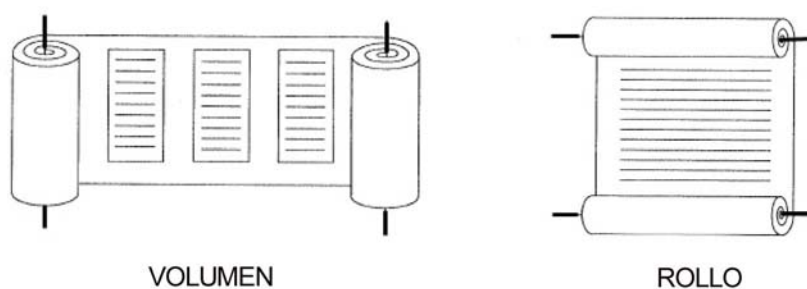


Figura 5. Distintos formatos del papiro (Déroche, 2000, p. 13-14).

El Islam llega en el siglo VII a las regiones donde crece el papiro y la importación regular de este soporte —junto con otros productos de Oriente, como las especias—, se generaliza a través de la cuenca mediterránea gracias a una navegación muy activa que vincula el puerto de Marsella con Constantinopla, Siria, África, Egipto, España e Italia (Pirenne, 1989, p. 6). Durante los primeros siglos del Islam el uso del papiro como soporte de escritura se localiza, además de en Egipto, en Mesopotamia, en Siria, en Palestina y en Sicilia (Déroche y Sagaria, 2012, p. 39).

En la civilización árabe se utilizan distintos formatos de papiro para la producción de documentos. El formato más utilizado durante los primeros siglos de la Hégira es el rollo que se emplea sobre todo para la elaboración de listas y por lo que se refiere al empleo del *volumen*, no se tienen indicios de su uso en el ámbito islámico (Déroche y Sagaria, 2013, p. 42). Teniendo en cuenta que el tamaño del papiro se puede ajustar dependiendo de la necesidad de uso, el más común es el *tūmār* que corresponde a un sexto del rollo.

Por otro lado, para documentos de carácter administrativo, correspondencia privada y comercial, contratos y registros de impuestos, entre otros, se empleaban hojas individuales o también cuadernillos sueltos que se denominan *kurrāsah*; en ellos los folios se cortaban del mismo tamaño y se doblaban en el centro. Los más tempranos se localizan en Egipto y datan de los siglos VII-VIII (Bosch, Carswell y Petherbridge, 1981, p. 24). Otros formatos, como el códice, ya está implantado en las regiones conquistadas por los árabes antes de la llegada del Islam, tal y como demuestran los códices estudiados por Jean Gascou—fechados antes del periodo abbasí— quien habla

de dos modelos: uno, constituido mediante el montaje de varios bifolios, que sitúa entre los años 699-705 y 716-721 D.C. y otro, posterior al 716-717 D.C., formado por un cuaderno único (Gascou, 1989, p.100-101). Estos ejemplares hacen sostener que el uso del códice de papiro entra pronto en el mundo islámico, aunque los papiros que han llegado a nosotros en escritura árabe son fragmentos y documentos sueltos, dando una información incompleta en su uso en piezas encuadernadas; a pesar de todo, los bifolios conservados parecen confirmar que la forma dominante era el códice.

El papiro se emplea, también, para conformar otros elementos de la encuadernación además de en el bloque de texto. El papelón puede estar constituido por hojas de papiro escritas adheridas entre ellas para formar las tapas para las cubiertas; un ejemplo de ello lo encontramos en los códices de Nag Hammadi mencionados anteriormente que datan de los s. III-IV. Por otra parte, Bosch y Petherbridge (1981) indican que si los fragmentos de papiro conservados de manuscritos islámicos se han interpretado de modo correcto, además de emplear este material para el cuerpo del texto también, se pudieron decorar para utilizarlos como guardas.

1.2.2 El pergamino

El pergamino es la piel de animal que una vez lavada, encalada, depilada, tensada y secada proporciona una superficie apta para recibir escritura por sus dos caras a las que podían aplicarse yeso y caolín sobre la totalidad de la superficie con el objeto de mejorar la apariencia, homogeneizar el aspecto y servir como elemento de control de la tensión, y de polvo de huesos, esparcido y también frotado, que servía para eliminar manchas de grasa y cal, así como aquellas producidas por gotas de agua caídas y secas sobre la superficie (Espejo, 2012, p. 28).

Se emplea principalmente para conformar el bloque de texto, pero también como revestimiento de la encuadernación, utilizándose para este fin casi siempre pergaminos reutilizados.

Este material se utiliza como soporte de escritura en el mundo árabe desde el siglo VII, como atestiguan los análisis de datación realizados con carbono 14 sobre fragmentos sueltos de pergamino de un Corán, situándolo cronológicamente en la primera mitad de dicho siglo (Sadegui y Bergmann, 2010, pp. 348-357). Sin embargo, no disponemos de

códices completos datados antes del siglo IX, al contrario que en el ámbito islámico oriental donde el papel fue el soporte escriturario principal a partir del siglo X. El pergamino se emplea de modo frecuente en al-Andalus y el Magreb hasta el siglo XIV, conservándose ejemplares incluso en épocas posteriores (Espejo y Arias, 2009, p. 93).

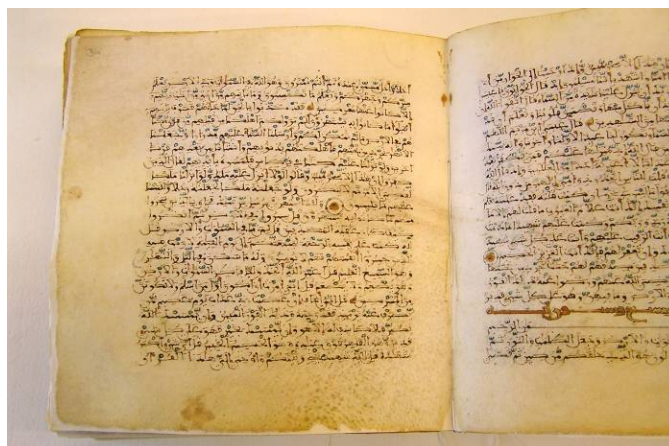


Figura 6. Corán en pergamino del siglo XII. L-14028. AHPM (Archivo de la autora).

Su calidad depende de la especie animal, de la edad del animal y del proceso de fabricación, principalmente. El aspecto o la tonalidad del pergamino puede ser indicio del empleo de pieles procedentes de especies diferentes. Según las fuentes históricas los pergaminos que se utilizaban solían ser de oveja, de cabra y de ternera. El pergamino de oveja es el más común, pero se preferían los animales salvajes a los domésticos, ya que su piel era de mejor calidad (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 45). En el Calendario de Córdoba del año 961 se cita el envío de cartas a las provincias para cazar ciervos y gacelas en mayo, junio y julio, de los que se obtenía un excelente pergamino. También se menciona que para la producción real se importaban pieles de gacelas, alfaneques, zorros del desierto y ante del África sahariana (Almagro Gorbea, 2001, p. 75).

Los ejemplares de mayor calidad se confeccionaban con pieles obtenidas de animales más jóvenes, poseedores de pieles más finas, suaves y homogéneas. En este sentido destaca el uso de la vitela, un pergamino muy fino obtenido de animal no nacido o recién nacido (sin capa interna de la dermis) cuya calidad superaba al resto. En otros casos, la edad del animal condicionaba el aspecto de las hojas, no resultando extraña la presencia de marcas consecuencia de las lesiones producidas durante la vida del animal: heridas en forma de cicatriz, callosidades u orificios en forma de “ojos” pueden ser algunos de los ejemplos localizados en este tipo de códices.



f.48v. Cicatriz

f.76r. Callosidad

f.75r. “Ojo”

Figura 7. Marcas encontradas en diferentes folios de pergamino. Corán de Cútar, AHPM (Espejo y Arias, 2009, pp. 94-95).

Restos de pelo o manchas diversas pueden ser consecuencia de procesos defectuosos de manufactura o de alteraciones producidas como consecuencia de la misma.

En documentos de lujo y en manuscritos de la corte bizantina, los pergaminos empleados para confeccionar el bloque de texto podían teñirse antes de ser utilizados por el copista. Sabemos de la existencia del azul como color para teñir el pergamino por el famoso Corán azul copiado en el siglo X o las cartas de embajadores escritas con letras de oro sobre pergamino teñido en azul índigo o púrpura (Cortés, 2007, p. 153).



Figura 8. A la izq. Corán azul de los siglos IX-X. AC 84-09 (Guesdon y Vernay, 2001, p. 41) y a la dcha. Corán púrpura de los siglos X-XI (Puerta Vilchez, 2007, p. 51).

El pergamino se destina también a otros usos aparte de soporte escritorio. Se emplea como revestimiento de las cubiertas y para reforzar los lomos. A partir del siglo XII en la Península Ibérica comienzan a utilizarse hojas de pergamino de viejos códices litúrgicos mozárabes para encuadernar nuevas copias del rito romano en letra carolingia (Ruiz Asencio, 1998, p. 178). A finales del mismo siglo, Al-Isbīlī en su tratado de

encuadernación menciona el pergamino nuevo o usado como material de revestimiento. La coincidencia temporal de esta práctica hace posible una influencia del Medievo Occidental en el modo de elaboración de los encuadernadores árabes.

Hasta hoy nos han llegado ejemplares árabes con cubierta de pergamino, como algunos de la colección de manuscritos de la Gran Mezquita de Damasco o más cercanos, dos manuscritos árabes conservados en el Archivo Histórico Provincial de Málaga de los siglos XV (Viguera y Castillo, 2005, p. 154-155; Espejo y Beny, 2008, pp. 124-125). Hasta el s. XVI, el uso del pergamino como material de revestimiento es más restringido, generalizándose a partir de este siglo y utilizándose, sobre todo, en encuadernaciones mudéjares.

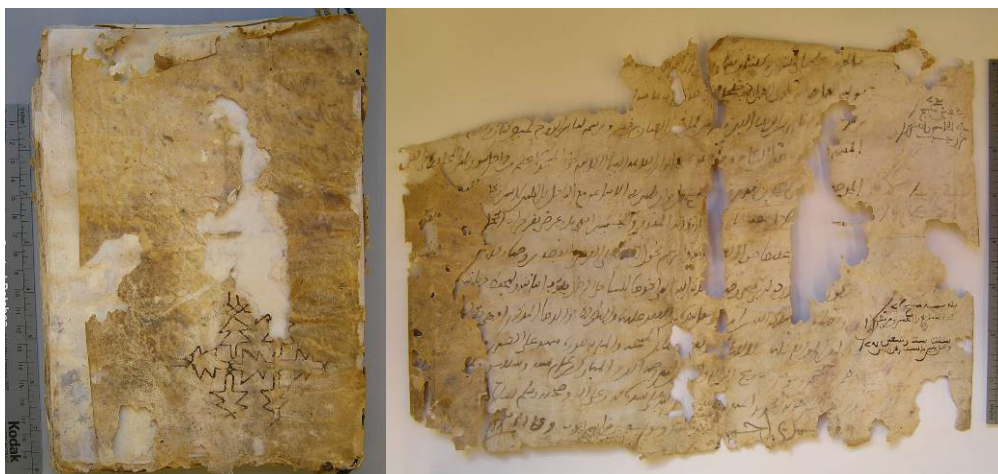


Figura 9. Cubierta de pergamino del manuscrito L-14030. AHPM (Archivo de la autora).

1.2.3 El papel

Los árabes conocieron el papel al conquistar Samarcanda en el s. VIII, cuando capturaron a unos prisioneros chinos conocedores del proceso de su elaboración. Pensaron que sería conveniente adquirir éste soporte para las crecientes necesidades administrativas y luego para la copia del Corán y otros escritos religiosos, literarios y políticos, difundiendo su uso y fabricación a lo largo del territorio. El uso del papel en la Península Ibérica en época musulmana se puede documentar ya en el siglo X. Está descrito por autores hispanoárabes como Ibn ‘Abd Rabbi-hi (860-940 d. C.) y se conoce la existencia de papel en las libretas que componían el catálogo de la gran Biblioteca Real del califa al-Hakam II (961-976 d. C.) (Karabacek, 2006, p. 57). Además, el manuscrito más antiguo de esta Biblioteca está escrito en papel y en pergamino y fechado en el año 970 d. C (Almagro Gorbea, 2001, p. 76). Sin embargo, estos datos no

aportan información sobre los lugares de producción. Es al-Idrisi, en 1154, el primero en alabar a Xátiva como principal centro de la fabricación papelera conocida en al-Andalus y en Europa y que exportaba tanto a Oriente como a Occidente. A partir del siglo XI el papel, empleado como soporte de escritura, va sustituyendo paulatinamente al pergamino hasta su desaparición, prácticamente definitiva, a partir del s. XV.

La principal innovación de los árabes en el proceso de fabricación con respecto a la metodología china fue la incorporación de molinos para el machacado de la fibra — similares a los utilizados para la extracción de aceite o grano— aprovechando la energía hidráulica, el blanqueo de las fibras con cal, el perfeccionamiento de la forma papelera, el encolado con engrudo de almidón y el satinado final de la superficie.

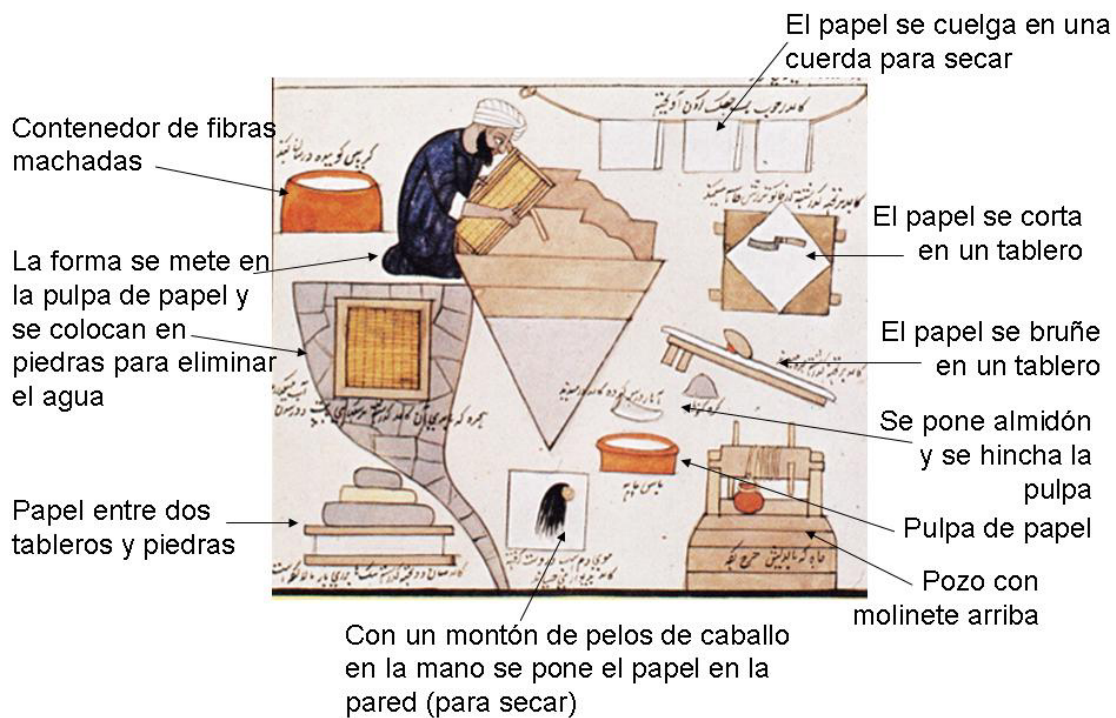


Figura 10. Papelero árabe y sus herramientas (Bosch et al., 1981, p. 21).

La materia prima utilizada para su fabricación eran los trapos de lino o de cáñamo, aunque estos en menor proporción (Espejo, Lazarova, Campillo, Durán y Jiménez, 2011; Lazarova, Durán, Jiménez y Espejo, 2010; Espejo, Durán, López y Blanc, 2006; Karabacek, 2006 p. 61), o la combinación de ambos, como en los papeles que se producen en Xátiva, que se obtenían de una pasta mezcla de lino y cáñamo (Almagro Gorbea, 2001, p. 76), composición que se encuentra también en los manuscritos del

Mediterráneo del s. XII y s. XIII. Los trapos se limpiaban y blanqueaban y, más tarde, se trituraban y se les agregaba una cola a base de almidón para dar apresto a la pasta. Dependiendo del grado de refino, la calidad del papel variaba considerablemente pudiendo encontrar distintas categorías; se puede hablar de papeles de gran calidad con pastas muy refinadas u otros donde son perceptibles restos de fibras o trapos (Montalbán, 2007).

El siguiente paso consistía en colocar la pulpa en una forma o molde para obtener las hojas de papel. Los primeros papeles eran muy gruesos e, incluso, se pegaban dos hojas finas para que adquirieran mayor consistencia; poco a poco el espesor se fue reduciendo y homogeneizándose para volver de nuevo, en los últimos momentos de presencia árabe en Europa, a una irregularidad manifiesta.



Figura 11. Folio conformado por dos hojas encoladas, de considerable grosor. Ms11, EEA (Archivo de la autora).

La forma árabe fue resultado de la sustitución de los bastidores de bambú orientales por formas móviles compuestas por un marco de madera que abrazaba un entramado de fibras vegetales enlazadas entre sí mediante un hilo o crin de caballo que dejaban sobre el papel, una vez seco, unas marcas características: puntizones y corondeles. Así, los primeros respondían a la marca de los elementos vegetales y podían ser más o menos perceptibles y los corondeles —resultado de la unión de los anteriores— podían disponerse de forma más o menos equidistantes o aparecer en grupos de 1, 2 y 3, y presentarse deformados o poco tensados.



Figura 12. Forma papelera árabe (UGR, 2007).

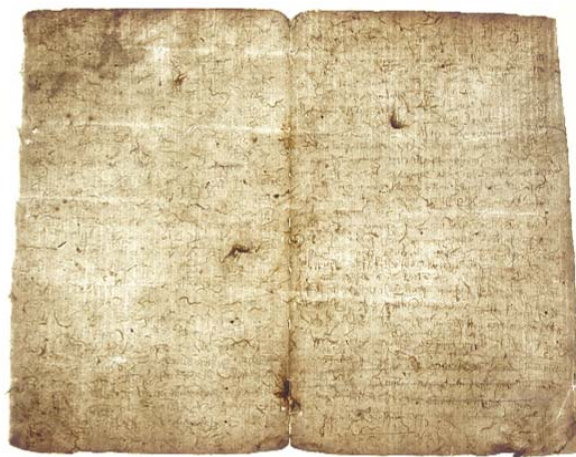


Figura 13. Papel árabe visto con luz transmitida Bifolio 21-22 del Registro de Torres, ARCHGR (Espejo, 2012, p. 10).

El papel árabe no llevaba filigranas pero podía tener una marca de fábrica que lo identificase. Por ejemplo, en Egipto, una hoja suelta pegada al inicio del paquete de papel llevaba un sello con el nombre del fabricante (Hidalgo, 2005, p. 297).

El acabado de la hoja constituía el último paso en el proceso de fabricación. Al salir estas hojas de las formas, se podían colorear, alisar, encolar con almidón de arroz o de trigo y secar. Finalmente, se podían satinar con piedras de pulir hechas de cristal (Karabacek, 2006, p. 75) o un pulidor de vidrio de ágata, de este modo se facilitaba la escritura, se reducía el grado de absorción de la tinta y se aportaba a la superficie la apariencia de pergamino.



Figura 14. Satinado del papel. Jahāngīr Album, 1600-1610. D.C. de la Galería de Arte del Instituto Smithsonian, Washington, D.C. (Bosch et. al., 1981, p. 36).

El teñido del papel con materiales colorantes tenía como objeto elevar su apariencia estética y establecer así una marca de distinción. En términos generales, las tonalidades más frecuentes encontradas son el amarillo, el azul, el rojo y el verde, obtenidas con colorantes vegetales o minerales. Especialmente relevantes fueron los denominados papeles nazariés teñidos en rojo, púrpura y rosa palo. Más allá del gusto estético, algunos colores tienen un significado simbólico. El azul es el color del luto, y el papel de este color en Siria y Egipto, por ejemplo, se empleó para los documentos de sentencias de muerte de criminales; el rojo claro y el rosa para celebraciones y documentos de uso femenino; el rojo simboliza humanidad y se utilizó en peticiones judiciales, y un rojo intenso se consideró una prerrogativa en correspondencia oficial de personas de alto rango o en los que se otorga un favor especial y en peticiones de justicia (Bosch et. al, 1981 pp. 34-35). En este sentido, Ibn al-Badīs menciona como agentes colorantes los higos, la paja y el azafrán, principalmente (Ibn al-Badīs en al-Abbadi, 2005, p. 66), pero se centra sobre todo en la obtención del color rojo —cuyo uso se remonta al siglo XI— hirviendo palo de Brasil junto con otras sustancias.

Las dimensiones de las hojas varían con el tiempo, siendo en el inicio de pequeño tamaño. En el siglo X la hoja hecha en Jurasán tiene espacio para 20 líneas, Karabacek deduce según esto que el tamaño de las páginas de un libro aproximadamente es de 24 x 16 cm, por lo cual, las medidas de la hoja entera son de 32 x 24 cm. Siglos más tarde se comienzan a producir hojas de mayor tamaño en Bagdad, Damasco y en las regiones papeleras de Egipto. En 1412 se fabrica la hoja *tumar* egipcia que tiene una anchura de 73,3 cm y según el autor mencionado la altura debía ser 109,9 cm, siendo un libro de

73,3 x 36,6 cm. Para los documentos estatales y la correspondencia entre gobernantes se busca un tamaño aún mayor para dar una apariencia más espléndida, así que pegan hojas de papel del mismo modo que se hacían los rollos de papiro. Es curioso que estos rollos de papel no tengan normas para sus dimensiones pero los pliegos se venden en cantidades y tamaños fijos (Karabacek, 2006, p. 80).

En la Península Ibérica, desde la época de los Reinos de Taifas —s. XII— hasta poco antes de la llegada de la imprenta, se desarrolla un tipo específico de papel: el hispanoárabe, que sí es afiligranado. Aunque este papel llegó a ser de gran calidad, la mayoría presentaba una trituración deficiente de la pulpa, irregularidad en la longitud de las fibras, presencia de restos de hilos e incluso a veces minúsculos trozos de tejido. Utiliza un apresto de almidón, de trigo o arroz, y presenta una marca exclusiva, el zigzag, aunque su presencia no es constante. Este tipo de papel llena los mercados de Italia y el Mediterráneo Oriental, Siria o Egipto hasta que este producto comienza a tener menor calidad, y deja de existir a finales del siglo XV, momento en que la manufactura italiana se instala en territorio hispano (Montalbán, 2007, pp. 1-2).

Hoy en día se conservan diferentes ejemplos de papel hispanoárabe en nuestro país, se localizan documentos en el Archivo Histórico Nacional¹¹, en el Archivo de la Catedral de Salamanca¹², en el Archivo de la Corona de Aragón¹³ o el Archivo de la Real Chancillería¹⁴.



Figura 15. Fibra azul en el f. 7 y restos de tejido en el f. 44 del Registro de Torres, ARCHGR (Espejo, 2012, p. 9).

¹¹Documento mozárabe de 1222. Archivo Histórico Nacional, Clero Secular y Regular, Carpeta 3008, N° 10.

¹²Documento de Fernando III de 1252. Archivo de la Catedral de Salamanca, Legajo I, N° 1.

¹³ Repartiment del Regne de Valencia, 1238-39. Archivo de la Corona de Aragón, Registros 5, 6 y 7.

¹⁴ Registro Notarial de Torres (1382-1400). Archivo de la Real Chancillería de Granada, Archer, 01RACH, caja 1345, pieza 1.



Figura 16. Fibra azul en la composición del papel árabe. L-14029. AHPM (Archivo de la autora).

Montalbán distingue cuatro tipos de papeles hispanoárabes según sus características: A, B, C y D.

El tipo A presenta un desfibrado superior a lo normal, con restos de hilo casi imperceptibles, un satinado excelente, con presencia abundante del zig-zag y de color marfil. Se usa durante el siglo XIII y el primer tercio del XIV. La tipología B tiene el desfibrado normal, presencia de hebras de hilo, un leve satinado, escasa aparición del zig-zag y de color marfil. Se emplea también en el siglo XIII y en la primera mitad del XIV. El tipo C presenta un desfibrado deficiente con una distribución desigual de la pulpa, el apresto es escaso, sin filigrana ni zig-zag y de color marrón claro grisáceo. Se utiliza desde mediados del siglo XIV hasta mediados del siglo XV. El tipo D de desfibrado deficiente, con buen apresto y de color marfil, presenta en algunos casos filigranas muy sencillas y burdas, realizadas con un trazo muy grueso. Se han detectado siempre localizadas en un lateral, centradas o en una esquina y sólo en papeles de la segunda y tercera década del siglo XV (Montalbán, 2007, s.p.).



Figura17. Filigrana en papel hispanoárabe. Serie 3, Nº 34, AMMU (Montalbán, 2007, s.p.).

Mención especial merece la llamada marca de zig-zag característica de estos papeles hispanoárabes y del Magreb occidental, principalmente de los siglos XII y XIII. Se trata

de una señal semejante a los dientes de un peine o a una consecución de trazos profundos que permiten apreciar su relieve con forma de “X”, que habitualmente se localiza cerca y a lo largo del pliegue del folio exterior de los cuadernillos, con un tamaño considerable, entre 4-5 mm de amplitud.

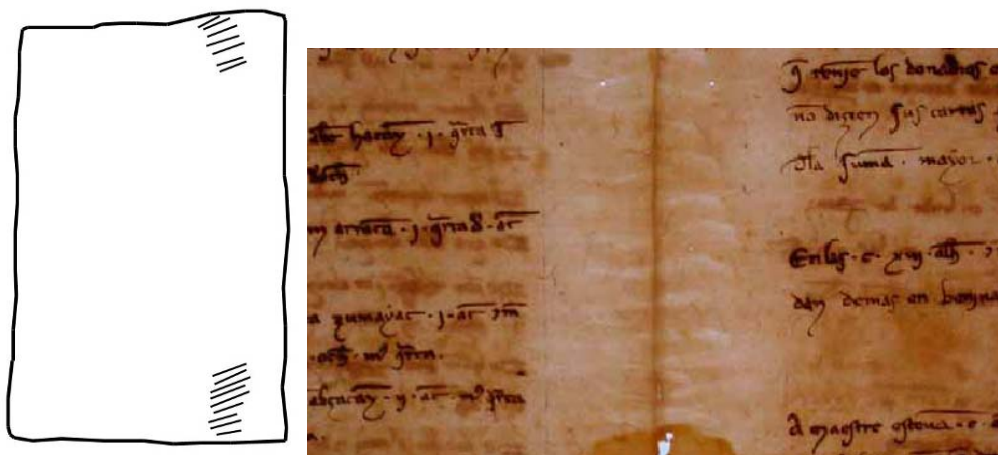


Figura 18. Gráfico de la marca de zig-zag y marca de zig-zag en un documento. AMMU Serie 3, nº 55 (Montalbán, 2007, s.p.).

Hay diferentes teorías sobre lo que representa. Por la huella existente, se cree que esta marca se pudo realizar por la aplicación de una cola con un cuchillo con el papel todavía húmedo, o por la utilización de una piedra para su alisado (Hidalgo, 2005, p. 299). También podría ser una marca precursora de la filigrana, una señal para hacerlo parecido al pergamino —hay marcas parecidas que se usan hoy en día por los curtidores de Marruecos para poder reconocerse (González y Plaza, 2010, p.223) —. Por otro lado, Jean-Louis Estève ha realizado un estudio basado en el análisis de diversos manuscritos de la Biblioteca Nacional de Francia y en diferentes experimentos para su reproducción. Estève propone la hipótesis de que el zig-zag evita un exceso en el grosor de los bordes de las hojas en relación con el espesor del cuaderno. Apunta que el zig-zag facilita el plegado de las hojas, ayuda a suavizar el grosor y reduce la variación de los márgenes para mejorar la forma del cuadernillo y que sea más regular (Esteve, 2007). En nuestro país, Carme Sistach y Victoria Rabal han estudiado la morfología de dos volúmenes con papel hispano-árabe de la sección de Real Patrimonio del Archivo de la Corona de Aragón y con los datos obtenidos han recreado la fabricación del papel. En su experimento han comprobado que para reproducir la marca de zig-zag, y conseguir la transparencia que deja es necesario un desplazamiento de las fibras que exige que el papel esté húmedo; esta humedad permite hacer la incisión sin que se desgarre la hoja, con cierta presión y con un utensilio con filo. Sugieren que la localización de la marca a

lo largo de todo el pliegue y formada por una serie de líneas relaciona al pliegue con su ubicación y la continuidad de líneas. También comprueban que el gesto de la mano al hacer la marca obliga a que las líneas se acerquen o separen entre sí, según la posición del pliegue y el brazo (Sistach y Rabal, 2011, p. 120). Han constatado, además, que cuando la marca de zig-zag está presente en el folio exterior del cuadernillo —siendo la situación más habitual—, frecuentemente estará formado por 12, 24 o 48 folios, siendo la docena una unidad habitual en la Edad Media (Sistach y Rabal, 2011, p. 112), por lo



Figura 19. Marca de zig-zag ff. 42v-43r. R.P. Mr. 632. Archivo de la Corona de Aragón (Sistach y Rabal, 2011, p. 113).

que señalan otra interpretación probable: que sea un tipo de marca realizada sobre el folio para contar el papel. En cualquier caso, la difusión y la irregularidad de estas marcas inducen a excluir que sean marcas de calidad o de origen (Tschudin, 2012, p. 195).

El papel, además de como soporte de escritura, se utiliza como material de revestimiento y para la formación de tapas. Para cubrir las tapas, los encuadernadores prefieren emplear papeles decorados en sus mejores encuadernaciones, y los utilizan tanto en el exterior como en el interior del volumen.

El papel decorado se realiza con una técnica característica que parte de la realización de un diseño en un medio líquido que se traspasa por capilaridad al papel. Al contrario que en cualquier manifestación pictórica, aquí el dibujo se trabaja sobre el líquido y no sobre el soporte. Cuando el diseño ha traspasado al soporte, este desaparece del medio, de ahí que cada papel decorado sea único. Se pueden realizar diseños parecidos pero no serán idénticos.



Figura 20. Técnica del papel decorado (UGR, 2007).

Su antecedente se localiza en el siglo XII, en la técnica del *Suminagashi* japonés elaborada con una tinta, un dispersor y agua en una tina de madera. Las primeras formas primitivas de papeles decorados en el mundo árabe aparecieron a principios del siglo XIV en Herat, Bukara y Samarcanda, aunque los primeros que se conservan datan del siglo XVI (Vélez, 2012, p. 40-41). Presentan un diseño neblinoso y colores suaves.

La técnica del papel decorado se estableció antes del siglo XV en Persia, la India y Turquía —donde se denomina *Ebrû*— introduciendo variantes al método japonés: se utilizaron pigmentos de colores y se añadieron un espesante al agua —hiel de buey— y una goma tragacanto para controlar el diseño.

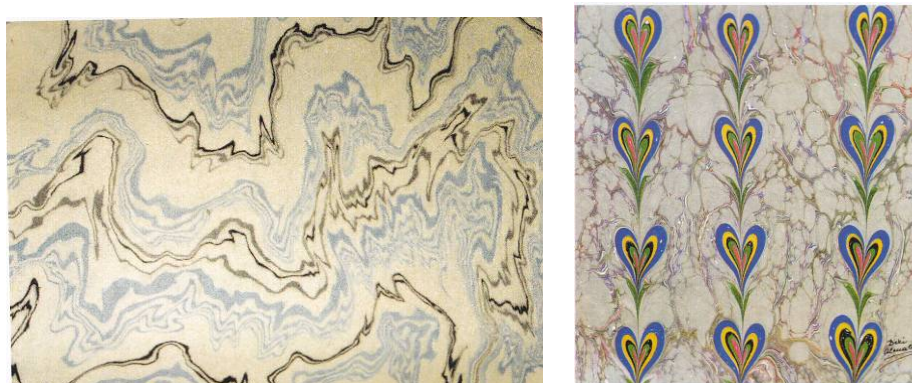


Figura 21. Izda. Técnica *suminagashi*. Dcha. modelo *Hatip Ebrû* de corazones (Vélez, 2012, p. 30 y p. 51).

En el mundo musulmán se distinguen distintas técnicas para decorar el papel: el marmoleado, el teñido, el silueteado y el salpicado. Para realizar la pintura en el marmoleado se emplea un medio líquido que retiene momentáneamente el diseño que rápidamente se traspa al papel haciéndolo permanente. Los diseños marmoleados pueden dividirse en dos grandes grupos: las gotas y los peines. Las gotas, piedras o mármoles son diseños que se forman con el vertido de la pintura en la superficie del líquido, sin manipulación posterior. Los modelos peines o peinados, después del vertido de la pintura utilizan un punzón o un rastrillo para estirla. También se puede encontrar un grupo mixto, que incorpora unas gotas a las que se le aplica un peine o un peinado con salpicado de gotas (Vélez, 2012, p. 226).

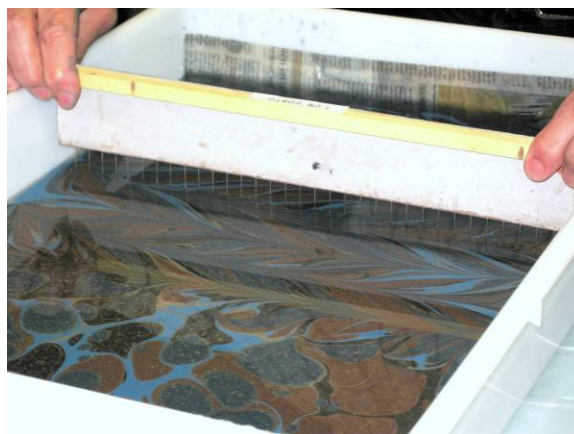


Figura 22. Técnica del papel peinado (UGR, 2007).

El teñido o *Boyamac* se obtiene sumergiendo el papel en una tina con agua, en la que se ha disuelto un tinte de color. El método con silueteado o *Kaat'i*, se puede hacer de dos modos: el primero con plantillas recortadas con un motivo elegido sobre el papel —el tinte se aplica en las partes de la hoja no enmascaradas manteniendo así el motivo seleccionado con el color del papel en contraste con la parte de la hoja tintada—, el segundo utiliza un motivo recortado en piel que se moja en el tinte y se prensa junto al papel tratado con alumbre, dejando la impronta coloreada una vez seco. Por último el salpicado o *Tezhip*, consiste en salpicar con oro o plata líquida mediante pincel o con un sistema de dispersión de pequeños puntos dorados de pan de oro (Vélez, 2012, pp. 45-47).

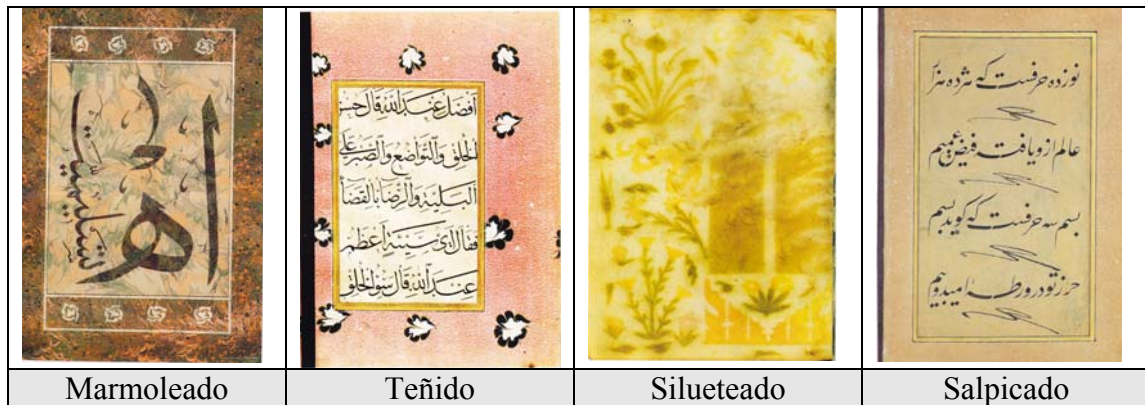


Figura 23. Distintas técnicas decorativas del papel (Vélez, 2012, p. 72, 44, 46 y 52).

Sobre su uso, Turquía incorpora y mantiene la técnica de marmoleado o *Ebrû* en sus artesanías tradicionales mientras en otras zonas se pierde, de modo que el repertorio de modelos que se difunde es en realidad una adaptación de los originales del repertorio turco (Vélez, 2012, p. 50).

Del papel teñido existen ejemplos en la Península Ibérica en el siglo XIV, sin embargo, la edad de oro de los papeles teñidos se localiza en Persia en el siglo XV (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 70). Se tiñen por una sola cara y luego se preparan cuadernillos con hojas intercaladas en varios colores. En Turquía utilizan diferentes colores para el teñido, dependiendo del tema y el destinatario, así se usan el púrpura, el azul, el rojo y el amarillo. A finales del siglo XV en Herat aparece el método *vassali* muy popular en Persia y la India, que consiste en enmarcar una hoja de un color con otra de otro diferente (Vélez, 2012, p. 46). A partir del siglo XVIII en Asia Central y Persia se utilizan papeles teñidos y satinados para las cubiertas.

La técnica del silueteado elaborada con una plantilla de papel se utiliza en Persia durante el siglo XV y este método, junto con el de la pieza de piel recortada en la Turquía otomana de los siglos XVI y XVII. En el siglo XIX en las encuadernaciones yemeníes se encuentran revestimientos decorados con diseños geométricos realizados a partir de superposiciones de recortes de papel de colores (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 254).

El método del salpicado en oro se emplea en Persia desde 1460 y de aquí pasa al Imperio Otomano. En el siglo XVIII en la India se localiza el empleo de plata para realizar esta técnica (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 70).

Durante el siglo XVII, los otomanos emplean de forma regular el papel marmoleado como revestimiento y lo incorporan en encuadernaciones con el lomo en piel (Bosch et. al, 1981, p. 218-219).



Figura 24. Encuadernación con papel decorado del siglo XVIII. Arabe 591, BNF, (Guesdon y Vernay, 2001, p. 159) y ms22 de la Abadía del Sacromonte de Granada (Ambas del Archivo de T. Espejo).

El papel constituyó también la base para la elaboración de las tapas formando lo que se ha denominado papelón. El papelón se conforma con varios papeles contracolados que, en muchos casos, suelen ser reutilizados y están manuscritos, hasta conseguir el grosor deseado. La idea es conseguir una especie de cartón más o menos rígido para utilizarlo como tapa.

1.2.4 La tela

La tela constituye la base de la estructura de montaje en la encuadernación árabe formando lo que se conoce como enlomado además de servir como material de revestimiento de la cubierta.

El enlomado textil une estructuralmente el cuerpo del libro con las tapas y se realiza adhiriendo un tejido de lino de trama abierta (Espejo y Arias, 2009, p. 120), generalmente de tafetán y color natural al lomo del volumen. Ocasionalmente este tejido puede variar cromática y dimensionalmente adaptándose a la tipología de

encuadernación, tal y como se describe en el apartado correspondiente a esta parte del proceso de encuadernación.

Los revestimientos de tela se emplearon, por lo general, en manuscritos de gran belleza o de contenido importante. Aparecen de forma temprana en las prácticas de encuadernación, localizándose un ejemplar en la colección de Kairouan datado en el siglo X (Déroche y Sagaria, 2013, p. 254). Normalmente se utilizan telas de seda de colores, siendo los colores azul y verde los más habituales en los ejemplares conservados. También existen ejemplares menos valiosos que presentan un revestimiento textil; un grupo de encuadernaciones de Estambul producidas durante el reinado de Mehmed II Fatih en el siglo XV, muestran unas cubiertas realizadas con telas con un diseño simple de rayas y cuadros, y bordeadas con tiras de piel (Bosch et. al, 1981, p. 64).

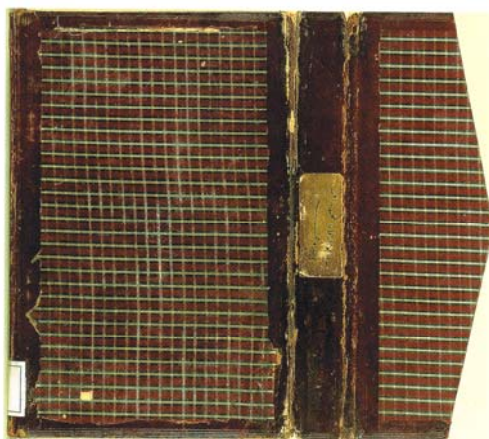


Figura 25. Revestimiento de tela. Mss arabe 6080, BNF (Déroche, 2000, p. 143).

Una práctica habitual, sobre todo en Egipto entre los siglos XIII-XV, es recubrir solo los planos de las tapas con un tejido, la cual se realiza con dos piezas cortadas de tela que hacen de fondo dejando los bordes libres, que normalmente suelen cubrirse con piel.

Durante el siglo XVI en el reino otomano bajo el sultanato de Murad III la realización de cubiertas con tela se multiplicaron, extendiéndose a los siglos posteriores. Se encuentran ejemplos que van desde encuadernaciones persas del siglo XVII hasta las , encuadernaciones de Yemen ya del siglo XX, aunque en este caso se introduce un cambio en la materia prima. En esta tipología se utilizan telas de algodón de colores

vivos —azul y rojo, principalmente— o, incluso, telas estampadas para recubrir los planos, dejando los bordes y el lomo con piel.

1.2.5 Las pieles

En la encuadernación árabe, la piel se empleaba como material de revestimiento, para las contraguarnidas y para formar las bisagras que unen el cuerpo del libro con las tapas. La piel y el pergamino tienen el mismo origen animal pero se diferencian en el proceso de preparación. Mientras que la piel recibía un tratamiento de curtido, la fabricación del pergamino está basado únicamente en el lavado de la piel en cal y su acabado y secado bajo tensión, tal y como se ha expuesto en un apartado anterior.

Los procedimientos de curtido de pieles eran considerados de calidad superior a los realizados en el mundo cristiano. De procedencia oriental son las técnicas de curtido específicas para la producción de pieles blandas, como el guadamecí o el cordobán, además del método de preservarla con depósitos de nieve en verano (Gil, 2002, p. 61).

Las fuentes árabes transmiten los distintos procesos que se llevan a cabo para la preparación y adecuación de las pieles. Ibn al-Badīs aconseja elegir bien el cuero, limpiarlo con lavados y chiflarlo, y explica las fórmulas para su teñido en rojo, negro, amarillo y verde (al-Abbadi, 2005, pp. 83-87). Durante el siglo X, ciudades como Taif (Arabia Saudí) o Saada (Yemen) son centros de producción de piel curtida que exportan a otros países como Irak y Siria. En el siglo XII, la reputación que alcanzan las pieles magrebíes, debido a la calidad de sus curtidos, hacen que sean las más apreciadas, importándolas incluso desde Bagdad (Bosch et. al, 1981, p. 58).

La piel que se utiliza para el revestimiento de este tipo de encuadernaciones se curte principalmente con taninos vegetales, aunque también utilizaba el alumbre (Checa, 2003, p. 200). Conocido desde la Antigüedad y desarrollado en el tratado a Ibn Badīs, el curtido con taninos servía para transformar las pieles crudas de animales en cuero a partir del empleo de sustancias vegetales contenidos en las cortezas, frutas u hojas de diversas plantas ricas en taninos. Los taninos se utilizan en el curtido porque reaccionan con las proteínas del colágeno presentes en las pieles de los animales —uniéndolas entre sí— aumentando su resistencia al calor, a la putrefacción y al ataque de microorganismos. Sin embargo, el tanino se oxida con el aire y la luz, por lo que un cuero curtido con materias vegetales irá oscureciéndose con el tiempo modificando el la coloración original. Este tipo de cuero no es estable en el agua, tiende a decolorarse, y si

se empapa y se deja luego secar se endurece y se vuelve más áspero y duro. Sometido a alta temperatura, las fibras de colágeno se contraen, se endurece drásticamente y se vuelve rígido y quebradizo. Por otra parte, con el alumbre (sulfato de aluminio o de aluminio potásico) se consigue un cuero muy blanco, pero las pieles curtidas con aluminio se descurten con facilidad en el agua.

Las pieles más usadas en encuadernación islámica son las de cabra, de oveja y de ternera. Las primeras, una vez tratadas, eran finas, lisas, brillantes y flexibles y, por tanto, más aptas para recibir una decoración minuciosa (Ruiz, 2002, p. 334). Generalmente, se usaba piel de cabra para los revestimientos y decoraciones de exterior y la de oveja para los elementos interiores (Beny, 2007).

Los colores habituales para teñir las pieles eran el rojo, el “alacre” o rojo oscuro, el amarillo azafranado, el naranja, el negro, y el verde. La preparación del color verde sólo se describe en el texto de Ibn al-Badīs, y podría ser porque la flor *al-ḥarrāq* con la que se realiza es localizable en el Mediterráneo Occidental, y no en el resto de los países de donde son originarios el resto de los autores de las fuentes históricas relacionadas con el arte de la encuadernación.

1.2.6 Las tintas

En el mundo árabe el color no es únicamente el elemento empleado en ilustraciones o dibujos, el desarrollo de la escritura participa también con un fin estético, convirtiendo la caligrafía en una de las principales artes visuales. La caligrafía tiene una doble misión: comunicar y ser artística, motivo por el que el color adquiere especial relevancia.

Tal y como ya se ha mencionado, el Corán es el libro sagrado, el fundamento de su religión y su texto; es la visualización del mensaje revelado, convirtiendo a la caligrafía en un instrumento para embellecer la palabra sagrada. Generalmente, el texto principal se escribe con una tinta oscura y la vocalización y puntos diacríticos con colores vivos. Abū l-Aswad al-Dū’lī (605-688) introduce la primera puntuación y en las copias más antiguas del Corán las vocales se señalan con puntos de colores (Bell, 2006, p. 55). Este sistema no garantizaba, sin embargo, la correcta lectura del texto, por lo cual se decide realizar una nueva vocalización más sistemática de manos de la misma persona que pide expresamente al escriba que para ello tome un pigmento diferente al color de la tinta (Puerta, 2007, p. 45). Una segunda reforma caligráfica durante el califato de ‘Abd al-

Malik b. Marwān, a finales del siglo VII y principios del VIII, empleaba para la puntuación de las letras la misma tinta utilizada en el *ductus* consonántico mientras que para la vocalización aplicaba la tinta roja. A partir del siglo VIII se van incorporando otros colores como el verde y amarillo para las vocales, convirtiéndose en una característica de magrebí que se mantuvo durante largo tiempo.

Frecuentemente, las tintas de color responden a la necesidad de resaltar algún elemento del texto. Una constante en el mundo islámico es utilizar tinta roja para evidenciar los títulos, subrayados o abreviaciones (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 85). También el oro y la plata se comienzan a utilizar en época temprana para destacar títulos, versos e incluso se usaba para escribir el texto sagrado. En este sentido destacan el fragmento coránico árabe 330c de la BNF datado a principios del siglo VIII o el Corán 38 de finales del siglo X o principios del XI, cuyo soporte es pergamino teñido en púrpura sobre el que resaltan las letras en dorado (Puerta Vilchez, 2007, p. 51). Pero también es evidente la combinación de colores en todos los elementos, ya sea tanto desde el soporte hasta el perfilado de la grafía. Existen coranes repletos de decoración y con la vocalización policromada. Ponemos como ejemplo una página de un Corán escrito en cúfico y conservado en el Museo Nacional de Irak que presenta un fondo rojo, sobre este una decoración de atauriques en dorado, y encima el texto, donde las letras se escriben en tinta negra perfiladas con amarillo y vocalizadas en celeste (Puerta Vilchez, 2007, p. 57).



Figura 26. Corán del Museo Nacional de Irak (Puerta Vilchez, 2007, p. 57).

En los manuscritos del occidente musulmán —el Magreb y al-Andalus— las tintas de color no se utilizan para el texto hasta la mitad del siglo XV, sino que se reservan para aportar luminosidad a la vocalización y a los puntos diacríticos; así, el color amarillo es propio de la *hamzah*¹⁵ (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 89). En estas áreas el color se emplea sobre todo para elementos ornamentales. En el Corán, el modo de resaltar los títulos de las azoras es generalmente más rico en colores y decoración; también se emplean tintas de colores para la *basmalah*¹⁶ o el colofón y para diversos diseños geométricos que aparecen a lo largo del cuerpo del libro, como en portadas, al final de títulos y como separación de las aleyas. Entre los colores utilizados para estos fines, es muy común el uso del dorado que enriquecía la copia. Los coranes persas o de inspiración persa del siglo XVI utilizan dos o tres colores para el texto resaltando de este modo los elementos compositivos de la página más relevantes.



Figura 27. Corán nazari. T. 360. Museo de Arte Turco e Islámico de Estambul (Puerta Vilchez, 2007, p. 174).

Podemos encontrar también el uso del color en las *tugrās* o firma-emblema caligráfica otomana (Fig. 28). Hasta el siglo XVIII se realizan con letras doradas sobre azul cobalto perfilado con oro y se decoran con pequeñas flores finas de color azul, rojo y dorado (Puerta, 2007, p. 254). En los siglos XVIII y XIX, encontramos una práctica singular también en los coranes otomanos: el empleo de tinta roja para la transcripción de palabras en posiciones simétricas respecto a la página confrontada, como si fueran “palabras en espejo”.

¹⁵ Elemento que representa la oclusión glotal.

¹⁶ Fórmula ritual islámica con la que se inician las azoras del Corán y otros tipos de documentos.

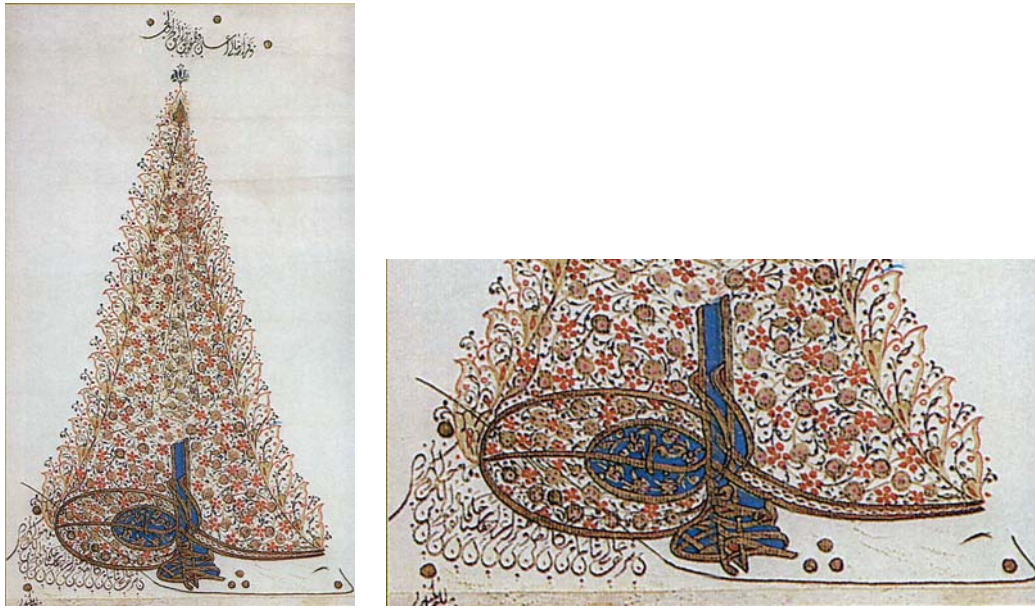


Figura 28. Tugra del sultán Ahmad II del año 1693. Museo Islámico de Estambul (Puerta Vilchez, 2007, p. 254).

1.2.6.1 La composición de las tintas.

Las referencias que conocemos sobre la composición o la manera en que fueron elaboradas las tintas en los manuscritos del mundo islámico nos han llegado a través tanto de las fuentes árabes mencionadas al inicio del capítulo como de tratados medievales como los *Textos de Alejandría*¹⁷ (S. III), el *Tratado del monje Theophilus* (s. XII), el *Mappae Clavicula* (s. XII), el *Libro del arte* de Cennino Cennini (s. XIV) y el *Manuscrito bolognese* (s. XV), todos ellos recopilados por Clarke en *The art of all colours: mediaeval recipe books for painters and illuminators* (Clarke, 2001), libro que explora la historia y la interpretación de los tratados técnicos medievales sobre las artes. Es, además, un tema que forma parte de muchos de los estudios que se realizan actualmente sobre codicología y materiales de libros (Durán, Franquelo, Centeno, Espejo, y Pérez, 2011, pp. 48-55) así como en los protocolos de conservación y restauración que se llevan a cabo en los procesos previos a la intervención (Espejo, López, Durán, García, y Blanc, 2008, pp. 76-106), donde el análisis científico de los materiales cromóforos resulta determinante para comprender los métodos de ejecución y

¹⁷ Papiro de Estocolmo y Papiro X de Leyden. Son códices en papiro escritos en griego del siglo III d.C. y descubiertos en Tebas a principios del siglo XIX. Fueron adquiridos por el vicecónsul de Suecia en Alejandría quien vendió la parte principal de la colección al gobierno de Holanda. El primero está en el Museo de Estocolmo y el segundo documento está depositado en el Museo de la Universidad de Leiden, de ahí su denominación. Entre ambos presentan más de 200 recetas del trabajo con metales, obtención de piedras preciosas falsas y la imitación de tintes costosos. La primera publicación de la información es en 1843 y la de los textos con la traducción latina en 1885.

sus procesos de alteración. En cualquier caso, tanto si hablamos del color en la escritura o en las decoraciones debemos partir de la base de que todo son tintas, independientemente de la técnica empleada, entendidas como el medio por el cual pigmentos o colorantes sirven de instrumento para dar color a imágenes o textos.

En las fuentes históricas conocidas que tratan sobre encuadernación árabe, se pueden encontrar distintas recetas para su preparación. Distinguen dos tipos de tintas en función de su estado de agregación: *al-midād* y *al-ḥibr* (al-Abbadi, 2005, p. 38).

Las tintas *al-midād* son tintas sólidas, ya sea en polvo o en pasta viscosa, que deben mezclarse con algún líquido para su utilización. Su nombre viene del verbo *amadda*, que significa extender la tinta y, habitualmente, le acompaña otra palabra que designa el tipo de tinta en relación con su zona de origen, con la materia prima de la que se extrae o con el soporte de destino; por ejemplo, *al-midād al ṣīnī*, donde la segunda palabra hace referencia a la tinta china. Las tintas *al-ḥibr* permanecen siempre en estado líquido y hace referencia tanto al tipo de tinta como a su color, pudiendo ser negras, rojas, azules o verdes. Tanto en las tintas en estado sólido como en este último tipo, se precisa de un medio —aglutinante— que sirva para dispersar, disolver o desleír las materias colorantes y así hacer posible su aplicación. El aglutinante más común es la goma arábica y, en menor medida, la clara de huevo, la cola de pescado o la cola de pergamino.

1.2.6.2 Las tintas negras

Las tintas negras son las más utilizadas. Se emplean principalmente para la escritura y para delinear determinados caracteres y motivos decorativos. Se distinguen tres tipos: las tintas al carbón, las tintas metaloácidas —las ferrogálicas que llevan base de hierro y las que tienen base de cobre— y las tintas mixtas que combinan ambas. Tradicionalmente, las tintas al carbón pertenecen al grupo de *al-midād* y las dos restantes como *al-ḥibr*, aunque Muḥammad Ibn Maymūn Ibn ‘Umrān al-Marrākuṣī al-Ḥimyarī en su obra *al-Azhār fī ‘amal al-aḥbār* opina que las dos tintas son semejantes y que sólo difieren en los métodos de preparación, la maceración o el prensado (al-Abbadi, 2005, p. 41).

Las tintas al carbón se componen por lo general de residuos de materiales orgánicos diversos calcinados, o bien de depósitos derivados de la calcinación de estas sustancias

en las paredes de un horno, denominándose negro de hollín o de humo. La obra de Ibn al-Badīs recoge un gran número de productos con los que elaborar esta tinta: madera de pino, resinas, aceites, huesos, vid, peladuras de granada, huesos de dátiles, papiro, telas, lapislázuli o garbanzos. El pigmento obtenido de su calcinación se mezcla con un aglutinante —principalmente goma arábica, aunque también puede utilizarse clara de huevo, miel, colas y gelatina— y se añade un medio líquido —agua, vino o vinagre— para favorecer su adherencia al soporte. Es una tinta de fabricación fácil, rápida y económica que da como resultado un negro intenso y estable cromáticamente. Sus principales ventajas son que es sólida a la luz y que no daña el papel, sin embargo, cuando el aglutinante envejece empieza a perder su capacidad de adhesión, lo cual se traduce en un desprendimiento más o menos perceptible del pigmento (Fig. 29).



Figura 29. Desprendimiento de la tinta de carbón. Manuscrito L-14029. f. 63, AHPM (Archivo de T. Espejo).

Las tintas metaloácidas tienen como base principal el hierro —ferrogálicas— o el cobre. La preparación de estas tintas ya se describe en el siglo III A.C. en el papiro V de Leyde y a partir del siglo VII su uso se extiende por todo Occidente (al-Abbadi, 2005, pp. 45-49). En su composición se emplean tres ingredientes principales: una sal metálica —casi siempre un vitriolo—, taninos vegetales y un aglutinante. Los vitriolos más utilizados son el sulfato de hierro (vitriolo verde) y el de cobre (vitriolo azul). El tanino es un compuesto fenólico que se obtiene de determinadas plantas. El más común para la elaboración de estas tintas es el obtenido a partir del ácido tánico de la nuez de agalla, aunque existen recetas con otros derivados de la cáscara de granada y la algarrobilla. La adición de un aglutinante —goma arábica, colas o gelatina— y un mordiente —vinagre, sal amoníaco, orina, salitre y sobre todo, alumbre— a la mezcla de la sustancia metálica y el tanino proporciona la oportuna fluidez a la tinta (Córdoba, 2005, p. 31).

El color negro de la tinta se obtiene por la reacción química de la sal metálica con la sustancia tánica. Presentan gran adherencia al soporte pero son corrosivas por la liberación de ácidos en la reacción del sulfato de hierro y los taninos.

Las nueces de agalla como ingrediente empleado en las tintas aparecen por primera vez en las recetas de los países islámicos, tanto en el Próximo Oriente como en el norte de África, por lo que el investigador Stefano Kroustallis cree probable que los árabes introdujeran en Europa el gusto por el uso de esta tinta (Kroustallis, 2002, p. 101).

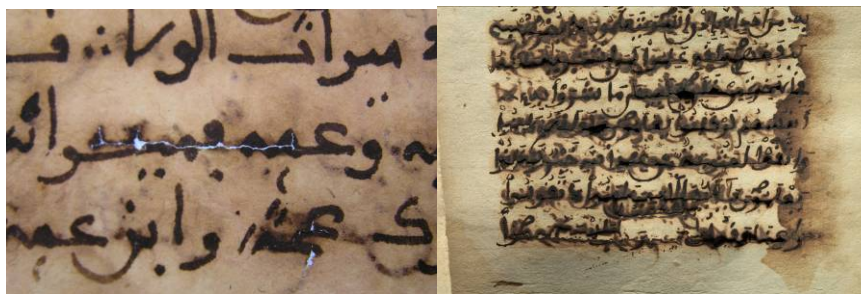


Figura 30. Deterioros producidos por tintas ferrogálicas. Izda. Manuscrito L-14029, AHPM. Dcha. Ejemplar ms21, EEA (Ambas del Archivo de la autora).

Con el fin de mejorar el poder de adhesión de las tintas al carbón y evitar desprendimientos posteriores, éstas se mezclan con taninos vegetales o sulfatos terrosos dando lugar a las tintas mixtas, muy frecuentes también en la escritura.

1.2.6.3 Colorantes

Los colorantes son sustancias que penetran en el interior de las fibras y las tiñen. Los colorantes orgánicos —animales o vegetales—, también llamados tintes, son completamente solubles en su vehículo, como por ejemplo el agua. Forman disoluciones que tienen poco poder cubriente, un bajo coste y son fáciles de preparar y aplicar.

Su clasificación ha resultado una tarea compleja a lo largo de la historia debido a las diferentes nomenclaturas asignadas a un mismo colorante o a traducciones erróneas o confusas de términos encontrados en otros idiomas. En cualquier caso, los más utilizados en los manuscritos son el azafrán, la gomaguta, el índigo, el carmín de kermes, el palo de Brasil, la rubia, la ruda y el espino cerval. Además de en los tratados sobre la preparación de pigmentos y tintas, encontramos otros testimonios relacionados con las sustancias colorantes en el mundo andalusí en el Calendario de Córdoba del año 961, en el que se cita el envío de cartas a los gobernadores en diferentes periodos del año para la recogida de materias tintóreas: en el mes de mayo, para que se recogieran la

grana o kermes, en agosto para que requisaran el isatis o pastel para el tinte azul y en septiembre para la recogida de la rubia o granza (Partearroyo, 2005, p. 43-44).

Colorante	Origen	Reino	Color
Azafrán	<i>Crocus sativus</i> L.	Vegetal	Amarillo
Gomaguta	<i>Garcinia Hambüru</i>	Vegetal	Amarillo
Índigo, añil, pastel	<i>Insatis tinctoria</i>	Vegetal	Azul
Carmín	Cochinilla kermes/Cochinilla americana	Animal	Rojo
Brasilina	Palo de Brasil	Vegetal	Rojo
Alizarina	<i>Rubia tinctoria</i>	Vegetal	Rojo
Esencia o jugo	Ruda	Vegetal	Verde
Jugo de bayas	<i>Rhamnus Tinctoria</i>	Vegetal	Verde

Tabla 1. Clasificación de colorantes orgánicos.

El color amarillo de azafrán se extrae los estigmas de la flor de la planta *Crocus sativus* L, de la familia de las Iridáceas. Su empleo fue muy extendido desde la Antigüedad en varios países del Mediterráneo. Según Cennini es un buen color para el pergamino, aunque su color puede desvanecerse tras una larga exposición al aire (Cennini, 2002, cap. XLVIII). Es uno de los pocos colorantes que se exportan desde Europa y como color está dotado de gran valor.

La gomaguta es una resina que se extrae de una variedad del árbol de la *Garcinia*, de aspecto transparente cuyo color amarillo es dado por el ácido gamboico y proviene de Camboya. Es poco cubriente y se cita como un amarillo transparente usado para la tinta de copias en libros durante la segunda mitad del siglo XVII (López Montes, 2006, p. 51).

El índigo es un colorante natural que se obtiene de las hojas de las plantas de la familia de las *Indigoferas*, como la planta conocida como pastel o *Indigofera tinctoria* procedente de la India y algunas partes de África. Contiene un glucósido incoloro que puede ser extraído y precipitado en forma de pigmento azul. Su componente principal es el indigotín que se emplea también como pigmento. Es insoluble y se deposita en las fibras sin necesidad de formar enlaces químicos con ellas, por lo que no necesita un

mordiente para su empleo. El índigo se utiliza como sustancia pictórica en diversas manifestaciones artísticas, muy empleado en el teñido textil y en miniaturas y pinturas. Se localiza en manuscritos del occidente musulmán entre los siglos XIII-XIV, siendo un azul tardío en la producción libraria árabe si lo comparamos con los azules obtenidos de pigmentos inorgánicos.



Figura 31. Izda. Planta *Indigofera victoria* (López Montes, 2006, p. 49). Dcha. Tejidos de Gambia teñidos con Índigo (Gillow y Sentance, 2000, p. 10).

El rojo carmín procede del ácido kermésico de los cuerpos deshidratados de las hembras de la cochinilla *Kermes vermilio*, insecto de la familia *Coccoidea*, que habita en Europa y Medio Oriente. Se emplea como tinte para teñir y como pigmento a la laca, siendo el rojo orgánico más empleado en los manuscritos del occidente musulmán. En el siglo XVI se introduce en Europa el carmín producido por el ácido carmínico de la cochinilla americana de la especie *Dactylopius coccus*, de mejor calidad y con diez veces más de materia colorante.

El palo de Brasil o *Caesalpinia echinata* es una especie arbórea perteneciente a la familia de las Leguminosas, procedente de Brasil. De ella se extrae un colorante rojo compuesto principalmente de brasilina que fue de gran valor en Europa entre los siglos XV y XVI. Se emplea de forma frecuente en la manufactura de textiles lujosos, en la tinción de pieles y en manuscritos.

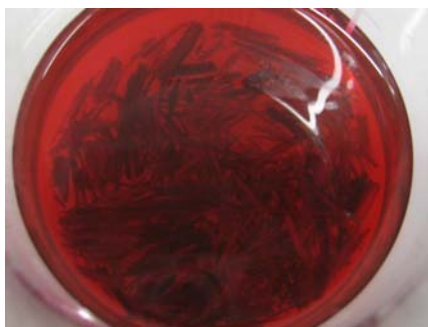


Figura 32. Colorante realizado con palo de Brasil (UGR, 2007).

De las raíces de las plantas de *Rubia Tinctoria*, proveniente de Persia, se obtienen los colorantes purpurín y alizarín. El alizarín es el colorante principal, que en un medio alcalino fuerte se coloreará de violeta azulado y en un ácido fuerte de rojo amarillento. El purpurín tiene una tonalidad rosácea y su uso es ocasional frente al empleo del alizarín que es más habitual. Es una sustancia económica que ofrece un color resistente y es uno de los principales colorantes rojos que se empleaban para teñir los tejidos, así como en escritura e iluminación de manuscritos, aunque su uso más común es pintura como esmalte (López Montes, 2006, p. 56).



Figura 33. Colorante elaborado con la planta de *Rubia Tinctoria* (UGR, 2007).

El color verde, denominado verde savia, se obtiene del jugo de las bayas maduras del tamujo, *Rhamnus Tinctoria*, cuyo hábitat se sitúa en suelos calcáreos de la Península Ibérica al sur de la línea que establece el río Duero. Este arbusto produce una savia tan gomosa que no se necesita añadir otro medio. Existen otras recetas de colorante verde vegetal, como la obtenida de las bayas del espino cerval, perteneciente también al género *Rhamnus*. No obstante, en el común ha existido cierta confusión en la denominación del colorante verde, incluso el *Tratado de Theophilus* utiliza el término general suco (*sucus*: espino cerval) para referirse a cualquier colorante verde de origen vegetal (Merrifield, 1999, p. 185). Habitualmente, el recipiente que lo contenía para su comercialización era una vejiga, razón por la que también se conoce como verde vejiga (Villarquide, 2005, p. 184). Los pintores lo emplean desde la Alta Edad Media en iluminaciones. Ibn al-Badīs detalla los tipos de tintas utilizados en el mundo islámico, y da una receta con *Rhamnus Pentaphylla* para obtener un color verde pistacho (al-Abbadi, 2005, p. 51).

1.2.6.4 Pigmentos

Un pigmento es una sustancia coloreada e insoluble que se dispersa con un aglutinante para formar la materia pictórica pudiendo precisar de un medio para ser aplicado.

Cuando un pigmento se muele, las partículas divididas finamente son perceptibles a simple vista o al microscopio óptico. El pigmento confiere su color al material con el que se mezcla y forma capas cubrientes de pintura cuando se aplica en capas finas sobre una superficie. En general, la paleta y el uso de pigmentos en manuscritos y para iluminación de códices coincide con la del resto de técnicas pictóricas; la única diferencia es que en este caso los pigmentos son molidos más finamente para poder trabajar en capas sobre un soporte flexible sin crear una película pictórica demasiado gruesa y sin necesidad de usar un aglutinante fuerte que derive en el desprendimiento de la película pictórica (Kroustallis, 2011, p. 784).

Podemos distinguir tres tipos de pigmentos: tierras, minerales y sintéticos. Los pigmentos tierras son los más antiguos y fáciles de obtener, ya que provienen de la tierra y su variedad de colores. Los pigmentos conseguidos a partir de minerales son muy empleados en la historia del arte. Destacan el oropimente, el cinabrio, el rojo de plomo—minio—, el lapislázuli, la azurita y la malaquita. Según los últimos estudios de Deróche y Sagaria estos mismos pigmentos son los empleados en los manuscritos del occidente musulmán —Magreb y al-Andalus— (Déroche y Sagaria, 2013, p. 94-95); a estos, el tratado de Ibn Badīs añade el rejalgar. El uso de todos ellos se mantiene hasta el siglo XVIII en estas zonas geográficas. La revolución industrial propició una gran expansión de la gama de pigmentos sintéticos, que se fabrican o refinan a partir de sustancias naturales.

A continuación presentamos una tabla con la composición y el origen de los principales pigmentos localizados en manuscritos. A los citados más arriba se han añadido el verdigris, también encontrado en colecciones árabes (Espejo, López, Durán, García, y Blanc, 2008, p. 91), y el oro, tanto en lámina como en polvo (Oltrogge, 2011, pp. 59-71).

Pigmento	Composición química	Origen	Tipo	Color
Óxidos de hierro	FeO, Fe ₂ O ₃ , Fe ₃ O ₄	Hematita, Magnetita, Maghemita, Goetita	Tierras	Ocre (amarillo, anaranjado, rojo)
Oropimente	As ₂ S ₃	Oropimente	Mineral	Amarillo

Bermellón	HgS	Cinabrio	Mineral	Rojo
Rojo de plomo	$(\text{Pb}^{2+})_2\text{Pb}^{4+}\text{O}_4^1$	Minio	Mineral	Rojo
Ultramar	$3\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2 \cdot 2\text{Na}_2\text{S}$	Lapislázuli	Mineral	Azul
Azurita	$\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$	Azurita	Mineral	Azul
Malaquita	$\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$	Malaquita	Mineral	Verde
Verdigris	$\text{Cu}(\text{CH}_3\text{COO})_2$	Cardenillo	Manufacturado	Verde
Blanco de plomo	$2\text{PbCO}_3 \cdot \text{Pb}(\text{OH})_2$	Albayalde	Manufacturado	Blanco
Pan de oro (lámina)	Au	Oro	Mineral	Dorado
Oro en concha (polvo)	Au	Oro	Mineral	Dorado

Tabla 2. Principales pigmentos utilizados en manuscritos.

Los pigmentos de óxido de hierro naturales, también llamados tierras o térreos, aparecen en la naturaleza de formas variadas y se preparan por cochura variando el tono deseado, ya que se pueden obtener distintas tonalidades de amarillo, rojo, pardo y negro, alcanzando una extensa gama cromática: ocre, sombras (arcillas de silicatos de aluminio que contienen 45-55% óxido de hierro y 8-16% de óxido de manganeso) y otros colores tierra —tierra verde, pardo Van Dyke—. Estos pigmentos se pueden producir por precipitación natural de sustancias colorantes, como las combinaciones de hierro y manganeso sobre tierras que contengan arcilla y cuarzo. Los de coloración variable entre rojo-pardo hasta gris-negro son los elaborados con hematita que es un óxido de hierro micáceo; los pigmentos marrones hasta negros proceden de la magnetita que es un mineral de hierro magnético y los pigmentos de un rojo rubí hasta rojo amarillo se obtienen de minerales como la goetita o pirrosiderita.

La capacidad cubriente de los colores varía según la composición química de cada pigmento, no obstante, son bastante estables frente a los álcalis e insensibles a influencias atmosféricas y agentes químicos (Doerner, 2005, p. 60).

La fabricación artificial de diversos pigmentos en forma de óxidos de hierro o hidróxidos de hierro mediante calcinación o precipitación se realiza desde los siglos XVII-XVIII, alcanzando una extensa gama de productos derivados en el siglo XIX. Hablamos entonces de óxidos de hierro u ocre artificiales como el amarillo o rojo de Marte, rojo de París, de Pompeya y Venecia.

El oropimente es un trisulfuro de arsénico cuya coloración va desde el amarillo limón hasta el amarillo anaranjado. Se utiliza como pigmento amarillo en manuscritos desde el siglo VIII (Kroustallis, 2011, p. 789). Es cubriente y estable a la luz y a las influencias químicas, aunque es incompatible con algunos pigmentos y colorantes. En aglutinantes acuosos puede reaccionar con pigmentos que contengan plomo o cobre y oscurecerse debido a la formación de sulfuro de plomo o cobre; es un producto tóxico.



Figura 34. Cristales de oropimente (Esteban Santos, 2005, p. 53).

El cinabrio es un sulfuro de mercurio que da lugar al color bermellón natural y se encuentra en minas de mercurio; desde el periodo romano han sido conocidas las de Almadén (España). La denominación bermellón se aplica, generalmente, para designar al pigmento artificial. Tiene una fantástica capacidad cubriente y buen poder colorante, constituye el pigmento rojo brillante más conocido en la antigüedad y el único empleado en las técnicas pictóricas hasta la introducción de los pigmentos rojos de cadmio, aunque no es muy estable frente a la luz y vira al negro transformándose en sulfuro de carbono. A partir del siglo VIII, los árabes comienzan a utilizar también el pigmento artificial obtenido a partir de mercurio y azufre (Báez y San Andrés, 2003, p. 159).

El rojo de plomo se obtiene a partir del mineral minio, por esta razón a este color se le denomina también con este nombre. El mineral se obtiene principalmente de las minas españolas del río Miño —*Minium*—, por esta razón este término acaba designando al pigmento y es aceptado de modo general desde el siglo XVI (Harley, 2001, p. 123). Vitruvio (s. I. A.C.) es el primero en hablar de la producción del rojo de plomo a partir del blanco de plomo, lo cual parece indicar que el material artificial sustituye al mineral natural en el mundo clásico desde una fecha temprana. Se utiliza en diversas

manifestaciones artísticas como en esculturas policromadas, pinturas sobre tabla, pinturas murales y en miniaturas.

Si nos centramos en la manufactura libraria se identifica en miniaturas en diferentes periodos y áreas geográficas: se utiliza en Europa desde el siglo VIII, en Persia se encuentra del siglo XIV al XVII, en India del siglo XV al XIX, en Turquía en los siglos XVI y XVII y en manuscritos bizantinos desde el siglo XVII (Feller, 2012, p. 111-113). Es un pigmento muy utilizado en manuscritos medievales, incluida la producción de manuscritos árabes donde es ingrediente de tintas y colorantes.

En época medieval se usa solo o mezclado, ya sea con bermellón, blanco de plomo u ocre. En algunos manuscritos medievales se advierte, ya en el siglo VIII, del oscurecimiento del rojo de plomo, aunque no se sabe si es debido a la formación de sulfuro de plomo o por otra causa.



Figura 35. Rojo de plomo (UGR, 2007).

El color azul se puede preparar con diversas sustancias, entre las que destacan como pigmentos inorgánicos el lapislázuli y la azurita. De hecho, las recetas de preparación del color azul son las más abundantes en las fuentes textuales y los recetarios medievales (Kroustallis, 2011, p. 787).

El lapislázuli es un silicato de sodio, aluminio y azufre que se extrae de una piedra semipreciosa y de él se obtiene el azul ultramar natural. Tiene excelentes condiciones de estabilidad: no pierde color con el tiempo ni por efecto del aire o la humedad. Está documentada la utilización del lapislázuli natural en manuscritos bizantinos del siglo VII y en ejemplares del norte de Egipto, el Magreb y al-Andalus desde el siglo XII. En los manuscritos de estas últimas zonas el lapislázuli es el azul preferente en la decoración de cartuchos y recuadros. Su uso se extendió hasta el siglo XIX, momento en que se fue sustituyendo por el ultramar sintético, descubierto en 1704, debido a su elevado coste. El ultramar sintético o artificial de un color azul más vivo debido a que

sus partículas son más pequeñas y uniformes que las del natural, por lo que refleja la luz de manera más homogénea.



Figura 36. Lapislázuli natural (UGR, 2007).

La azurita es un pigmento mineral azul de carbonato básico de cobre que se forma en los depósitos de cobre expuestos a la intemperie. Debido a que el lapislázuli, por su coste, se reservaba para las obras de lujo, la azurita ha sido el pigmento inorgánico más empleado en los manuscritos. El uso de azurita en ejemplares de la Península Ibérica o del Magreb comienza a partir de los siglos XIII-XIV (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 90). Frecuentemente, la azurita se mezcla con el aglutinante sin moler ya que, al igual que otros pigmentos, la azurita molida pierde intensidad en relación con su tono original volviéndose muy pálida (Harley, 2001, p. 48). Su color vira a verde, convirtiéndose en malaquita, debido a algunos cambios químicos que ocurren en la naturaleza como consecuencia de procesos de oxidación e hidrólisis bajo la acción del aire libre y presencia de humedad. Estos cambios son muy lentos pero constantes, y conllevan una variación cromática de azul a verde, transformando la azurita en malaquita (Espejo y Arias, 2009, p.115). Ambos compuestos de cobre presentan composiciones químicas similares, razón por la que aunque se utilicen técnicas analíticas, a veces es difícil saber si el color verde responde al uso de una malaquita o se trata de una azurita alterada. En ocasiones, sobre un mismo folio —véase el caso del folio 30r del Corán de Cútar, (Fig. 37), podemos observar cómo una zona afectada por la humedad evidencia esta alteración, de modo que la *šadda* y el *sukun*¹⁸ aparecen en azul o en verde según la zona del folio en que se localicen. No es la única razón para que la azurita cambia a un color verde, en condiciones ambientales húmedas y medio alcalino se degrada a un tono verde claro, aunque este tipo de alteración implica de modo determinante al cloro, y el

¹⁸ La *šadda* que se escribe sobre una consonante para hacerla doble y el *sukūn* para indicar la ausencia de vocal.

compuesto final que se forma es un hidroxicloriguro de cobre de tipo atacamita $\text{Cu}_2\text{Cl}(\text{OH})_3$ (López Cruz, 2012, p. 131).



Figura 37. Izda. f. .30r, ángulo superior izquierdo, *šadda* y *sukun*. Azurita. Dcha. f. 30r, ángulo inferior izquierdo, *šadda* y *sukun*. Azurita degradada (Espejo y Arias, 2009, pp. 115-116).

Expuestas a la presencia de humedad y de CaO , la azurita puede sufrir también un ennegrecimiento superficial debido a una reacción química que transforma este pigmento (carbonato básico de cobre hidratado $(\text{Cu}(\text{OH})_2 \cdot 2(\text{CuCO}_3))$) en tenorita (CuO). Esta alteración la encontramos también en el Corán de Cútar antes mencionado, así como en otras manifestaciones artísticas (Espejo y Arias, 2009, pp. 115-116).

La malaquita es un carbonato básico de cobre de color verde que se encuentra comúnmente junto a la azurita, de la que se diferencia por el contenido de componentes básicos. Tanto la azurita como la malaquita son compuestos de cobre que presentan composiciones químicas muy similares, pero el cobre de la malaquita se encuentra en un estado más oxidado debido a las proporciones de los demás elementos de la fórmula. Son los diferentes estados de oxidación los que causan la diferencia de color entre ambos minerales. Como pigmento natural, es el verde más utilizado hasta el final del siglo XVIII. A partir del siglo XIX se sustituye por otros verdes artificiales con brillo superior (Harley, 2001, p.79). Es un verde muy utilizado en manuscritos como pigmento de cobre, al igual que la azurita. Puede virar hacia el color negro por efecto de la humedad transformándose en sulfuro de cobre.

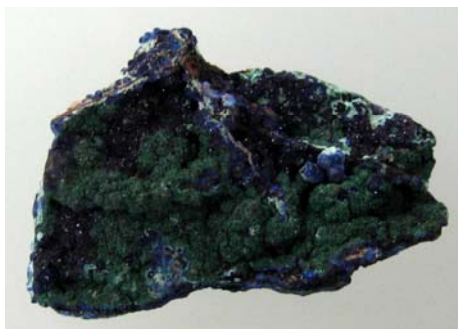


Figura 38. Malaquita (UGR, 2007).

El verdigris es un acetato básico de cobre que puede presentar composiciones diferentes dependiendo de su modo de preparación. El pigmento se forma en la superficie de láminas de cobre, o de sus aleaciones, al ser expuestas a los vapores del vinagre. El proceso se realiza al aire libre, exponiéndolas al sol o en el interior de un recipiente sellado¹⁹. Algunos autores lo desaconsejan para su uso en manuscritos por ser corrosivo, poco estable a la luz e incompatible con pigmentos como el oropimente. Sin embargo, otros sí lo recomiendan, como el maestro Petri de S. Audemaro, en cuyo tratado *De coloribus facendis* describe una receta para preparar el verdigris para escribir en libros (Merrifield, 1999, p. 126). El poeta latino Marco Valerio Marcial, en sus epigramas satíricos atestigua su empleo en la escritura al comparar la maldad de unos versos con el trazo corroído de dicho pigmento (Dulce, 1991, p. 383). Se emplea sobre todo para las miniaturas.

El blanco de plomo, o albayalde, es un carbonato básico de plomo que se elabora con plomo metálico y vinagre. También pueden intervenir otros elementos susceptibles de entrar en fermentación sustituyendo al vinagre como el orujo de uva, levadura de cerveza o zumos (Doerner, 2005, p. 42). Es sensible frente al sulfuro de hidrógeno y al anhídrido sulfuroso, por lo que en presencia de pequeñas cantidades de humedad, el carbonato básico de plomo blanco se transforma en sulfuro de plomo de color negro-pardo. Es el pigmento blanco más importante de todas las técnicas pictóricas desde la Antigüedad hasta el siglo XIX. Las muestras analizadas más antiguas se han localizado en manuscritos egipcios y magrebíes en los siglos XIV-XV. Los pigmentos de plomo son altamente nocivos, lo que motivó la prohibición de su uso y fabricación en los años

¹⁹ Se solía enterrar en estiércol de caballo para mantener la temperatura estable.

20 del pasado siglo y fueron sustituidos por el blanco de titanio y el blanco de zinc entre otros.

El oro es un elemento muy utilizado en la policromía artística, incluyendo la decoración de manuscritos. Siempre ha tenido un alto precio, por lo que pronto se aprende a estirar y adelgazar mediante laminación y martilleo formando láminas o panes delgados, permitiendo dorar superficies grandes con la misma cantidad en peso de oro. Finalmente, se bruñía con una piedra de ágata.

El oro se comercializaba también en polvo, el llamado oro en concha. Se preparaba moliendo previamente el pigmento, templándolo con un aglutinante y limpiándolo con varios lavados. En la Edad Media eran los propios escribanos, pintores y doradores los que elaboraban su propio polvo de oro mezclándolo con goma arábiga o con clara de huevo. Las fuentes árabes explican la creación de tinta a partir de láminas de oro, aunque, debido a su densidad, el trazo queda en relieve (Al-Abbadi, 2005, p. 42). En manuscritos del occidente musulmán entre los siglos XIV-XV no se localiza el uso del oro en láminas, sino que se emplea tinta dorada y oro en polvo sobre una superficie encolada; a menudo, se delineaba el contorno con un trazo de tinta negra después de ser bruñido (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 94). Tanto la tinta dorada como el oro en polvo se utilizan sobre una superficie encolada, posteriormente se bruñen haciendo un dorado homogéneo y esto permite poder aplicar la tinta en los bordes de un modo más preciso. Es habitual preparar aleaciones de oro añadiendo azufre, oropimente, cobre, estaño o plomo con objeto de abaratar su coste o modificar alguna de sus características. Con el mismo objetivo de optimizar los costes de producción, el oro se mezclaba con colorantes como el azafrán o la hiel para realizar imitaciones de la tinta de oro (Kroustallis, 2011, p. 791).



Figura 39. Oro en concha (UGR, 2007).

1.2.6.5 Lacas

Para solucionar el escaso poder cubriente de los colorantes orgánicos, se preparaban en forma de pigmento laca. De este modo, el colorante se fijaba de manera estable en un soporte inorgánico, adquiriendo más cuerpo y convirtiéndose en un producto insoluble que podía ser aplicado como un pigmento. El mineral más común para preparar las lacas era el alumbre, aunque también se usaban otras sustancias tales como el blanco de plomo, el yeso, la creta u otras formas de carbonato cálcico (Kroustallis, 2011, p. 784). El medio líquido solía ser agua, vino o vinagre, aunque también podía emplearse la orina o la cerveza. Las lacas se preparaban frecuentemente para decoraciones al formar capas de pintura más transparentes que los pigmentos.

Los tratados de Ibn al-Badīs y de Al-Qalalūsī señalan varias recetas de tintas donde se mezclan componentes orgánicos e inorgánicos para elaborar tintas cromóforas. El primero cita el empleo de una laca de origen animal para la fabricación de una tinta “extranjera” (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 93). Al elemento en polvo que forma la laca lo denomina *lukk*, que lo referencia como un rojo que se obtiene del extracto de la cocción de un insecto con añadido de sales de origen mineral y vegetal.

También hace referencia a tintas con base de cáscaras de granada ácida y de nueces verdes y agallas de las que, añadiendo mercurio, se obtiene el color rojo, añadiendo óxido de cobre, verde y, agregando arsénico amarillo, el color amarillo. Otra fórmula para el rojo es mezclar azafrán con arsénico rojo puro y otra para el verde es óxido de cobre y agua de *lakka al-aḥmar*²⁰. Curiosa es la referencia que hace Ibn Badīs a la tinta de vesícula biliar de un cabrito que, utilizada en un papel nuevo o en un papiro, se obtiene una tinta dorada, aunque no se detalla ningún proceso específico para la obtención de este color (Ibn Badīs, en al-Abbadī, 2005, pp. 50-51). Al-Qalalūsī menciona una tinta de aspecto dorada destinada exclusivamente al pergamino y que se obtiene mezclando arsénico amarillo y azafrán.

1.2.6.6 Las tintas invisibles

Se denomina tinta simpática o tinta invisible a aquella que no se deja ver en el papel en el que se ha escrito hasta que no se aplica el reactivo conveniente, calor o agentes químicos.

²⁰ Arbusto del género *Rhus* del norte de África, especialmente en Marruecos, del que se obtienen taninos.

Estas tintas se han empleado en documentos árabes para ocultar parte del texto con la intención clara de disuadir la revelación de su contenido. En realidad se podía utilizar leche —ya fuera de camello, vaca o cebra— o agua de cebolla como tinta; la escritura aparecía al frotar ceniza encima o calentando el papel. En otros casos, se habla de recetas con base de amoníaco de manera que al esparcir sobre el soporte hollín de olíbano la tinta se hacía visible (al-Abbadi, 2005, p. 43-44). La Colección Hamdani de la Biblioteca del Instituto de Estudios Ismaelíes de Londres conserva ejemplares del siglo XIV al XX donde se ha utilizado alguno de estos métodos.

1.2.7 Los adhesivos

El empleo de adhesivos en la manufactura del libro es fundamental en cualquiera de las fases de ejecución, ya sea como adhesivo o apresto del papel, como aglutinante de las tintas o como agente encolante para la unión de los diferentes elementos que conforman la encuadernación. En todos los casos, los adhesivos más utilizados en el mundo árabe son mayoritariamente de origen vegetal, aunque no se descarta la presencia de otros de origen animal ya sea para su empleo en pinturas y decoraciones o para la adhesión de materiales de refuerzo.

En las fuentes árabes se destaca por su importancia la cola de almidón de trigo. Al-muqaddasi —s. X— habla del almidón de trigo como adhesivo muy difundido en Yemen a la vez que cita la cola extraída de los bulbos de asfódelo, común en Persia. Ibn al-Badīs —s. XI— dice que para preparar la cola, se mezclaba una pizca de *A. Ramosus* —planta amarillenta-rojiza, posiblemente raíz de malvavisco— con un poco de agua en una olla, y se removía con el dedo principal de la mano derecha hasta alcanzar cierta densidad. Según él, esta cola no es superada por ninguna otra vegetal.

Al-Isbīlī —s. XII— destaca que el almidón es un excepcional adhesivo para el papel, señalando además que son mejores para el pergamino los fabricados con mucílagos de trigo blanco o rojo. Hace una diferenciación con las colas empleadas en encuadernaciones de pergamino. Afirma que, debido a que es un material más grueso necesitaba un pegamento más potente, por eso se elaboraba con trigo blanco, más fuerte que el almidón. Es, además, el único autor que incide en el tema de restauración de libros, detallando la preparación de otro tipo de cola de almidón.

Al-Malik al-Muzaffar —s. XIII— aporta la receta para la preparación del almidón que debía tener consistencia de miel fina y otra receta para preparar una cola con *aršās* que debía ser el más blanco, puro y suave.

Ibn Abī Ḥamīda —s. XV— señala la elaboración de tres colas: una con base de trigo de grano blando de verano que debía tamizarse, para la segunda se utiliza cascajo de trigo y para la tercera *A. Ramosus*, ya descrita por Ibn al-Badīs. De todos, es el único que menciona que la primera es la de mejor calidad.

‘Alī al-Qalqašandī —s. XV— habla también de cómo se diluye esta cola así como sobre la preparación, con o sin cocción, de la de almidón de trigo. A estas, Al-Sufyānī —s. XVII—, añade otro producto vegetal, la acacia seyal o goma arábiga, con consistencia igual a la miel densa, considerando que, junto con la cola de almidón de trigo, proporcionan una adhesión resistente.

Hemos visto que los elementos con los que se elaboran estas colas son el almidón y el agua, pero encontramos otros aditivos. Al-Isbīlī propone cocer el almidón con plantas con sabor amargo, de este modo los insectos lo rechazaban evitando el ataque biológico. Para este fin se podían emplear la absenta, la raíz de acacia, el líquido resultante de la cocción del espinoso, en infusión de ajeno, que es un magnífico repelente contra insectos y termitas, de las raíces de la coloquintida o tuerca²¹, o de aloe (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 258).

También se emplean en algunos casos los adhesivos con base animal. La cola de pescado se usa como producto para dar permanencia a los colores pintados en las cubiertas de cuero de Siria y Egipto. Al-Sufyānī hace referencia a dos variantes de colas de pescado, una descrita también por Ibn Badīs que es una pasta blanca y otra con la cola de peces de agua dulce que se utiliza en caliente (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 258-259). Otra cola animal, es la mencionada por al-Isbīlī y que utilizan los encuadernadores sevillanos a base de tuétano para los libros encuadernados en pergamino (al-Abbadi, 2005, pp. 101, 135). En el siglo XX en Irán, se emplea la cola de pescado o la recogida de la ebullición de fragmentos de cuero para pegar el lomo al volumen.

²¹ Planta nativa del norte de África, Nubia y Egipto, extendida por la cuenca del mediterráneo.

La tradición árabe apunta al uso del mismo tipo de cola en diferentes regiones y épocas. Sin embargo, los autores referidos en párrafos precedentes solo mencionan el uso de la cola elaborada con la planta *A. Ramosus* relacionándolo con el Magreb y al-Andalus, pero no en la zona oriental, hecho que puede estar relacionado a que esta planta era característica de occidente.

1.3 Decoraciones y dibujos.

En su riguroso estudio sobre la percepción de las artes decorativas, Gombrich apunta:

El hombre no sería hombre si no aplicase su dominio del movimiento a ulteriores propósitos. La cesta trenzada, la tela tejida, la piedra desbastada o la madera tallada plasman y conservan ese placer en el control que es inseparable del ascenso del arte decorativo.

(Gombrich, 1999, p. 13)

Efectivamente, la ornamentación o colocación de adornos y apliques decorativos para embellecer algo es una de las formas más antiguas de actividad artística. Un hecho que entronca de manera directa con la necesidad antropológica de lo normalizado y reiterativo, pero también con la consideración, ampliamente discutida en nuestra contemporaneidad, de que el ornamento ha sido el complemento indispensable de lo facturado en tanto elemento indispensable para lograr belleza y armonía. Al mismo tiempo, sigue Gombrich (1999): “el mismo patrón es destinado a servir a unos objetivos culturales” (p. 13), Es decir, el ornamento ha implicado y se ha imbricado en la generación de un imaginario identitario que ordena la producción cultural de la sociedad que la genera, en torno a una serie de motivos decorativos significantes y de sus modos de hacerlos y aplicarlos, que han quedado categorizados en los denominados estilos.

Aunque la contaminación ornamental, como en tantos otros órdenes culturales, ha sido constante a lo largo de la historia, el repertorio de motivos tiene su propia estética, creando una armonía que surge de la creación y repetición de elementos simétricos, delimitados en marcos o colocados libremente, apareciendo en distintas piezas como en vasijas de cerámica, en mosaicos, pavimentos, tejidos, en pinturas murales o, como en el caso que nos va a ocupar, las decoraciones inscritas en documentos y encuadernaciones.

Particularizando en nuestro estudio, la ornamentación es esencial en el arte islámico, tanto en arquitectura como en las artes decorativas y el conocimiento técnico se trabaja

en los diversos materiales. La decoración cubre los materiales constructivos estructurales —techos y yeserías—, la madera —puertas y techumbres—, el marfil —estuches y cofres—, la cerámica —platos y azulejos—, y la piel —encuadernación—, obteniendo un gran dominio de las formas. Sin embargo, hay que resaltar que los elementos difieren en significado y técnica, dependiendo de si lo encontramos en una tela estampada, en un plato de cerámica o en un manuscrito.

La tendencia decorativa islámica persigue cubrir todas las superficies. Hasta el siglo IX se consiguen grandes resultados ornamentales con pocos motivos a partir de múltiples repeticiones y permutaciones. Paulatinamente, estas referencias decorativas, hibridadas con los propios elementos vernáculos de cada territorio, evolucionarán configurando un amplio repertorio de elementos con un común denominador estético y formal. En este sentido, Viktor Butovski afirma que si desaparecieran todos los documentos históricos que hablan de los vínculos entre la cultura bizantina y el arte griego, egipcio, sirio y persa, se podrían deducir las conexiones estudiando los motivos ornamentales (Butovski, 2011, p. 12).

En la ornamentación islámica se utilizan elementos clásicos —acantos, hojas de parra y laurel— para adornar con composiciones geométricas y arabescos. Junto a ellos viven motivos sasánidas creando estructuras formadas por palmetas, medias palmetas, cálices, cornucopias, hojas de parra estilizadas o por paneles con motivos del árbol de la vida ordenados simétricamente (Barrucand y Bednorz, 2007, p. 104). Las representaciones florales y vegetales con diseños geométricos dan como resultado formas sencillas de fácil reconocimiento, hecho que hace que este tipo de creación artística se comprenda de inmediato.

En el particular de nuestro pasado histórico, en el arte de al-Andalus pueden identificarse resonancias del arte bizantino y de sus áreas de influencia: de Siria, de Mesopotamia, de Egipto y de Ifriqiya (Arié, 1987, p. 424), pero los musulmanes también adquieren algunos elementos artísticos del entorno cultural ibérico creando lo que se ha dado en llamar arte hispano-árabe, conformado por elementos y modos de hacer visigóticos, romano-ibéricos, romano-sirios, bizantinos y árabes en un estilo nuevo e independiente (Barrucand y Bednorz, 2007, p. 13).

Los motivos de la arquitectura se trasladan a la estética del libro, conformando así un repertorio que se mantiene en las diferentes épocas, pero que se va modificando o geometrizando con las preferencias de cada periodo. El procedimiento de decorar la cubierta del libro tiene una intención estética, la de conseguir un objeto atractivo de gran belleza, uniendo la calidad de los materiales y de la ejecución de las técnicas, la adecuación de la composición y la armonía del diseño. Estos diseños de las cubiertas se componen tanto de naturalezas abstractas como de elementos geométricos. La ornamentación en documentos del mundo islámico se encuentra en ejemplos tempranos de rollos de papiro introducidos en las tumbas durante los enterramientos del antiguo Egipto. Durante los siglos II al IV, estos rollos de papiro se sustituyen por pergamino, introduciendo ya en el siglo V en los manuscritos elementos de decoración aislados. El fundamento básico de la ornamentación islámica está en el arte copto, en el grecorromano y en la tradición bizantina (Checa, 2003, p. 199). La decoración de las cubiertas fusiona estos estilos con la manera de trabajar de los decoradores árabes que emplean oposiciones de curvas y contracurvas, trenzados, decoraciones lineales y series regulares de compartimentos cerrados para pequeños motivos. La decoración de las cubiertas empieza a enriquecerse con los cambios de materiales que se emplean en su elaboración y con el cuero monocromo, y evolucionan en su ornamentación con nudos, entrelazos y motivos geométricos combinados con otros adornos.

Ya se ha mencionado que en la ciudad de Córdoba durante el periodo omeya, se promueve una gran actividad intelectual relacionada con los libros cuya decoración en las cubiertas está ligada al desarrollo artístico. El califa 'Abd al-Raḥmān III es el responsable del inicio de la ciudad palatina Madīnat al-Zahrā' en 936, para la que se traen artesanos y arquitectos de Bizancio y Bagdad. La decoración de esta construcción está realizada con formas geométricas, epigráficas y vegetalizadas, con un marcado carácter de tapiz (Barrucand y Bednorz, 2007, p. 68), con motivos basados en hojas de vid y acanto y formas florales secundarias como racimos de uva, palmetas y rosetones, procedentes del repertorio bizantino y de la cristiandad helénica (Arié, 1987, p. 429).

La encuadernación árabe usa los elementos de su arquitectura, representándolos en las cubiertas con diferentes estilos en los que los espacios se ocupan con hierros que reproducen dichos elementos arquitectónicos (Monje, 1995, p. 426). Por ello, es normal encontrar motivos utilizados en monumentos en las encuadernaciones. Por ejemplo, se

puede comprobar la similitud de la tipología de la palmeta del relieve de mármol procedente de Madīnat al-Zahrā' y conservado en el Museo Arqueológico Provincial de Córdoba con la realizada en el estuche de una encuadernación magrebí del siglo XIX, conservada en la Biblioteca Nacional de Francia.



Figura 40. Comparación de decoración de palmeta. Izda. y centro. Piezas de mármol de Madīnat al-Zahrā' (Pavón Maldonado, 1989, Lámina XLI; 1981, p. VIII-IXX-20) y la de la dcha., un manuscrito oriental, árabe 7211, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 161).

Gracias a los intercambios culturales se crean manufacturas locales en la Península Ibérica en los siglos XII y XIII: en Almería las fábricas de telas de plata y en Murcia las sederías con adornos de oro (Checa, 2003, p. 213) y junto a los tejidos llegan los motivos que los decoran que luego son reproducidos en las encuadernaciones.

Durante la Edad Media, los libros árabes presentan una combinación decorativa principal, donde destacan dos elementos: el medallón central y los ornamentos de ángulo y esta composición entra en Persia durante el siglo XIV debido a la influencia islámica. En el año 1440, el príncipe bibliófilo Shah Rokh Mirza funda en Herat una academia y una biblioteca, donde se inicia una nueva etapa en la producción de manuscritos, impulsando a los encuadernadores a alcanzar un gran nivel técnico y artístico. Los principios artísticos de la escuela de encuadernadores de Herat influyeron en los siglos XVI y XVII en Oriente, en la India y a las encuadernaciones de Estambul, y los estilos franceses, italianos e ingleses de los s. XV y XVI quedan fuertemente marcados por la influencia persa. Se generaliza el uso de forma ovoidal para el motivo central de las tapas, siendo también herencia del pueblo persa, donde lo utilizan a partir del siglo XVI para realizar el relieve de este elemento de la cubierta (Checa, 2003, p. 202). Se puede observar en dos ejemplos persas de la colección de manuscritos orientales de la Biblioteca Nacional de Francia, BNF persan 239, de Chiraz del año 1560 y BNF persan 282.



Figura 41. Decoración de mandorla central. Izda: Manuscrito BNF persan 239 (Guesdon y Vernay, 2001, p. 155). Dcha. Manuscrito BNF persan 282 (Dèroche, 2000, p. 295).

Existe un repertorio de motivos comunes en las cubiertas que se van copiando, repitiendo y extendiendo en cada época, región y/o cultura. Los volúmenes islámicos son un soporte de transmisión ornamental y cuando llegan a Europa las decoraciones de las cubiertas son estudiadas y copiadas.

En el siglo XIX se despierta gran interés por estos diseños, cuando en Europa occidental se comienzan a publicar colecciones catalogadas con motivos decorativos sacados de su contexto, acompañadas de una nota con poca información y sin la fuente de su procedencia. En nuestro país en 1913, Miquel y Planas hace uno de los primeros trabajos sobre la decoración exterior de los libros hispano-árabes y reproduce algunos ejemplares mudéjares con una explicación de cada uno, realizando un desglose de los elementos que constituyen las decoraciones y elaborando una primera clasificación de los hierros en el arte mudéjar (Miquel y Planas, 1913).

Hay que apuntar que la decoración de la cubierta se realiza en las tapas, en la solapa de cierre y en la de corte vertical, sin embargo el lomo es un elemento de la encuadernación que no suele ir ornamentado. Ocasionalmente, también lo podemos encontrar en las vueltas, en las contratapas y en las guardas.

1.3.1 Las técnicas de decoración

La ornamentación de los planos y solapas en cubiertas, o de los interiores de la encuadernación reflejan, por su estilo o simbolismo, el carácter de la obra o el gusto de la época. Es una actividad que requiere mucha atención y una óptima ejecución técnica para conseguir piezas dignas de admiración. Entre los procedimientos utilizados

destacan el gofrado, dorado, recortado y lacado, técnicas que llegan a alcanzar altos niveles de perfeccionamiento técnico y calidad artística que implementa el valor y la estética de las encuadernaciones

1.3.1.1. El gofrado

El gofrado es el procedimiento más antiguo para decorar la piel de las cubiertas, cuyo origen sea probablemente el Egipto cristiano primitivo (Escolar, 1994-1996, p. 369). La técnica consiste en el grabado —si se emplean hierros manualmente— o en la impresión —si se realiza con planchas metálicas y con ayuda de prensas— de motivos labrados o excavados en moldes metálicos. Se denomina “hierros” a las herramientas con mango de madera que sirven para gofrar y dorar y esta denominación es debida a que, en su época, eran de hierro acerado (Brugalla, 1996, p. 123), siendo actualmente de bronce.



Figura 42. Hierros de gofrar. Izda. (Cambras, 2003, p. 26). Dcha. (Archivo de la autora).

Los motivos labrados dan como resultado una marca negativa o hundida y con los excavados se obtiene una huella en relieve o positivo. El diseño de los planos se marcaba previamente con compás y regla, se humedecía la piel y luego se gofraba con hierros estampados en frío, aunque con el paso del tiempo también se utilizaron hierros calientes (Checa, 2003, p.202). Se consigue un tono más oscuro en la piel cuando se aprieta el hierro por medio de la humectación del cuero alcanzando el tueste de la flor sin intervenir ningún otro ingrediente, por esto, el calentar la herramienta ligeramente antes del procedimiento puede ayudar a controlar el tostado de la piel para no destruir las fibras y que el motivo obtenga vigor y brillo. Un conjunto de hierros simples forma composiciones complejas en relieve sobre un fondo más profundo. Más tarde, también se incorporan como instrumentos de gofrado los “arquillos” y “ruedas”; los arquillos son hierros de línea con forma de media luna que contienen y reproducen un arco de circunferencia y sirven para imprimir cenefas parciales y las ruedas son hierros de

forma circular que al ir girando imprimen el motivo decorativo continuo facilitando la labor de repetición y de creación de grecas.

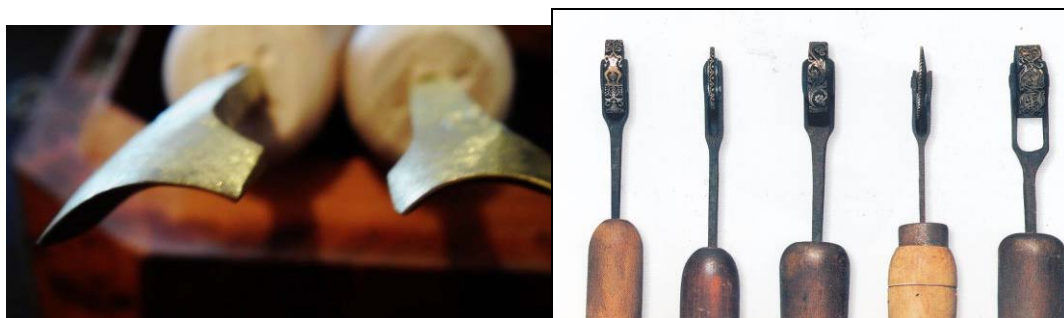


Figura 43. Izda. Arquillos (Archivo de la autora). Dcha. Ruedas de gofrado (Cambras, 2003, p. 26).

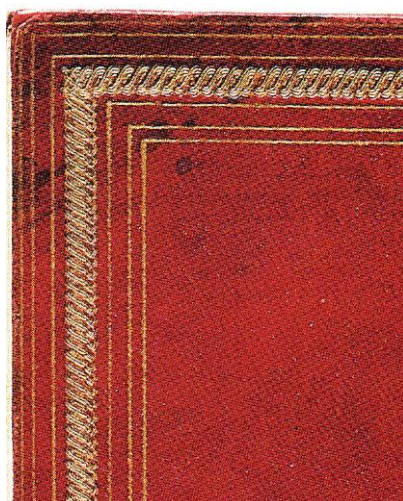


Figura 44. Impresión realizada con rueda en el marco exterior de una cubierta. Manuscrito ms3151, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 152).

1.3.1.2 El dorado

La técnica del dorado es una disciplina artística para decorar con oro líquido o en láminas. En términos generales, emplea el mismo procedimiento que el gofrado pero intercalando entre el hierro y la piel una lámina de oro de modo que al presionar cubre de oro la huella de los hierros. En este caso, se necesita otro grado de calor para conseguir fusionar el metal en la piel. La aplicación de panes de oro sobre madera es una práctica que se origina en el norte de África (Egipto) hace más de 4000 años y continúa hasta nuestros días con variaciones en las técnicas artísticas. No existen datos precisos sobre la primera vez que se utiliza el pan de oro, pero aparece en numerosos objetos en las primeras dinastías egipcias (González Alonso, 1997, p. 17), como el

papiro previamente preparado con capas de adhesivo y yeso, por lo que podemos establecer su antigüedad en más de un millar de años.



Figura 45. Esquina gofrada y dorada. Ms21 de la Abadía del Sacromonte de Granada (Archivo de T. Espejo).

Al hablar del dorado de las pieles es significativa la técnica del *guadamecí*²², trabajo artístico de la piel donde se aplica, sobre la piel curtida, una fina lámina de plata que, después de bruñirse, recibe un barniz amarillento produciendo el efecto brillante del oro y que, por último, es adornado con dibujos de pintura o decoración en relieve. Esta técnica de ornamentación árabe convivió e influenció a la decoración de los cueros en distintos objetos. El *guadamecí* se considera que procede de la ciudad norteafricana de Ghadamés, donde ya en época medieval eran famosos sus cueros, y se incorpora a los diferentes estilos artísticos de la Península Ibérica desde el siglo XII al XV, porque

Los dorados en encuadernación son ejecutados por artesanos especializados que tienen un gran conocimiento de la piel y una larga formación en la aplicación del oro y su marcado con hierros de dorar, ya que la hoja de oro se aplica con herramientas especiales debido a su delgadez.

La encuadernación con dorado tiene su origen en la encuadernación árabe, con ejemplos desde el siglo XIII (Carpallo, 2006, p. 15) y en fuentes históricas que remiten al procedimiento técnico²³. Sin embargo, en la descripción que hace Szirmai de los códices coptos se apunta que, según Lamacraft (1998, p. 228), el Códice B (MS 814) de la Chester Beatty, datado en el siglo VII, tuvo en el lomo un filete bruñido con lámina

²² Del árabe *Wad'almasir*, equivalente a cuero trabajado y decorado (Gómez Pintado, 2008, p. 107).

²³ Según Ibn al-Badīs (siglo XI) y al-Sufyānī (siglo XVII), el dorado con pincel sobre las cubiertas se constituye por una suspensión de oro en polvo y cola de pescado; aunque al-Sufyānī recomienda la goma arábiga cuando se usa sobre el papel y cola de pescado en su empleo en piel.

de oro, siendo un ejemplo muy temprano de dorado en encuadernación (Szirmai, 2009, p. 26).

Los árabes introducen esta técnica en la Península Ibérica y se difunde por Occidente, sobre todo a partir del siglo XV, a través de la ciudad italiana de Nápoles. De este modo, se introduce en Italia el dorado en caliente con pan de oro, cuya técnica la aprenden los obreros sarracenos emigrados de Siria y Egipto (Bologna, 1994, p. 37). Goldschmidt afirma que Nápoles sirve de puesto avanzado para transmitir a Europa central la técnica del dorado usada por los guadamecileros cordobeses y por los encuadernadores mudéjares españoles (Goldschmidt y Cantab, 1967, 83-111). Sin embargo, países como Francia tuvieron que esperar hasta el siglo XVI para recibir la técnica.

El apogeo del dorado de las pieles en Occidente se sitúa bien entrado el Renacimiento, perfeccionándose con la introducción del polvo y pan de oro.

1.3.1.3 El recortado

Se trata de insertar en la decoración de los planos del libro elementos recortados. Si el procedimiento consiste en superponer piezas de piel o papel pegadas sobre la piel se denomina recortado o también recibe el término inglés *onlay*, mientras que si el cuero de la cubierta se recorta insertando en él piel o papel, se llama *inlay*²⁴.

Las piezas a incorporar se recortan siguiendo el modelo del motivo escogido y para su adhesión sobre la piel se pueden utilizar dos tipos de adhesivos vegetales diferentes, el almidón de trigo y el adhesivo extraído de los bulbos de la planta de asfódelo (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 258). A continuación, para conseguir el relieve deseado, se presiona sobre ellas con el hierro adecuado.

²⁴ La información sobre los términos *onlay* e *inlay* ha sido dada por Nicholas Pickwoad en International Conference Men and Books conference - From Microorganisms to Mega-organisms, Place St. Pölten, Austria, 28 de abril-1 de mayo, 2014. Pickwoad es director del Ligatus Project, un proyecto del centro de investigación de la University of the Arts London que está desarrollando un glosario sobre encuadernación y que tienen prevista su publicación próximamente.



Figura 46. Motivo *onlay* o recortado en papel azul sobre piel roja. Ms1. EEA (Archivo de la autora).

En las cubiertas de encuadernaciones persas hasta el siglo XV existen ejemplares que presentan trozos de cuero cortados en forma de filigrana (Checa, 2003, p.224) y en el mundo otomano el artesano en vez de piel corta un cartón ligero constituido por varios folios prensados con la forma correspondiente al motivo que desea insertar en la cubierta. Debido a que esta técnica está muy difundida en este ámbito, la preparación de este dibujo previo en cartón, la ejecución y los procedimientos decorativos puede llegar a ser bastante compleja.

1.3.1.4 El lacado

La técnica del lacado se importa a finales del siglo XV de China a Persia, Turquía e India, y se utiliza hasta el siglo XIX en Persia, destacando las realizadas en las escuelas timúridas. Las encuadernaciones lacadas en la encuadernación islámica no abundan debido al empleo mayoritario de la piel como revestimiento y las incompatibilidades que este material presenta en relación con la aplicación de la técnica.

Las tapas pueden ser de cartón o piel, tintadas o pintadas, y posteriormente lacadas. Están asociadas con la encuadernación de rezo u oración. La técnica se relaciona con la iluminación y la pintura y refleja el gusto realista presente en todas las artes decorativas otomanas del siglo XVIII (Checa, 2003, p. 237).

Como paso primero, se aplica una capa de laca incolora sobre las cubiertas, antes de pintar el diseño a la aguada. Esta primera capa casi siempre se realiza sobre cartón o incluso sobre papel maché, material que se emplea en Isfahan y Tabriz en los siglos XVI-XVII y raramente sobre piel porque la pintura sobre ella se agrieta. Después, se pintan las tapas y se continúa dando capas de un barniz especial o laca transparente de naturaleza vegetal que sirve para fijar y proteger los colores, cuantas más capas se den

más brillante se vuelve el material. Este barniz es de una savia resinosa cuyo ingrediente activo es el urusciolo, unido a una mezcla de varios fenoles suspendidos en agua y algunas proteínas (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 257); una vez dado, se seca por evaporación. Finalmente, para impermeabilizar los colores se da una capa de oro adicional (Checa, 2003, p. 224). El repertorio ornamental suelen ser escenas de caza, fiestas al aire libre y la flora naturalista —tulipanes, rosas, claveles— que adorna las porcelanas de Asia Menor del siglo XVI.

1.3.1.5 Los elementos decorativos

Para el musulmán, las artes son una invención del ser humano fruto de la razón, que debía participar de una percepción razonada y abstracta. Por esta razón el arte islámico es más conceptual —intelectual— que realista —emocional—, adecuándose la forma a la función. Así, y valga como ejemplo principal, el carácter ornamental de la caligrafía árabe —pura abstracción formal— señala lo que se ha dado en llamar arabesco, un procedimiento y concepción del trazado decorativo de las superficies y elementos singulares, sobre todo en el ámbito arquitectónico, que se ha instituido como un estilo propio e identitario y que indicaba la función específica de la construcción, contrariamente a la previsible cualidad decorativa; una explicación que no anula su poderosa atracción y afecto estético. La influencia que han ejercido los elementos decorativos utilizados en la arquitectura —ya lo hemos apuntado anteriormente— en las artes suntuarias y las artes del libro ha sido muy notable y abundante, pudiendo ser analizados ejemplos sobresalientes de diferentes épocas.



Figura 47. Motivos vegetales. Izda. Pilastra de Aljafería del s. IX (Pavón Maldonado, 1981, p. XXXVI-106). Dcha. Ataifor nazari, 1400-1435 D.C., de reflejo metálico, del Museo Arqueológico Nacional de Madrid (Perez Higuera, 1994, pp. 24-25).



Figura 48. Greca con motivo de cuerda. Izda. Columna del Salón Rico de Madinat al-Zahra' (Pavón Maldonado, 1981, lam. XLV). Dcha. Esenciero de Olivos Borrachos, s. X. Museo Arqueológico Provincial de Córdoba, (Perez Higuera, 1994, p. 145).

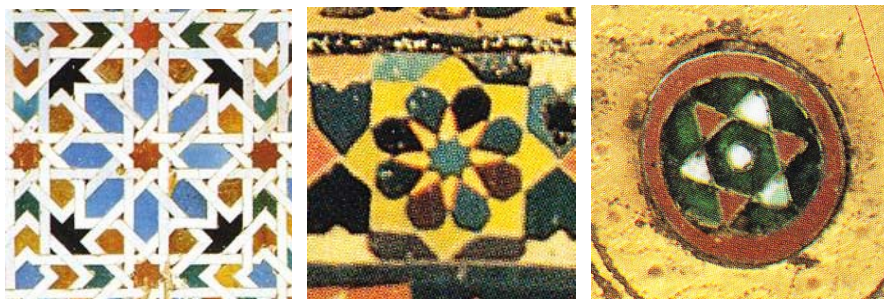


Figura 49. Diseño geométrico con estrella. Izda. Alicatado de la Torre de la Cautiva de la Alhambra, siglo XIII (Agustín Núñez y Cid Acedo, 2000, p. 73); Centro. Tapiz nazari, del Insituto Valencia de Don Juan en Madrid. Dcha. Celada de parada, fines s. XV, Metropolitan Museum of Art, Nueva York (Perez Higuera, 1994, p. 20; p. 121).

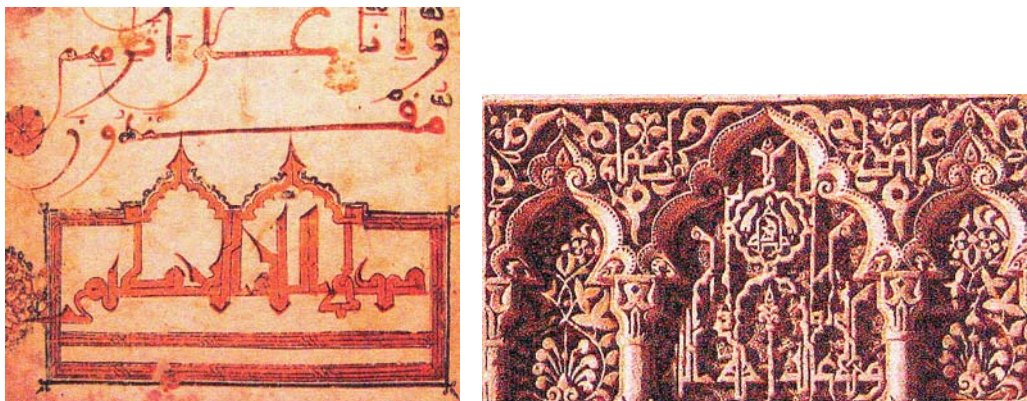


Figura 50. Semejanza entre el caligrama del f. 34 de un Corán andalusí de los ss. XIII-XIV, Colección Dawed de Tetuán y diseños epigráficos de la Alhambra (Puerta Vilchez, 2007, p. 173).

Centrándonos en el tema que nos ocupa y tomando como base los motivos existentes, los elementos decorativos aplicados en encuadernación son de dos tipos: de diseños vegetales y de trazados geométricos. Los diseños vegetales más frecuentes son las

flores en cualquiera de sus variedades —de cuatro pétalos, pétalos oblongos—, palmetas, rosas estilizadas —de siete u ocho pétalos— y la hoja rumi —especie de hoja de acanto esquematizada—. Los diseños geométricos más habituales son el círculo, entrelazo, medallón polilobulado —derivado del círculo—, huellas de disco —con decoración geométrica o epigráfica—, voluta, trenzas, una *S* alargada —de origen copto—, estrella —de seis ocho y dieciséis puntas—, cuadrado, losange o rombo, rectángulo y hexágono.

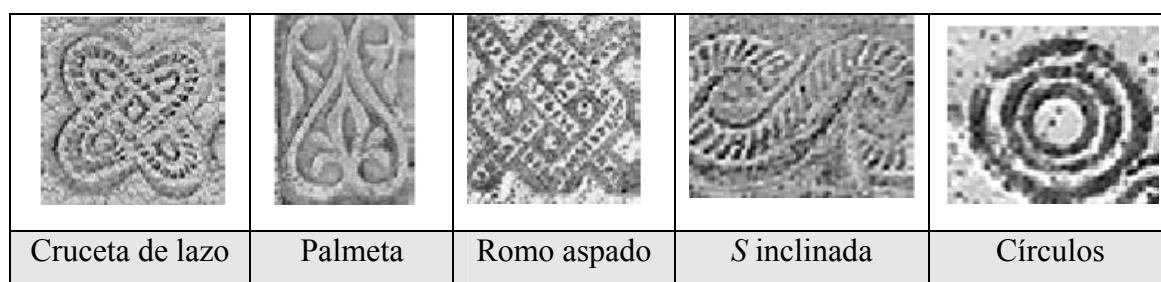


Figura 51. Algunos motivos decorativos en encuadernaciones árabes (Catálogo Piel sobre tabla de la BNE, 2013).

Cabe destacar el cordoncillo —con hierro independiente— muy empleado en el estilo mudéjar. Poinsot describe los manuscritos de Kairouan de los siglos IX-XI con un especial rayado en el interior de los hierros de cordoncillo y los pertenecientes a los siglos XII y XIII que utilizan la ornamentación de motivo central o decoración de artesonado (Escolar, 1994-1996, p. 379-380). También está muy generalizado el uso de forma ovoidal como herencia persa, para el motivo central de las tapas.

Los elementos decorativos se combinan, se subdividen y se repiten en las cubiertas de modo variado para crear otros elementos más complejos como cintas entrecruzadas, rosetones polilobulados centrales, motivos vegetales estilizados llamados arabescos y lacerías. Las lacerías son de los elementos más significativos dentro de la decoración de la encuadernación islámica y se despliegan en exquisitas figuras geométricas, en cenefas simples o concéntricas.

Los elementos se disponen en las cubiertas con diferentes composiciones. De gran relevancia en nuestro estudio es la composición que presenta motivo central en ambas tapas y solapas, en la que emplea para confeccionar dicho medallón círculos, estrellas,

cuadrados o mandorlas, siendo el motivo de la solapa la mitad que el medallón central de la cubierta.

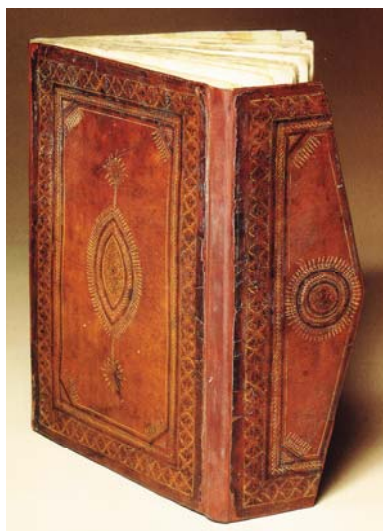


Figura 52. Esquema decorativo de las tapas con mandorla central y motivos en las esquinas que se repite en la solapa de cierra. Encuadernación egipcia, s. XV. Manuscritos orientales, árabe, 6071, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 149).

CAPÍTULO 2. La elaboración del libro árabe

2. La elaboración del libro árabe.

La encuadernación árabe presenta unas características que la diferencian de manera notable de la occidental. La más destacada es que la escritura y la lectura de la lengua árabe se realizan de derecha a izquierda, por lo que la apertura del libro se realiza al contrario que en las encuadernaciones occidentales que se abren *a izquierdas*. Otra característica diferenciadora es el empleo de una solapa para cerrar el libro, característica que distingue a las encuadernaciones árabes a partir del siglo VIII (Clavería, 2006, p. 20).

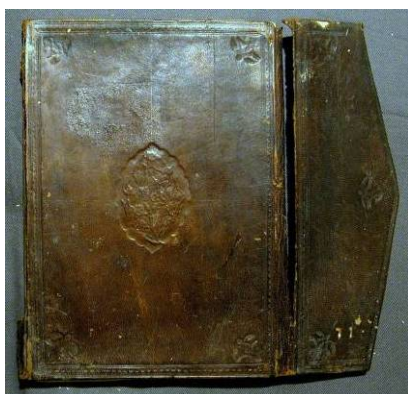


Figura 53. Manuscrito 9 de la Abadía del Sacromonte de Granada (Archivo de T. Espejo).

Una vez vistos los materiales empleados en el libro árabe, nos adentraremos en el conocimiento de los procesos de su manufactura y sus técnicas de construcción. Para conocer como se realiza la fabricación del código árabe, explicaremos cada uno de los procesos y elementos de la encuadernación.

La elaboración del código comienza con la selección de los materiales para la composición del cuerpo del libro, después se planifica la distribución del texto y las decoraciones, lo que dependerá de la clase de código que se realice, no se estructura igual un Corán que un libro de materia poética. Una vez escrito y decorado, se cosen los cuadernillos y se elaboran las cubiertas. Por ultimo, se realizan los sistemas de montaje del bloque de texto con las cubiertas.

Para el estudio de los procedimientos y técnicas empleadas en la encuadernación árabe, hemos utilizado bibliografía relacionada que consideramos fundamental para la realización del trabajo. Las principales referencias que nos han servido de base han sido las siguientes:

- En relación con la codicología de los manuscritos, la obra de Ruiz García, E., *Introducción a la codicología* (2002), y los métodos de estudio

- Sobre encuadernación general, hemos utilizado la publicación del estudioso de la encuadernación copta, Szirmai, J.A., (1999) *The Archeology of Medieval Bookbinding*, y el libro de Checa Cremades, J.L., (2003) *Los estilos de encuadernación*, en el que hace un recorrido histórico sobre los estilos, agrupando las encuadernaciones según su estilo artístico, técnica y procedencia geográfica.
- Asimismo, en relación con la encuadernación árabe, hemos recurrido al estudio de Bosch, G., Carswell, J. y Petherbridge, G. (1981) *Islamic bindings and bookmaking*, también, de nuevo, a los trabajos de F. Dèroche sobre los manuscritos árabes, sobre todo al último revisado y publicado junto a V. Sagaria, (2013) *I manoscritti in caratteri arabi*, y a la publicación en español de las fuentes árabes sobre el arte de la encuadernación de al-Abbādī, H. M., (2005) *Las artes del libro en al-Andalus y el Magreb (Siglos IVH/X dC – VIIIH/XV d. C.)*.
- Por último, hemos empleado el trabajo sobre caligrafía árabe de Puerta Vilchez, J.M. (2007) *La aventura del Cálamo*, debido a su análisis detallado sobre la historia, las formas y los artistas de la caligrafía árabe, además de por su extenso repertorio de imágenes.

2.1 El cuerpo del libro

El cuerpo del libro constituye el núcleo de la encuadernación. Sobre él se inscriben los caracteres textuales y/o gráficos que son el propósito y la conclusión misma del objeto libro en su conjunto. Su formación se lleva a cabo empleando cualquiera de los soportes explicitados en el capítulo anterior: papiro, pergamino o papel, seleccionados en manera única o combinados y dispuestos en forma de folios sueltos o en cuadernos, para lo cual los pliegos de papel se plegaban una vez (*in folio*), dos veces (*in quarto*) o tres veces (*in octavo*). Así, tras el corte, quedan conformados los formatos más habituales.

El Tratado de encuadernación dedicado a Ibn Badīs especifica que los cuadernillos se forman doblando con la plegadera las hojas escritas en torno a un eje longitudinal de manera que disponen de un número de hojas igual en cada mitad (Ibn Badīs, en al-Abbādī, 2005, p. 82); así, el *singulion* está formado por dos folios, el *binion* por cuatro, el *ternion* por seis, el *quaternion* por ocho, el *quinion* por diez y así sucesivamente.

Según esta estructura los cuadernos siempre estarían compuestos por un número par de folios, sin embargo, en las encuadernaciones árabes es frecuente insertar folios con talón o escartivanas o componer bifolios uniendo dos hojas de papel. Es frecuente, además, encontrar lo que se denomina *preservador o refuerzo de cuaderno* (Ostos, Pardo y Rodríguez, 1997, p. 99) y que consiste en una banda de pergamino o papel que los artesanos adherían por fuera o dentro de los cuadernos con el propósito de reforzar esta zona y evitar desgarros.

Una técnica para componer cuadernillos con pergamino es plegar una, dos, tres o cuatro veces la piel en dos, lo que produce cuadernillos constituidos de 2 (*in folio*), 4 (*in quarto*), 8 (*in octavo*), 12 (*in doce*) hojas. Este modo de plegado también tiene como consecuencia la Ley de Gregoy, que consiste en disponer los pliegos en el cuaderno de tal forma que en las páginas enfrentadas, coinciden la misma cara del pergamino: flor con flor y carne con carne. Debido a que el pergamino no posee formatos estandarizados, las dimensiones del cuadernillo dependen del tamaño de la piel tratada y del número de pliegues que se realiza en ella (Rodríguez Díaz, 2001, p. 321).

En los manuscritos árabes encontramos la disposición del pergamino para formar los cuadernos basándose en la Ley de Gregory, método habitual de los copistas del Occidente medieval, pero también oponiendo la carne y la flor en el bifolio plegado, por lo que existía diversidad en el empleo del pergamino (Déroche, 2000, pp. 79-81). La composición de cuadernos en los que no se cumple la ley de Gregory aparece en las colecciones de coranes en pergamino de la Biblioteca Nacional de Francia en París y el Türk ve Islam Eserleri Müzesi de Estambul, ambas datadas entre los siglos VII-X, y que presentan la mayor parte de sus ejemplares formados por *quiniones* que se inician con el lado flor en el recto del folio.

Esta forma de elaborar los cuadernillos en la que al abrir el cuadernillo hay contraste entre la flor y la piel, introduce una alternativa al modo tradicional occidental, en el que un cuadernillo está formado por una sola pieza de piel que se va plegando. El modo que presentan los ejemplares de las dos colecciones mencionadas permiten albergar la posibilidad de que cortasen previamente las hojas según la dimensión del manuscrito, por lo que el material de la misma piel se podía emplear en distintos cuadernillos (Déroche y Sagaria, 2013, p. 100). Según Déroche (2000), esta práctica es similar a la que se utiliza en la elaboración de los cuadernos de papiro, en la que el rollo de papiro se corta primero en trozos de igual tamaño hasta alcanzar en número de hojas deseadas

para formar el cuadernillo. Se apilan unas sobre otras dejando las hojas con las fibras horizontales encima, y el cuaderno se obtiene doblando la pila de hojas por la mitad, y quedan hojas con las fibras horizontales enfrentadas con otras con las fibras en vertical.

En aquellos casos en que se emplea el papel como soporte no se han observado reglas en relación con la disposición del recto o el verso del folio y que está en relación directa con la forma empleada en el proceso de fabricación. Esta deja la impronta — ligeramente más rugosa— de la verjura y de la marca de agua sobre la cara de contacto. Así mismo, el tipo de plegado condiciona también la disposición del papel en relación con la verticalidad del lomo, tal y como se expone más adelante, siendo frecuente encontrar los corondeles perpendiculares a éste o la marca de agua invertida.



Figura 54. Disposición de corondeles en perpendicular con el pliegue del bifolio. Ms21 EEA (Archivo de la autora).



Figura 55. Filigrana invertida. Ms21 EEA (Archivo de la autora).

Materialmente, los cuadernos empleaban mayoritariamente bifolios de pergamino o papel, o una combinación de ellos, denominándose entonces mixtos.

Los cuadernillos mixtos combinan pergamino con papiro en un primer momento y, más tarde, cuando el papel se impone en la producción de manuscritos, el primero —más

costoso y resistente al deterioro— se reserva para la copia del Corán y se combina con el papel para otros textos.

Frecuentemente, cuando el soporte utilizado es pergamino, los cuadernillos usados forman *quaterniones* y *quiniones*, y además es habitual incluir bifolios formados por dos folios con talón, práctica de la que existen testimonios desde el s. VII (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 99). No obstante, en el Magreb, también se observa el uso de *terniones* (Orsatti, 1993, p. 298) cuyas estructuras cumplen la ley de Gregory. Cuando los cuadernillos se componen sólo a base de papel la estructura más común es también el *quinion*, aunque no es raro encontrar *terniones* o *biniones* al inicio o al final del cuerpo del libro, o cuadernos con un número impar de folios consecuencia de folios sueltos añadidos. Además de la forma general de estructurar los volúmenes en cuadernillos, existe una variedad de textos formados por un cuadernillo único con tamaño superior a los estándar llamados *monobiblio*. Este nombre es debido a un ejemplar hindú conservado en Berlín de un solo cuadernillo y cuyo origen según Dèroche podría ser el noreste de India que tenía contacto con el Islam (Dèroche, 2000, p. 76).

Hasta el siglo XII-XIII, la circulación y la transcripción de los ejemplares es más fácil si los cuadernillos se dejan sueltos, por lo que no todos los escritos están destinados a ser cosidos y encuadernados. Cuando estos empiezan a unirse en formato de códice se crea la necesidad de establecer elementos de ordenación, previos a la encuadernación, que faciliten el trabajo de montaje y cosido de los cuadernos o sirvan para la localización de las hojas y, dentro de estas, de los textos.

2.1.1. Los sistemas de ordenación

Los copistas comienzan a utilizar, por tanto, una serie de marcas o señales que permiten una gestión del documento fiable, en tanto signos conocidos y aceptados por los artesanos y los lectores de la compilación, de tal forma que la correlación de las páginas mantengan una secuenciación lógica y estructurada conforme al sentido de los textos inscritos. Estas señales, en conjunto, se denominan sistemas de ordenación. De esta forma, los sistemas de ordenación denominan a los procedimientos que sirven para establecer un criterio de señalización y así facilitar el orden de los folios y los cuadernillos para su posterior encuadernación. Los principales sistemas de ordenación son la foliación, las marcas de signatura, las marcas de centro de cuadernillo y los reclamos. La foliación es la numeración de las hojas para su organización dentro del

cuerpo del libro, la signatura es una marca que indica el orden correlativo de los cuadernos, la marca de centro de cuadernillo señala el bifolio central del cuaderno y los reclamos se emplean para controlar la sucesión de las páginas

2.1.1.1. Las foliaciones originales

La foliación consiste en numerar —generalmente en el recto del folio, aunque en manuscritos históricos puede aparece en el verso— cada una de las hojas de un libro. Facilita su colocación en el cuerpo del volumen y la localización de un determinado párrafo en el interior del texto. Supone un cambio en la concepción del cuaderno, dando importancia al texto como unidad de trabajo.

Aunque la utilización de este método se remonta al siglo X-XI (Ruiz, 2002, p.167), su uso se generaliza a partir del siglo XVI, siendo escasos los ejemplares foliados conservados antes de esta fecha; tres ejemplos que se conservan en la Biblioteca Nacional de Francia nos sirven como referencia: el ejemplar 2457 del año 969, el 2960 del 1166 y el manuscrito árabe 2903 del año 1128 (Déroche, 2000, p. 104-105).



Figura 56. Foliación original ms19. EEA (Archivo de la autora).

Las marcas empleadas son números, generalmente árabigos aunque se han localizado casos de manuscritos magrebíes datados en el siglo XIV que utilizan cifras *rūmī* y *gubār* (Déroche y Sagaria, 2013, p. 115). Las cifras *rūmī* derivan de las cifras coptas cursivas, un variante del sistema numérico griego. La utilización de estas cifras en el occidente musulmán está documentada desde finales del siglo XII. En la Península Ibérica las cifras *rumíes* se usan por los cristianos mozárabes de Toledo del siglo X al XII hasta época morisca, aunque debido a la decaída de la cultura andalusí en este periodo se denomina numeración *rūmī* degenerada (Requena Fraile, 2004, p. 310-311).

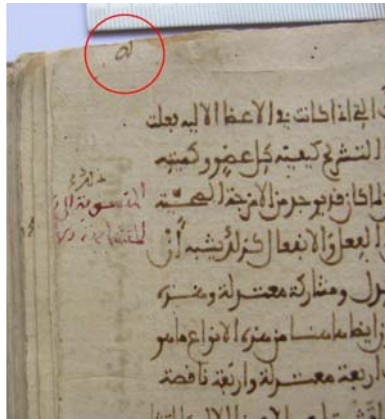


Figura 57. Foliación original con cifra *rumí*. Ms1 de la Abadía del Sacromonte (Archivo de T. Espejo).

Las cifras *gubār* se utilizan en los países del noroeste de África y en la zona musulmana de la Península Ibérica. Son cifras indoárabes occidentales derivadas de las hindúes y que en árabe significan “cifras de polvo”, en alusión al polvo o la arena con que los matemáticos cubrían sus tablillas de cálculo para escribir sobre ellas y luego poder borrar, antes de volverlas a utilizar en nuevas cuentas (Ouaknin, 2006. p. 92). Las cifras hindúes se asocian al mundo islámico en el siglo X y su uso se generaliza y extiende en el siglo XI debido a las matemáticas y la astronomía (Requena Fraile, 2004, p. 306).

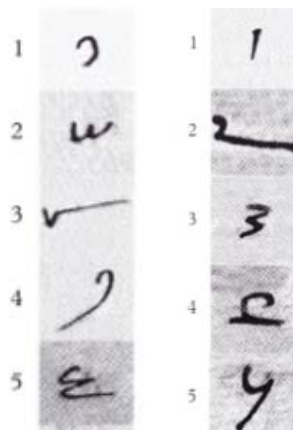


Figura 58. Cifras *rūmī* y *gubār* (Déroche, 2000, p. 105).

2.1.1.2. Marcas de signatura

Son señales o marcas que se colocan en el recto del primer folio de cada cuaderno asignándoles su posición en el bloque de texto para su posterior costura. Los símbolos gráficos más utilizados son números, letras del alfabeto o señales alfa-numéricas. Esta marca de numeración se practica desde fechas muy tempranas, encontrando ejemplos como el Codex Sinaiticus del siglo IV D.C. (Ruiz, 2002, p. 165).

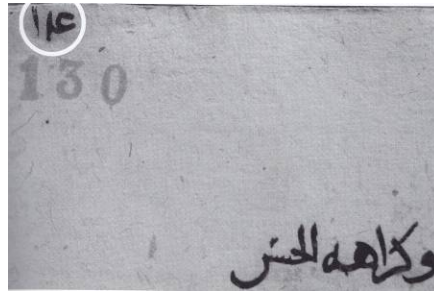


Figura 59. Marca de signatura en cifra árabe. Manuscrito Or. 320, Yemen, 1292. BANLC (Déroche y Sagaria, 2013, p. 111).

2.1.1.3. *Las marcas de centro de cuadernillo*

Es un recurso utilizado por los árabes desde finales del siglo XI hasta la mitad del siglo XIV con el objetivo de facilitar el montaje del bloque de texto y el cosido posterior (Espejo, 2009, p.38). Tienen forma de cifra, guiones —generalmente líneas en oblicuo—, barras o cualquier otro signo, que se sitúan en los folios centrales del cuadernillo, ya sea en el ángulo superior externo del folio verso y en el inferior externo del folio verso, o solo en uno de los ángulos. En el año 1619, el al-Sufyānī en su *Tratado de encuadernación* recomendaba además señalar el centro del cuadernillo con un cinco *ḡubārī* (al-Sufyānī, p. 9, en Déroche y Sagaria, 2013, p. 119). Este dato muestra que la práctica de marcar la página central del cuaderno continúa formando parte de los procesos de elaboración de los códices durante los siglos XVII-XVIII, tal y como se puede comprobar en los manuscritos yemeníes de la colección de la Biblioteca dell'Accademia Licei e Corsiniana datados en esos siglos, donde reaparecen estas marcas realizadas con un número dos en cifra árabe, pero en tinta roja o gris (Russo, 2008, p. 134).



Figura 60. Marca de centro de cuadernillo, ff.39-40 del manuscrito L-14029. AHPM (Archivo de la autora).

2.1.1.4. Los reclamos

Los reclamos son una o varias palabras que generalmente se colocan en el margen inferior izquierdo del verso del folio y señalan el comienzo del texto de la página siguiente, relacionando, de este modo, el final del texto de una página con el inicio de la siguiente. Nace para conocer el orden de los cuadernos, por lo que al inicio se realiza generalmente en el último folio de cada cuadernillo, pudiendo encontrar casos en los que aparece en el primero o en el central, aunque con el tiempo también señala el orden de los folios dentro del cuaderno, imponiéndose más tarde el reclamo en todos los folios.

El reclamo es un elemento gráfico, por lo que no suelen llevar decoración, aunque, ocasionalmente, se puede encontrar la palabra subrayada o con una coma inversa en tinta roja (Dèroche, 2000, p. 106). Los reclamos escritos en oblicuo descendiente son los más frecuentes y se utilizan en libros árabes desde el s. XII (Rodríguez Díaz, 2001, p. 314), pero también hay reclamos en ascendente o incluso en horizontal, y suelen estar cerca de la última línea. En los manuscritos árabes mediorientales se utilizan los reclamos desde el siglo XIII con cierta distancia a la última línea escrita y en su mayoría escritos en oblicuo. Sin embargo, en los manuscritos magrebíes se ha observado que hasta finales del siglo XV se prefieren los reclamos horizontales y cercanos a la línea final de la caja de texto.

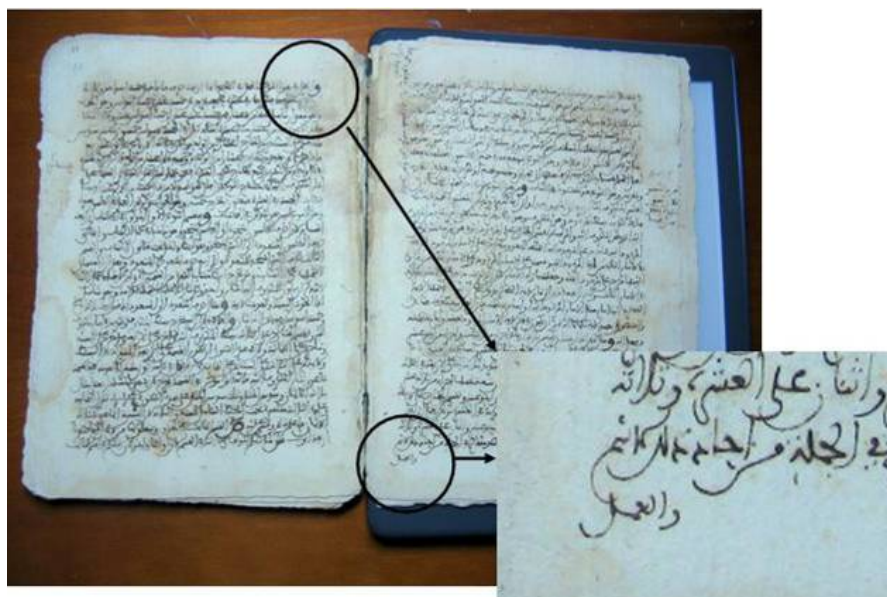


Figura 61. Reclamo. Manuscrito 3, Abadía del Sacromonte de Granada (Archivo de T. Espejo).

En esta tipología de elementos de ordenación de cuadernillos encontramos también el contrareclamo que es la palabra final escrita dentro de la caja de escritura que se repite en la primera línea de la página siguiente. En este caso la palabra no se anota en el margen pero sirve de guía para la continuación de las páginas. Es frecuente en los manuscritos del Magreb en el siglo XIV.

2.1.2. La planificación de la página

La preparación de la superficie de una página supone una planificación, una disposición gráfica de la información en el espacio. Es lo que se conoce como puesta en página, impaginación o *mise en page* y consiste en la distribución de la superficie útil del folio. Esta distribución tiene como función crear un diseño adecuado al tipo de manuscrito planeado; tiene un fin práctico y estético y sirve de guía al copista y al decorador para optimizar el espacio de la página. Se refiere a una serie de operaciones manuales destinadas a delimitar los espacios de referencia del texto: los márgenes, la caja y las líneas de escritura

2.1.2.1. El diseño de la página

No existen datos para saber cuándo y cómo los copistas comenzaron a definir la superficie de escritura o caja de texto y, en consecuencia, a delimitar los márgenes reservados para anotaciones, glosas y comentarios al texto tanto del copista como del lector. En ocasiones, las inscripciones llegaban a cubrir totalmente de escritura la página

lo que llevó a la recomendación de limitar el número de las notas al margen (Rosenthal, 1947, p.10).

Aunque en los coranes más antiguos se pueden observar márgenes muy reducidos, no existen elementos que nos permitan definir las medidas habituales o más empleadas para estos espacios. Según los estudios de Dèroche y Sagaria, en la obra del calígrafo Sirāğ Šīrāzī —siglo XV—, además de mencionarse los instrumentos del artesano se indica, como norma para adecuar la caja de texto, tomar el margen superior como mayor que el inferior con una medida equivalente (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 127).

A pesar de la falta de explicaciones sobre los procedimientos de puesta en página, existen relaciones de proporciones geométricas similares en concordancia con las regiones de proveniencia, con las épocas y con los soportes, estableciendo una coherencia entre el formato del folio y la zona de escritura, punto que se desarrollará en apartados posteriores. Estas proporciones, basadas en fórmulas más o menos complejas, sirven para crear un módulo interior o caja de texto en la página que se estructura con un número de líneas predeterminadas. Aparecen también en los manuscritos miniados, en los que el diseño de la página se realiza por parte del copista que podía poseer, en mayor o menor medida, las habilidades técnicas necesarias para realizar la estructuración del espacio de un modo armonioso.



Figura 62. Diseño de página en espejo, Inv.21361, Persia, s. XVI, MNAO, Roma (Dèroche y Sagaria, 2013, tabla 9).

El estudio codicológico de ejemplares árabes conservados, muestra el uso mayoritario de tres figuras rectangulares para crear la caja de texto: el rectángulo áureo, el de Pitágoras y la proporción invariante o de Carnot¹.

1. El rectángulo áureo: la relación entre lado corto y largo corresponde al número áureo que es un número irracional de las diferentes propiedades algebraicas, simbolizado con la letra ϕ (fi) e igual a $(1+\sqrt{5})/2=1,618$. Para conseguir un rectángulo áureo se divide un cuadrado $ABDC$ para formar un triángulo recto tomando como catetos la mitad de uno de los lados $CD/2$ y el lado adyacente BD . La hipotenusa resultante nos permitirá trazar el lado de un nuevo rectángulo $BEFD$ que unido al cuadrado anterior $ABDC$ forman un el rectángulo áureo $AEFC$. Los dos nuevos rectángulos logrados son áureos y además están en proporción áurea. A partir de estos rectángulos se pueden construir sencillas plantillas para componer diseños.

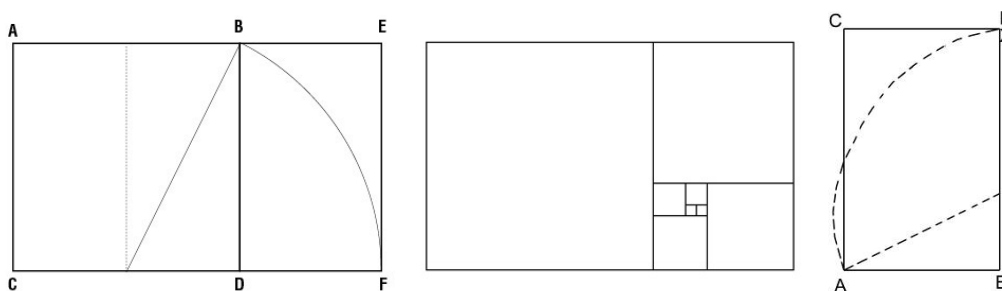


Figura 63. Esquemas del desarrollo del rectángulo áureo (Ruiz, 2002, p. 182).

2. El rectángulo de Pitágoras: la relación entre el lado corto y el largo es igual a $3/4$, mientras la relación entre cada uno de los lados y la diagonal vale respectivamente $3/5$ y $4/5$. En la proporción invariante la relación entre el lado corto y el largo del rectángulo es igual a $1/\sqrt{2}$; esto da lugar (dividiendo en dos el lado largo) a dos mitades que conservan la misma proporción.

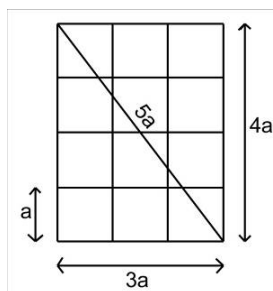


Figura 64. Proporciones de los lados en el rectángulo de Pitágoras (Ruiz, 2002, p. 183).

¹ Para un estudio pormenorizado del desarrollo geométrico de los rectángulos, ver Ruiz, 2002, pp. 181-189 y Déroche, 2000 pp. 180-181.

3. La proporción invariante o de Carnot: se construye a partir de las diagonales de un cuadrado, transformándose en rectángulo mediante el prolongamiento de dos lados, cuyo lado largo es igual a la diagonal del cuadrado de base. La propiedad de la proporción invariante, desconocida o ignorada en la tradición libraria bizantina y tardoantigua, se implanta progresivamente en el contexto occidental, siendo hoy en día la proporción de los actuales folios de papel de formato A3 y A4.

En el Magreb este espacio corresponde a un rectángulo particular, en el cual la altura representa un lado de un triángulo equilátero; la anchura del rectángulo es teóricamente igual a $(h \times \sqrt{3})/2$, en el que h es la altura (Dèroche y Sagaria 2013, p. 128). La relación entre altura y anchura oscila entre 1,13 y 1,17. Esta construcción se encuentra en ejemplares copiados entre los siglos XII y XIV, destacando en aquellos de formato cuadrado o casi cuadrado. En épocas posteriores se realiza más raramente, pero subsiste hasta el siglo XIX sobre todo en los libros de rezo, de formato cuadrados y dimensiones pequeñas.

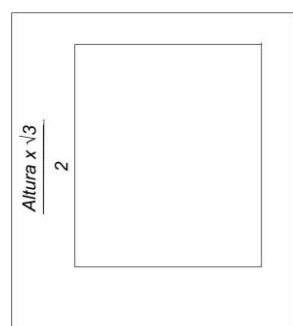


Figura 65. Distribución de la caja de texto en el Magreb, en el que la anchura del rectángulo es teóricamente igual a $(h \times \sqrt{3})/2$, en el que h es la altura. Modelo realizado por la autora (Archivo de la autora).

El Corán utiliza la arquitectura de la página para dividir y estructurar el texto y sus elementos decorativos. Se divide en varias unidades de dimensiones iguales: partiendo de las clásicas subdivisiones in *ğuz'* (una treintava parte del Corán), cada una a su vez dividida en *ħizb* (una sesentava parte), los copistas llegaron a definir páginas de 15 líneas para un formato cercano a 180x120 mm. Con la excepción de las páginas iniciales y finales, la decoración está relativamente estandarizada, yendo del encuadramiento del texto enmarcado a los cartuchos con los títulos de las suras y a los

indicadores de divisiones en los márgenes externos. La caja de texto suele corresponder con un rectángulo, excepto en coranes antiguos y en algunos ejemplares del Magreb que tienen la caja de texto en un formato más cuadrado. Como particularidad, los coranes octogonales de pequeño formato constituyen una excepción de la disposición habitual del texto, ya que la dimensión particular de la página obliga a disponer la escritura dentro de un marco circular en el interior de una página octagonal como demuestra uno del siglo XVII localizado en la Biblioteca Real de Turín.



Figura 66. Corán en formato octogonal. Manuscrito Or. 129, f. 128r, Turquía s.XVII. BR, Turín (Dèroche y Sagaria, 2013, p.136).

Mención especial merecen los colofones al final de los textos árabes. Presentan esquemas bien diferenciados de los desarrollados para el corpus textual. En el siglo XII se utiliza la disposición rectangular en dos o más líneas separadas del texto por un espacio vacío o por un marco decorado. Más tarde, el colofón adquiere otras formas, siendo la representación más frecuente el colofón triangular, aunque también se pueden encontrar disposiciones en círculo o mandorla.



Figura 67. Colofón en triángulo y en cuadrado. Manuscritos ms19 y ms16 de la Abadía del Sacromonte (Archivo de T. Espejo).

Una vez planificada la superficie de escritura, se trazan líneas sobre el soporte delimitando los espacios destinados a acoger el texto y la decoración. La delineación de los trazos para los elementos decorativos se realizan con tinta negra, acentuando por añadidura el interés decorativo de la caja de texto, o con punta seca y/o compás, cuyo trazo es perceptible por la incisión en hueco sobre el soporte (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 95). Como ejemplo de esta técnica tenemos el manuscrito L-14030 conservado en el Archivo Histórico Provincial de Málaga, en el que encontramos líneas de base para dibujos geométricos (Fig. 68).



Figura 68. Marcas de pautado para decoración. f. 13, manuscrito L-14030, AHPM. Izda. Tinta. Dcha. Punta seca y compás (Archivo de la autora).

El texto suele estar dispuesto en una columna², con líneas largas de número más o menos constante a lo largo de las páginas. Las líneas generalmente se trazan en horizontal, a excepción de los textos poéticos y *hadiht* (tradiciones religiosas) en verso de traducción persa, donde también se disponen las columnas con escritura en líneas en oblicuo. Sin embargo, es extraño utilizar la disposición en oblicuo al lado del texto en una obra en prosa.

Los números de líneas utilizados en los manuscritos son variables, pudiendo no existir regularidad en algunos ejemplares, aunque el desarrollo de la elaboración del libro revela una preferencia creciente por los números impares.

También existen indicios de que al principio, el copista se dedica a la distribución de una página individual para, con el tiempo, ocuparse de la doble página (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 138).

² Excepción hecha en los libros de poesía que se presentan en dos o más columnas.

2.1.2.2 El pautado

El pautado es la operación fundamental que estructura la página de los manuscritos árabes. Se trata de un sistema de líneas que delimitan horizontal y verticalmente la superficie de la caja de texto. Su finalidad es guiar al copista en la escritura como base-plantilla para la caligrafía o la decoración de las páginas; de este modo, se obtiene un diseño ordenado y preciso, con una distribución regular en todo el ejemplar.

Puede servir también como criterio para calcular el volumen de una obra; a modo de ejemplo, Ibn al-Nadīm en un capítulo del *Kitab al-Fihrist* dedicado a los poetas, sugiere a los que quieran poseer algunas obras, una evaluación sobre el desarrollo cuantitativo de estas. Dice que si los versos de un determinado autor rellenan diez folios se entiende el uso del formato de papel tipo *sulaymānī* que contiene veinte líneas por cada lado del folio (Ibn al-Nadīm, en Dèroche y Sagaria, 2013, p. 122).

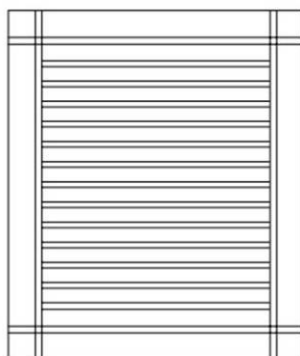


Figura 69. Esquema de pautado. Códice 19, Real Academia de la Historia. Madrid (Ruiz, 1997, p. 669).

La estructura del pautado se compone de una serie de líneas en la caja de texto que pueden trazarse con diferentes técnicas en seco —punta seca, punta de metal, mistara— o en húmedo —tinta—.

El pautado en seco ya aparece en coranes de escritura *ḥiǧāzī* entre la segunda mitad del siglo VII y el principio del siglo VIII (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 121) ya sea mediante el uso de instrumentos de presión o, en algunos casos, de la uña del dedo para realizar las marcas (Rosenthal, 1947, p. 11).

La punta seca es la primera técnica que se utiliza para el trazado de líneas y emplea, generalmente, un punzón que, por presión deja una impronta sobre el soporte. Aunque Ruiz (2002, p. 203) dice que se extiende hasta el siglo XII, se han encontrado marcas

realizadas en punta seca en documentos árabes de los siglos XV-XVI del Archivo Histórico Provincial de Granada. En estos ejemplos aparece una línea perpendicular al texto que delimita el inicio de la caja de escritura (Espejo, Lazarova, Campillo, Durán y Jiménez de Haro, 2011, p.524)

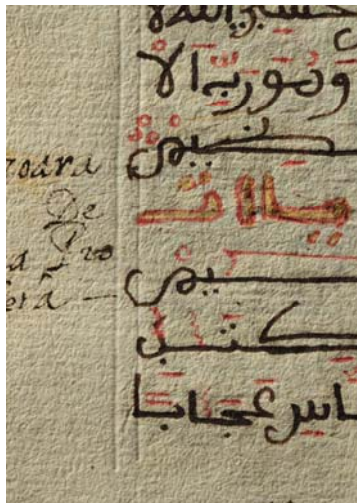


Figura 70. Pautado en punta seca del ms2 de la EEA (Archivo de la autora).

Las puntas de metal se usan desde la Antigüedad como herramientas de dibujo y dejan la huella del metal que las constituyen: diferentes tonos de grises según sea de plomo — muy utilizada a partir del s.XII—, plata, cobre, etc. El color y aspecto del trazo puede variar con el tiempo como consecuencia de la oxidación o la acción de agentes medioambientales.

Otros métodos de pautado en seco, como la punta de grafito —más habitual en dibujos, donde se empieza a utilizar en el s. XVI— aparece también en manuscritos de la Península Ibérica ya desde los ss. XII-XIII³ (Zapke, 2007, p. 394).

Los procedimientos del pautado en seco se adaptaron al pergamino y al papel. En pergamino se asocia con pinchazos destinados a orientar el trazado del pautado o a la utilización de la punta seca, principalmente, mientras que en el papel se generaliza el uso de una herramienta: la mistara. La mistara es una tabla de cartón o de madera de la misma dimensión del folio, en la cual se tensan y cosen hilos cuyo espesor es variable; su trama corresponde a las líneas exteriores de la caja de texto y al lineado interior. El tratado de encuadernación indio-persa *Resâle-ye jeld-sâzi* del siglo XIX da una

³ Evangelario del Museo de la Real Colegiata de Santa María en Roncesvalles (Navarra).

descripción detallada de la mistara como tabla de cartón en la que se tensaban hilos de seda.



Figura 71. Mistara (Recuperado de <http://www.artesdelibro.com/>). Reproducción de una mistara según los datos del Tratado *Resâle-ye jeld-sâzi*. Realizada por la autora (Archivo de la autora).

Según la práctica del copista, la primera acción es disponer el folio sobre la tabla y frotar ligeramente para que quedara la huella (Porter, 2003, p. 59). Se frota con el pulgar envuelto en un trapo para evitar manchar el papel, de este modo las señales quedan impresas, visibles a simple vista y notables al tacto. A veces, la mistara se coloca bajo el verso del folio, en otros casos la impresión se marca en uno o en más bifolios a la vez, siendo identificable el método al observar la disposición de las señales en relieve en los cuadernillos.



Figura 72. Detalle de la marca de mistara. Manuscrito ms16 de la Abadía del Sacromonte, Granada (Archivo de T. Espejo).

La mistara es una herramienta flexible que permite crear esquemas de pautado complejos, siendo posible marcar con facilidad y rapidez decenas de cuadernillos. Los

textos poéticos pueden presentar divisiones en dos, cuatro o seis columnas que se realizan con mistara para versos. Cuando el copista planifica con antelación escribir un segundo o tercer texto, realiza de antemano una mistara apropiada para la copia, incluso se pueden realizar con los hilos dispuestos en oblicuo, como ya se ha apuntado, para las anotaciones marginales. En estos casos, las marcas diagonales pueden encontrarse sólo en el margen externo de la página o en el externo y el inferior.

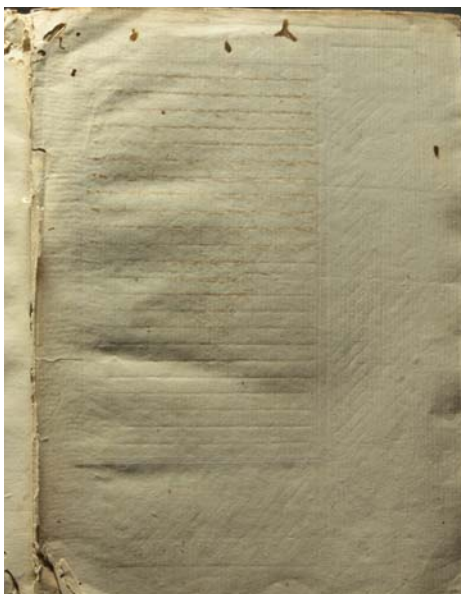


Figura 73. Mistara realizada para albergar la escritura en la caja de texto y en los márgenes. Manuscrito ms26, EEA (Archivo de la autora).

El pautado en húmedo se realiza trazando rayas con una sustancia colorante — generalmente tinta⁴—, sobre el recto y el verso de cada folio. Este procedimiento se emplea desde el siglo XIII, siendo en el siglo XIV cuando se populariza y continúa hasta el siglo XIX (Dèroche, 1985, tomo 2, p. 51).

⁴ Maria Luisa Agati sostiene que que la tinta usada para el pautado en los manuscritos no es la misma que se emplea para la escritura. Afirma que, por lo general, se empleaba un compuesto hecho a base de carbón rico en hierro, la cual es similar al grafito (Agati, 2004, p. 193)

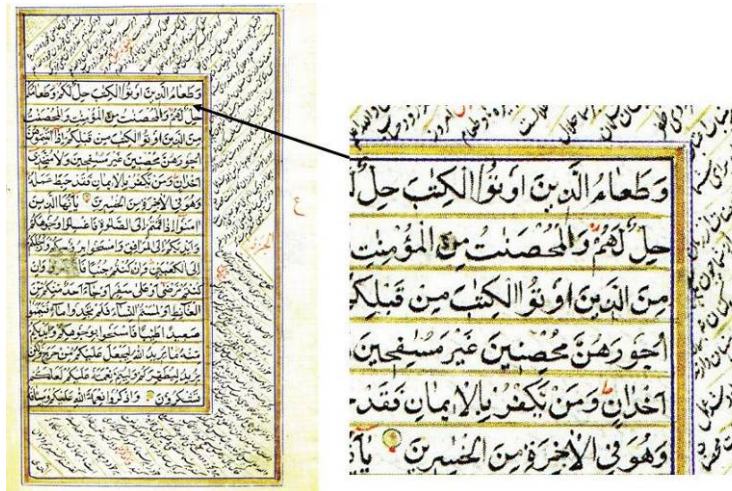


Figura 74. Pautado en tinta. Manuscrito Inv.21361, Persia, s. XVI, MNAO, Roma (Dèroche y Sagaria, 2013, tabla 9).

La combinación de diferentes técnicas da como resultado un pautado mixto. Podemos encontrar un pautado central dedicado al texto principal realizado con mistara y dos líneas verticales trazadas en seco que delimitan un espacio reservado a los comentarios o para indicar la ubicación de elementos decorativos, o la mistara enmarcada en el interior de un marco elaborado con tintas de uno o más colores que realzan los límites de la caja de texto y contribuyen a la decoración de la página, entre otras posibilidades.



Figura 75. Pautado mixto. Mistara con caja de escritura realizado en tinta. Manuscrito ms 8 de la Abadía del Sacromonte, Granada (Archivo de T. Espejo).

Debido a que el pautado debe ser discreto para no interferir en la lectura del contenido textual y/o gráfico, las marcas en relieve son las preferidas por los artesanos del libro porque son menos obvias. Este método tiene la ventaja de que el diseño se marca a la

vez en las dos caras del folio o de varios folios, sin embargo, el pautado en punta de metal o en tinta permite variar el pautado en el recto y el verso de la hoja si así se desea.

En los manuscritos árabes el pautado no siempre corresponde de forma precisa a la caja de escritura, en algunos casos el copista sobrepasa la primera línea superior de la caja de texto escribiendo por encima, haciendo mayor la superficie de justificación. En las cartas árabes se escribe invadiendo la línea inferior pero de forma menos evidente. Además, es bastante común encontrar más de un tipo de escritura en manuscritos, por lo cual aparecen variaciones en los esquemas; por esta razón Dèroche propone una fórmula para calcular el valor de la unidad de pautado para cada una de las variedades representadas. Esta unidad de pautado corresponde a la relación entre la altura de la caja del pautado y el número de líneas menos 1. Por ejemplo, si la altura de la superficie de escritura es 25 cm y hay 11 líneas: $25/(11-1)= 2,5$ cm es la unidad de pautado (Dèroche, 2000, p. 172).

Aunque en las fuentes históricas raramente se encuentra mención a los métodos de pautado, algunas citas de tratados persas del siglo XV dedicados a la caligrafía revelan el empleo de la *mistara*, el interés por la relación de proporciones y la admiración por la ejecución de un pautado que aportara a la página un efecto de armonía. Hecho este que se ratifica con el estudio codicológico de los manuscritos que ha permitido determinar el empleo de los diferentes métodos así como, entre otros aspectos, que desde el comienzo del siglo VIII los musulmanes adoptarán técnicas de pautado comunes entre los copistas de otras culturas, como la hebrea y la bizantina, y utilizaran algunas variaciones en los manuscritos, como reemplazar esquemas de pautado muy regulares por diseños de ajedrez o de rombo, además de un cambio del color en la tinta; o que en el Magreb existiera la particularidad de utilizar como únicos elementos para encuadrar el texto las dos líneas verticales de la caja de escritura o, a veces, solo una (Dèroche y Sagaria, 2013, p.123; Espejo, et al., 2011, p. 524).

2.2. La escritura

La escritura es el sistema gráfico de representación de un idioma, un modo de transmitir información con signos trazados sobre un soporte. La palabra escrita es un vehículo para acceder al conocimiento, un instrumento de actuación de tipo social y religiosa. Para los

árabes, la importancia de la caligrafía se puede observar no sólo en los libros, sino en los tejidos, en la cerámica y, en fin, toda clase de soportes muebles e inmuebles, donde la epigrafía florece desarrollando una poesía mural y extendiendo los diseños de la caligrafía árabe. Basta pensar en la Alhambra, con inscripciones caligráficas en multiplicidad de espacios de la arquitectura, en la que la escritura en todo su esplendor toma protagonismo en la construcción, por lo que no es extraño encontrar relación entre los trazados de ornamentos murales y las páginas coránicas. Esta actividad artística utiliza los principios estéticos en los elementos alfabéticos, realizando combinaciones en los trazos y ritmos continuados de las letras con una ejecución precisa cuya finalidad es conseguir armonía en el sistema de escritura.

Cualquier arte alcanza su mayor nivel estético con el esplendor de los centros urbanos. Este hecho ocurre también con la caligrafía árabe que constituye un papel importante en la cultura artística del mundo islámico. Ibn Jaldūn dedica un capítulo a la caligrafía en su obra *Muqaddima*, en el que explica que de la zona de Kufa pasa a Hira en Iraq y de ahí llega a la tribu del Profeta (*quraysīes*). Después de la misión profética, los 'arab implantan un imperio teniendo que recurrir al arte de la caligrafía, la cual desarrollan en ciudades como Basora y Kufa. Se extiende por Ifrīqiyya y al-Andalus y es en la época *abbasí* donde se contempla la brillantez de la caligrafía, en la que varían los tipos respecto a los realizados en Kufa, con la perfección y delicadeza de los trazos (Puerta Vilchez, 2007, p. 229).

Los oficios del copista junto con el del calígrafo adquieren especial relevancia dentro de los procesos de ejecución de los códices. De hecho, el calígrafo del siglo XI Ibn al-Bawwab comenzó su trabajo como pintor de frescos, después ascendió a iluminador y finalmente a calígrafo, por lo que profesionalmente esta actividad debía gozar de una posición superior a los pintores, al menos hasta el siglo XIV (Irwin, 2008, p. 180). En este punto, es destacable la predominancia de la mujer en el oficio del copista durante la época omeya en al-Andalus: en su capital cordobesa se apreciaba considerablemente la limpieza y habilidad caligráfica femenina, aunque, irremisiblemente, su trabajo obtenía un sueldo más bajo que los hombres (Ribera, 2008, p. 128). En esta ciudad se formaban obradores donde las mujeres copian coranes y libros de rezo para vender posteriormente a los librerías.

El análisis de la escritura árabe de los manuscritos es una tarea compleja debido a la dificultad que supone diferenciar los tipos de escritura en las zonas geográficas y por la

práctica de copiar elementos antiguos en épocas posteriores, por lo cual se puede encontrar un ejemplar de un periodo que presenta rasgos de una caligrafía de años anteriores o algunas partes del libro copiadas en otra escritura. El alfabeto en la escritura árabe, exceptuando seis letras⁵, adopta una forma diferente si se posiciona al inicio de la palabra, en su interior o al final y, según se escribe, cada letra se va enlazando con la siguiente hacia la izquierda: no está de más referir y, así recordar, que la dirección de escritura es de derecha a izquierda.

La utilización de otros signos gráficos complementarios de vocalización permiten una lectura correcta de los textos; pueden aparecer resaltados contribuyendo a la decoración de los textos: la *fatḥa* sobre la a, la *ḍammah* sobre la u y la *kasrah* bajo la i. Si la vocal corta es doble, se duplican los signos.

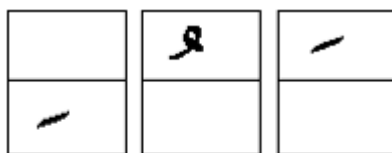


Figura 76. Letras *kasrah*, *ḍammah* y *fatḥa* (Archivo de la autora).

Existen otros elementos fonéticos que se representan en la escritura: el *hamza* para representar la oclusión glotal, la *šadda* que se escribe sobre una consonante para hacerla doble y el *sukūn* para indicar la ausencia de vocal.

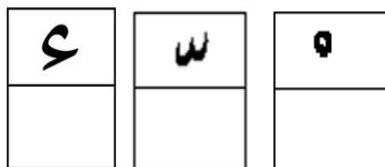


Figura 77. Otros elementos de escritura. *Hamza*, *šadda* y *sukūn* (Archivo de la autora).

2.2.1. Los estilos orientales

La expansión de la cultura islámica, más allá de los territorios tradicionalmente musulmanes de lengua árabe, promueve la circulación de un número creciente de documentación administrativa que obliga a establecer unas reglas sintácticas comunes. Así mismo, la difusión de la palabra sagrada, expresada en el Corán, implica una evolución de su escritura y su semiótica para un entendimiento normalizado sin lugar a interpretaciones. De esta forma, se perfecciona el alfabeto, su puntualización y la

⁵ Las letras *وزرذدا* se escriben igual de forma aislada que dentro de la palabra.

posterior vocalización, adaptándose a los diferentes estilos y refinamientos caligráficos. Progresivamente, las escrituras se van haciendo más cursivas, sobre todo después de la época *abbasí* (Mira Grob, 2010. p. 161).

Durante la expansión del Islam se ordena vocalizar el Corán para evitar errores en la lectura. Abū l-Aswad al-Dūa'ī (605-688) introduce la primera puntuación en las copias más antiguas (Bell, 2006. p. 55) y, más tarde, realiza una nueva vocalización más sistemática puesto que el primer método no es suficiente para evitar malentendidos en la lectura del texto (Puerta Vílchez, 2007, p. 45). Una segunda reforma caligráfica durante el califato de 'Abd al-Malik b. Marwān, a finales del siglo VII y principios del VIII, emplea la misma tinta del texto para la puntuación de las letras y la tinta roja para la vocalización.

El estilo más antiguo es la escritura denominada *hiǧāzī* por Ibn al-Nadīm⁶ que se utiliza desde la mitad del siglo VII hasta la mitad del siglo VIII. El nombre se debe al hecho de encontrarse en la región occidental de la Península Arábiga, entre La Meca y Medina. Se identifica sobre todo por la inclinación hacia la derecha de la letra *alif* (Gacek, 2009, p. 8), con el gancho inferior también torcido hacia ese lado, dejando un espacio con las letras siguientes a la izquierda, tanto si separa dos palabras como si está al principio de una.

Más adelante, la escritura diferencia básicamente dos estilos: el cúfico y el cursivo. La escritura cúfica⁷ es la resultante de la normalización formal de la evolución del grafismo realizado en los siglos VIII-IX, con una identidad gráfica más formal realizada en los siglos VIII-IX. Es considerada como la primera caligrafía árabe islámica; más tarde adopta el nombre de *abbasí*, dentro de la cual se han identificado distintas tipologías de escrituras antiguas de este orden⁸ (Déroche, 1992, pp. 34-42). Presenta un carácter ornamental, con letras angulosas en la que los trazos se realizaban levantando el

⁶ Copista, fabricante y vendedor de libros en la Bagdad abasí, escritor de *Fihrist* (El repertorio) en 987, uno de los primeros diccionarios biográficos árabes y de las primeras fuentes sobre la historia de la caligrafía árabe.

⁷ La palabra cúfico designaba a las escrituras *hijazi* en la producción coránica, el término deriva de la ciudad de Kufa (Irak) y alude a una escritura recta y angulosa.

⁸ Francois Déroche sugiere sustituir el término cúfico por *abbasí* debido a la gran variedad de las escrituras y a una gran extensión. Identifica distintas tipologías con letras que van de la A a la F y las subdivide, a su vez, en otros tipos designados con los números romanos, por ejemplo: A.I, A.II, etc. En algunos casos crea subtipos como A.Ia, A.Ib.

cálamo⁹. Su origen es la escritura epigráfica lapidaria de la antigua Arabia (Irwin, 2008, p. 178).

Dentro de la escritura *abbasí* o cúfica se reconoce una tipología coránica que, hasta el siglo XI, es la utilizada para transcribir el Corán. Entre los siglos VIII-IX, la escritura de los coranes se realiza con una línea de escritura que tiende a alargarse, en la cual el espesor de las letras se corresponde con el ancho de la punta del cálamo y donde los espacios entre los grupos de letras son regulares. Se identifica, también, por la existencia de una proporción armónica en la caja de texto y por el equilibrio en el trazo de la caligrafía. A pesar de la introducción en siglos posteriores de otros estilos caligráficos, el *abbasí* o cúfico sigue estando en alta estima para la escritura del Corán ya que añade el aura sacra de las primeras copias del texto sagrado.



Figura 78. Coranes en pergamino con escritura cúfica. Izda. Manuscrito árabe 334, f. 59, ss. VIII-X. Dcha. Manuscrito árabe 375, f. 59, ss. IX-X, con puntuación en rojo. Ambos conservados en la BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 63 y 39).

En paralelo, coincidiendo con el mismo periodo de la caligrafía *abbasí*, entre los siglos VIII-IX, en las provincias orientales del imperio *abbasí* se desarrolla otra escritura en cursiva¹⁰, más pequeña y redondeada que se emplea, sobre todo, en documentos administrativos, cartas privadas o textos en papiro. De ella surgen una gran variedad de estilos cursivos que se diferencian unos de otros por el grosor del trazo, a los que se otorgan diferentes denominaciones y cuyas invenciones se atribuyen a diversos artistas. Ibn Muqla, visir de Bagdad en el siglo X, introduce los principios geométricos y los cánones de la caligrafía árabe para una escritura perfectamente proporcionada en su obra *Risāla fī ‘ilm al-jatṭ wa-l-qalam* —Tratado sobre la ciencia de la caligrafía y el

⁹ El cálamo es el instrumento que se utiliza para escribir. Es una caña vegetal hueca cuya punta está cortada en bisel y en oblicuo.

¹⁰ Para las escrituras redondeadas o cursivas, Déroche propone el neologismo “chirodictique”. Con este término se refiere a un tipo de letra fluida, que refleja el movimiento de la mano del escribano.

cálamo—. Con ellos infunde armonía y belleza en la composición de los textos, cuya concreción dependerá de la corrección de las figuras y de su posición. Lo lleva a cabo compilando los principios existentes y fija las normas estéticas que obtienen la perfección y armonía de cada elemento y del conjunto. Según el autor, las figuras correctas de la caligrafía precisan de cinco características: exhaustividad, plenitud, acabado, satisfacción y lanzamiento, mientras que la posición adecuada requiere de cuatro: ajuste, unión, delineación y desprendimiento (Puerta Vílchez, 2007, p. 95). Además, presenta las medidas que han de tener cada una de las letras en relación con el *alif* que se toma como canon para trazar el resto. Dispone el diseño de las letras a partir de una circunferencia cuyo diámetro es la letra *alif* y establece cómo deben ser los perfiles geométricos de cada una, proponiendo las tres figuras básicas, el cuadrado, el triángulo y la circunferencia¹¹. Incluye también puntos como unidad de medida en la caligrafía, basado en el patrón de la letra *alif* cuya medida corresponde a cinco puntos de tinta romboidal producido presionando el cálamo contra el papel. Cada tipología de escritura cursiva equivale a una altura de *alif* diferente —entre tres y doce puntos romboidales— (Irwin, 2008, p. 178).

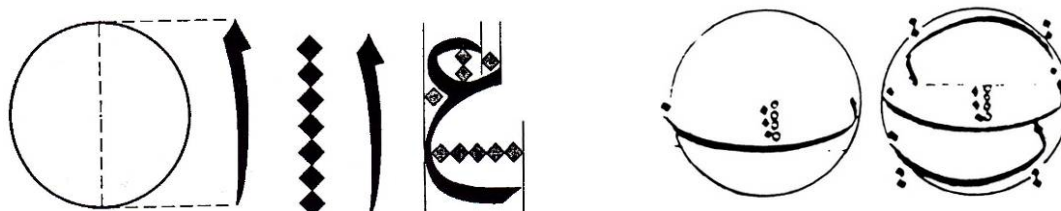


Figura 79. Cánones según el Tratado de Ibn Muqla. Izda. (Irwin, 2008, p. 178). Dcha. (UGR, 2007).

Con sus principios perfila los caracteres ideales de la “escritura proporcionada”: formas redondas y armonizadas, realización con la punta del cálamo, letras con contornos claros, separación por uniones bien distinguibles, sin superposiciones, con trazos verticales descendientes y ascendientes sobre la línea (Blair, 2007, p. 157-159). Conforme a todo ello, Ibn Muqla estima en este momento la existencia de veintiún estilos de escritura cursiva diferentes sometidos a una jerarquía administrativa y social pero, sin embargo, debido a la dejadez que habían sufrido las artes y las ciencias en su

¹¹Por ejemplo: la letra *alif* debe ser recta, no torcida, ni inclinada y cuatro deben formar un cuadrado perfecto.

tiempo, en la práctica su uso se reduce únicamente a tres: el *tuluṭ*, el *mansur* denominada más tarde *mu'amarāt*, y el *riqā* (Puerta Vilchez, 2007, p. 91-92).



Figura 80. Modelos de caligrafía árabe. Manuscritos orientales, ms4648, Turquía, 1688-89, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 22).

Dentro de las escrituras cursivas, la más empleada para la copia de manuscritos, —incluso en los coranes—, es la caligrafía cursiva *nasji* que se denominada “la escritura de la copia”. Se caracteriza por la forma redonda y por su ejecución en continuidad utilizando formas sucesivas. Otros estilos clásicos de escritura cursiva descritos por Ibn Muqla son (Irwin, 2008, p. 178):

- La escritura *tuluṭ* es larga y se utiliza en los escritos dirigidos al sultán y, con frecuencia, en inscripciones monumentales y escritura en oro de coranes.
- La escritura *mansur* se denominó *mu'amarāt* —documentos—, y era la empleada por los operarios para escribir a los visires y los visires al sultán.
- La escritura *riqā* tiene pequeño tamaño. Se utiliza para la escritura apresurada a mano alzada en la cumplimentación de hojas específicas de formularios, solicitudes y quejas.
- La escritura *rayhani* es una evolución elegante de la *nasji*, con líneas verticales largas y delgadas que terminan en punta. Se utiliza para escribir coranes y, ocasionalmente, para decorar objetos.
- La escritura *muhaqqaq*, con letras redondas, es empleada en coranes.
- La escritura *tumar* es una escritura grande para las firmas reales.

- La escritura *tawaqī'āt* o *tawāqi'* (de rúbricas), que luego se denomina *iýāza* (licencia, certificado), se caracteriza por un trazo fino y es conocida como la caligrafía gubernamental por su uso para rubricar los certificados oficiales.

<i>Cúfico</i>	
<i>Nasjí</i>	
<i>Tulut</i>	
<i>Riqā</i>	

Figura 81. Principales escrituras orientales (UGR, 2007).

Con todo, se observa cómo la escritura comienza siendo más estática y con ángulos pronunciados y evoluciona hacia otra más redondeada y orgánica. La escritura que fusiona el aspecto hierático de la *abbasí* con la que se va desarrollando de forma más redonda es definida por Blair como *broken cursive*, refiriéndose a la caligrafía con un trazo más sinuoso y variante en su espesor, con menos espacio entre los grupos de letras y con líneas ascendentes diagonales, puntuando y vocalizando el texto (Blair, 2007, p. 145-151). Según Blair, la adopción de la escritura redondeada representa el triunfo de la clase burocrática que utiliza el papel, el cálamo y las tintas y que termina homogeneizando una escritura de uso público en las mezquitas a la copia privada debido a un mecenazgo más exigente (Blair, 2007, p. 167-178).

En los manuscritos persas, durante el siglo XIV, se impone de modo gradual la escritura *nasta 'īq*. Se utiliza primero para la poesía, la obra épica y mística y escasamente en coranes y ya en el siglo XV también es utilizada para la obra en prosa. Se caracteriza, entre otras cosas, por el sentido oblicuo de las letras bajo la línea de escritura, el *alif* es corto, se realiza un semicírculo para la *nun* y se escribe con un cálamo con punta romboidal (Gacek, 2009, p. 165-167).

En los siglos XV y XVI destaca una aportación otomana a la historia de la caligrafía árabe: el estilo *tuḡrā*, que es la firma-sello de los sultanes otomanos ejecutada por los altos funcionarios caligráficos turcos —*tuḡrāriš*—. La firma conforma una figura

característica con el nombre del sultán, el de su padre, su dinastía y una expresión de alabanza (Puerta Vilchez, 2007, p. 254).



Figura 82. Firma *ṭugrā* (Puerta Vilchez, 2007, p. 255).

2.2.2. Los estilos magrebíes

En paralelo con las escrituras orientales, en el área del Magreb y al-Andalus, se desarrolla la escritura magrebí: una escritura redondeada, más marcada y con escuela propia. El estilo magrebí nace en el siglo VIII y su origen se localiza en la caligrafía *hiṣāzī* y la *cúfica* (al-Abbādī, 2005, p. 176). Según Deroche y Sagari, en esta región en el siglo IX, la lengua árabe se apropia de las formas de las primeras escrituras abasíes y evoluciona en un estilo formal usado para correspondencia y la administración (Deroche y Sagaria, 2013 p. 173).



Figura 83. Estilo de escritura magrebí (UGR, 2007).

Una característica propia de la escritura magrebí es su trazo continuo realizado con un cálamo con punta redondeada, sin interrupción en los caracteres. También es frecuente encontrar en los textos coránicos, de manera particular en esta tipología, la vocalización con policromía, generalmente con tinta roja, verde, amarilla y azul. Del mismo modo, en textos no coránicos también se utiliza la tinta de colores para títulos y algunas zonas o palabras.

La caligrafía magrebí se divide según al-Mannūnī (al-Abbādī, 2005, p. 178) en tres clases:

1. *Magribī ḥaḍārī* en ciudades como Ceuta, Meknes o Marrakech.
2. La segunda *Jaṭṭ magribī badawī* usada en todas las zonas del Magreb.

3. Por último, una clase con las características de la andalusí que se divide en seis subclases, en las que los escribanos emplean las formas de un modo más creativo.

Estas divisiones son:

- 3.1. *al-Jaṭṭ al-Kūfī al-magribī*. Es una caligrafía geométrica que usa ángulos agudos.
- 3.2. *al-mabsūṭ*. Es una escritura fácil de leer que se enseñaba en las escuelas coránicas y se usaba en libros de teología y el Corán.
- 3.3. *al-mabṣūr*. Es la caligrafía del Corán, de gran belleza y reservada a los ulemas.
- 3.4. *al-Jaṭṭ al-muṣawwar*. Es una escritura de letras pequeñas y muy pegadas. Deriva de la segunda subdivisión y se usa mucho en las cartas, decretos del sultán y en la mayoría de los manuscritos.
- 3.5. *al-ṭuluṭ al-magribī*. Sus formas son suaves y flexibles, con libertad en el tamaño de las letras, sugiriendo la posibilidad en la creación de formas. Mantiene un criterio estético en la escritura y se usa en los encabezados de las suras e introducciones de libros.
- 3.6. *al-Jaṭṭ al-musnad*. Es una escritura de difícil lectura pero de ejecución rápida, razón por la que se utiliza en apuntes personales y pocas veces en libros.



Figura 84. Escritura magrebí. Manuscrito árabe 5935, f.18v-19r. Magreb, s. XIII-XIV. BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 65).

En África subsahariana de la escritura magrebí surge la *sudani* con influencias de Túnez y Egipto, aunque sus orígenes no son claros debido a que son pocos manuscritos con data los que se conservan y los que la poseen son de una fecha reciente (Dèroche y Sagaria, 2013, p.174). En ella podemos encontrar diferentes estilos, algunos con

apariencia gruesa en los que no se presta atención a la simetría y otros con caracteres más delicados y fluidos. La longitud de los trazos es irregular y con cierto espesor.

La escritura árabe se introduce en la Península Ibérica tras los primeros asentamientos en los territorios conquistados; probablemente, al principio, se utilizara la escritura árabe oriental del siglo VIII (Puerta Vilchez, 2007, p. 139). Los coranes más tempranos —*maṣāḥif*—, escritos en cúfico, también llegan al Norte de África y a al-Andalus durante el siglo IX favoreciendo el desarrollo de un “cúfico occidental” realizado con vitalidad, con trazos curvilíneos, semicírculos y verticales estiradas (Puerta Vilchez, 2007, p. 49). Sobre este particular, se conoce la existencia de un estilo “andalusí” por tratados de caligrafía como el de Al-Tawḥīdī, que lo diferencian de otros estilos cúficos y habla de su establecimiento entre los siglos IX-X (Puerta Vilchez, 2007, p. 140). Este estilo se caracteriza por tener unas caligrafías claras y ligeras, redondeadas, con curvas abiertas y apéndices de las letras finales alargadas. Aunque es más pequeña que la magrebí, los estilos son bastante similares y no siempre son fáciles de diferenciar.

En el siglo XII Córdoba se convierte en un centro cultural importante y la caligrafía andalusí alcanza su época de esplendor, llegando a todo el Magreb en el siglo XIV durante la dinastía *meriní* y entrando en desuso a partir del siglo XVI. Ibn al-Jaṭīb habla incluso de una escritura sevillana en el siglo XIII (Puerta Vilchez, 2007, p. 157-158); se trataría de una caligrafía dotada de letra de pequeño tamaño, trazo muy fino, con algunas líneas alargadas y vocalización fluida, aunque estas características no se pueden advertir con entera seguridad. Después de la rendición de Granada, muchos andalusíes emigran al Magreb e Ifriquiyya, donde llevan las cualidades artísticas que poseen, incluida su escritura. El mismo autor detecta rasgos de la caligrafía andalusí en estas dos regiones aunque las considera más imperfectas, hecho que atribuye a la caída de la civilización y, en consecuencia, a la caída de las ciencias y, por ende, al arte del libro y su caligrafía (Puerta Vilchez, 2007, p. 158).



Figura 85. Escritura sevillana. Colofón de un Corán de Sevilla, del año 1226 (Puerta Vilchez, 2007, p. 158).

Cabe señalar, a modo de cierre de este apartado y comparación entre las dos tipologías expuestas, que también en la enseñanza de la escritura se establece una distinción entre el modo oriental y el magrebí. La caligrafía oriental se enseña tomando las medidas o partes del trazo proporcional de cada una de las letras respecto al *alif* y los maestros ofrecen a los alumnos normas y reglas sobre la disposición de cada letra. Ibn Jaldūn dedica en su obra *al-Muqaddima* un capítulo a la caligrafía con un resumen del arte de la fabricación de libros donde hace alusión al hecho de que en al-Andalus y en el Magreb en lugar de aprender las letras por separado según las normas enseñadas por los maestros, como se hace en Oriente, se hace imitando la caligrafía de la palabra completa (Puerta Vilchez, 2007, p. 228).

2.3. Decoración e ilustraciones

El arte islámico no puede contemplarse exclusivamente desde un punto de vista étnico y/o religioso. Fue la expresión de una manifestación cultural, religiosa y política que “surgió desarraigada de una herencia propia que se fue conformando a través de la asimilación de las tradiciones artísticas de las tierras conquistadas” (Milicua, 1992, p. 124) convirtiéndose en parte esencial en la cultura árabe y, en consecuencia, esta fascinación por la ornamentación no fue abandonada en la confección de manuscritos y encuadernaciones.

Para el desarrollo de nuestra investigación hemos diferenciado entre decoración e ilustración con miniaturas, ya que el concepto de decoración supone todo tipo de ornamentación ajena al contenido del código (Ruiz, 2002, p. 271) y las miniaturas son representaciones relacionadas con el texto.

2.3.1. La decoración

Existe una estrecha relación entre la arquitectura del Islam y los diseños geométricos utilizados en la decoración de los manuscritos. La decoración se basa en formas geométricas y motivos vegetales y ayuda al lector a identificar las diferentes partes del texto, tales como los títulos, epígrafes y finales de frase que serán las partes decorativamente más destacadas (Asensio Muñoz, 2013, p. 208).

La decoración en el cuerpo del libro se divide en las que se realizan al inicio del texto, en la mitad y en la parte final.

i. Inicio del texto

La decoración del cuerpo del libro en los manuscritos árabes puede comenzar con la realización de los frontispicios. Presentan una decoración rica, sobre todo en las portadas de los coranes. El texto coránico puede estar precedido de una doble página decorada o de un espacio superior al del cuerpo del texto reservado a formas geométricas decoradas donde además puede quedar incluido parte del corpus textual, normalmente rectangulares cuya denominación es cartucho, que contiene el título de la sura o una citación. Es frecuente que la primera frase se escriba en dorado dentro del cartucho e incluya un motivo decorativo al margen como indicación. También puede resaltarse esta parte del texto con trazos más gruesos o con distinto color, o es la misma caligrafía la que se transforma en un motivo ornamental.



Figura 86. Título de sura en un Corán. Manuscritos orientales, árabe 350, s. IX-X. Colección Asselin de Cherville, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p.89).

Se utilizan también los principios de la simetría, tanto de círculos, de triángulos o de cuadrados, y se emplean en las decoraciones de páginas completas o en las separaciones

de las suras coránicas en ejemplares del finales del s. VII e inicios del VIII, siendo una fórmula frecuente en la doble página inicial.

La decoración de manuscritos participa, en su mayor parte, de motivos geométricos y vegetales elegantemente policromados en rojo, azul, dorado, ocre, etc. En los libros de lujo, cuyo primer lugar ocupa el Corán, las páginas iniciales imitan los trabajos de marquetería y los diseños de las alfombras y en sus interiores, marcos y orlas ornamentados encuadran los textos.

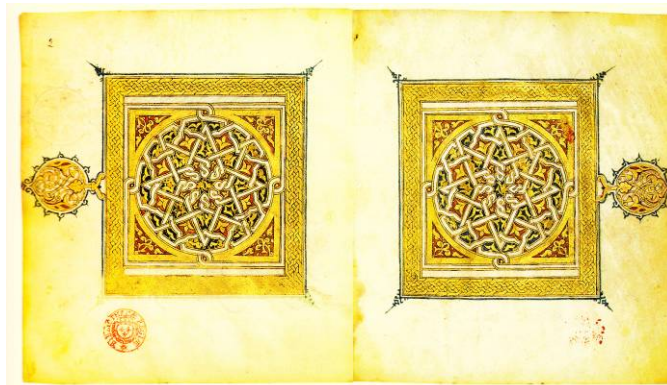


Figura 87. Portada de un Corán marroquí. Manuscritos orientales, árabe 423, f. 1v-2r, del s. XIV, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 96).

El Corán en el periodo mameluco –s. XIII-XIV– se abre con una doble página decorada generalmente a espejo, con gran gama cromática, predominando el oro y el azul. En la misma época, en Persia bajo el dominio *ilkhanida* se decora con malva, verde, blanco, rosa y marrón y se utilizan composiciones variadas mezclando motivos geométricos y vegetales. Este principio ornamental se retoma en el ámbito otomano y se desarrolla el *sarlawh* que es un motivo decorativo poliédrico y policromado adornado con flores y arabescos empleado para introducir el Corán y al inicio de las obras literarias persas (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 238).



Figura 88. Decoración *Sarlawh*. Manuscrito Or. 40, f. 196v-197r, Tabriz, 1453, BR, Turín (Dèroche y Sagaria, 2013, tabla 12).

En el Magreb y al-Andalus, en la doble página inicial se separan los espacios geométricos con líneas, la composición simétrica se muestra en el interior del espacio central, y no integran el texto con la decoración.



Figura 89. Página inicial del Corán de Cútar (Málaga). AHPM (Archivo de la autora).

ii. *Dentro del texto*

En lo referente a la decoración del interior del bloque de texto coránico, se ornamentan la separación de las suras, las indicaciones de grupos de cinco o diez versos y el fin de versículo. Tenemos como ejemplo el Corán hallado en Cútar (Málaga), donde una especie de caracola indica el final de grupo de cinco aleyas y un círculo el de diez (Espejo y Arias, 2009 p. 82).

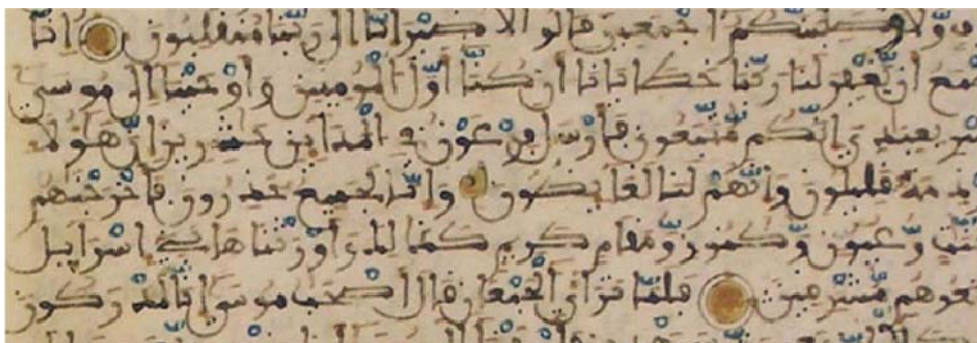


Figura 90. Indicaciones de grupos de cinco y diez aleyas en el Corán de Cútar (Málaga), AHPM (Espejo y Arias, 2009 p. 82).

Aparecen dibujos de elementos sencillos como hojas o medallones para indicar también la separación de las azoras y las aleyas. El círculo es también un elemento característico

para representar las marcas de *hizb*¹² y prosternaciones (*sa'ya*). Las marcas de *hizb* dividen el texto en 60 partes iguales y suelen aparecer en los márgenes mediante medallones circulares y las marcas de *sa'ya* son once, las reconocidas por la escuela *mālikī* (Arias y Dèroche, 2011, p. 252-253). En coranes del siglo IX ya se observa que las aleyas se separan por un sencillo círculo con un trazado geométrico simple y mínimo. A partir de este siglo también se incluyen en los inicios de cada una de las azoras motivos ornamentales, como trazados de tipología arbórea o marcos en los títulos.

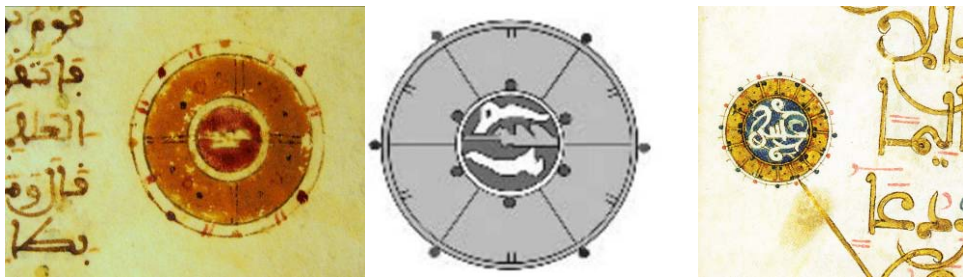


Figura 91. Círculos que indican una división coránica. Izda. F. 95v, Corán de Cútar (Málaga). AHPM (Archivo de la autora); Centro, Ms. 1397 de la Colección del Escorial (Arias y Dèroche, 2011, p. 253); Dcha. F.4, Corán magrebí, manuscritos orientales, Smith-Lesouëf 217, s. XIII-XIV, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 92).

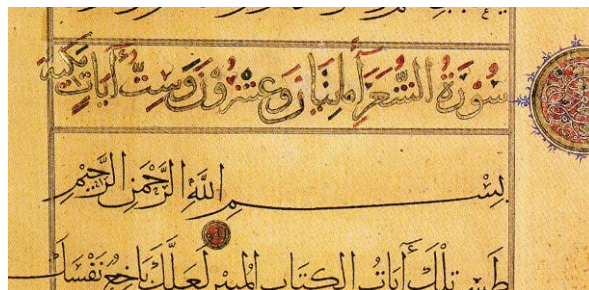


Figura 92. Cartucho en Corán egipcio. Manuscritos orientales, Smith-Lesouëf 220, f. 362v-363, s. XV, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 102).

En los libros en prosa la decoración se realiza en las subdivisiones de las unidades del texto, como capítulos o secciones, con ángulos ornamentados. Se utilizan pequeños elementos como tréboles o agrupaciones de puntos como signos de puntuación a final de una frase o de párrafos del texto, o como fin de versículo (Beny, 2007).

¹² El Corán se divide en *ʿuzʿ* (parte) y *hizb* (grupo). En el margen se suele señalar una división de 30 *ʿuzʿ* o partes, una para cada noche del mes de ramadán. Por otra parte, cada *ʿuzʿ* está dividida en 2 *hizb* y cada *hizb* en 4 cuartos. Esto permite recitar y/o ir memorizando en 30, 60 o 120 días.

Además otro espacio bastante habitual que presenta ornamentación son los márgenes, que suelen tener diseños geométricos y florales con abundancia de color.

La ornamentación vegetal o decoración de atauriques es un método recurrente en las páginas de los manuscritos árabes para rellenar todo el espacio de la superficie de la página libre para decorar, ofreciendo un sentido estético y movimiento con las líneas sinuosas. Así, algunas composiciones de hojas y palmetas que aparecen en la Gran Mezquita de Kairouan o en Medina Azahara de Córdoba se localizan en marcos de página y cuadros decorativos (Mentré, 1994, p. 99) o como ornamentación de los vacíos del fondo.

iii. Al final del texto

Para finalizar los coranes, a veces reproducen la decoración que se ha realizado en la doble página del inicio, decorando la página completa o realizando simplemente recuadros. Ya hemos visto que el colofón puede presentar diferentes composiciones, por lo que cuando se ornamenta, se juega con las últimas líneas que ocupa y el espacio final de la página, destacando el contenido con una grafía diferente o con motivos decorativos, de tal manera que la parte final del texto queda adornada diferenciándose así de la parte que le precede.



Figura 93. Colofón decorado. Manuscrito Or.11, f. 178v, Turquía, s. XVII. BR, Turín (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 207).

En coranes andalusíes del siglo XII la ornamentación de algunas partes como la portada y el colofón reproducen motivos de lacería y atauriques que ocupan más superficie que la propia escritura y en las páginas interiores los elementos decorativos se utilizan para los títulos de las azoras. El arte de la decoración en el Corán llega a su esplendor en los siglos XIII y XIV, cuando trabajan en ellos tanto calígrafos como otros artistas que, coordinadamente, los decoran lujosamente con oro y plata (Irwin, 2008, 182).

Pero no en todos los casos la decoración se relaciona con el texto, como en los textos de poesía y de creación literaria donde las cajas de escritura pueden ir enmarcadas con cenefas elaboradas o pueden tener formas geométricas variadas (Asensio Muñoz, 2013, p. 209). En los manuscritos de carácter científico, como la medicina o la astronomía, es frecuente encontrar dibujos y tablas numéricas junto con el texto o de modo independiente en folios sin escritura.



Figura 94. Tablas en el manuscrito árabe L-14030. AHPM (Archivo de la autora).

Además, los elementos decorativos de las obras científicas árabes de los siglos VIII y IX están influenciados por los de los códices hebreos, sirios y griegos, destacando la presencia de la *šamsah*, una decoración circular como una especie de flor empleada en los manuscritos griegos (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 232).

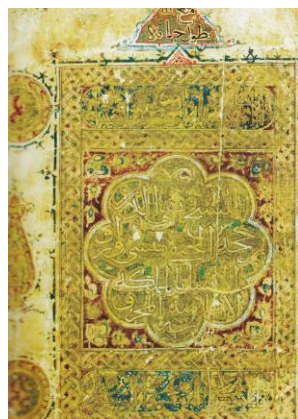


Figura 95. Frontispicio con *šamsah* de ocho lóbulos. Or. 76, f. 2r, Siria, 1430. BANLC, Roma (Dèroche y Sagaria, 2013, tabla 13a).

2.3.2. Las miniaturas

Un manuscrito ilustrado o iluminado es un manuscrito en el que el texto se complementa con decoración: letras capitales decoradas, bordes y miniaturas. La definición más estricta del término expresa que es únicamente aquél que ha sido decorado con oro o plata. Sin embargo, el concepto abarca ahora a cualquier manuscrito con ilustraciones o decoración de las tradiciones occidentales e islámicas.

El término miniatura procede del verbo *miniare*, o técnica de aplicar el minio, material de empleo frecuente en la fase de preparación de la pintura en un manuscrito. Como estas composiciones suelen tener tamaño reducido, el vocablo adopta el sentido de objeto diminuto (Coromines, 2008, p. 396) y se emplea para pinturas en manuscritos de pequeñas dimensiones. En la Edad Media fue también llamada *alluminatura* o *illuminatura*, probablemente debido a un juego metafórico, ya que la página ennegrecida por la escritura recibía una “iluminación” con la policromía y los dorados. No obstante, es una falsa etimología, ya que su origen se encuentra en el verbo *alluminare*, *illuminare* o *luminare*, que en los recetarios de tintes y pigmentos significa “dar el alumbre”¹³, de la forma latina *alumen* (alumbre), por lo que el empleo de la palabra se justifica por la confusión entre *lumen* (luz) y *alumen* (Ruiz, 2002, p. 272).

Se conocen obras con una brillante representación figurativa realizadas por maestros iluminadores. La tradición de iluminación en el mundo islámico en libros científicos y literarios se remonta a principios del siglo X, llegando a su esplendor entre los siglos XII y XIII (Puerta Vílchez, 2007, p. 122) en los que la labor ilustrativa de los textos con miniaturas consigue una armonía visual en correspondencia con el contenido. El manuscrito árabe iluminado más antiguo pertenece al siglo X y se sabe de su existencia por descripciones en otras obras¹⁴. Sin embargo, el más antiguo conservado es un libro iluminado árabe del siglo XI. Se trata de un tratado astronómico de Abd al-Rahman ibn Umar al-Sufi, *Kitab al-Kawakib al-Thabita* –Libro de imágenes de las estrellas fijas– (Irwin, 2008, p. 181).

¹³ Se trata de la aplicación de un mordiente soluble en agua, en este caso de una sal aluminico-potásica, que cuando se añade a la tinta enlaza e intensifica el color haciéndolo más resistente a la luz, al lavado y al roce.

¹⁴ Las descripciones del manuscrito son realizadas por dos autores: Mas‘ūdī e Iṣṭahrī. El primero cuenta que ha visto la obra, que el contenido se basa en documentos de archivos persas en el año 731 y que presenta veintisiete miniaturas de distintos reyes. El segundo recoge en un texto del siglo X, que ha visto la obra iluminada en el norte de Persia (Fontana, 1998, p. 34).

Durante el proceso de elaboración del manuscrito, el calígrafo escribe los textos y deja los espacios reservados para que el miniaturista llevara a cabo la decoración, aunque existen casos en los que un sólo artista podía copiar el texto y completar las decoraciones y dibujos. Primero se elige el tema, se establece la composición general y se realiza el dibujo preliminar y, después, se colorea, generalmente con témpera. Un modo habitual de trabajar en los talleres implicaba el trabajo coordinado de dos artistas para llevar a cabo estas funciones y de un tercero para completar y colorear los rostros de los personajes. En algunos talleres existen los “cartones preparatorios” —a partir del s. XV en los iraníes y, más tarde, utilizados por los iluminadores turcos (Fontana, 1998, p. 24)— que sirven para transferir dibujos mediante la técnica del estarcido¹⁵ pudiendo reproducir un mismo motivo en diferentes copias.

Los pintores  rabes no utilizan una perspectiva lineal ni representan las figuras más cercanas al plano de la imagen más grandes que la que están más lejos; lo que es habitual es la denominada “perspectiva jerárquica” que representa más grandes a las figuras más importantes, y ocasionalmente la “perspectiva narrativa”, donde las partes de la historia se van ubicando en partes o en la totalidad de la composición (Irwin, 2008, p. 195).

Los colores también son importantes para interpretar la imagen. La preferencia está en el uso de colores puros, sin el modelaje de las formas con claroscuros; por esa razón se marcan con líneas los plegados de las telas en vez de utilizar un color más oscuro. Los colores se emplean para crear efectos visuales en el plano de la imagen alejándose del realismo, así, a modo de ejemplo, a partir del siglo XIV pintores de Irán utilizan el color de modo antinatural:  rboles azules o cielos verdes (Irwin, 2008, p. 198).

A lo largo de la historia de la miniatura islámica, se pueden apreciar distintas características según la época, la dinastía reinante y la zona geográfica, dando origen a numerosas escuelas. Son la egipcia pre-*fatimí* y *fatimí*, la escuela occidental —en África y España, en los ss. XII-XIII—, *abbasí* —en Bagdad durante los ss. XI-XIII—, la escuela *artuchide*, la escuela *selyúcida* —en Irán y Anatol a en el s. XII y de la ciudad iraquí de Mosul en el s. XIII—, siríaca —en Damasco y Aleppo durante la primera

¹⁵ Sobre la página que acoge la miniatura se colocaba el “cartón preparatorio” con el perfil del dibujo perforado y, espolvoreando polvo de carbón encima, se transfería el dibujo al soporte inferior.

mitad del s. XIII—, mameluca —de Egipto y Siria entre los s. XIII-XV—, la escuela mongola de los *Il-Khánidas*, la escuela de Shiraz e Isfahan del s. XV, la escuela *muzaffaride* de Irán, la escuela *gialairide*, la escuela *timúrida* —en Samarcanda, Shiraz y Herat durante los ss. XIV-XV—, la escuela turcomana, la escuela *shaybánida* de Bujará, la escuela *safávida*, la escuela otomana y la escuela india (Fontana, 1998). Efectivamente, la miniatura desarrolla múltiples facetas compositivas y estilísticas dependiendo del lugar de concepción y ejecución, adecuando las técnicas y procesos tradicionales propios de ese lugar con las provenientes de otros territorios, en hibridación continua y constante, tal como se viene sosteniendo a lo largo de nuestro texto. En los puntos subsiguientes desarrollamos de manera resumida, en función de la época de aparición y lugar de origen y desarrollo, los estilos más habituales.

2.3.2.1. Siglos X-XIII

Durante los siglos X-XIII Egipto está bajo el poder *fatimí* por lo que el estilo y los trazos ilustrativos se acercan a los de la cerámica de loza dorada¹⁶ coetánea, que recoge iconografía de figuras humanas y animales realizadas con dinamismo, en escenas de caza o de baile. En la zona occidental del norte de África y al-Andalus, las miniaturas guardan relación con el arte *fatimí* egipcio, aunque son muy escasos los manuscritos conservados (Fontana, 1998, pp. 36-39).



Figura 96. Miniaturas de la escuela occidental, España, s. XIII. Izda. De materia medica de Dioscorides, ms. Ar. 2850, f. 90r, BNF, Paris (Fontana, 1998, Fig. 1). Dcha. Manuscrito ms. Ar. 368, f. 10, Biblioteca Apostólica Vaticana, El Vaticano (Guesdon y Vernay, 2001, p. 137).

¹⁶La técnica del reflejo metálico comienza su producción entre los años 750 y 850 (Delgado, 1991, p. 19) y se realiza con un proceso de doble cocción a temperaturas variables, basada en el fuego lento y sus diversas aplicaciones y la cocción en atmósfera reductora o con poco oxígeno, que permite a los óxidos del vidriado transformarse en metales. En este tipo de cerámica se realiza una primera cocción y un vidriado, después se pinta con colores de óxidos metálicos, y se vuelve a cocer a fuego lento, produciendo así un brillante efecto metálico pardo, verdoso o rojo que transforma el recipiente en una pieza con apariencia de oro (loza dorada). Esta técnica se transmitió a todos los lugares civilizados de Europa, norte de África y Asia.

A su vez, en territorio iraní bajo la dinastía *abasi* se realizan ilustraciones con realismo, reflejado tanto en los ambientes como en los comportamientos de los personajes, los cuales se alejan de los prototipos bizantinos. Los mismos libros de medicina tienen un repertorio más rico de plantas medicinales, con imágenes más originales. Destaca la escuela de Bagdad del siglo XIII que será la base estilística de estas pinturas. En la primera mitad del siglo, las ilustraciones científicas se elaboran con dibujos lineales basados en modelos clásicos y las pinturas laicas son coloristas y emanan una ingenuidad seductora, mientras que en la segunda mitad, se reduce la gama cromática: desaparecen los rojos y verdes en favor de los ocre y del azul y el oro se emplea para los fondos; se acentúan los pliegues de los vestidos delineándolos y dotando de vitalidad a las escenas que suelen ser interiores.

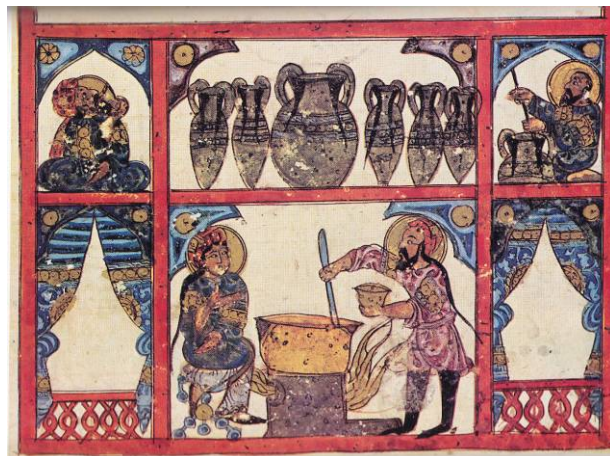


Figura 97. Miniatura de la escuela abbasí, Bagdad, 1224. inv. 57.51.21. De materia medica de Dioscórides, Metropolitan Museum of Art, Nueva York (Fontana, 1998, Fig. 3).

En la parte de Turquía durante los siglos XII-XIII se utilizan otras normas. Desaparecen los marcos y las líneas de base, por lo que los personajes parecen flotar en el aire y se representan las figuras planas y colocadas en filas (Fontana, 1998, p. 44).

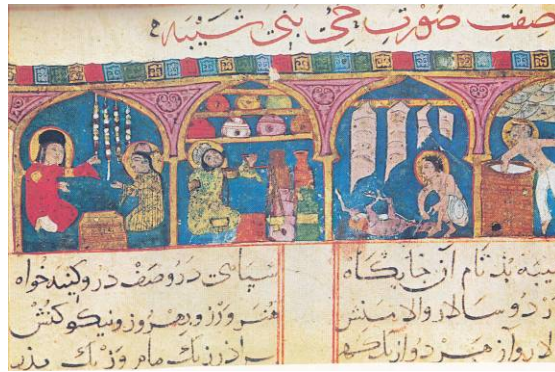


Figura 98. Miniatura de la escuela selyúcida, Anatolia o Irán, 1250. Varqa u Gulshah, ms. Hazine 841, f. 3v. Biblioteca de Topkapi Sarayi, Estambul (Fontana, 1998, fig. 5).

Durante la dinastía *selyúcida* del s. XII se distingue en Irán y Turquía una miniatura relacionada con el estilo pictórico de la cerámica *minā'i*¹⁷ que se caracteriza por el uso del oro y de los colores vivos, mientras que en Iraq en el s. XIII otro tipo representa las figuras humanas con rostros redondos y ojos almendrados que responden a las características faciales de los miembros de dicha dinastía (Fontana, 1998, pp. 46, 48). En el arte iraquí de esta época destaca la escuela de Mossul, con miniaturas de aspecto majestuoso, en las que frontispicios se decoran con la imagen del soberano y las características faciales mencionadas que actúan de portada del manuscrito sin relación con el contenido del texto.



Figura 99. Frontispicio. Escuela selyúcida Mossul, 1217-1219. Ejemplar ms. Feizullah Efendi 1566, f. 1r, Biblioteca Millet, Estambul (Fontana, 1998, fig. 6).

¹⁷ Es un tipo de cerámica del periodo selyúcida, cuya técnica se basa en el uso de siete colores, con el azul, verde y turquesa, aplicados bajo un esmalte transparente y cocido en horno. Se aplican otros colores como el amarillo, rojo, blanco negro e incluso el oro, después de la primera cocción y sobre el esmalte, y se vuelve a cocer a temperatura baja. En las miniaturas de este periodo se emplean los mismos colores vivos de base que en la cerámica, al igual que aparecen detalles en amarillo, rojo, dorado o negro.

La miniatura realizada en Siria en el s. XIII presenta composiciones estáticas, con una rígida división del espacio en fuerte contraste con las posiciones y expresividad de las figuras.



Figura 100. Obra Kalila wa Dimna. Escuela siríaca, s. XIII, ms. Ar. 3465, f. 49v. BNF, París (Fontana, 1998, fig. 10).

Por último, la miniatura mameluca está influenciada por los elementos persas y la tradición *selyúcida*. Muestra preferencia por las escenas interiores enmarcadas y por los tratados científicos. El arte egipcio de este periodo en el s. XIII presenta esquemas compositivos rígidos, con simetría de espacios y los pliegues de los tejidos se representan planos, sin volumen, como si fuera un elemento ornamental del vestuario (Fontana, 1998, pp. 53-54).



Figura 101. Miniatura de la escuela mameluca, Alejandría, 1273. Volumen ms. SP 67 bis, f. 35v, Biblioteca Ambrosiana, Milán (Fontana, 1998, fig. 11).

Con la conquista de Persia en el s. XIII por parte de los mongoles *ilghanidas* se desarrolla un nuevo concepto de pintura. La tradición pictórica antigua se abandona por una nueva visión inspirada en China en la que el mundo se ve a través de una ventana que actúa como un marco que corta la visión en un punto arbitrario, haciendo ver sólo una parte de la realidad. Son grandes propulsores del desarrollo artístico imponen el trabajo en grupo e introducen la representación de la flor peonía, convirtiéndose con el

tiempo en un elemento ornamental del arte islámico, a la vez que desarrollan una miniatura casi de “dibujos coloreados” más que de pinturas, siendo representativas las ilustraciones de la ciudad iraquí de Rashidiyya en las que no se representa el cielo en los espacios abiertos (Fontana, 1998, pp. 66-67). Esto revoluciona la pintura islámica y da al artista la posibilidad de disponer personajes, objetos y arquitectura en un espacio real haciendo disponible toda la superficie pictórica.



Figura 102. Miniaturas de la escuela ilkhanida. Izda. Manuscrito ms. Or. 14140, f. 100r. Mossul, 1305-1315, The British Library, Londres. Dcha. Manuscrito ms. Ar. 20, f. 127r. Rashidiyya, 1314-15. The University Library, Edimburgo (Fontana, 1998, figs. 24 y 25).

2.3.2.2. Siglos XIV-XVIII

La influencia *selyúcida* se aprecia también en el s. XIV tanto en Siria como en Egipto, con representaciones de colores vivos, con personajes inexpresivos y riqueza en el vestuario. Las miniaturas de este siglo se caracterizan por emplear fondos de oro y por la aparición de un cielo azul con forma de media circunferencia en la parte superior de la ilustración heredado de la tradición bizantina. A partir del siglo XIV en el área sirio-egipcia y sobre todo desde el siglo XVI en la zona de Irán, la ilustración se enmarca con una o con varias líneas, azul en el primer caso y con una dorada en el segundo, siendo habitual la presencia de motivos en los ángulos y un elemento de fuga en la composición, normalmente vertical, que interrumpe dicho marco: una lanza o una bandera en las batallas y escenas de caza o un árbol en una escena a campo abierto (Fontana, 1998, p. 24).



Figura 103. Miniatura de la escuela mameluca. Manuscrito ms. A.F. 9, f. 87v, Siria, 1334. Biblioteca Nacional, Viena (Fontana, 1998, fig. 10).

En el siglo XIV en Irán, bajo la dinastía *muzaffarida*, las miniaturas presentan paisajes realizados con elementos *ilkhanidas*. Las figuras humanas se representan con cuerpo alto y esbelto, cabeza ovalada y rostros con rasgos pequeños, muy diferentes al estilo mongol. En la misma zona en el s. XV, se desarrolla un estilo de miniaturas caracterizado por ilustraciones divididas en recuadros rectangulares en las que predominan los fondos rojos en dichos espacios (Grube, 1978, pp. 15-16).



Figura 104. Miniaturas de la escuela muzaffarida. Izda. Manuscrito ms. Hazine 1511, f. 203v, Shiraz, 1371. Biblioteca del Topkapi Sarayi, Estambul. Dcha. Ejemplar inv.57.51, 25v, Isfahan, 1341. The Metropolitan Museum of Art. Nueva York (Fontana, 1998, figs. 29 y 27).

Sin duda alguna, la época más importante en el arte de la miniatura es la de la dinastía *timurida* con tres escuelas que significan un desarrollo fundamental en la historia de la miniatura:

1. La escuela de Samarcanda. Durante el siglo XIV se distinguen tres grupos de pinturas ligadas a esta escuela. El primero está formado por pinturas en papel y seda realizadas con capas espesas de colores, con preferencia por el color marrón y azul oscuro y, ocasionalmente, rojo y dorado y en las que se representan figuras muy particulares: monjes derviches, chamanes y monstruos que bailan, tocan instrumentos musicales o luchan. El segundo grupo contiene pinturas en seda, casi siempre de color claro, con imágenes de estilo chino y realizadas con colores vivos y oro. El tercer y último grupo mezcla las características de los dos anteriores.



Figura 105. Miniaturas de la escuela timurida de Samarcanda, finales s. XIV. Manuscrito ms. Hazine, 2153. Izda: Primer grupo, fol. 64r. Dcha. Tercer grupo, 164v. Biblioteca del Topkapi Sarayi, Estambul (Fontana, 1998, Fig. 34 y 35).

2. La escuela de Shiraz. Realiza miniaturas mezclando elementos de su época *muzaffarida* y los que se emplean en Bagdad al mismo tiempo. Su estilo es casi monumental. Las figuras se presentan en paisajes coloridos y con abundante uso de oro.



Figura 106. Miniatura de la escuela timurida, Shiraz, 1411. Manuscrito ms. L.A. 161, fol. 66v. Fundación Calouste Gulbenkian, Lisboa (Fontana, 1998, fig. 37).

3. La escuela de Herat. En la primera mitad del s. XV se encuentran las mismas influencias de estilos que en la de Shiraz, confluyendo para formar un estilo refinado, consiguiendo un equilibrio perfecto entre forma y composición, con colores intensos y sobrios y regularizando el modo de representación del príncipe soberano. El príncipe *timurida* se representa como un héroe, con un retrato idealizado en escenas de partidas de polo, caza, procesiones o cortejos en jardines. En la segunda mitad del siglo destaca el maestro Bihzād, con grandes cualidades para la organización de elementos en las composiciones, capaz de crear imágenes con colores vivos y un tono narrativo de acabado excepcional. Su estilo se caracteriza por la atención en los detalles, la incorporación de figuras delicadas, paisajes idealizados y colores claros de luminosidad intensa. La verdadera innovación del s. XV y de la que se considera a Bihzād promotor, es una composición que se libera del formalismo donde los movimientos de los personajes son más naturales y se busca una mayor caracterización.

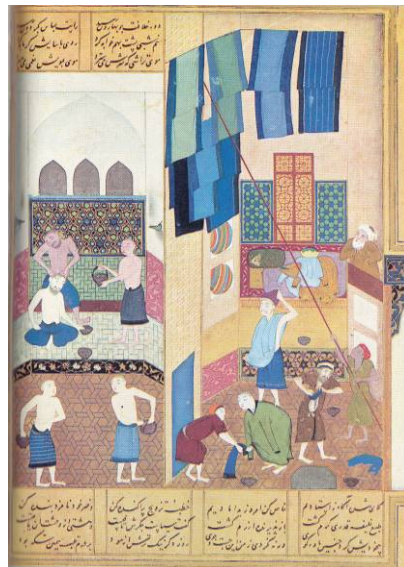


Figura 107. Miniatura de la escuela de Herat. Manuscrito ms. Or. 6810, f. 27v, Herat, 1494-95. The British Library, Londres (Fontana, 1998, fig. 41).

En otro orden, los retratos de personajes en libros árabes son escasos en los primeros siglos del Islam. Empiezan a ser frecuentes a partir del siglo XV con los del soberano fundador de la dinastía *timúrida*. En los territorios musulmanes gobernados por las dinastías mogoles, *safávidas* y otomanas, el retrato, sobre todo de reyes, príncipes y nobles, se vuelve habitual a partir del siglo XVI, como consecuencia de la influencia del

arte de Europa del momento que influye en el arte islámico con artistas y obras europeas.

Todavía en el s. XV, se desarrolla en distintas ciudades de Irán e Irak la escuela turcomana. Su estilo se considera “comercial” porque nace de la necesidad de producir manuscritos en masa para la sociedad, sobre todo obras de poetas clásicos con un estilo simple, que asocia los estilos de las escuelas de Herat y Shiraz (Fontana, 1998, p. 102). La escuela de Herat es una inspiración para otras zonas en el mismo siglo, tal y como demuestran las miniaturas realizadas en Bujara bajo el reinado de la dinastía *shaybanida*, que sintetizan el método de las distintas generaciones de dicha escuela con elementos nuevos, como arquitecturas simplificadas.



Figura 108. Miniatura de la escuela saybanida, Bujara, 1525. ms. S86.0036, f. 4r. The Arthur Sacker Gallery, Washington, D.C. (Fontana, 1998, fig. 42).

Sin embargo, los estilos de las grandes escuelas *timuridas* inspiran también en los siglos sucesivos, sobre todo en Irán como origen de éstas. En el siglo XVI, con los *safavidas*, las ilustraciones de esta región presentan también otras influencias, como la turcomana y la occidental, está última visible en composiciones donde el personaje principal está en la parte superior central o las figuras se disponen “a balcón”¹⁸. En Isfahan¹⁹, a finales del s. XVI, comienza una corriente pictórica fundada por Rizā‘Abbāsī y empleada tanto en manuscritos como en pintura mural. El estilo de este artista se caracteriza por crear diseños con toques de color, abundante uso de tinta de oro, personajes humanos en pie o

¹⁸ Las figuras se asoman a una estructura simulada.

¹⁹ El Shāh‘Abbās I el Grande, hace de la ciudad iraní de Isfahán capital *safavida* en 1598.

tumbados tales como derviches, pobres, parejas de amantes, personajes vestidos según la moda del momento, o incluso con vestidos europeos. La pintura *safávida* del s. XVII se caracteriza por la continuación de este estilo y por la influencia europea y del arte indio mogol, motivos que suponen una gran apertura cultural en Irán en este siglo.



Figura 109. Escuela safávida. Izda. Manuscrito ms Hazine 762, Colección Keir, n.III.207, Londres, Tabriz, 1505. Dcha. Ejemplar inv.1936. 27. Escuela safávida, Isfahan, 1590. Harvard University Art Museums, Cambridge, Mass (Fontana, 1998, figs. 43 y 46).

Entre los siglos XV-XVII, la influencia europea empieza a estar presente en otros estilos como el otomano debido, principalmente, a las colonias venecianas, florentinas y genovesas presentes en las ciudades más grandes del Imperio. En el s. XVI se proclaman a las ciudades de Meca y Medina lugares santos, dando lugar a guías para llegar a estos lugares, manuales del peregrino y certificados del peregrinaje, con ilustraciones relacionadas (Fontana, 1998, p. 151). Dentro de este estilo se distingue también el *sāz*, desarrollado en el s. XVI, que utiliza la pluma de caña para obtener un estilo de particular virtuosismo en las que las imágenes pueden ser retocadas con acuarela u oro. El repertorio iconográfico incluye flores, caballeros, leones o criaturas fantásticas como dragones sobre papel así como otros materiales como telas, cerámicas, metales o alfombras. La finalidad de estas ilustraciones es acompañar a los manuscritos pero no ilustran el texto.



Figura 110. Miniatura de la escuela otomana. Manuscrito.ms. Hazine 1812. Certificado de Peregrinaje. Biblioteca Topkapi Sarayi, Estambul, 1544-45 (Fontana, 1998, fig. 50).

Por último, mencionamos el estilo de la India, en cuyos territorios los musulmanes están presentes desde el siglo VIII, y que está influenciada por las escuelas coetáneas de Egipto, Turquía e Irán. A partir del siglo XV la miniatura india se realiza en espacios pequeños reservados en el texto. Representa paisajes, escenas interiores y personajes elaborados con líneas elementales y colores que contrastan con el fondo. En el siglo XVI, las ilustraciones se vuelven más complejas y realistas, se ensalza la heroicidad del emperador, se incorporan elementos de la tradición persa como paisajes y figuras de bailarines y músicos y europeos como amercillos con carteles y relojes de arena. El retrato experimenta una nueva concepción, se empieza a retratar a personajes de clases sociales más humildes y las figuras se vuelven más expresivas, evolucionando a un estilo bastante refinado con un aire de dulzura, casi femenino, en el que las figuras visten tejidos ricos y dorados sobre fondos homogéneos. En el s. XVII se pierde la vivacidad y el tono narrativo de las épocas precedentes.



Figura 111. Miniaturas de la escuela de la India del norte. Izda. Manuscrito ms. Caetani 17, f. 323v., del final s. XV. Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana, Roma. Dcha. Manuscrito ms.1896-117, fol. 60r. Escuela hindú, periodo mogol, 1595. Biblioteca del Museo Victoria y Alberto, Londres (Fontana, 1998, figs. 55 y 58).

Con todo, para cada contexto geográfico y temporal la miniatura refleja datos histórico-artísticos de la sociedad islámica, como por ejemplo los gustos y tendencias de la moda que quedan de manifiesto en los vestuarios de los personajes de las diferentes épocas. Las ilustraciones con arquitecturas dejan ver las figuraciones de las ciudades santas — Meca y Medina— e incluso la imaginación empleada para crear castillos y edificaciones. Existen además manuscritos medicinales con ilustraciones excepcionales sobre plantas y vegetales y otros con distintos animales, mostrando de este modo un repertorio de la fauna y flora. Aparecen también elementos geométricos comunes en el arte islámico: el entrelazado geométrico, el arabesco y elementos que reproducen el infinito, que forman enlazados de fantasía con elementos de origen vegetal que se convierten en módulos ornamentales. Por lo cual, los diferentes temas y objetos representados en esta manifestación artística constituyen una pieza más para conocer la civilización islámica. Sin embargo, frente a la diversidad en los procesos caligráficos y de decoración, los siguientes métodos y técnicas de encuadernación permanecen invariables a lo largo del mundo árabe, independientemente de la zona geográfica y el periodo histórico.

2.4 El cosido

Llegados a este punto, el manuscrito está listo para ser encuadernado y debe pasar a la fase de costura de los cuadernos. La costura más habitual en el contexto de la encuadernación árabe es la de cadeneta a una hilada en la que los cuadernillos se cosen

con dos o cuatro puntos de serrado de manera similar a la costura copta. Se trata de un cosido sin nervios que utiliza una sola aguja y un único hilo de lino o cáñamo para todo el libro entretejiendo los cuadernillos de manera que en el lomo se crea un peculiar dibujo en forma de espiga, formado por una sucesión de bucles enlazados los unos en los otros (Espejo y Arias, 2008, p. 133; Sánchez Hernández, 2013 p. 31). Según el tratado de encuadernación de Ibn Badīs, el hilo debe ser fino pues un hilo demasiado grueso provoca un aumento de grosor excesivo en el eje de plegado de los cuadernos en relación con el corte del libro (Ibn Badīs, en al-Abbādī, 2005, p. 82). Según el texto de *al-Mujtara*, se cose con hilo de lino de calidad superior formado con cinco a siete fibras trenzadas. Previamente se deben marcar los orificios de costura; después, se inicia el cosido colocando el último cuadernillo sobre la piedra de chiflar, se sujeta con la mano izquierda y se introduce el hilo en el primer punto por el exterior, saliendo y entrando por cada uno de los siguientes orificios y pasando al cuadernillo inmediatamente superior. En el último orificio se anuda el hilo con el sobrante exterior del primer punto. A partir de aquí, el hilo realiza las pasadas de dentro hacia afuera por los orificios de costura y enlaza en el último de cada cuaderno con el del cuadernillo inmediatamente inferior de manera que forme un bucle. El proceso se repite en cada una de las pasadas de cada cuaderno. Según el autor, una vez finalizada la costura, el hilo sobrante no se corta, sino que se enlaza en los otros cuadernillos ya cosidos (al-Abbādī, 2005, p. 90).

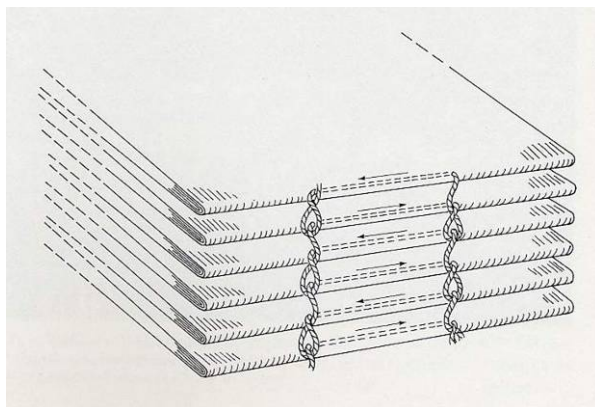


Figura 112. Cosido de cadeneta a una hilada (Bosch, Carswell y Petherbridge 1981, p. 46).

También explica que se aplica presión al bloque de texto, ya cosido, en la prensa para asentar la costura. De este modo, se reduce el grosor aportado por el hilo. Sin redondear el lomo, habla, por último, de la necesidad de alinear los cuadernillos y de cómo colocarlos en el caso que alguno quedara rehundido mientras se realizaba el cosido así

como, al igual que Ibn Badīs, de la importancia de igualar el ancho del lomo en relación con el corte paralelo del libro (Ibn Badīs, en al-Abbādī, p. 90).

Al-Isbīlī detalla el modo de coser cuadernillos en pergamino. Como particularidad frente al códice en papel señala la utilización del hilo de seda que soporta mejor la fuerza de tensión provocada por el pergamino; además, considera que la seda es más delgada y no se nota una vez prensado el cuerpo del libro. Así mismo, considera que el pergamino es un material más duro y, por tanto, abulta mucho más en la zona de plegado, lo que implica la necesidad de aplicarle prensa y, en ocasiones, de coser el volumen de dos en dos cuadernillos (al-Isbīlī, en al-Abbādī, 2005, p. 101). Cuando el bloque de texto ya está cosido, se aplica en el lomo un adhesivo, que puede ser engrudo —almidón de trigo— o goma arábiga. Después, se cortan los bordes con cuchillo y se pulen con piedra pómez.

2.5. Los cortes

Los cortes son los cantos no cosidos de los cuadernillos. Pueden ser barbados o rectos. En el primer caso, las barbas que quedan en los bordes del pliego de papel después de formadas las hojas se mantienen; en el segundo son cortados igualando los bordes de las hojas. El método y las herramientas para cortar el cuerpo del libro están descritos por Ibn Badīs, quién cuenta que para cortar el cuerpo de texto éste se coloca en una prensa de cuerdas “curvada en sus extremos, para que, al colocar la espada en el borde de la misma, su superficie plana no ocupe una gran cantidad de espacio contra el borde de la prensa” (Ibn Badīs, en al-Abbādī, 2005, p. 81).

Cuando el bloque de texto está sujeto en la prensa, se talla con una espada de cuerpo afilado, cuyo puño debe llenar la palma de la mano para sujetarlo bien. En su lugar puede emplearse una chifla grande o un cuchillo largo. El procedimiento se realiza en los tres cortes: cabeza, pie y delantero, por turnos (Bosch, Carswell, y Petherbridge, 1981, p. 51).

Los cortes pueden no estar decorados —se dice entonces que están al natural o en blanco— o trabajarlos con alguna técnica de ornamentación. El hábito de decorar los cortes de los manuscritos es una práctica antigua, pero es a final de la Edad Media cuando se empiezan a pintar de manera generalizada.

La decoración más sencilla es la escritura del título de la obra, generalmente en el corte inferior. Este procedimiento se practica hasta el siglo XV-XVI (Déroche y Sagaria,

2013, p. 266) y sirve para localizar fácilmente el manuscrito colocado en horizontal en una estantería.



Figura 113. Títulos en los cortes de los manuscritos. Colección Schefer, manuscritos orientales, árabe 6034, 5898, 5942, 5952 y 5862, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 20).

Otras posibilidades son: cortes coloreados o pintados, dorados y cincelados. Lo habitual es decorar los tres cortes del manuscrito aunque existen casos donde solo están uno o dos.



Figura 114. Corte decorado con tinta marrón. Volumen bizantino Gr. VII, (50 (=1100), Biblioteca Nacional Marciana, Venecia. (Pugliese, 2008, p. 225).

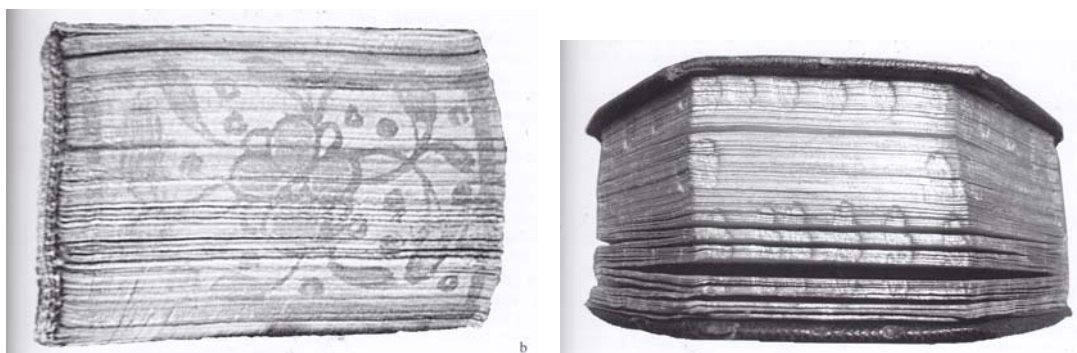


Figura 115. Cortes dorados. Izda. Corán con corte decorado en oro, Or. 112. Turquía, 1451. BR, Turín. Dcha. Corán octogonal con cortes dorados y cincelados, Or. 129. Turquía, s. XVII. BR, Turín (ambos en Dèroche y Sagaria, 2013, p. 267).

Para pintar los cortes primero se aplica una capa ligera de cola de conejo o engrudo, se deja secar y se pinta con el color deseado. Los más habituales son rojo, azul, amarillo, ocre y el oro. Para darles brillantez aplica una protección final de cera amarilla o se pulen con piedra de ágata (Torrente Secorún, 2000, pp. 173-177).

La técnica del dorado se introduce en Italia en el s. XV por los árabes para decorar tanto la piel del revestimiento como los cortes del libro. El dorado hace necesario raspar y lijar previamente los cortes con el propósito de igualarlos y alisarlos (Torrente Secorún, 2000, pp. 173-177). Después se desengrasan, se aplica bol de Armenia y un mordiente —clara de huevo y vinagre—. El proceso finaliza asentando las láminas de pan de oro y bruñéndolas con una piedra de ágata.

El cincelado de los cortes comienza a ejecutarse en el s. XV. Consiste en cortar, rayar o presionar con hierros sobre el corte del libro provocando motivos incisos o con poco relieve. El cincelado puede ser sencillo, repujado y miniado. En el primero, se doran los cortes, se calca el dibujo en el corte, se perfila y se puntea el fondo con cincel y martillo. Para realizar el repujado se dibuja el diseño en el corte siguiendo el mismo procedimiento que en el caso anterior, se rebaja el fondo con cinceles planos dejando el dibujo en relieve y se puntea el fondo de nuevo con el cincel y el martillo. Por último, el cincelado miniado es un variante del repujado en el que se pinta con acuarela todo o parte de lo que queda en relieve.

2.6. Las cabezadas

Las cabezadas son cosidos de refuerzo realizados con uno o más hilos independientes de uno o varios colores sobre un nervio suplementario (Ostos, 1997, p. 162), cuya finalidad es la de proteger los extremos del lomo del libro en cabeza y pie. No forman parte de la costura principal y se elaboran cuando el cuerpo libro ya había sido cortado y los cortes repasados. Aunque el repertorio de cabezadas orientales asociadas con la encuadernación islámica es amplio (Laffitte y Tarrete, 1989, p. 73), recogemos aquí únicamente la más habitual en manuscritos árabes. Conocida como cabezada árabe es la que se realiza tejiendo hilos de dos colores distintos que forman un patrón en zig-zag sobre un alma de piel con forma plana. Esta se sujeta a la cabeza y al pie del libro mediante un soporte primario, generalmente confeccionado con el mismo hilo que se utilizó para la costura de los cuadernillos (Espejo y Arias, 2008, p. 126).

La cabezada árabe tiene un sistema de ejecución en dos fases. Primero se apoya sobre los cortes de cabeza y pie del libro, junto a la línea del lomo, una pequeña banda plana de piel (*bati*) que se sujeta al cuerpo del libro abrazándola mediante pasadas de hilo de lino por el centro de cada cuadernillo. Este paso se conoce como estructura de cabezada o cabezada primaria. Después, por encima de esta estructura se teje el mencionado dibujo en espiga realizado a partir del patrón en zig zag con hilos de seda de dos colores. Las combinaciones más comunes son: verde y rojo, azul y amarillo, verde y amarillo y azul y blanco.

En el manual de *al-Mujtara* se aclara que el cosido de las cabezadas no debe hacerse tensando demasiado el hilo, porque puede haber un deterioro por exceso de energía, ni con poca fuerza porque el lomo no quedaría homogéneo e Ibn Badīs dice haber visto ejemplos *rumíes* con cabezadas elaboradas con dos o tres agujas (al-Abbādī, 2005, p. 82).



Figura 116. Izda. Cabezada en color azul y natural de ms Add. 23407 de la British Library (Duffy, 2013). Dcha. Cabezada en color amarillo y natural de ms22 de la Abadía del Sacromonte, Granada (Archivo de T. Espejo).

Una vez finalizado, los extremos de la piel pueden cortarse o servir para unir el cuerpo del libro con la cubierta, según el caso. Esta cabezada se asocia al modelo de encuadernación oriental de cartera y se extiende de manera constante tanto a lo largo de todo el Oriente musulmán como en manuscritos turcos y persas.

2.7. Las cubiertas.

La cubierta es el conjunto de elementos que protegen exteriormente el cuerpo del libro en pro de salvaguardar la información en él recogida (Espejo y Arias, 2008, p. 116). Fundamentalmente se compone de dos tapas rígidas —a las que se pueden añadir otros elementos de cierre— revestidas exteriormente por piel, papel o pergamino y aisladas del cuerpo del volumen por las guardas que se configura en modo independiente para, a

continuación, unirla al cuerpo del libro. En función de esto, Dèroche establece tres categorías de encuadernación islámica (Dèroche, 2000, pp. 278-283).

Al tipo I pertenecen los ejemplares más antiguos de encuadernación islámica. Dado que presentan, de modo preferente, un formato oblongo, este modelo mantiene una estructura de caja con forma oblonga. Está formada por tapas de madera revestidas de piel y, tapando los cortes del cuerpo del libro, una tira también de piel rígida —a modo de pared continúa alrededor del bloque de texto— se fija sobre los cantos de la tapa posterior. La hoja inicial y final se pegan a las contratapas de manera que, cuando la tapa principal se cierra, la estructura semeja un cofre en cuyo interior queda el manuscrito. En este tipo de encuadernación los cuadernillos se cosen sobre una tira de pergamino o de tejido, que queda escondida por la piel del lomo, la costura enlaza con la tapa y generalmente, está provista de un broche o cierre.

El tipo II recoge las conocidas como encuadernaciones de cartera. Utilizadas desde el siglo VIII (V. cap. 1) hasta el XVIII (Checa, 2003, p. 201), constituyen la tipología más extendida y representativa de la encuadernación árabe. En este modelo la piel del revestimiento abraza dos tapas rígidas y una solapa de cierre —ambas de papelón o cartón— dejando los espacios reservados para el lomo y la solapa de corte vertical que mantienen la flexibilidad de la piel. La solapa puede ser triangular, rectangular o pentagonal y es la característica más sobresaliente de este tipo de encuadernación, tal y como se expondrá en apartados posteriores.

La tipología III tiene su origen en el siglo XVII, alcanzando su máximo esplendor en los siglos XVIII-XIX. Este tipo coincide con los modelos de encuadernación del libro actual. Está formada por las dos tapas y el lomo. Las tapas suelen ser de material más o menos rígido —papelón o cartón, principalmente— cubriéndose con un revestimiento flexible, como piel o tela, o como en encuadernaciones de Oriente del norte, como el Turkestan chino, la contratapa está recubierta de la mitad de un bifolio (Efthymiou, 2004, p. 69); el lomo puede llevar un material de refuerzo que, al contrario del modelo anterior, le aporta rigidez. Las encuadernaciones sin solapa se localizan sobre todo en manuscritos árabes realizados con técnicas bizantinas y relacionados con el mundo cristiano occidental. En época reciente, encontramos manuscritos elaborados con las características de esta tipología en Asia Central, Afganistán, Persia e India, aunque en estos casos los artesanos parecen no preocuparse de asegurar la cohesión entre el bloque de texto y la cubierta, si bien algunas veces se pega una tira de refuerzo entre la

contratapa y el papel de guardas (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 251), que entendemos sea para la mejor adhesión entre estos dos elementos.



Figura 117. Izda. Tipo I. Manuscrito hebreo en encuadernación caja con decoración mudéjar²⁰, Mss5469, s. XV, BNE (Sánchez Hernández, 2013, p. 27). Centro. Tipo II. Ejemplar egipcio del s. XIV, del fondo Manuscritos Orientales, árabe 4436, BNF, (Guesdon y Vernay, 2001, p. 147) y Dcha. Tipo III. Manuscrito ms14, Abadía del Sacromonte, Granada (Archivo de T. Espejo).

De acuerdo con lo anterior, para el estudio de la cubierta resulta imprescindible estudiar cada uno de los elementos que la conforman, ya sea como parte intrínseca de la misma previa al proceso de montaje con el cuerpo del libro, ya sea como elementos de acabado. De entre los tres tipos de encuadernación mencionados, destaca el tipo II por el número de encuadernaciones conservadas y su uso prolongado en el tiempo. Este argumento ha sido primordial para tomarlo como modelo de descripción para este apartado, dedicándole especial atención y analizando cada uno de los elementos que lo conforman.

²⁰ No hemos encontrado ningún manuscrito árabe conservado con la encuadernación de Tipo I, por este motivo ponemos de ejemplo un manuscrito hebreo con decoración mudéjar que presenta la encuadernación de caja árabe.

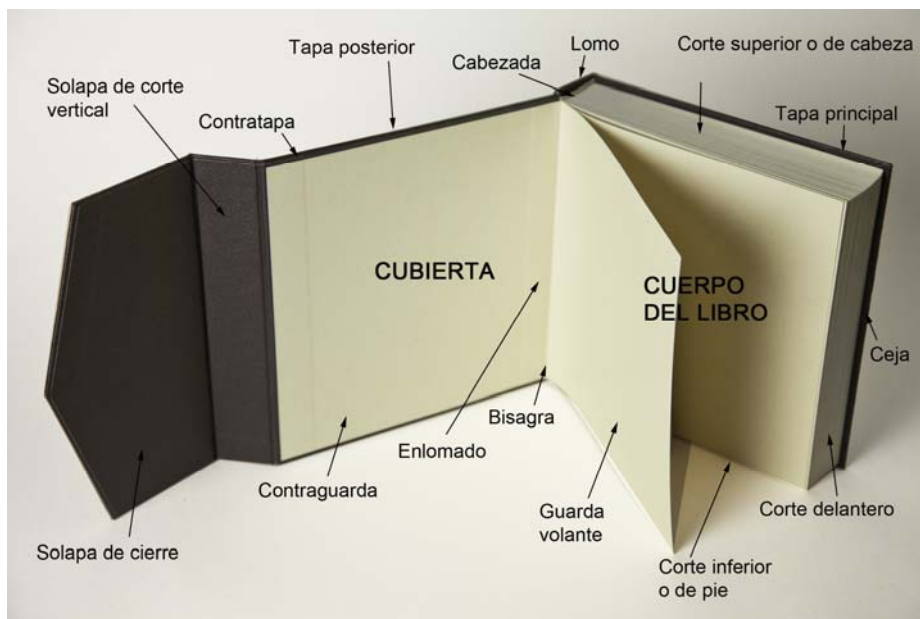


Figura 118: Detalle de los diferentes elementos que conforman el modelo de encuadernación árabe de cartera.

2.7.1 La estructura interna

Las tapas constituyen, junto con la solapa de cierre, el armazón de la cubierta del libro; ocasionalmente, se encuentran elementos estructurales que refuerzan también el lomo y, raramente, la solapa de corte vertical.

Para la confección de las tapas, se utilizan piezas de material más o menos rígido que, cubiertas con el revestimiento se sitúa contra la primera o la última hoja del volumen protegiendo el cuerpo del libro (Espejo y Arias, 2008, p. 125). Su formato coincide, prácticamente en todos los casos, con el de las hojas del libro. En sus orígenes, las tapas son de madera, en una sola pieza, con un espesor variable entre 4 y 11 mm (Poinssot y Georges, 1948-1952, p. 15), o constituidas a partir de dos trozos de madera encolados o ensamblados, agrandando su espesor. Las maderas más frecuentes empleadas en Kairoúan, entre los siglos VIII-IX, son el álamo blanco y negro, el pino de Aleppo y en algunos casos, la higuera común, el laurel y el tamarisco común. Al-Isbīlī recomienda colocar entre las tapas de madera de arce y el cuerpo de pergamino una hoja de papel para evitar que se manchara como consecuencia del aceite que esta madera desprendía (al-Isbīlī, en al-Abbādī, 2005, p. 111). La evolución de los procesos de ejecución hace que, progresivamente, la madera sea sustituida por el llamado papelón que consiste en elaborar un soporte encolando entre sí varias hojas de papel —manuscritas o en blanco— hasta alcanzar el grosor en el punto justo requerido. Con el papelón se

consigue una encuadernación, también rígida, pero más ligera, flexible y de cómoda lectura entre las manos. Con el tiempo, este material también será desplazado por el cartón —de molino primero— y, más tarde, por el contracolado, utilizado en encuadernaciones más modernas y de uso común en la actualidad.



Figura 119. Tapas de papelón del manuscrito L-14029. AHPM (Archivo de la autora).

La solapa de cierre, llamada *merjà* (vuelta) o *lisán* (lengua) (Checa, 2003, p. 201), como ya se ha apuntado, constituye el signo de identidad de este tipo de encuadernaciones. Su característica más destacable es que se prolonga hasta el centro de la cubierta opuesta cubriendo el corte delantero. Realizada en piel decorada sobre cartón o papelón, pasa por encima del corte delantero y se desliza bajo la tapa principal con el libro cerrado. La solapa protege al ejemplar de contingencias lesivas derivadas de los viajes y desplazamientos, manteniéndolo cerrado y previniendo del desgaste al corte delantero, preservándolo así del polvo y contrarrestando el peso del lomo.

Aunque mayoritariamente se ha utilizado la forma pentagonal, con la punta en correspondencia con el eje central, la solapa de forma triangular o rectangular ya aparece en las encuadernaciones coptas de Nag Hammadi, pero en estos códices la solapa se presenta superpuesta al plano principal con una clara diferencia: presenta una cinta de cuero en el extremo de la solapa para envolver el ejemplar alrededor de la cubierta. Esta tipología con cinta para atar se emplea en códices no coránicos en el primer periodo islámico.



Figura 120. Reproducciones de las cubiertas de Nag Hammadi realizadas por la conservadora norteamericana Julia Miller (Publicación de su web. Recuperado de <http://www.suavemechanicals.com/>).

Al-Iṣbīlī escribe que la solapa mide un tercio de la tapa mientras que la zona más ancha alcanza la mitad de la tapa. También explica como corregir un error en el trabajo cuando la solapa no queda ajustada al ancho del libro encuadernado añadiendo una abotonadura a la piel para ceñir la solapa al libro (al-Iṣbīlī, en al-Abbādī, 2005, p. 109)²¹. Al-Malik, explica detalladamente cómo construir una solapa tomando también un tercio de la medida de la tapa y marcando el dibujo previo con punzón, compás y escuadra (Al-Malik, en al-Abbādī, p. 92-93).



Figura 121. Encuadernación de cartera. Manuscrito ms20 de la Abadía del Sacromonte, Granada (Archivo de T. Espejo).

2.7.2 El revestimiento

El material más habitual para revestir las tapas y las solapas es la piel curtida y teñida aunque también existen casos con revestimientos en pergamino y en papel, o

²¹ El ms20 de la Colección de la Abadía del Sacromonte en Granada con data 1302 D.C. presenta un cierre o abotonadura de piel al alumbre. No podemos confirmar si es original o añadida, aunque podría ser original porque aparece por encima y debajo del revestimiento interior (<http://www.cienciayculturaescrita.es/>).

combinando piel y papel y, en menor proporción, tejidos. El revestimiento se adhiere por el exterior mediante encolado, volviendo por el interior, dando lugar a lo que se conoce como cejas o vueltas.

En el caso de encuadernaciones en piel, para el forro exterior se utiliza principalmente la piel de cabra, mientras que las de oveja se reservan para los interiores²² (ver cap. 1).

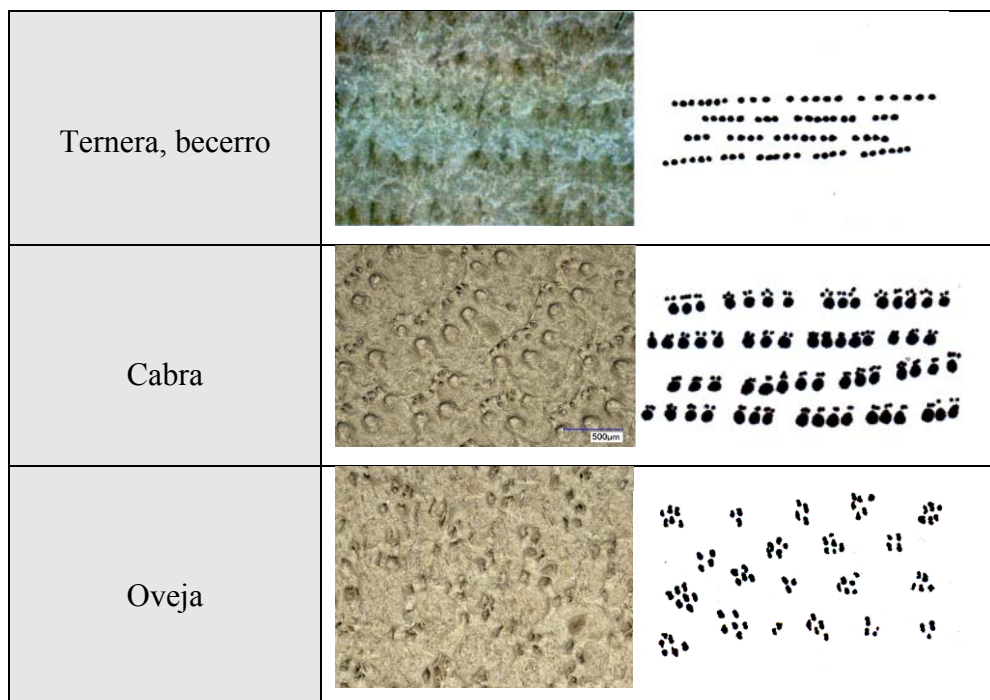


Figura 122. Patrones de pieles de animales según la distribución de los folículos pilosos (Duffy, 2013, Recuperado de <http://britishlibrary.typepad.co.uk/collectioncare/2013/09/heres-looking-at-you-kid-under-the-microscope-with-leather.html>).

Puede emplearse piel al natural —muy ocasionalmente— o coloreada en rojo, verde, amarillo, negro y naranja. Las fuentes árabes estudiadas explican detalladamente como preparar los colores y como realizar el teñido de la piel. Para el color rojo y negro se utilizaba el palo de Brasil. El tinte rojo se aplica varias veces a la piel con brocha hasta secar. Es importante realizar el proceso de manera limpia y cuidada, hasta el punto de que la utilizada se reserva únicamente para esta actividad asegurando la obtención de pieles de color uniforme. El color negro resulta de la saturación del color rojo sobre la

²² La identificación del género animal se determina a partir del análisis comparado del tipo y la distribución de los folículos pilosos observados y documentados con el patrón característico de cada animal.

piel o, también, de una mezcla de cabezas de clavo²³ con vinagre y mondas de granada (al-Abbādī, 2005, p. 129). En este caso, para obtener un tono de negro igualado es necesario realizar el teñido en baño. Por otro lado, el color amarillo se obtiene con una tintura de azafrán, el color anaranjado con una mezcla de alacre²⁴ —de color rojo oscuro— y azafrán y el color verde, con maceración de flores de arroz o de *al-harrāq*.

Los datos obtenidos en esta investigación sobre la utilización de pergamino como material de encuadernación en la tradición islámica son escasos. Tampoco la técnica ha sido descrita en los documentos consultados, con la salvedad de una anotación de al-Isbīlī que recomienda el empleo de una cola más potente que garantice la perfecta adhesión cuando se utilice este material como revestimiento (al-Isbīlī, en al-Abbādī, 2005, p. 101) sin aportar datos sobre el proceso de elaboración. .

El papel también es utilizado como material de revestimiento. Tal y como se describe en el cap. 1, este suele estar decorado con diferentes técnicas, ya sea el marmoleado, en la que el diseño se realiza en un medio líquido y se traspasa al soporte, el teñido realizado con inmersión, el silueteado donde se emplean plantillas o el salpicado mediante dispersión de la tinta.

En el siglo XVII, en los ejemplares otomanos, el papel marmoleado o jaspeado se emplea con frecuencia como material para las cubiertas, desconocemos si motivado por el coste del cuero frente al del papel, si por un cambio en los conceptos estéticos del momento o por la tendencia a convertir el papel en una superficie con más belleza. En cualquier caso, en la misma época también se utiliza el papel como revestimiento en Asia Central y Persia, aunque tintado y satinado, pudiendo ser estampado al igual que la piel y utilizado, durante los siglos XVIII y XIX, como revestimiento para libros modestos (Bosch, Carswell y Petherbridge, 1981, p. 65). El uso del papel continúa en el

²³ al- Abbādī piensa que los clavos deben ser de hierro porque la oxidación de este produce un fermento oscuro que puede diluirse en agua.

²⁴ El alacre se elabora con una base de cártamo triturado, tamizado y mezclado en proporción con una cierta cantidad de agua, la cual a su vez se cuele en repetidas ocasiones hasta que su aspecto sea cristalino. La pasta resultante se prensa y se mezcla con una punta de álcali hasta que la mano se tiñe de rojo, momento en que se considera que tiene su punto óptimo (Ibn Badīs, en al- Abbādī, 2005, p. 86).

siglo XIX en Yemen, donde se juega con la superposición de papeles y recortes de piezas de papel de colores²⁵ (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 255).



Figura 123. Revestimiento de papel decorado. Manuscrito ms22 de la Abadía del Sacromonte, Granada (Archivo de T. Espejo).

La tela se utiliza desde una época temprana. Un ejemplo de ello lo encontramos en una encuadernación de Kairouan del siglo X que presenta revestimiento de seda verde sobre tapas de madera (Poinssot, y Georges, 1948-1952, p. 142). En Egipto, durante los siglos XIII-XIV, es habitual el uso de tejido cubriendo los fondos y como elemento central, mientras que las esquinas pueden estar realizadas con otro material, preferiblemente piel.

Durante el siglo XV, se encuadernan códices en seda, en damasco, en terciopelo, con bordados de oro y adornados con tachuelas, motivos metálicos y provistos de broches para su cierre (Bologna, 1994, p. 36). Las cubiertas yemeníes de entre finales del siglo XVIII y principios del XX, utilizan revestimientos mixtos con telas de algodón más o menos áspero, de colores brillantes que van desde el azul al rojo oscuro y decoradas con rayas o flores, tapas de cartón y las esquinas y el lomo en piel, o con los motivos centrales en papel.

²⁵ Como ejemplo el manuscrito Or. 372, de la Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana de Roma.

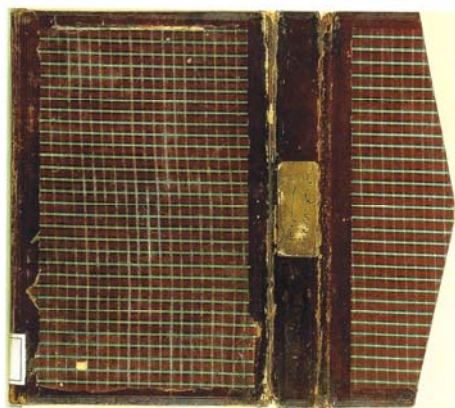


Figura 124. Cubierta textil. Manuscrito arabe 6080, BNF (Dèroche, 2000, p.143).

Las cubiertas lacadas, de aspecto brillante, se realizan sobre tapas de cartón y rara vez, sobre piel. La decoración hace referencia a la pintura clásica, con escenas de animales, personajes y motivos decorativos abundantes; en el Imperio Otomano utilizan elementos vegetales y florales en color negro y oro. La cubierta lacada más antigua pertenece a los siglos XV-XVI, realizada en Herat sobre cartón, y se encuentra hasta el s. XIX en Persia.

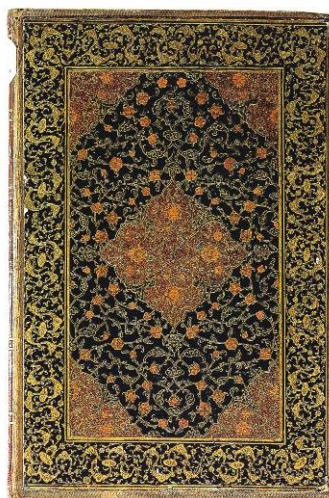


Figura 125. Cubierta lacada. Volumen Persan, 357, Herat, elaborado sobre el año1500, BNF (Dèroche, 2000, p. 142).

Más raramente se utilizan láminas de metal, placas de jade con incrustaciones o encuadernaciones recubiertas con metales preciosos. Entre los materiales menos comunes, destacamos una encuadernación revestida de escama de piel de tortuga que se utiliza sobre una lámina metálica en la encuadernación del Corán con ref. F. 1426, del siglo XVI conservado en la Üniversitesi Kütüphanesi de Estambul (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 256).

2.8. Los sistemas de montaje

Tal y como se apuntara en relación con la construcción del cuerpo del libro, la costura de los cuadernillos se ejecuta separada de la cubierta. El cuerpo del libro se conforma de manera independiente, y cuando los cuadernillos ya están unidos y el bloque de texto compactado, se adhiere a las tapas mediante el proceso conocido como enlomado. Como el tipo de costura con cadeneta no utiliza nervios ni ningún otro soporte de refuerzo que permita enlazarlo con las tapas, los encuadernadores musulmanes cubren el lomo con una pieza de cuero o textil —previa a la costura de las cabezadas— cuya altura coincide con la de este de cabeza a pie y en la que la anchura es superior a la del lomo, de manera que los extremos sobrantes sirven de elemento de unión entre el cuerpo y la cubierta mediante adhesión directa. Los extremos del tejido, que tienen 20-25 mm más que la medida del lomo por cada lado (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 250), se encolan a las contratapas. El proceso culmina con la adhesión de las contraguardas, tal y como se describe más adelante.



Figura 126. Detalle de enlomado en piel. Manuscrito magrebí Mss4885 BNM, *Comentario al Corán* (incompleto), Tetuán (Laf. Alc., Catal., n3) (Archivo de T. Espejo).



Figura 127. Detalle de enlomado textil. Manuscrito ms24, EEA (Archivo de la autora).

Una vez adherido el enlomado textil a las contratapas, se colocan las guardas. Estas, se elaboran con un bifolio doblado y se colocan al principio y al final del volumen. Al-Isbīlī en su tratado del siglo XII explica la elaboración de la cubierta con independencia del cuerpo del libro, y la unión de la misma a este por medio de las guardas y la charnela formada por el enlomado, señalando con detalle las dificultades para la obtención de cubiertas con dimensiones adecuadas (al-Isbīlī, en al-Abbādī, 2005, p. 109).

En realidad, el bifolio que conforma las guardas se divide en dos partes: la contraguarda y la guarda volante. La primera se adhiere a la contratapa y completa la fijación de la cubierta reforzando la unión entre la cubierta y el cuerpo del libro. La guarda volante es la otra parte del pliego doblado que queda libre como hoja de respeto haciendo la función de protectora del cuerpo del libro.

Según la costumbre del encuadernador, la contratapa puede tener adherida la contraguarda bien como parte del bifolio de las guardas que se inserta entre el volumen y la cubierta, bien como un revestimiento interior independiente de la guarda de papel pero adherido al folio inicial y final del bloque de texto conociéndose, entonces, con el término de *doublure*. Puede emplearse piel, pergamino, papel o tela.

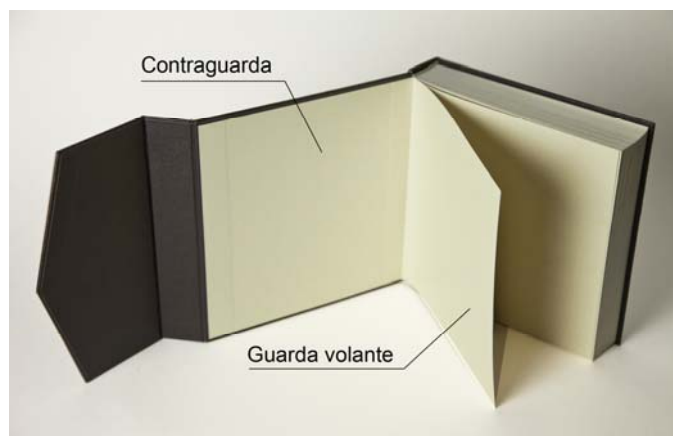


Figura 128. Sistema de unión con las guardas.

De todos ellos, el material más utilizado es piel, generalmente fina y blanda, a menudo decorada con dorado o gofrado, o presentando pequeñas escrituras o inscripciones. Entre los siglos IX-XV se prefería la piel de color marrón —de un tono parecido al color del tabaco—, mientras en la época otomana se emplea más la de color rojo. La piel de la contraguarda podía estar decorada o no. Su decoración puede continuar con el diseño de las tapas o estar decorada mediante el gofrado de arabescos, y en pocas

ocasiones aparecen inscripciones. En la producción árabe medieval, una característica de la decoración de la contraguada es el uso de un elemento de madera con un motivo para realizar impresiones sucesivas. Suele hacerse en una piel generalmente marrón y muy fina, obteniendo así una decoración repetitiva (Dèroche, 2000, p. 292).



Figura 129. *Doublures* de piel. Izda. Manuscrito Or. 17, BANLC, Roma (Dèroche y Sagaria, 2013, tabla 16e); Centro. Manuscrito W.673. Persia, S.XVII. Walters Art Museum (Recuperado de <http://www.thedigitalwalters.org/>). Dcha. Manuscrito Or. 2773, de 1431, Biblioteca Británica (Ohta, 2004, p. 272).

Las contraguadas en pergamino son frecuentes en las encuadernaciones de caja. Este material cumple una doble función: además de la habitual, que es contribuir a la seguridad de la unión de la cubierta con el bloque de texto, debido a que son elementos integrados en el primer y último cuadernillo, a veces se puede encontrar que la contraguada es la mitad de un bifolio reutilizado de un manuscrito (Dèroche, 2000, p. 291).

El papel es un material ya empleado en los cuadernillos. Este material pero de un modo más elaborado, como los papeles decorados tuvieron buena acogida para la fabricación de la contraguada. Por ejemplo, en las encuadernaciones otomanas después del siglo XV se utiliza el papel jaspeado, de colores o dorado (Beny, 2007). Además de emplearlo para la elaboración de la contraguada completa, se utiliza para realizar la técnica de recortado sobre piel. En estos casos, se cortan motivos decorativos en papel y se insertan dentro de una contraguada de piel, limitando así el uso del papel a un espacio preciso de la *doublure*.

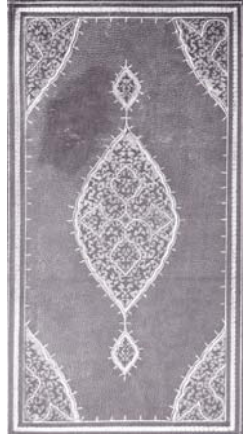


Figura 130. Contraguada en piel con motivos insertados en papel. Manuscrito persa 282, BNF, París (Dèroche, 2000, p. 295).

En la colección de Kaioruan aparecen los primeros ejemplos de empleo de seda –de color verde- (Dèroche, 2000, p. 296), sin embargo no parece que haya sido una práctica muy extendida, por lo que son muy escasos los ejemplares conservados.

El punto donde se unen la tapa y el cuerpo del libro permitiendo la articulación de la tapa se llama bisagra (Espejo y Arias, 2008, p. 126). La bisagra puede estar cosida, pegada o puede configurarse mediante charnela. Suelen ser del mismo material que el empleado para el cuerpo del libro, y la charnela puede encontrarse realizada con piel. Cuando aparece realizada con cuero es considerada como una firma del encuadernador (Beny, 2007).

Desde Oriente llega a Europa la técnica del papel decorado a finales del s. XVI y los franceses lo introducen como papel de guardas, siendo su uso habitual a partir del siglo XVII (Tschudin, 2012, p. 183).

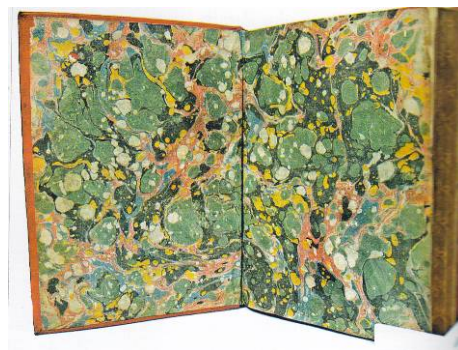
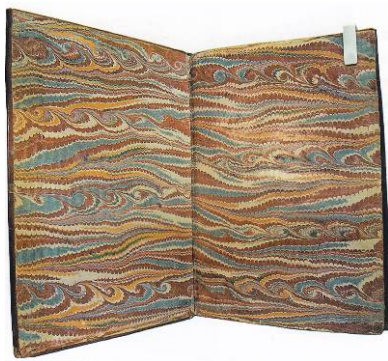


Figura 131. Izda. Papel decorado modelo peine. Sig. 84-40. Dcha. Papel decorado modelo mármol multicolor. Sig. 73-30. Ambos de la Biblioteca Capitular de la Catedral de Toledo (Vélez, 2012, p. 298).

Aunque en la encuadernación árabe el sistema más habitual de montaje es con un enlomado textil, se pueden encontrar otros sistemas de enlace entre el cuerpo del libro y la cubierta; describimos a continuación el que se realiza mediante la unión de cabezadas a la cubierta y el descrito dentro del modelo denominado *encuadernación andalusí*.

En relación con el primero, en Kairouan se documentan dos sistemas para fijar la extremidad de la cabezada a las tapas: en el primero, los hilos pasan por un orificio en la esquina superior de la tapa y se introduce dentro de una ranura realizada en la tabla; en el segundo, se rebaja la tapa en el borde de la superficie externa y se hacen dos orificios por los que pasan los hilos de la cabezada para pegarse directamente a la contratapa (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 249). El sistema de unión de las cabezadas a la cubierta se localiza en épocas anteriores, en la encuadernación copta que, como ya hemos indicado, es precursora de la árabe. En los códices coptos —s. IX-X— de Hamuli²⁶, Petersen describe un método mixto en el que la cabezada se realiza sobre un enlomado textil y enlaza con la tapa mediante dos agujeros creando un sistema de unión de la cabezada a la cubierta (Szirmai, 2009, p. 39).

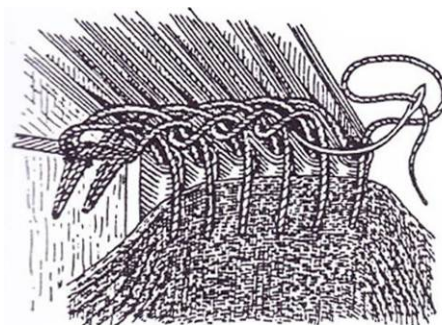


Figura 132. Sistema de unión por la cabezada en los códices coptos de Hamuli (Szirmai, 2009, p. 39).

Por otro lado, estudios del grupo Ciencia y cultura escrita, han puesto de manifiesto que algunas de las encuadernaciones producidas en la Península ibérica durante los ss. XIV-XVI comparten una estructura de encuadernación con características codicológicas que se diferencian de las encuadernaciones árabes tradicionales y de las conocidas como

²⁶ En 1910 se hallaron más de cincuenta códices con encuadernación original fechados entre los años 827-999 D.C. en las ruinas del Monasterio de San Miguel del desierto cerca de Hamuli, en la región egipcia de El Fayum.

occidentales participando, sin embargo, de elementos de ambas, constituyendo lo que se ha denominado *encuadernación andalusí* (Espejo y Beny, 2008, p. 1). Esta tipología comparte los mismos elementos que la encuadernación de cartera y tapas de papelón. Sin embargo, difiere en que la cubierta y el cuerpo no se completan en modo independiente para ser posteriormente unidas. En este caso, la tela de refuerzo del lomo —de una o más piezas (Espejo, 1996, p. 58)— además de enlazar el cuerpo del libro a las tapas, es la base sobre la que se construye la encuadernación pues sustenta parte del cosido en su inicio y final. Sobre ella elaboran las cabezadas y se adhieren las tapas, la solapa de cierre y los posibles elementos de refuerzo del lomo y solapa de corte vertical. Una vez situados todos los elementos, la piel que sirve de revestimiento vuelve sobre el tejido dejando las vueltas visibles en las contratapas y no se añaden guardas. Estructuras con estas características se han localizado en ejemplares conservados en el fondo de manuscritos árabes de la Abadía del Sacromonte y en la Biblioteca de los P.P. Escolapios —ambos en Granada— así como en el Archivo Histórico Provincial de Málaga, en la Real Academia de la Historia de Madrid y en la Biblioteca Pública de Extremadura en Badajoz (Espejo y Beny, 2008, pp.2-3).



Figura 133. Enlomado textil en la encuadernación andalusí, Ms. XVI. Abadía del Sacromonte de Granada durante el proceso de restauración (Archivo de T. Espejo).

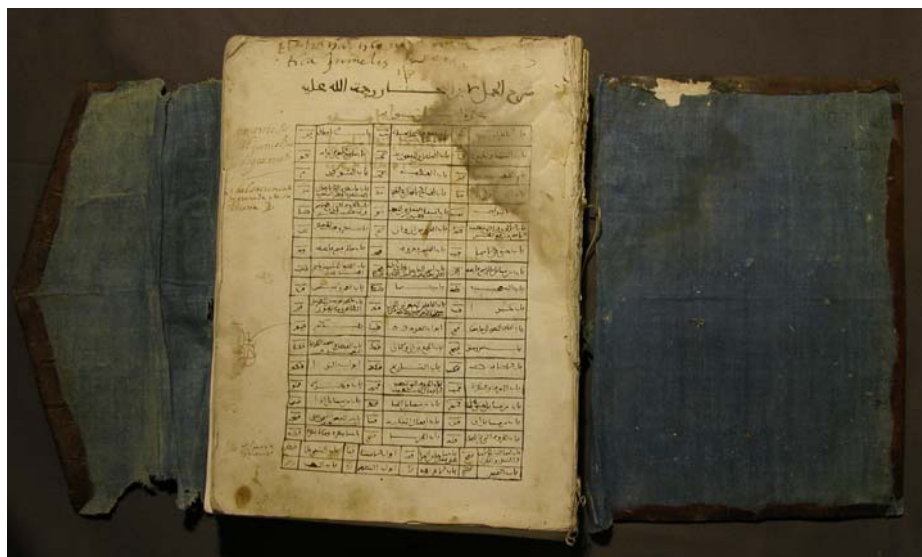


Figura 134. Montaje textil de la encuadernación andalusí. Ms. XVI. Abadía del Sacromonte de Granada antes de su restauración (Archivo de T. Espejo).

2.9 Estuches

Si consideramos el valor que se daba al libro en el mundo árabe y la problemática de conservación que los manuscritos plantean es lógico pensar que ya desde los inicios de su ejecución se pensara en su preservación. En este capítulo se han mencionado las encuadernaciones de caja cuya función desde su concepción era la de preservar el cuerpo del documento. A esto, se añaden otros sistemas de preservación basados en la elaboración de diferentes tipos de estuches. Los primeros que se realizan fueron sencillos bolsos en tela, después cajas semirígidas que evolucionan a estructuras más rígidas que se ornamentaron ricamente, aportando mayor valor y solemnidad al volumen.

El ejemplo más representativo es el manuscrito etíope. Este se introduce cuidadosamente deslizándolo dentro de un estuche —*mahdar*— dotado de una tapa —*difat*— que sirve para cerrar y que está sujeto por varias correas dobles de marroquín reunidas en un nudo grueso. Estos estuches se utilizan en Etiopía para preservar los libros del polvo y otros agentes de deterioro pues las casas tenían falta de ventilación y limpieza y los techos no solían ser impermeables a la lluvia (Checa, 2003, 123-124).



Figura 135. Izda. Manuscritos etíopes en estuche. Dcha. Manuscrito etíope. Ejemplar Alwan Codex 3, s. XVIII (Vivarium - Ethiopian Manuscript Imaging Project, Recuperado de <http://www.vhmml.us/vivarium/sgd.htm>).

Dentro de los ejemplares etíopes, destacamos un Corán de la Colección Melikian original de Harar del año 1800 formado por treinta volúmenes y que se conservan en su estuche de almacenamiento (<http://www.melikiancollection.com/>). Aunque la ciudad etíope de Harar es uno de los principales centros del Islam en África del Este, muy pocos coranes de esta zona se encuentran en las colecciones europeas y estadounidenses. Los 30 volúmenes de esta completa Corán están en sus encuadernaciones originales de piel y su estuche de cuero. Unas notas en el primer y último volumen indican que la realización de este manuscrito fue estimado como un elemento costoso. Las inscripciones indican que el conjunto fue dotado por 'Ashab ibn' Abdallah', y que se confiará a su hijo Nasrallah, y luego a sus hijos y a partir de entonces sus hijos. Este conjunto fue comprado al hombre que dirigía el Consejo Británico en la década de 1960 en Harar, el antiguo sultanato islámico en el este de Etiopía.



Figura 136. Corán etíope, 30 vols, del 1800. Colección Melikian (Recuperado de <http://www.melikiancollection.com/>).

Para contener los coranes, las formas más antiguas debieron fabricarse con madera y tener dimensiones grandes, como el Corán della Nutrice del siglo XI, encontrado en la

Gran Mezquita de Qayrawan que debió haberse guardado en esta tipología de estuches (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 268). De periodos posteriores se conservan modelos en metal y madera.

En el mundo otomano, los coranes de pequeño formato, a menudo, se envuelven con un revestimiento formado por dos láminas de cartón cubiertas con piel y se mantienen unidos en tres lados por un fuelle textil, de modo que quedara apretado. Este tipo de estuche presenta una correa y en su interior tiene fijada una tela que permite sacar el Corán, e incluso puede tener una solapa como la de las encuadernaciones. Las cubiertas de piel del estuche generalmente se decoran con un estilo análogo al de la encuadernación del manuscrito (Dèroche, 2000, p. 283).

En África occidental los estuches para manuscritos son bolsos de piel o textil unidos a un cinturón para transportar los manuscritos y habitualmente se utilizan para los de carácter religioso. Al-Īsbīlī en su tratado de encuadernación *Kitāb al-Taysīr fī šinā'at al-tasfīr*, explica el modo de elaborar estos estuches en forma de bolso llamados *Mašāḥif*, como preparar y cortar la piel, y la forma de construirlos adaptando su capacidad en función de lo que van a contener (al-Īsbīlī, en al-Abbādī, 2005, pp. 118-120).



Figura 137. Bolso para libro. Manuscrito árabe 7211, Magreb, s. XIX, BNF (Guesdon y Vernay, 2001, p. 173).

En las regiones sub-Saharianas y en el oeste de África son característicos los coranes transportables, utilizados generalmente por las tribus nómadas. Estos ejemplares llevan las hojas sin costura, y se colocan entre dos tablas, y para que no se perdiera ningún documento se almacenan en una bolsa o alforja (Baker, 2007, p. 94).



Figura 138. Corán de África oeste. Manuscrito Or. 13706, s. XIX, BL. (Baker, 2007, p. 95).

**II. ESTUDIOS DE LOS MANUSCRITOS
ÁRABES ORIGINALES Y DATADOS DE LA
BIBLIOTECA DE ESTUDIOS ÁRABES DE
GRANADA**

**CAPÍTULO 3. La escuela de Estudios Árabes:
Fundación y establecimiento de la colección**

3. La Escuela de Estudios árabes: Fundación y establecimiento de la colección.

La Escuela de Estudios Árabes (EEA) es un Instituto de investigación perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) que desarrolla su labor investigadora en el área de Humanidades y Ciencias Sociales.

Para situar el marco orgánico de la Escuela hay que señalar que la Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) es la mayor institución pública dedicada a la investigación en España. Está adscrita al Ministerio de Economía y Competitividad, a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, y tiene como objetivo fundamental desarrollar y promover investigaciones en beneficio del progreso científico y tecnológico, para lo cual está abierta a la colaboración con entidades españolas y extranjeras. El trabajo del CSIC abarca desde la investigación básica hasta el desarrollo tecnológico. Está formado por una red de centros e institutos, propios y mixtos (cogestionados con Universidades, Comunidades Autónomas y otros organismos) a los que se suman las unidades de investigación y las cerca de 160 Unidades Asociadas constituidas por grupos o departamentos universitarios, hospitales o centros tecnológicos que trabajan en líneas y proyectos estrechamente relacionados con el CSIC.



Figura 139. Patio de la Escuela de Estudios Árabes de Granada (Archivo de la autora).

Las líneas de trabajo soportadas por Escuela de Estudios Árabes se centran, por un lado, en el estudio de la Historia y los textos andalusíes y, por otro, en la Arqueología y Arquitectura Islámicas. El edificio que la alberga está compuesto por dos casas moriscas

del siglo XVI emplazadas en la Cuesta del Chapiz, de la que toma el nombre, del barrio granadino del Albaycin (<http://www.eea.csic.es/>).

Para entender la creación de la Escuela es necesario remontarse a la segunda mitad del siglo XIX y los primeros años del siglo XX. Durante ese periodo, distintos arabistas, como Julián Ribera o Francisco Codera, viajan al norte de África donde toman conciencia de las dificultades que tienen para entenderse en árabe. Esta experiencia origina a Ribera una reflexión sobre las limitaciones de los estudios universitarios en cuanto a la enseñanza de esta lengua y se empieza a impulsar la creación de un centro fuera de la Universidad para el aprendizaje del árabe, además de ayudar a la Nación en su idea de potencia colonial norteafricana (López, 1983-84, p. 119-121). A principios del siglo XX, con Ribera como gran impulsor, se fraguan ideas sobre cómo debería ser un centro de este tipo, donde debería situarse y en qué centraría su labor de enseñanza.

Herederas de los principios de la Institución Libre de Enseñanza y con el propósito de terminar con el aislamiento español y enlazar con la ciencia y la cultura europeas, además de preparar al personal encargado de llevar a cabo las reformas necesarias en las esferas de la ciencia, la cultura y la educación, en 1907 se crea la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas que desarrollaría una política activa auspiciando la creación de diferentes centros de investigación así como de laboratorios en distintas partes de España fundando, entre otros, el Centro de Estudios Históricos de Madrid en 1910, donde se estudia la España musulmana y Marruecos en una sección de estudios árabes, quedando patente el interés por el conocimiento de la historia de los pueblos musulmanes y su lengua (<http://www.jae2010.csic.es/historia.php>). En el mismo año, un grupo de profesores de la Universidad de Granada, siguiendo idénticos principios y en el contexto de la renovación historiográfica que se venía desarrollando en España en los primeros años de este siglo se funda en Granada el “Centro de Estudios Históricos de Granada y su Reino” con el hebraísta y arabista Mariano Gaspar y Remiro al frente (Álvarez y Orihuela, 2013, p. 92), con un claro predominio de los estudios árabes al principio, para luego ampliar el campo de investigación a todas las etapas históricas (<http://granada.cehgr.es/>). Aunque disuelto en 1924, esta institución puede tomarse como precedente de la que más tarde sería Escuela de Estudios Árabes de Granada.

En años posteriores surgieron nuevas ideas para crear otros centros, destacando el “Centro de Estudios Africanos”, pensado para formar a personas que fueran a trabajar a Marruecos y para acoger a los estudiantes marroquíes que fueran a estudiar a Granada,

creando subsidiariamente una Residencia para su estancia. Sin embargo, la apertura de estos centros en Granada no llegó a buen fin a pesar del esfuerzo y empeño por parte, fundamentalmente, de la Universidad, pero todas esas ideas e intenciones no quedaron en el olvido. El 14 de julio de 1931 aparece en la *Gaceta de Madrid* la constitución de una Fundación Nacional para Investigaciones Científicas y Ensayos de Reformas, al considerar insuficientes las acciones de la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas cuyo principal objetivo era fomentar la investigación científica, ofrecer formación e implantar nuevos sistemas en el ámbito de la investigación, para lo que resultaría necesario la organización de otros nuevos centros.

Con todos estos antecedentes como base, el 4 de febrero de 1932 la misma *Gaceta de Madrid* publica una Ley, aprobada el 27 de enero del mismo año, por la que se crean las Escuelas de Estudios Árabes de Madrid y de Granada —ambas regidas por su propio Patronato—, con el fin de proteger y fomentar los estudios árabes en España. Según un anterior Proyecto de Ley de noviembre de 1931 eran dos las labores fundamentales que debía realizar:

La primera mira al pasado. Consiste en investigar, estudiar, traducir, hacer accesibles, en suma, los textos referentes a nuestro pasado musulmán que, como queda dicho, forma parte de la Historia de España.

La segunda se orienta al porvenir. Consiste en estrechar lazos económicos y culturales con los pueblos de Oriente; extender nuestra lengua e influencia; animar nuestras aulas con jóvenes musulmanes, sobre todo los marroquíes de nuestra zona del Protectorado; ampliar las contingentes de nuestro turismo, y en suma, mostrarnos tal cual somos a pueblos que sin conocernos siguen viendo en España un paraíso perdido.

(Álvarez y Orihuela, 2013, p. 103)

Una vez definidos los objetivos que debían desarrollar las Escuelas, se debía adjudicar a cada sede las distintas actividades, distinguiendo así el tipo de trabajo a desarrollar en Madrid y en Granada, para lo cual el Proyecto de Ley recoge:

La finalidad primera sólo puede lograrse en Madrid, donde residen los maestros consagrados, existe mayor ambiente científico, se custodian colecciones de códices arábigos y se está cerca de la gran librería del Escorial. La segunda, en cambio, debe realizarse en Granada, (...). Esta ciudad, por ser la última reconquistada; por

conservar más vestigios árabes que ninguna; por su naturaleza espléndida y variada, por haber sostenido en su Universidad, sin interrupción, cátedra de árabe, de tradición gloriosa, es la más evocadora de las españolas en Oriente y la que debe seguir ostentando en Andalucía el honor de mantener vivos los estudios orientales. (Álvarez y Orihuela, 2013, p. 103)

De acuerdo con esto, la Escuela de Madrid se establecería con propósitos científicos y de investigación sobre la historia, civilización y la vida musulmana, especialmente en España, obligándose a publicar una revista científica —*Al-Andalus*, predecesora de la actual *Al-Qantara*—, además de la realización de ediciones, traducciones y estudios. La de Granada se centraría en la enseñanza superior de las lenguas y civilización árabe, del hebreo y la realización de trabajos de investigación, se inspiraba en la idea de ciudad-residencia para jóvenes estudiantes musulmanes al considerar esta ciudad un lugar idóneo, debido a su tradición islámica y por ser una urbe acogedora.

El primer director de la Escuela de Granada fue Emilio García Gómez, catedrático de Árabe de la Universidad de Granada, quien organizó las secciones para el centro — filología, derecho e instituciones islámicas, historia política y cultural de los musulmanes, y arte y arqueología árabe— dotando de profesorado a cada materia (Castilla, 2006, p. 292).

En 1939 se crea el Consejo Superior de Investigaciones Científicas y la Escuela se integra a este organismo, desapareciendo así el Patronato que lo regía y las enseñanzas pasan a la Facultad de Letras. De este modo se convierte en un centro dedicado fundamentalmente a la investigación.

En 1945 se creó la Casa de Marruecos como institución dependiente de esta Escuela y encargada de proporcionar alojamiento a los estudiantes marroquíes. Su ubicación se llevaría a cabo en el Carmen de la Victoria, frente a la Casa del Chapiz, hoy residencia de invitados de la Universidad de Granada.



Figura 140. Proyecto de adaptación del Carmen de la Victoria para “Casa de Marruecos”, de don Francisco Prieto Moreno, 1945 (Archivo Escuela de Estudios Árabes, Álvarez y Orihuela, 2013, p. 141).

A pesar de la incorporación de la Escuela al Consejo, continúa teniendo vinculación con la Universidad, ya que los catedráticos de Árabe e Historia del Islam desempeñaban la labor investigadora, al no poseer personal investigador propio. Es a partir del año 1979 cuando se comienza a dotar plazas, tanto de personal científico como auxiliar (Castilla, 2006, p. 294).

Desde ese periodo al actual ha crecido el número de investigadores y personal de apoyo, y el objetivo fundamental de la Escuela es el estudio de la cultura de al-Andalus y el mundo islámico. Mantiene una estrecha relación con otros institutos del CSIC y con la Universidad de Granada. Además, los investigadores del centro están integrados en instituciones académicas locales y nacionales, y colaboran con diferentes entidades dentro y fuera del país.

Por consiguiente, la historia de la Escuela de Estudios Árabes de Granada abarca tres etapas:

- 1932 a 1936: Fundación y primeros años, aneja a la Facultad de Letras, aunque independiente y con Patronato propio.
- 1940 a 1983: Corresponde al paso de la Escuela al Consejo Superior de Investigaciones Científicas, aún vinculada a la Facultad de Letras.
- 1983 hasta la actualidad: Etapa en la que es gobernada exclusivamente por personal propio del Consejo Superior de Investigaciones Científicas.

3.1 La biblioteca y sus fondos árabes

El origen de la colección de manuscritos árabes de la Escuela de Estudios Árabes de Granada está relacionado con la formación de la institución y de su biblioteca.

El artículo 11 del mencionado Proyecto de Ley de noviembre de 1931 recoge que la Escuela de Estudios Árabes de Granada debe ser aneja pero independiente de la Facultad de Letras y que se instale en la Casa del Chapiz, lugar en el que se debe organizar una biblioteca que contará con 25.000 pesetas como dotación inicial por parte del Estado.



Figura 141. Patio de la casa del Chapiz en 1929 (Foto M. Torres Molina, Álvarez y Orihuela, 2013, p. 80).

El 25 de noviembre de 1932 se publica en la *Gaceta de Madrid* su reglamento — aprobado el 10 de septiembre del mismo año—, que contempla en su punto 7 los fondos constituyentes de la biblioteca. En un primer momento, estaría constituida por los fondos árabes procedentes de las Bibliotecas Provincial Universitaria y de la Facultad de Letras, ambos dependientes de la Universidad de Granada, aparte de otros fondos provenientes de otras entidades o particulares, así como los adquiridos con cargo a la partida económica destinada para este fin.

En junio de 1935 se unen a estos primeros fondos los regalados por Lévi-Provençal, los adquiridos con el presupuesto propio de la Escuela y los procedentes de las bibliotecas personales de Simonet y Gaspar y Remiro (Álvarez y Orihuela, 2013, p. 158). Años más tarde, este fondo se amplía con la incorporación de una nueva colección, la perteneciente a Carlos Quirós. Sacerdote, arabista y militar español llegado de Tetuán a Granada en 1943, año en el que entró en calidad de colaborador en la Escuela, adscrito a

la sección de derecho islámico. En el año 1952 se trasladó a Madrid dejando los manuscritos en Granada. Entre 1961 y 1962, una memoria enviada al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) menciona la ampliación de los fondos bibliográficos de la biblioteca con dicha colección¹.

En el año 1986 vuelven a aumentar los fondos manuscritos con la compra de una nueva colección perteneciente a la familia granadina Granados Montoro, compuesta por ejemplares reunidos en Marruecos por su progenitor².

En la actualidad, la colección de manuscritos árabes de la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada se compone de 134 obras en árabe distribuidas en 63 volúmenes. Los manuscritos con signatura ms1 a ms21 pertenecen a los primeros fondos de la Universidad de Granada; los manuscritos ms22 a ms44 pertenecen a la familia Granados Montoro y los volúmenes del ms45 al ms63 pertenecen a los fondos Carlos Quirós.

La colección contiene principalmente obras de contenido religioso, aunque también incluye obras de derecho, literatura, lexicografía, gramática y poesía.

En términos generales, el estado de conservación de la colección no es bueno. Entre las patologías que presentan destacan daños importantes que abarcan tanto los soportes como las tintas y las estructuras de encuadernación. La colección de Granados Montoro y la de Carlos Quirós se encuentran en peor estado, existiendo volúmenes donde la manipulación ha de ser muy cuidadosa.

¹ La información correspondiente a su relación con la Escuela de Estudios Árabes se localizan en documentos del Archivo de la Escuela. Actualmente esta documentación se está estudiando y clasificando. Agradecemos los datos aportadas por la bibliotecaria del centro Miriam Font.

² El progenitor de esta familia vive algún tiempo en Marruecos y allí reúne una colección que más tarde trae a España. En 1986, sus dos hijos, ya mayores, ofrecen la colección a la Escuela, donde se tasa y se compra. Agradecemos la información prestada por parte del Dr. Álvarez de Morales, director de la Escuela en 1986.



Figura 142. Colección de manuscritos árabes conservada en cajas de conservación en la Biblioteca de la EEA (Archivo Miriam Font).

Desde su inicio, la Biblioteca funcionaba con profesores del departamento de Árabe de la Facultad hasta que, en 1983, se contratara personal especializado y, en 1989 se creara la plaza de bibliotecario como parte del personal adscrito al CSIC³. A partir de este momento se crea, un nuevo catálogo-diccionario de autores y títulos, se normalizan los sistemas de préstamo en sala, reprografía y referencia, y se potencia el préstamo interbibliotecario y el intercambio con otras instituciones afines. Estas gestiones coinciden en el tiempo con la creación y organización de la Red de Bibliotecas del Consejo que contribuye a un mejor funcionamiento.

Los cambios tecnológicos y la llegada de Internet provocan la creación *online* de catálogos colectivos informatizados y de sus ediciones en CD, sustituyendo a los catálogos manuales. Su participación en el proyecto *Manuscripta@CSIC*, del que se ha hablado anteriormente, ha permitido la digitalización de los manuscritos árabes y hebreos que se conservan, y de una selección de su fondo antiguo.

En la actualidad, la biblioteca de la Escuela desempeña un papel importante en el desarrollo de la investigación en el área de la civilización islámica medieval y en al-Andalus. Su fondo, lo constituyen 18.000 libros y separatas y alrededor de 100 títulos de revistas.

³ Nuestro agradecimiento a Miriam Font Ugalde, bibliotecaria, por su labor al frente de esta biblioteca y por la ayuda prestada durante el periodo de investigación de esta tesis.



Figura 143. Compactos con libros en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes (Archivo Miriam Font).

Dispone, además, de un Archivo que custodia la documentación administrativa y científica —textual e iconográfica— generada por la institución desde su fundación hasta comienzos de los años ochenta y que actualmente se encuentra en fase de organización, clasificación y catalogación, con un acceso todavía restringido.

La Biblioteca además, promueve la colaboración con los investigadores mediante la organización de diferentes acciones, conferencias y exposiciones que contribuyen a la divulgación de sus actividades y las de la Escuela así como de los fondos que custodia.

3.2 Selección de los manuscritos objeto de estudio

Definido en la introducción el objeto de la investigación, se hacía necesario componer un corpus de manuscritos fechados y ubicados geográficamente mediante la mención expresa de ambos datos en el colofón, con el objeto de poder establecer modelos que luego pudieran ser comparados. Así, el contenido del manuscrito y el análisis del texto caracterizarán y situarán el documento en su contexto, la investigación material y el estudio de las técnicas de ejecución completarán cada uno de los campos de la base de datos estableciendo parámetros definatorios de la cultura material. En una segunda fase, la descripción y análisis de este corpus servirá para localizar otros manuscritos que, por comparación, presenten similares características pudiendo establecer los elementos comunes de la zona de producción, de forma que aporten la información necesaria para determinar una posible ubicación y datación de aquellos otros documentos cuyo origen desconocemos.

La colección de la Escuela de Estudios Árabes de Granada está constituida, como ya se ha indicado, por más de sesenta volúmenes. Conforme a los presupuestos establecidos en esta investigación, se ha realizado una selección basada en la localización de los manuscritos que presentan data y encuadernación original. En este sentido, ha sido de gran utilidad la consulta de las diferentes catalogaciones existentes (ver apdo. I), en particular, la elaborada para el proyecto *Manuscripta*⁴. De este modo, se acota el motivo de análisis y podemos situar el estudio en un marco cronológico. Entendemos que los resultados obtenidos con estos parámetros permiten establecer unas conclusiones en base a los procesos de ejecución según cada periodo histórico que además sirvan para llevar a cabo una comparativa con otras colecciones.

3.2.1 Ejemplares seleccionados

El estudio se ha centrado, por tanto, en los quince manuscritos datados y que conservan su encuadernación original. Los ejemplares seleccionados son los recogidos en la tabla 3. La descripción completa de cada uno de los manuscritos queda expresada en el Anexo I.

⁴ El portal *Manuscript@CSIC* presenta las colecciones de manuscritos en hebreo, árabe, aljamiado, persa y turco conservados en las bibliotecas del CSIC, incorporando tanto su catalogación como su digitalización. Se trata de una acción conjunta entre el Instituto de Lenguas y Culturas del Mediterráneo y Oriente Próximo, la Escuela de Estudios Árabes de Granada y la Unidad de de Recursos de Información Científica para la Investigación del CSIC, realizada con el fin de dar a conocer las colecciones de manuscritos en lenguas orientales conservados en sus bibliotecas: Biblioteca Tomás Navarro Tomás del Centro de Ciencias Humanas y Sociales y la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes. Cf. <http://manuscripta.bibliotecas.csic.es>

Sig.	Data (H/d.C.)	Autor	Título	Materia	Miscelanea	Procedencia
ms1	1300/ 1883	No consta	Corán	Religiosa	No	Mariano Gaspar Remiro
ms2	1007/ 1598	No consta	Corán	Religiosa	No	Universidad de Granada
ms4	1274/ 1858	Būṣīrī, Šaraf al-Dīn, Muḥammad b. Saʿīd al- y Ŷazūlī, Muḥammad b. Sulaymān al-	Maʿmūʿat muʿallafāt fī l-amdāḥ al-nabawiyya, Al-burda y Kitāb Dalāʿil al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī dīkr al-šalāt ʿalā al-Nabī al-mujtār.	Religiosa y poesía	si	No consta
ms6	585-586/ 1190	Bušanʿī, al-Hayʿam b. Muʿammad al-	Qisas al-Qurʿān : badʿ al-jalq wa-qiʿaʿ al-anbiyāy	Religiosa	no	Universidad de Granada. Facultad de Letras
ms10	816,1116/ 1413,1704-5	No consta	Maʿmūbat muʿallafāt awla l-ḥiṣr wa-l-luga	Filología árabe	si	Universidad de Granada. Facultad de Letras
ms11	807/ 1404	No consta	Maʿmūʿ zarīf ḥāz min kull maʿnā laṭīf	Literatura	no	Universidad de Granada
ms18	751 / 1351	No consta	Manāqib Ibn Taymiyya	Biografías	no	Universidad de Granada
ms19	1132/ 1719-20	Quṭb al-Taḥṭānī, Muḥammad b. Muḥammad Quṭrub, Muḥammad b. al-Mustanīr Aṣmaʿī, ʿAbd al-Malik b. Qurayb al- Qūl Aḥmad b. Muḥammad b. Jidr	Maʿmūʿat muʿallafāt fī l-šīʿr wa-ʿilm al-mantiq	Filosofía, filología, poesía y lógica	si	No consta
ms21	1199/ 1785	No consta	Corán	Religiosa	no	Mariano Gaspar Remiro
ms24	1086, 1127,1133/ 1676,1715, 1721	No consta	Maʿmūʿat muʿallafāt awla mawāḍiʿ ʿidda	Religiosa y derecho	si	Familia Granados Montoro
ms26	729/ 1329	Jabīšī, ʿUbayd Allāh b. Faḍl Allāh al- Quṭb al-Taḥṭānī, Muḥammad b. Muḥammad	Maʿmūʿat muʿallafāt fī ʿilm al-mantiq wa-l-falsafa	Filosofía y Lógica	si	Familia Granados Montoro

		Ibn Kīrān, Muḥammad al-Ṭayyib b. `Abd al-Maʿūd al-Bannānī, Muḥammad b. al-Ḥasan al-				
ms29	1059, 1264-65/1649-1650, 1848-49	No consta	Maʿmū`at mu`allafāt fī l-fiqh al-mālikī	Derecho	si	Familia Granados Montoro
ms32	1252/ 1836	Binnīs, Muḥammad b. Aḥmad	Bah̄yat al-ba`/zar fī šarḥ farāi` al-mujta`/zar	Derecho	no	Familia Granados Montoro
ms33	1118/ 1706-07	Sanūsī, Muḥammad b. Yūsuf al-	Maʿmū`at mu`allafāt fī l-fikr wa-l-fiqh al-islāmī	Religiosa	si	Familia Granados Montoro
ms37	1233 / 1818	Jaršī, Muḥammad b. `Abd Allāh al-	Al-ʿuz̄y al-ṭāliṭ min Šarḥ Mujta`/zar Abī l-Mawadda Jalīl b. Is`āq	Derecho	no	Familia Granados Montoro

Tabla 3. Manuscritos seleccionados de la Biblioteca de la EEA.

3.2.2 Protocolo de estudio

El establecimiento de unas conclusiones objetivas en relación con la materialidad o los procesos de ejecución de los manuscritos no puede llevarse a cabo sin una comparativa entre los diferentes ejemplares estudiados. La determinación de los nexos de unión y discordancia y la subsiguiente relación con los conocimientos ya establecidos sobre construcción del libro árabe permitirán establecer nuevos elementos de reflexión que ahonden en los materiales y métodos de encuadernación para este tipo de documentos. Es por ello, que, a continuación y siguiendo la estructura de elaboración del libro planteada en el cap. 2, se analicen cada uno de elementos que conforman la materialidad y estructura codicológica de los documentos estudiados de la colección.

La metodología llevada a cabo para el estudio de los manuscritos seleccionados de esta colección se basa en los protocolos desarrollados por el grupo Ciencia y Cultura Escrita, establecida a partir de las investigaciones llevadas a cabo para el conocimiento de los materiales y procesos de ejecución de manuscritos árabes. Estas investigaciones pretenden ampliar el conocimiento formal y material así como las técnicas de fabricación de este tipo de ejemplares, desarrollando un protocolo para la identificación, conservación y estudio de los manuscritos árabes. Con este motivo se ha desarrollado

una ficha codicológica de descripción y se está elaborando una base de datos online de manuscritos árabes de la Península Ibérica.

Para el análisis de cada uno de los manuscritos seleccionados en esta investigación y la posterior comparativa se ha tomado como referencia dicha ficha codicológica, recogida en el protocolo de caracterización de manuscritos árabes publicada en *El manuscrito andalusí: hacia una denominación de origen* (Espejo y Arias, 2008), como parte de la base de datos creada para tal fin dentro del proyecto P08-HUM 04188⁵, entendida como herramienta de estudio y difusión en la que especialistas de distintos campos han colaborado de manera coordinada desde cada uno de sus campos de especialización aportando los resultados obtenidos a partir de la aplicación de tecnologías de análisis específicas para el conocimiento de materiales y de los procesos de ejecución de los manuscritos árabes de esta colección⁶, mi más sincero agradecimiento a todos ellos por las aportaciones recibidas.

Cada documento ha sido analizado desde los puntos de vista formal, material y estructural estableciendo una notable diferencia con los tradicionales estudios de catalogación que, sobre este tipo de documentos, se han llevado a cabo, completándolos y optimizándolos. Así, de acuerdo con el protocolo, nuestro estudio se ha dividido en los siguientes bloques de datos fundamentales coincidentes secuencialmente con la ficha de descripción:

- El primero es propiamente descriptivo y está en relación directa con la identificación del documento y su localización en el espacio y el tiempo.
- El segundo y el tercero conforman el núcleo de la investigación. En ellos se han diseccionado las dos partes fundamentales que constituyen el manuscrito — cubierta y cuerpo del libro— para su análisis desde cualquiera de los puntos de vista antes mencionados, estableciendo el orden de apartados de acuerdo con el examen natural de todo documento desde el exterior hacia el interior.

⁵ *Caracterización de los materiales de manuscritos árabes de la Península Ibérica para la elaboración de un corpus documental*, Proyectos de Investigación de excelencia, P08-HUM 04188, Junta de Andalucía.

⁶ *Optimización de métodos analíticos para el estudio material y de procesos de ejecución de manuscritos árabes y cristianos para su conservación (S.XII/XIX)*, Proyecto I+D+I MAT2011-26902, Ministerio de Ciencia e Innovación.

- El cuarto es de carácter complementario pero fundamental para el conocimiento de cada documento, pues en él han quedado reflejadas todas las observaciones que no han encontrado ubicación en los apartados anteriores.

Finalmente, un último bloque reúne aquellas referencias bibliográficas de utilidad para los investigadores, formas de localización de manuscrito y el nombre de la persona que procede a la recogida de datos, así como la fecha en que se realiza. Planteado como un protocolo dinámico, su cumplimentación se ha llevado a cabo a partir de dos parámetros de respuesta: por un lado, ítems que responden a las opciones automáticas diseñadas para la base de datos, bien en texto libre y de manera breve y clara en aquellos campos que lo requieran y, o bien mediante la incorporación de fotografías o archivos adjuntos que ilustran cada uno de los diferentes elementos analizados.

Las fichas de cada uno de los manuscritos estudiados han sido reproducidas en el Anexo I de este trabajo y se encuentran alojadas en el *Protocolo para la caracterización de manuscritos andalusíes*, incluido en la página web del Equipo de investigación Ciencia y Cultura Escrita, en materiales de trabajo y dentro del apartado que hacemos (<http://www.cienciayculturaescrita.es/>).

**CAPÍTULO 4. El estudio de los manuscritos I:
El soporte de la escritura**

4. El estudio de los manuscritos I: El soporte de la escritura.

El soporte de escritura utilizado en todos los manuscritos estudiados es el papel aunque, sus características morfológicas, responden tanto a manufacturas árabes como occidentales.

De los ejemplares estudiados ocho son obras completas y siete misceláneos. De los primeros, los ms1, ms2, ms6, ms11, ms18, y ms37 —s. XII al XIX— tienen un único tipo de papel, y el ms32 presenta dos tipos, uno únicamente para cuatro folios —ff. 22, 25, 26 y 29— y otro para el resto del volumen. El ms21, que es un Corán compuesto por cinco partes de ejemplares diferentes: un Corán incompleto —ff.1 a 190, el único que presenta data del s. XVIII—, y cuatro coranes parciales —uno del f.191 a 241, otro del f.242 a 247, el tercero del f.248 a 255 y el último del f.256 a 258—, presenta cinco tipos de papel, uno por cada parte independiente: 1º papel: ff. 1-190; 2º papel: ff. 191-241; 3º papel: ff. 242-247; 4º papel: ff. 248-255 y 5º papel: ff. 256-258. El 2º y 3º papel no presentan verjura ni filigrana.

Por otro lado, en la encuadernación árabe es frecuente encontrar códices compuestos por obras completas diversas o fragmentos de ellas—: curiosidades, poesía, sentencias morales o religiosas, etc., cuya compilación se determinaba por el interés de su autor o copista y/o del público al que fuera destinada; nos estamos refiriendo a las misceláneas. Su ejecución podía realizarse por una misma mano copiando los textos objeto de interés o por varias como consecuencia de su reunión; en cualquier caso, estas, tal y como se ha señalado en el capítulo 2 de este trabajo, podían incluir los datos de la publicación, es decir, el nombre del autor o copista y la data de ejecución como parte del colofón, si lo tuviera. En estos casos, el estudio del papel y de las marcas de agua puede ayudar en los procesos de datación, sobre todo en los ejemplares que no presentan fecha en todas las obras que los componen.

Los manuscritos misceláneos de la colección son el ms4, ms10, ms19, ms24, ms26, ms29 y ms33 —con obras datadas entre los ss. XIV-XIX—. El número de papeles encontrado en ellos es variado. El ms4 presenta un tipo de papel en la obra principal¹. El ms10 es una compilación de nueve obras y se compone por dos tipos de papel: uno hasta el f.130 —1ª, 2ª y 3ª obra—y otro en el resto del volumen —4ª, 5ª, 6ª, 7ª, 8ª y 9ª obra—. El ms19 es un compendio de cinco obras y presenta dos papeles diferentes: uno hasta el f. 100 —1ª, 2ª, 3ª y 4ª obra— y otro desde el f. 101 hasta el final —5ª obra—.

¹ Al inicio del volumen hay 22 folios encuadernados con otro tipo de papel, pero son de incorporación posterior, por lo que no se incluyen como parte de la obra dentro del ejemplar.

El ms24 se compone de ocho obras y cuatro tipos de papel: el primero hasta el folio 55 —1ª, 2ª, 3ª y 4ª obra—, otro hasta el f.100 —5ª y 6ª obra—, a partir del f. 101 un tercer papel —7ª obra— y un último tipo cierra el volumen desde el f.111 —8ª obra—. Los ms26 y ms29 presentan cinco obras cada uno y un único tipo de papel². Por último, el ms33 también se compone de cinco obras y de tres tipos de papel: el primero comprende del f. 1 al 38 —1ª obra—, el segundo abarca desde el f. 39 al 63 —2ª obra— y el tercero, del f. 64 hasta el final —3ª, 4ª y 5ª obra—.

Los manuscritos ms6, ms11 y ms18 —siglos XII-XV— utilizan papel árabe para conformar el cuerpo del libro y los manuscritos ms2, ms10, ms19, ms21, ms24, ms26, ms32, ms33 y ms37 —siglos XIV-XIX— papel elaborado a la manera occidental o italiana. Un tercer grupo está formado por los manuscritos ms1, ms4 y ms29, todos ellos datados en el siglo XIX, que presentan un papel también occidental pero distinto al grupo anterior. Sin verjura ni presencia de filigrana, su data y sus características físicas se corresponden con las de los papeles elaborados siguiendo procedimientos más industrializados, sin embargo, frente al empleo de pastas madereras comunes en este tipo de procedimientos, los análisis realizados para la identificación de las fibras han dado como resultado el empleo de fibras de lino, al igual que sucede en el resto de los manuscritos de la colección, tal y como se expondrá más adelante. Destacamos el ms6, que presenta un bifolio afilegrinado al inicio del volumen y otro también con verjura y filigrana al final, conformando así el cuerpo del libro con papel árabe y papel occidental.

Las dimensiones del cuerpo son variadas y están en relación directa con el formato del folio. De acuerdo con estas medidas, se ha dividido la colección en tres grupos: ejemplares pequeños, medianos y de mayor tamaño, tomando en consideración la altura. Los de menor tamaño oscilan entre 122-150 mm de alto por 113-155 mm de ancho respectivamente, y son el ms1 y el ms4. Los manuscritos ms2, ms10, ms11, ms18, ms19, ms21, ms24, ms26, ms33 y ms37 responden al tamaño mediano y oscilan entre 168-218 mm de alto y 132-165 mm de ancho. El grupo con formato más grande, entre 225-240 mm de alto y 168-172 mm de ancho, estaría formado por los manuscritos ms6, ms29, y el ms32.

² Entre los folios 104 y 107 el tono del papel es un poco más oscuro, aunque el estudio de la verjura, la filigrana y de la fibra determina que se trata del mismo papel que en el resto del volumen.

Tamaño	Manuscrito	Medidas del cuerpo del libro (alto x ancho x grueso mm)
Pequeño	Ms1	150 x 155 x 20
	Ms4	122 x 113 x 18
Mediano	Ms2	176 x 124 x 45
	ms10	185 x 145 x 33
	ms11	168 x 132 x 47
	ms18	186 x 137 x 30
	ms19	215 x 152 x 25
	ms21	216 x 157 x 47
	ms24	186 x 143 x 30
	ms26	218 x 165 x 35
	ms33	176 x 140 x 14
	ms37	207 x 150 x 40
Grande	ms6	240 x 172 x 27
	ms29	227 x 178 x 44
	ms32	225 x 168 x 20

Tabla 4. Formatos de los manuscritos

El espesor de los papeles es variable, desde 0,07 hasta 0,38 mm en los documentos más gruesos. El papel de manufactura árabe, correspondiente al primer grupo presentado, tiene un espesor muy irregular que oscila entre 0,08 a 0,10 —ms6— y 0,20 a 0,38 mm —ms11— y un bajo grado de refinamiento. Vemos que los ejemplares realizados con papel con características árabes presentan el espesor no sólo variable entre los volúmenes, sino también dentro del manuscrito, ya que, a excepción del ms18 que tiene un espesor bastante regular a lo largo del cuerpo del libro —0,12-0,13 mm—, el ms6 presenta una diferencia de 0,02 mm y sobre todo el ms11 cuyo espesor tiene una oscilación de 0,18 mm. Resaltamos en el ms11 la adhesión de dos hojas de papel como recurso para aumentar la consistencia en determinados folios³. El uso de doble papel con este propósito no es un fenómeno extraño en los documentos árabes, sobre todo hasta el siglo XV. Según Karabacek, se pegaban dos hojas juntas para producir papeles con ambos lados satinados lo que proporcionaba superficies lisas por ambas caras

³ La utilización de este recurso aparece en los folios 8, 67, 95, 148 y 176. Esta práctica puede corresponder a una solución técnica para solucionar un error durante el proceso de copia del manuscrito.

adecuándolos para escribir tanto por el recto como por el verso (Karabacek, 2006, p. 74).

El segundo grupo presenta una pasta mucho más refinada y la distribución de la pulpa es más homogénea, con un espesor más regular que oscila entre 0,07 —ms10— y 0,17 mm —ms19—. Destacan los ms2, ms26 y ms32 que presentan puntizones espaciados regularmente pero mucho más anchos y separados que en el resto de los documentos — 20 puntizones ocupan 25 y 27 mm, frente a la media que se sitúa entre 18-22 mm por cada 20 puntizones— recordando a las formas vegetales características del proceso árabe de producción de papel. El ms24 presenta cuatro tipos diferentes de papel y con ellos los mm que ocupan 20 puntizones varía en cinco medidas —1º papel: 18, 2º papel: varía de 19-22, 3º papel: 16 y 4º papel: 17 mm— y en el ms21 se observan puntizones curvados —torcidos— que revelan el uso continuo de la forma. El examen con luz transmitida muestra, igualmente, defectos de fabricación durante el proceso de manufactura que coinciden tanto en este tipo de documentos como en los elaborados según la tradición árabe, tales como burbujas de aire, falta o acumulación de pulpa por zonas que indican que en ningún caso el papel se corresponde con el de primera calidad



Figura 144. Detalle de los puntizones curvados en el f. 187 del ms21.

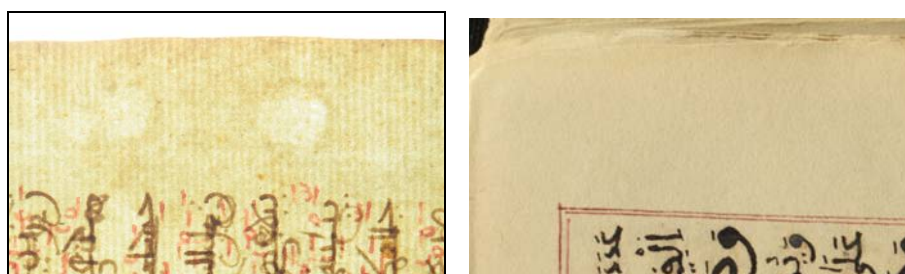


Figura 145. Izda. Detalle de burbujas en el papel del ms2. Dcha. Papel con buen refino del ms4.

En cuanto al tercer tipo de papel, su espesor varía de 0,09 —ms29— a 0,15 mm —ms1—, su grado de refinado es bueno, su aspecto uniforme y no presenta defectos de proceso.

Ms	Foto verjura	Ms	Foto verjura
ms2		ms6	
ms10		ms18	
ms19	 	ms21	

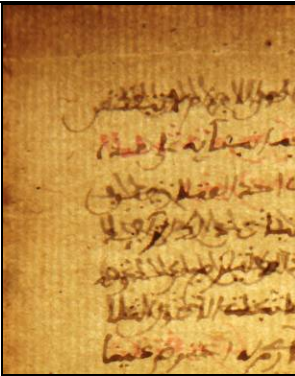
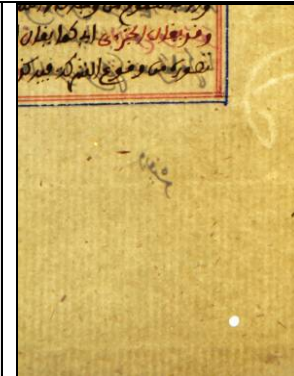
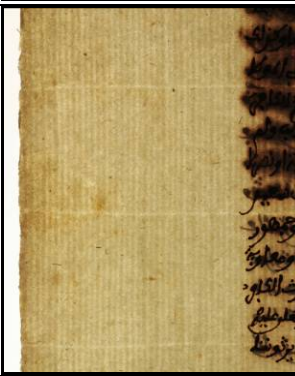


ms24		ms26	
ms32		ms33	
ms37			

Figura 146. Verjura de los manuscritos de la colección.

Ref.	Fecha D.C.	Formato folio (mm)	Corondeles	Distancia corondeles desde corte externo (mm)	Disposición corondeles	Puntizones mm /20p	Filigrana	Espesor (mm)
ms1	1883	150 x 158	No	No	No	No	No	0,10-0,15
ms2	1598	176 x 124	Sólo se ven 4	22, 62, 88 y 115	Paralelo	25	2 fil.	0,12-0,15
ms4	1858	122 x 113	No	No	No	No	No	0,10
ms6	1190	240 x 172	7	25, 48, 70, 90, 118, 140 y 155	Paralelo	18	2 fil.	0,8-0,10
ms10	1413, 1704-05	185 x 145	1º: 7 2º: 8	1º: 13, 39, 65, 91, 111, 142 y 168 2º: 13, 35, 59, 82, 104, 126, 149 y 172	Perp. lomo	1º: 21 2º: 18	1º: 1 fil/1 contram. 2º: 1 fil.	1º: 0,7 2º: 0,11
ms11	1404	168 x 132	No	No	No	No	No	0,20-0,38
ms18	1351	186 x 137	Sólo se ven 2	120 y 147	Perp. lomo	23	No	0,12-0,13
ms19	1719-20	215 x 152	1º: 6, 8, 9 2º: 7,8	1º: 6 corondeles: 20, 42, 65, 87, 108 y 130 1º: 9 corondeles: 7, 32, 52, 81, 105, 130, 155, 179 y 205 2º: 7 corondeles: 12, 42, 71, 100, 129, 159 y 182 2º: 8 corondeles: 11, 38, 67, 95, 123, 152, 180 y 208	1º: Perp. lomo y paralelo 2º: Perp. lomo	1º: 18 2º: 22	1º: 7 fil/1 contram. 2º: 3 fil/6 contram.	1º: 0,12 2º: 0,12-0,17
ms21	1785	216 x 157	1º: 9 2º: No 3º: No 4º: 8 5º: 8	1º: 14, 37, 62, 86, 110, 135, 159, 180 y 205 2º: No 3º: No 4º: 10, 33, 56, 79, 103, 129, 152, 176 5º: 20, 40, 62, 83, 103, 125, 147 y 169	1º: Perp. lomo 2º: No 3º: No 4º: Perp. lomo 5º: Perp. lomo	1º: 20 2º: No 3º: No 4º: 23 5º: 28	1º: 7 fil/2 contram. 2º: No 3º: No 4º: 3 fil. 5º: 1 fil.	0,10-0,12 en todos
ms24	1676/1715 /1721	183 x 143	1º: 8 2º: 8 3º: 8	1º: 23, 47, 71, 93, 116, 139, 161 y 185 2º: 20, 46, 70, 92, 117, 140, 163 y 186 3º: 17, 40, 63, 87, 110, 134, 157 y 171	1º: Perp. lomo 2º: Perp. lomo 3º: Perp. lomo	1º: 18 2º: 19-22 3º: 16	1º: 4 fil. 2º: 2 fil. 3º: 1 fil.	0,9-0,12 en todos
			4º: 8	4º: 9, 31, 54, 77, 110, 122, 146 y 167	4º: Perp. lomo	4º: 17	4º: 1 fil.	
ms26	1329	219 x 165	7	31, 55 86, 115, 145, 175 y 200	Perp. lomo	25	2 fil	0,12-0,14
ms29	1649-50 1848-49	227 x 178	No	No	No	No	No	0,9
ms32	1836	225 x 168	1º: 8 2º: No	1º: 18, 37, 64, 92, 120, 149, 176y 200 2º: No	1º: Perp. lomo 2º: No	1º: 27 2º: No	1º: 1 fil/2 contram. 2º: No	0,13-0,15 en los dos
ms33	1706-07	176 x 140	1º: 5 2º: 6 3º: 8	1º: 23, 55, 85, 116 y 147 2º: 5, 45, 80, 110, 142 y 173 3º: 4, 21, 49, 71, 92, 110, 139 y 162	1º: Perp. lomo 2º: Perp. lomo 3º: Perp. lomo	1º: 21 2º: 20 3º: 18	1º: 1 fil. 2º: 1 fil. 3º: 1 fil.	0,10-0,11 en los tres
ms37	1818	207 x 150	8	7, 39, 61, 89, 116, 145, 174 y 200	Perp. lomo	22	15 fil/2 contram.	0,9

Tabla 5. Características físicas del papel en la colección.

El satinado del papel como procedimiento de acabado, se ha identificado en los ms6 y ms18 —de manufactura árabe— y ms10, ms19⁴, ms24, ms32, ms33 y ms37 —de manufactura italiana—, lo que evidencia el empleo de este procedimiento tanto en el modo de hacer árabe como en el occidental. Destaca, sin embargo, la carencia de este proceso en el ms11 cuando, como se acaba de indicar, el objetivo de formar las hojas a partir de dos láminas de papel era la obtención de dos caras satinadas en el recto y el verso que favoreciera el trazado de la caligrafía. Por otro lado, el examen con luz transmitida de los ms10, ms19 y ms33, pone de manifiesto la coincidencia entre dos tipos de marcas relacionadas que nos llevan a plantear la hipótesis de que este

⁴ El satinado aparece sólo en el primer tipo de papel.

tratamiento se hiciera en dos fases: las primeras, de mayor transparencia, indican menor cúmulo de pulpa, presuponiendo que el bruñido se realizara con el papel en húmedo afectando de este modo a la distribución de la pasta; las segundas, superficiales, con ligero relieve y mayor lisura, parecen consecuencia de la culminación del proceso tras el secado de la hoja. De los tres ejemplares, es el ms19 el que presenta unas marcas de bruñido más evidentes.

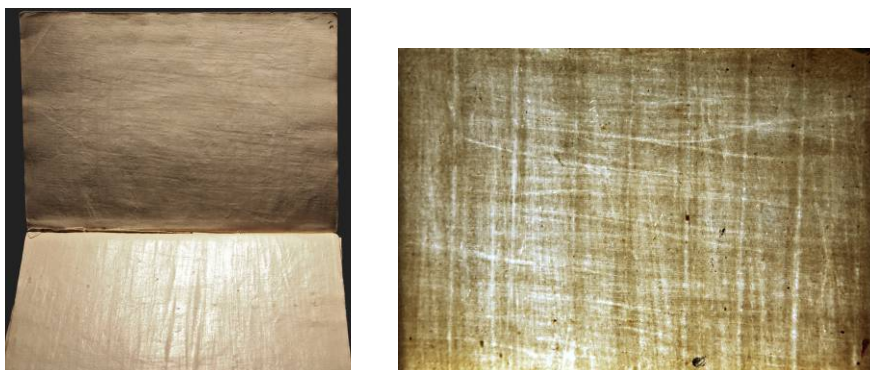







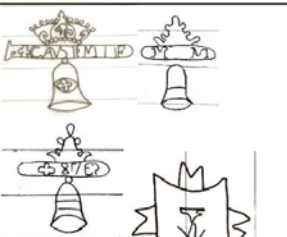
Figura 147. Marcas en el papel del ms19. Izda. Examen con luz rasante. Dcha. Examen con luz transmitida.

4.1 Marcas y contramarcas

El estudio de las marca de agua o filigrana del papel sirve, en ocasiones, para su datación. Característica de los papeles italianos, son consideradas como la firma del maestro papelero o el símbolo del molino donde se manufacturó y permiten, a partir de la determinación de su arco cronológico de uso, aproximarnos a la fecha y al lugar y la trayectoria en los que el soporte pudo ser fabricado en función del número de manuscritos en donde aparece y su ubicación geográfica. En algunos de los papeles de la colección estudiada se han encontrado, además, las denominadas “contramarcas”. La contramarca es un signo secundario de pequeñas dimensiones que acompaña a la filigrana y que se sitúa, frecuentemente, en uno de los ángulos de la mitad de la hoja. Generalmente son iniciales o letras distintivas de los fabricantes que utilizan la misma filigrana (Ruiz, 2002, p. 71).

Entre los quince manuscritos analizados, diez presentan papeles afilegranados: los ms2, ms6, ms10, ms19, ms21, ms24, ms26, ms32, ms33 y ms37. Destaca el ms6 que, elaborado con papel árabe se inicia con un bifolio afilegranado y termina el cuerpo del

libro con un folio también con filigrana. En total, se han encontrado 54 filigranas y 14 contramarcas. Hay volúmenes en los que aparecen varias filigranas, aspecto que no resulta extraño en los códices misceláneos ya que al componerse de varias obras, incluso de datas diferentes, suelen utilizar papeles variados. El manuscrito con un mayor número de filigranas diferentes es el ms37, en el que se localizan 15 filigranas, lo que indica que se utilizaron distintos papeles en su elaboración, aunque en este caso es una sola obra y no un códice misceláneo. Los manuscritos donde se han localizado contramarcas son seis: ms10, ms19, ms21, ms26, ms32 y ms37.

Data en el documento D.C.	Ref.	Filigranas simple	Filigrana doble	Filigrana+contramarca	Contramarca
1190	Ms6				
1329	Ms26				
1598	Ms2				
1661	Ms33				
1676-1715	Ms24				

1704	Ms10				
1719	Ms19				
1785	Ms21				
1818	Ms37				

1836	Ms32				

Tabla 6. Cuadro resumen de las marcas y contramarcas localizadas para cada uno de los manuscritos estudiados.

4.1.1 Filigranas

Igual que en otros trabajos realizados (Espejo Arias, González García y Torres Ibáñez, 2013, pp.1-25), para su clasificación se ha utilizado la nomenclatura de motivos recogidos en el proyecto *Corpus de filigranas Hispánicas* (Díaz de Miranda, 2011); en aquellos casos en los que el motivo no estuviera recogido en esta clasificación se ha adoptado la denominación asignada en otras bases de datos o descripciones anteriores de la misma filigrana en diferentes referencias bibliográficas. La descripción se ha completado con la propuesta terminológica de Sánchez Real en relación con las acepciones para las familias, tipos y variantes (Ezquerro Esteban, 2000, p. 28), a la que nosotros hemos añadido un primer grupo, más general, que responde al término categoría, obteniendo de este modo una codificación que llega hasta cuatro niveles. De este modo, distinguimos las siguientes categorías: letras, nombres/palabras, insignias, figuras geométricas, escudos, mamíferos, cuerpos celestes, instrumentos de música, vegetales, recipientes, figura humana, estructuras arquitectónicas, armas y defensa, herramientas/útiles, monogramas e inclasificables. Además en el modo de descripción se diferencian otras designaciones, basadas en las elaboradas por Díaz de Miranda en el *Corpus* utilizado. Dentro de los tipos, tipo sin piezas —cuando aparece sólo el motivo representado de forma sencilla, sin complementos— y con piezas —cuando presenta otros elementos —; y en las variantes, sin motivo secundario —cuando es frecuente encontrar el motivo con otros componentes, esta designación hace referencia a que es la más simple de las que pueden aparecer— y con motivo secundario —cuando aparecen en el motivo otros elementos para completarlo—.

Para una aproximación en la localización de las diferentes marcas de agua y su relación con la data de los documentos objeto de estudio hemos cotejado los diferentes motivos con referencias incluidas en diferentes catálogos publicados, tales como el de Basanta Campos en ocho tomos (Basanta Campos, 1996, 1998, 2000 y 2002) o las bases de datos online del proyecto Bernstein (<http://www.memoryofpaper.eu>) entre las que se encuentran las bases de filigranas de Piccard, Briquet, WILC, WZMA, WZIS y WIES.

En la colección estudiada hay seis manuscritos misceláneos que presentan filigranas: el ms10, ms19, ms21, ms24, ms26 y ms33. Cada uno de ellos está compuesto por un número distinto de obras de las que no todas poseen data expresa. Aquellas filigranas localizadas en ellas se han considerado sin fecha (s.f.), evitando su posible datación incorrecta, ya que la data del volumen no siempre corresponde con la fecha de fabricación de los papeles que se emplean en el ejemplar.

El estudio de la filigrana en los ejemplares estudiados que se relaciona a continuación se ha organizado de acuerdo con su categoría

4.1.1.1 Letras

Las letras de alfabeto solían ser las iniciales del papeler, su anagrama o del lugar de fabricación. Briquet recoge letras sueltas desde el año 1286 (Briquet, vol. III, 1985, p. 445).

Por lo general, aparecen como contramarcas del fabricante y acompañan a la filigrana principal en la hoja de papel. Dentro de esta categoría y pertenecientes a los documentos estudiados encontramos cinco filigranas: tres se corresponden con la familia de dos letras, del tipo sencillas y realizadas en hueco —dos en el ms26 con las letras “VG” y una en el ms19 con las letras “IB”— y dos con la de tres letras localizadas en el ms21, también son del tipo sencillas y están realizadas en hueco; se trata de las letras AGC y se diferencian entre sí por la distancia entre cada letra. En los grupos de letras mencionados, la filigrana IB se presenta asociada a la contramarca 13 como contramarca, y el conjunto A G C a la balanza; en cuanto a las letras VG, su disposición en el folio y su tamaño ponen en cuestión si se trata de una marca de agua principal o de una contramarca.



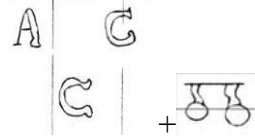
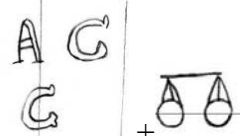
Letras		
Dos letras		
Manuscritos	19 (1719-20)	26 (1329)
Tres letras		
Manuscritos	21 (1785)	21 (1785)

Figura 148. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de letras por documento.

Sobre la filigrana VG tenemos pocos datos. Por su ubicación en el centro del folio y su tamaño podríamos decir que forma parte de una filigrana doble asociada a las tres lunas. Sin embargo, los estudios llevados a cabo indican que se trata de una contramarca distintiva de fabricantes que emplean el mismo tipo de marca de agua, tal y como se señala en el apartado contramarcas en relación con estas iniciales. Su presencia en el ms26, datado en el siglo XIV, junto con otros elementos que se mencionan más adelante, nos hace pensar que la data del documento no se corresponde con el periodo de ejecución, sino que se trata de una copia llevada a cabo en el siglo XIX (ver cap. 6, apdo. 6.3.3).

Las letras IB aparecen también como marca de agua en otros ejemplares Realizada de manera lineal, está recogida en un documento de 1476⁵ perteneciente al Archivo de la Catedral de Santiago de Compostela (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 345) y representada sólo la I en hueco y la B lineal. Aparece en el mismo archivo en documentos del año 1656⁶ (Basanta Campos, Tomo III, 1996, p. 368) y en el Archivo de la Catedral de Mondoñedo del 1658-9⁷ (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 28), lo que nos ha permitido comprobar que estas dos iniciales en hueco se realizaban desde fechas muy anteriores a la del manuscrito estudiado prolongándose su uso en el tiempo hasta la data que nos ocupa.

⁵ Foro de Juan Radode, de los Foros de los monasterios de San Martín y San Payo, legajo 425.

⁶ Pleito civil legajo 123 en Pleitos.

⁷ Distribuciones corales de Mondoñedo, legajo 10, arm. 5, est. 3.

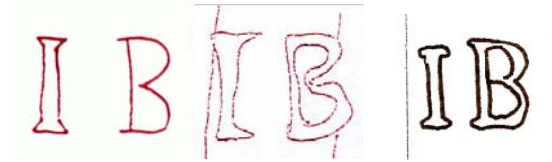


Figura 149. Izda. Filigrana 125 con la I en hueco y la B lineal, 1656 (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 368). Centro. Filigrana 358 de las letras IB en hueco, 1658-59 (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 28). Dcha. Filigrana del ms19 (1719-20).

En el ms21 las letras AGC parecen responder a dos marcas de agua diferentes, ambas asociadas con la balanza como contramarca, tal y como se describe más adelante. Estas se han localizado también en una carta de 1778⁸ conservada en el Archivo del Reino de Galicia (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 47). En este documento aparecen debajo de un caballo de características muy similares a la marca del caballo que se localiza en el manuscrito de la Colección aunque, a diferencia del documento gallego, no se sitúan en el mismo bifolio.

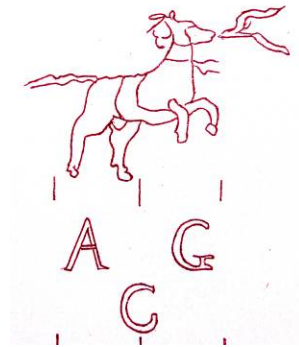


Figura 150. Filigrana del caballo con las letras AGC como marca papelera (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 47).

4.1.1.1.2 Nombres/Palabras

De la categoría de nombres/palabras se han encontrado seis filigranas diferentes: dos en el ms21 que recogen las palabras MAGNETTO y CAIRARA, y cuatro en el ms37 donde se puede leer BOZZANO, *Petil Monseigle*, CARMERA NUOVA AI PUOSO, AL TERRAZZO y PICARDO. Al igual que las letras o iniciales, solían corresponder al fabricante o al lugar de producción.

⁸ Carta oficio de José Firmat. Real Intendencia de Galicia: C.39/ 396.

Nombres/palabras			
	MAGNETIO	CAI NARA	C R I S T I A N V O V A A I P V O S O
Manuscritos	21 (s.f.)	21 (1785)	37 (1818)
	DUZ L A N U	<i>Pete Monseigneur</i>	AL TERRAZZO
Manuscritos	37 (1818)	37 (1818)	37 (1818)

Figura 151. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de nombres/palabras por documento.

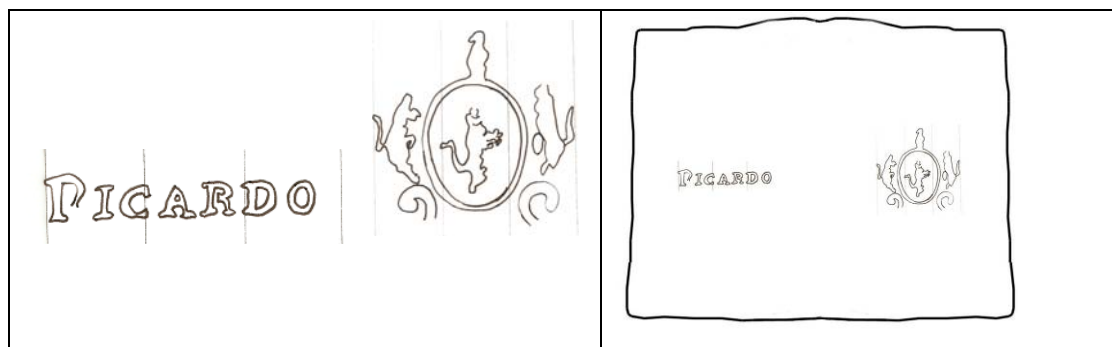


Figura 152. Marca doble de Picardo y su disposición en el pliego. Ms37.

La palabra MAGNETTO responde al apellido del fabricante italiano Carlo Magneto, motivo por el cual suele aparecer acompañada del nombre en la otra mitad del pliego, hecho que no sucede en el documento que nos ocupa. Se ha localizado descrita por Balmaceda pero con otros elementos, en un ejemplar de 1790⁹ (Balmaceda, 1988, pp. 220-255).



Figura 153. Manuscrito 1797, del año 1790, Colegio José Juan Biedma, Buenos Aires (Balmaceda, 1988, pp. 220-255).

⁹ Manuscrito 1797 del Colegio José Juan Biedma, Buenos Aires.

La palabra BOZZANO se recoge ya en documentos desde el siglo XVI¹⁰. Es el nombre utilizado por Benito Bosan y Laurencio Bosa, fabricantes de papel naturales de Génova que en el siglo XVI emigran para instalarse en Reixac (Barcelona) y dedicarse a la industria papelera. La data de nuestro documento, 1818, demuestra la continuidad de su uso en el tiempo.

En el ms21, la filigrana con la palabra CAIRARA en hueco aparece en ocasiones incompleta, lo que hace suponer que la forma con la que se realizó el papel fue perdiendo letras con el uso.



Figura 154. Filigrana CAIRARA. Debido a la falta de AI, se lee solamente C RARA.

Lo mismo ocurre con la marca de agua del ms37 “CARMERA NUOVA AL BUOSO”, que ha perdido algunas de las letras o parte de ellas. De estas tres filigranas y de otra donde se puede hacer una lectura aproximada de las palabras *Petil Monseigle*, no hemos encontrado referencias ni en otros ejemplares ni en las bases de datos online, por lo que no tenemos elementos para su datación ni tónica ni crónica.

¹⁰ Los estudios de J.C. Balmaceda demuestran la existencia de documentos datados ya desde 1538 que utilizan papeles realizados por estos fabricantes y cuyo destino era Reixac (Balmaceda, 2007, pp. 95-108).

AL TERRAZZO es la marca del fabricante italiano Bonci¹¹. El portal de filigranas Bernstein recoge este motivo en dos documentos de la Biblioteca del Congreso de Washington, uno de 1802¹² y otro de 1804¹³. El ejemplar de la colección estudiada con este motivo data del 1818, siendo una fecha cercana a los documentos encontrados.

La palabra PICARDO forma parte de la marca de agua de la familia papelera de origen genovés Picardo que desarrolló también la fabricación en Toscana¹⁴. Asociada a un escudo con un león heráldico o rampante, generalmente situaba éste en una mitad del pliego y su apellido en la otra mitad. En el ms37, el escudo se presenta con un león central y otros dos a cada lado del primero todos ellos en posición de rampante. Esta palabra se ha localizado en un documento de 1790 del Archivo del Reino de Galicia¹⁵ pero con la filigrana del toro y el rejoneador (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 111). Balmaceda la recoge en un documento del año 1813 de la colección de Andrés Lamas del Archivo General de la Nación de Argentina¹⁶ (Balmaceda, 1988, pp. 220-255) y del mismo año, se conserva un documento del Archivo de la Real Academia de San Carlos de Valencia¹⁷ (Aldea Hernández, 1999, p. 243). El escudo ovalado con león rampante y dos leones en la misma posición a los lados aparece también en el Archivo Histórico Diocesano y Catedralicio de Tui en 1822¹⁸ como filigrana de Picardo (Basanta Campos, Tomo VIII, 2002, p. 385), próxima al año 1818, año al que pertenece el manuscrito de la colección estudiada.

¹¹ Información aportada por J. C. Balmaceda.

¹² Ref: Caja 47, #21285. Portal Bernstein <http://www.memoryofpaper.eu>, Base de datos GRAVELL.

¹³ Ref: Caja 54, #25294-5. Portal Bernstein <http://www.memoryofpaper.eu>, Base de datos GRAVELL.

¹⁴ Información aportada por Jose Carlos Balmaceda, al que agradecemos su ayuda en la búsqueda del origen de las filigranas.

¹⁵ Petición presentada por Juan Antonio Aguirre. Real Intendencia de Galicia: C.39/ 664..

¹⁶ La comisión de residencia nombrada por la soberana Asamblea General Constituyente, 1813.

¹⁷ Legajo 2B/1/102.

¹⁸ Arciprestazgo. Hermandad del Espíritu Santo.



Figura 155. Izda. Filigrana de un documento impreso de la colección de Andrés Lamas de 1813, AGNA. (Balmaceda, 1998, pp. 220-255). Centro. Filigrana de un documento del Archivo Histórico Diocesano y Catedralicio de Tui, de 1822 (Basanta Campos, Tomo VIII, 2002, p. 385). Dcha. Filigrana de Picardo del ms37 de la colección de la EEA.

El apellido en solitario, sin localización del escudo se encuentra en las Actas Capitulares del Archivo de la Catedral de Mondoñedo de los años 1819 y 1824 (Basanta Campos, Tomo VIII, 2002, p. 18).

4.1.1.3 Insignias

Dentro de la categoría insignias se han identificado cuatro filigranas de la familia corona y una de la familia corona de laurel; todas pertenecen al ms19 que es un códice misceláneo. La filigrana de la corona que presenta en la parte inferior las letras VI pertenece a la segunda obra en él recogida, la única datada —1719—; el resto responden a una filigrana con una corona sola, una corona con una estrella y media luna en la parte superior, una con cartela y otra de laurel. Conforme a esto, tres de las marcas pueden clasificarse dentro del tipo sin piezas y, dentro de ellas, dos son de la variante con motivo secundario. La cuarta filigrana de esta familia es del tipo con piezas, presentando una cartela debajo y un doble rombo perlado¹⁹. La filigrana de corona de laurel forma parte de una marca doble en la que en la mitad izquierda del pliego presenta un escudo interior en el que es difícil apreciar los elementos que contiene, las líneas nos hacen pensar que hay un animal indefinido en la parte inferior y tres motivos vegetales en la parte superior. En la mitad derecha, presenta otra filigrana de la familia

¹⁹ Hemos encontrado una filigrana de esta tipología denominada filigrana de uvas (Wiesmüller, 2008-2012, fig. 15, Recuperado de http://www.refaiya.uni-leipzig.de/texts/Watermarks_Refaiya.pdf), pero no hemos visto la similitud con la familia de las filigranas incluidas en la familia uvas, por lo que hemos creído más conveniente añadirla en la familia corona, dentro de la categoría insignias, y la hemos denominado con doble rombo perlado.

corona, del tipo piezas presenta debajo cartela con las letras PDSL en su interior y motivo de racimo de uvas.


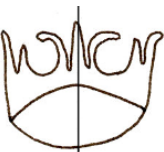

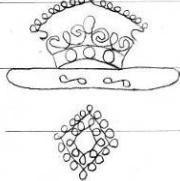

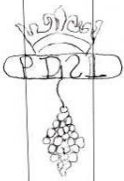
Insignias				
Corona				
Manuscritos	19 (1719) a	19 (s.f.) b	19 (s.f.) c	19 (s.f.) d
Corona de laurel				
Manuscritos	19 (s.f.)			

Figura 156. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de insignias por documento.

La corona es una marca de agua de procedencia italiana, de la segunda década del siglo XIV (Carvajal, 2011, p. 284), llegando incluso a dar nombre a un formato de papel en Perugia (Italia) de donde viaja hasta los molinos papeleros de la Auvernia (Francia) y en Ginebra (Suiza) (Briquet, Tomo I, 1966, p. 283). Tanto Briquet como Oriol Valls mantienen que la filigrana de la corona es una de las que dentro de un mismo tema presenta más variedades (Oriol Valls, 1980, p. 127). Briquet recoge distintas tipologías de corona con tres picos en medio y dos en cada lado a partir de dicho siglo (Briquet, Tomo II, 1907, p. 284; Recuperado de <http://www.ksbm.oeaw.ac.at/>).

La corona del manuscrito de la colección pertenece a una obra sin fecha, pero como vemos el uso de esta filigrana es anterior a la data de la otra obra del volumen. Hemos encontrado la corona similar a la del manuscrito estudiado en otras del s. XVII, aunque aparece con la estrella y la luna como elementos superiores (Wiesmüller, 2008-2012, fig. 26 y 27).



Figura 157. Filigranas de corona con tres picos en medio y dos en cada lado. Izda. Filigrana de un documento de Génova del año 1381. (Briquet, Les Filigranes, vol. 2, p. 290). Dcha. Filigrana del ms19 de la colección.



Figura 158. Filigrana de corona con estrella y luna. Ejemplar Vollers 237, ff. 22-25, 1665, Biblioteca Refaiya, Leipzig (Wiesmüller, 2008-2012, fig. 26).

La marca de agua de corona con letras debajo está recogida en los catálogos de Basanta Campos en documentos desde el siglo XV aunque con diseños más sencillos y toscos. Se encuentran ejemplos en un documento de 1464²⁰ del Archivo de la catedral de Santiago de Compostela (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 332) o en documentos de 1631²¹ del Archivo del Museo Provincial de Pontevedra donde se observan variantes con letras inferiores (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 273). De forma frecuente incorpora también las letras insertadas dentro de un escudo, siendo ésta una variante distinta a la nuestra y que se recoge en un legajo de 1636 del el Archivo Histórico Diocesano de Santiago de Compostela²² (Basanta Campos, Tomo III, 1996, p. 254). La localización de este tipo de marca en la Colección en un volumen de 1719 muestra la evolución de esta filigrana hacia diseños más refinados.

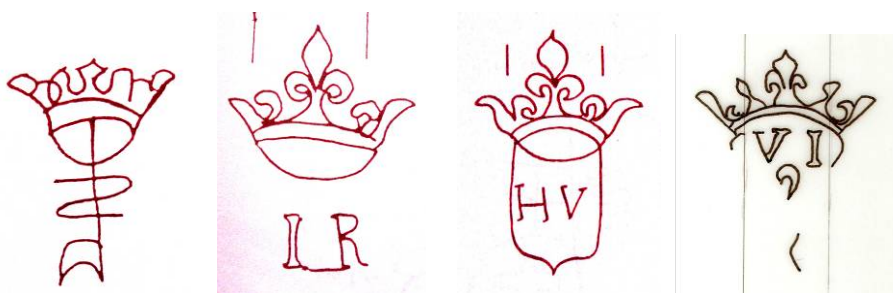


Figura 159. Filigranas de corona con letras de archivos de Galicia y la del ms19: 1464, 1631, 1636 (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 332; Tomo IV, 1998, p. 273; Tomo III, 1996, p. 254) y ms19, 1719.

²⁰ Hoja de Tumbo III de Tenencias de la Catedral, de Tumbo III de Tenencias, legajo 19.

²¹ Documento de venta, Encinas Diéguez 12.28.

²² Despacho de la Justicia y Comisarios de Santiago, del fondo General de la serie Jurisdiccional, legajo n1 94.

La corona con una estrella y media luna se utiliza en los papeles venecianos —único productor en la década de 1830— y se considera herencia del Imperio otomano como expresión de respeto por su ascenso como un gran poder político (Mosin, Grozdanovic-Pajié, 1963, p. 45 en Wiesmüller, 2008-2012). En la colección de manuscritos árabes de la Biblioteca de Refaiya de Leipzig se localiza esta filigrana en diferentes ejemplares datados entre 1598²³ y 1665²⁴. En otro volumen de 1697 la corona tiene un doble contorno inferior y un diseño más realista²⁵.

También se ha encontrado la filigrana de corona con estrella y media luna en el manuscrito árabe ms22 de la Colección del Sacromonte de Granada, datado igualmente en siglo XVIII.

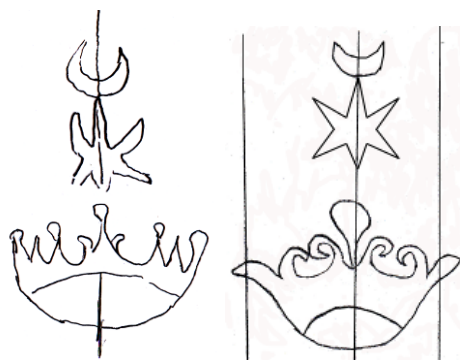


Figura 160. Filigrana de corona con estrella y luna. Ms22 de la Abadía del Sacromonte (izda) (Archivo de T. Espejo), en relación con la encontrada en el ms19 (dcha).

En la familia de la corona de laurel, la variante con ese tipo de palma pero con motivo interior diferente, está recogida en el Archivo General del Estado de la ciudad alemana Karlsruhe²⁶ en documentos datados en 1711, fecha que corresponde a la misma década que el manuscrito que nos ocupa.

De la filigrana de la corona de laurel, dentro de esta categoría de insignias, no hemos encontrado ninguna referencia ni ninguna marca similar en otras colecciones ni fondos documentales. Esta filigrana aparece en el ms19 como parte de una filigrana doble, tal y como se ha expuesto al principio de este apartado, y tiene como particularidad su posición en el pliego, ya que generalmente las filigranas dobles suelen ubicarse en el centro de cada una de las dos mitades del pliego mientras que en este caso los dos

²³ Vollers 532.

²⁴ Vollers 237, ff. 22-25.

²⁵ Vollers 828, ff. 143-148.

²⁶ S - 229/38673. Archivo General del Estado, Karlsruhe, Harmersbach (Alemania). En base de datos WZIS, Recuperado de http://www.memoryofpaper.eu:8080/BernsteinPortal/appl_start_disp#R_27.

motivos se sitúan en la parte inferior. Teniendo en cuenta que las dobles filigranas aparecen a comienzos del siglo XVI, formadas por la marca de agua habitual con otra complementaria, o una letra o un número (Ezquerro, 2000, p. 23) podemos decir que esta filigrana no puede ser anterior a dicho siglo. El tamaño superior y la posición más centrada en el folio de la marca de corona de laurel pueden llevar a considerar el hecho de que esta constituya la marca principal frente a la segunda que podría considerarse como la complementaria; esta hipótesis debe quedar, sin embargo, supeditada a estudios más exhaustivos.

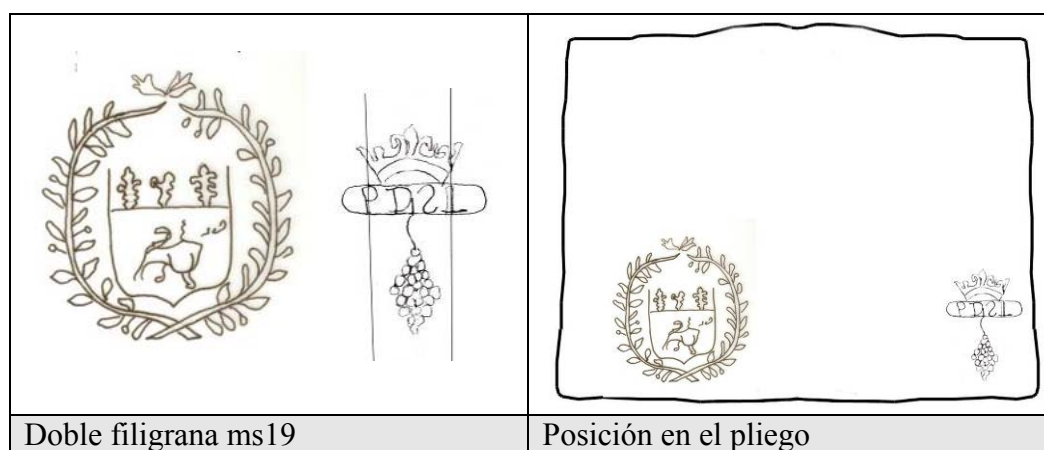


Figura 161. Doble filigrana con corona de laurel y racimo de uvas con cartucho y corona superior en el ms19.

Una variante de la filigrana de la corona con cartela debajo y doble rombo perlado, se ha encontrado, en un ejemplar árabe de 1697²⁷ de la Biblioteca Refaiya de Leipzig (Wiesmüller, 2008-2012).

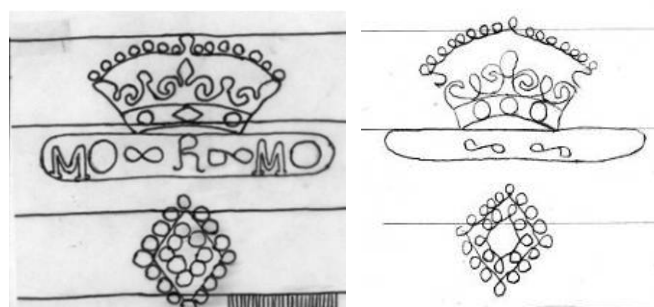


Figura 162. Filigrana con corona, cartela y doble rombo perlado. Vol. 828, Biblioteca Refaiya de Leipzig (izda) en relación con la localizada en el ms19 (dcha).

²⁷ Volumen 828, ff. 24/27.

4.1.1.4 Figuras geométricas

Las filigranas encontradas en los documentos de la Colección que pueden reunirse dentro de la categoría figuras geométricas son cinco: cuatro pertenecen a la familia círculo —ms2, ms10 y ms24— y una a la familia rombo —ms37—. Dentro de la primera, tres son del tipo un círculo y variante con cruz, variante con letras y variante con motivos secundarios²⁸ presentando esta una orla festoneada con dos salientes superiores y un puño en el interior. La cuarta es del tipo tres círculos rematados por cruz: en el primero presenta una media luna, en el segundo las letras CL y en el inferior una flor. La última filigrana es un rombo con parte de una puntilla bordeando los lados inferiores y parte de un motivo inclasificable en su interior.


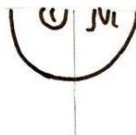


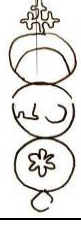

Figuras geométricas				
Círculo			 + 	
Manuscritos	2 (1598)	2 (1598)	10 (1413-1704)	24 (s.f.)
Rombo				
Manuscrito	37 (1818)			

Figura 163. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de figuras geométricas por documento.

La marca de agua del círculo, generalmente representada como esfera —como en la de dos y tres círculos superpuestos— y muchas veces terminada en cruz, comienza a realizarse en el siglo XIII y se emplea hasta el siglo XVIII (Oriol Valls, 1980, p. 120).

La filigrana de los dos círculos concéntricos con una cruz superior no tremolada se recoge en el Archivo Capítular de la Catedral de León en un expediente del año 1661²⁹ (Burón, 2011, p. 265) y en el Archivo de la Catedral de Tui en documentos datados en 1745³⁰ (Basanta Campos, Tomo VI, 2000, p. 502).

²⁸ En el corpus de filigranas hispánicas no aparecen registradas las variantes con letras y con motivos secundarios, por esta razón hemos propuesto estas dos designaciones.

²⁹ Expediente de una subserie documental del archivo que se refiere a visitas de casas del cabildo que abarca el siglo XVII. N° 641 de la colección, signatura 15.546.

³⁰ Protocolo Diego de Sil y Leyes, Poder.

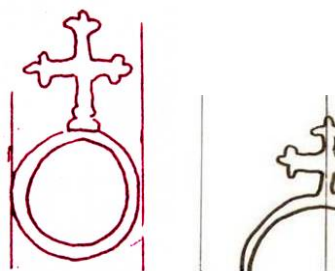


Figura 164. Filigrana doble círculo con cruz, 1745 (Basanta Campos, Tomo VI, 2000, p. 502) (izda), en relación con la del ms2 de la colección.

La filigrana del tipo tres círculos aparece ya en el siglo XIV, es originaria de Génova y los franceses la copian para poder entrar en el mercado español, donde el papel con esta marca era muy solicitado por ser signo de calidad (Balmaceda, 1999, pp. 273-275). Fabricantes españoles también imitan esta filigrana y la hacen habitual en el siglo XVII, sobre todo en papeles valencianos. Tal es la invasión de esta marca en los siglos XVII y XVIII que se llega a creer española. Taurino Burón ya advierte de su gran presencia entre 1639 y 1670, suplantando en abundancia a la mano durante estas décadas del siglo XVII (Burón, 2011, p. 256). La variante de tres círculos con cruz encima, media luna en el primer círculo, letras CL en el círculo central y flor en el inferior se localiza en 1746 en el Archivo Histórico Universitario de Santiago de Compostela (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 219) y sin el motivo del círculo inferior, pero también con las letras CL en el central en 1749 en Archivo Histórico de la Catedral de Santiago ³¹ (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 479).

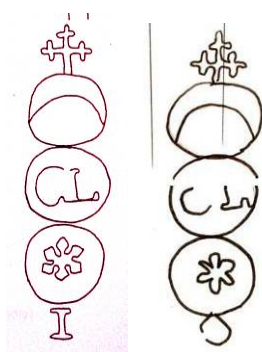


Figura 165. Filigrana de tres círculos de 1746 (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 219) (izda), en relación con la del ms 24 (s.f) (dcha).

Respecto a la filigrana del círculo con motivos secundarios, orla festoneada con dos salientes superiores y un puño en el interior no hemos encontrado referencias que permitan acercarnos a su origen o datación. Asociada a la contramarca de iniciales TP

³¹ Carta del Cabildo al Rey en Libro de cédulas y órdenes reales. Legajo 101.

separadas por un trébol que se describe en el apartado relativo al estudio de las contramarcas, podemos ubicarla, sin embargo, en el s.XVIII.

El motivo del rombo, aunque no perlado y con las letras NSM en su interior, se localiza en un documento de 1842 del Archivo Histórico Diocesano de Santiago de Compostela (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 284).

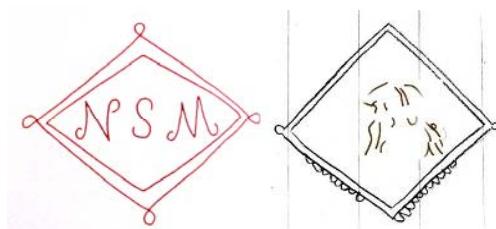


Figura 166. Motivo de rombo no perlado con las letras NSM en su interior (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 284) (izda), en relación con la filigrana del rombo del ms37 (dcha).

4.1.1.5 Escudos

La filigrana heráldica establece una relación con el lugar de fabricación del producto o con el molino papelerero. Se utiliza ya en el siglo XIV (Menéndez Pidal de Navascués, 1995, p. 247) y en España fue muy abundante en el siglo XVIII, establecido su uso en Cataluña por los fabricantes y Monasterios cuyos escudos se combinaban con los nombres de las localidades y de los fabricantes (Bofarull y Sans, 1901 p. 555). En los papeles franceses se localizan filigranas de homenaje a personas ilustres, a una familia relevante o a grandes personajes del estado que utilizan las armas del rey, del país o de los reinos, siendo menos frecuentes las marcas de armas identitarias de una persona (Díaz de Miranda y Herrero, 2002, p. 130). Aunque no hay que olvidar que hay veces en que el papel se elabora con una filigrana de armas en un país diferente al que pertenecen estas armas, como las de Portugal que realizan los papeleros franceses que exportan papel a este lugar (Gaudriault, 1995, p. 94).

Dentro de esta categoría, los manuscritos de la Colección recogen once ejemplares, dos de ellos con filigrana doble: dos de las marcas pertenecen al ms21, dos al ms24 y siete al ms37. Una de las filigranas del ms21 presenta forma de corazón con una estrella de cinco puntas en la parte inferior, asas a los dos lados y coronado por un elemento geométrico, y la otra es un escudo con una banda transversal, elementos a su alrededor y dos letras en la parte superior, de las que se puede apreciar en la primera una V, pero en

la segunda, la pérdida de algunas partes no permite averiguar la letra. En el ms24 localizamos un escudo fragmentado del que no se ha podido encontrar información sobre el motivo ni el origen y un emblema de la familia escudo de Génova. En el ms37 encontramos siete motivos diferentes: un escudo con banda transversal y línea en zigzag³²; otro con corona superior y palmas de laurel en la base; el escudo del fabricante italiano Polleri³³; otro con una torre dentro y con las letras BD debajo; otro de la familia sol, del tipo con motivos secundarios³⁴ que aparece asociado con la contramarca NS (Ver apdo. 4.1.2) y ,por último, dos dobles filigranas: el escudo utilizado por Picardo, de la familia con león y otro que incluye dos escudos de iguales características en cuyo interior aparece, en el primero el nombre NICOLO y en el segundo el apellido BRUZZO.

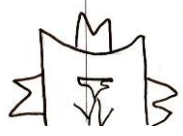
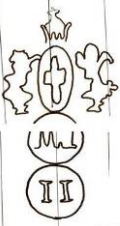


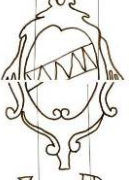


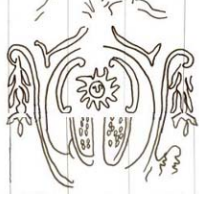
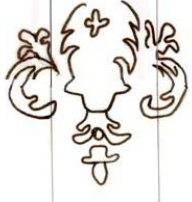
Escudos				
				
Manuscritos	24 (1676)	24(1721)	21 (1785)	21 (1785)
				
Manuscritos	37 (1818)	37 (1818)	37 (1818)	
				
Manuscritos	37 (1818)		37 (1818)	

Figura 167. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de escudos por documento.

³² No hemos encontrado este escudo descrito en la base de datos utilizadas, por este motivo utilizamos esta terminología basándonos en el dibujo.

³³ Información aportada por J.C. Balmaceda, mi más sincero agradecimiento por la ayuda recibida.

³⁴ La hemos incluido en esta denominación debido a la cantidad de elementos que presenta.

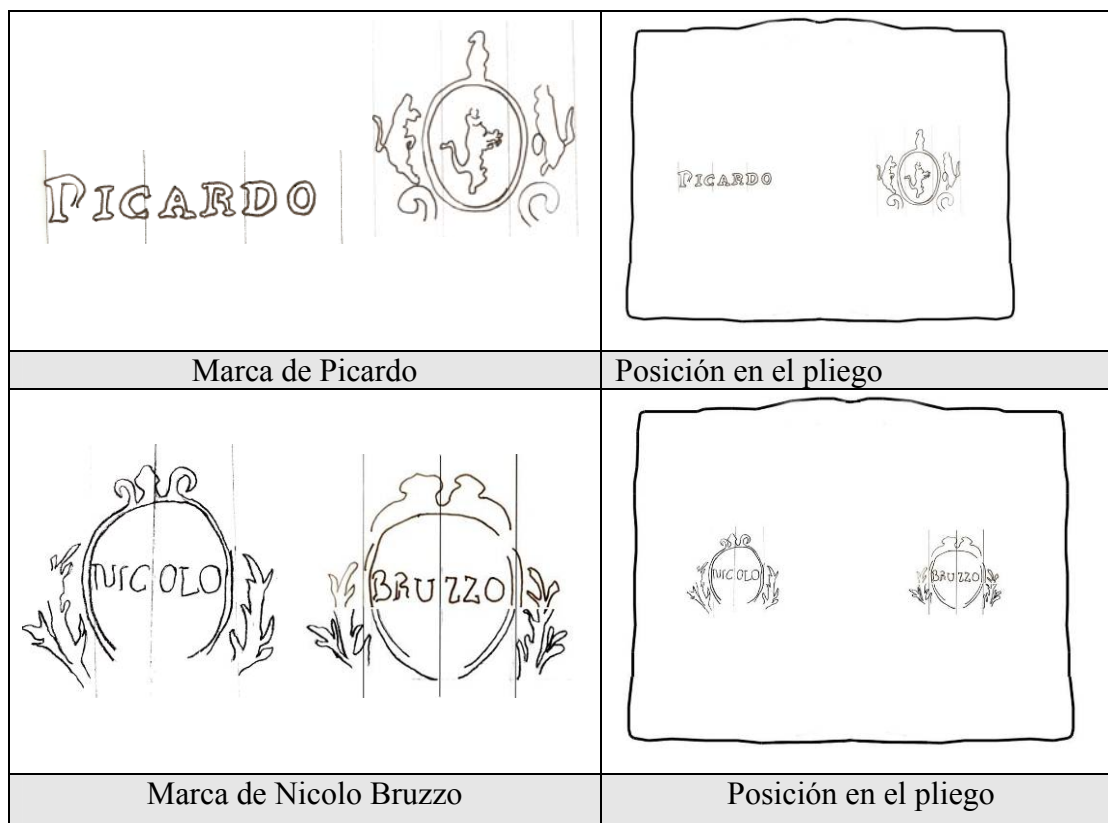


Figura 168. Dobles filigranas ms37 y su posición en el pliego.

La filigrana de escudo de Génova presenta la cruz de San Jorge inscrita en el primer óvalo y los dos grifos laterales. El escudo de Génova con dos círculos es otra marca muy frecuente en los papeles de origen italiano utilizados durante el siglo XVI al XVIII (Balmaceda, 2004, p. 308), se fabricó de modo abundante en los molinos de alrededor de la ciudad de Génova, como en los de Fabricche, Mele o Crevari, y principalmente en los de Voltri, lugares que formaban parte de la industria papelera genovesa. El estudio comparativo nos muestra que es una de las filigranas catalogadas por el Instituto Valenciano de Conservación y Restauración —IVC+R— como más abundante en los papeles valencianos del siglo XVII (Recuperado de <http://memoryofpaper.eu>). La variante encontrada en la colección presenta las letras LM en el círculo central y II en hueco en el inferior. Los números uno, dos, tres y cuatro que generalmente se sitúan en el tercer círculo indican la calidad del papel (Balmaceda, 1999, p. 276).

Una filigrana con los idénticos motivos en los dos círculos se recoge en 1714 en el Archivo Histórico Provincial de Lugo³⁵ (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 635), en 1718 en Archivo de la Catedral de Tui³⁶ (Basanta Campos, Tomo VI, 2000, p. 462) y en

³⁵ Escritura de testamento de Inés Vazquez de san Xillao, en Protocolos de Lugo, caja 357.

³⁶ Oficio Torre. O Rosal: obras pías, cura D. Francisco de Gándara.

los protocolos del Archivo Histórico Provincial de Málaga de finales del siglo XVII y principios del XIX (Balmaceda, 1999, p. 280). Esta comparativa muestra la correspondencia con la data del manuscrito analizado en esta investigación, que pertenece al año 1721.

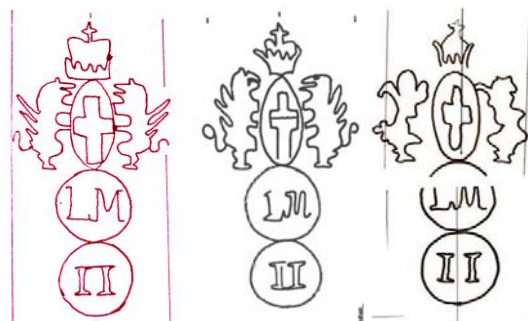


Figura 169. Filigrana del escudo de Génova, del año 1714 (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 635) (izda) ss. XVII-XVIII (Balmaceda, 1999, p. 280) (centro), en relación con el ms24, 1721 (dcha).

El escudo con banda transversal y zigzag pertenece a los papeles italianos³⁷. Encontramos un escudo de características similares pero con las letras MD en la parte inferior, en documentos de 1806 pertenecientes al Archivo del Museo de Pontevedra³⁸ (Basanta Campos, Tomo VIII, 2002, p. 285). Otras variantes de este escudo se pueden visualizar en un documento del Archivo Histórico de la Real Academia de San Carlos de Valencia de 1823³⁹ (Aldea Hernández, 2003, p. 287) —en este caso con corona y letras GM— y en un documento hispanoamericano producido por la familia italiana de los Magnani fechado entre 1800-1855⁴⁰ (Balmaceda, 2009, p. 63). Todas las fechas citadas concuerdan con la del volumen ms37, que está datado en 1818, con la diferencia que el del manuscrito estudiado no presenta corona en la parte superior.

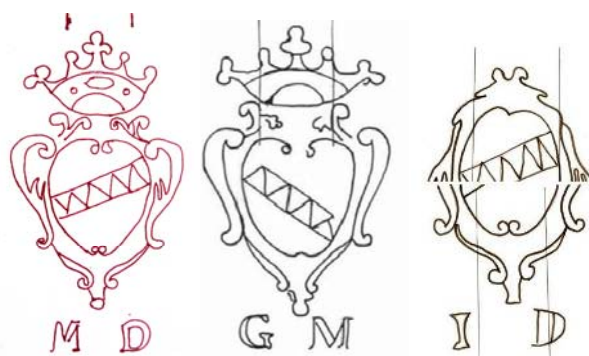


Figura 170. Filigrana de escudo de zig-zag de 1806 (Basanta Campos, Tomo VIII, 2002, p. 285) (izda.) y otro fechado entre 1800-1855 (Balmaceda, 2009, p. 63) (centro), en relación con el escudo del ms37, 1818 (dcha).

³⁷ Información aportada por J.C. Balmaceda en una entrevista personal.

³⁸ Hay un error en el libro en la numeración y no sabemos si la información del documento es correcta.

³⁹ Legajo 73/2/6A.

⁴⁰ Corpus nº 105, jcb.

El escudo con corona y hojas de laurel en la base alberga un motivo interior con un rombo central. Una variante más sencilla de este motivo aparece en el Archivo de San Carlos de Valencia en 1790⁴¹ procedente de un legajo de la localidad de Fanzara (Castellón) (Aldea Hernández, 1997, p. 238) donde figura el nombre del lugar y del fabricante Guinot. Otras variantes de esta filigrana son: la localizada un documento del año 1811 del Colegio José Juan Biedma de Buenos Aires⁴² con las iniciales GBD debajo y el apellido del fabricante De Ferrari como contramarca y descrita por Balmaceda quien sitúa su origen en Italia (Balmaceda, 1988. pp. 220-255), y otra hallada en un legajo de 1792 en Archivo Histórico de la Catedral de Santiago⁴³ con la palabra Carricer (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p, 514). Mas cercana a la encontrada en nuestros manuscritos localizamos una variante de 1817 en el Archivo de la Catedral de Santiago⁴⁴ (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 387) y, en la misma década, otras marcas de agua de la colección de los impresos de los Niños Expósitos conservados en el Archivo Estanislao S. Cevallos de Buenos Aires (Balmaceda, 2007, Publicación 2, Capítulo Filigranas, p. 17).



Figura 171. Filigrana de escudo con corona arriba, hojas de laurel abajo y motivo con un rombo central en el centro de 1792 (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p, 514) (izda), y uno de 1817 (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 387) (centro), en relación con el escudo del ms37, 1818 (dcha).

El escudo con una torre dentro y con iniciales es de origen italiano⁴⁵; aparece representada de forma más elaborada y con las letras SPB en el Archivo Histórico Universitario de Santiago en 1768⁴⁶ (Basanta Campos, Tomo V, 2000. p. 238).

⁴¹ Legajo 59 A/90A. Instancia presentada por Pablo Langa. Archivo de San Carlos de Valencia.

⁴² Hijos de la Patria, 7-9-1811 del Colegio José Juan Biedma de Buenos Aires.

⁴³ Carta de Antonio Suárez Roel al Cabildo en Indeterminado, memoriales varios vistos en cabildo, legajo 303.

⁴⁴ Petición de ayuda de Joseph Pérez, Indeterminado, memoriales vistos y despachados en cabildo, legajo 306.

⁴⁵ Dato aportado por J. C. Balmaceda.

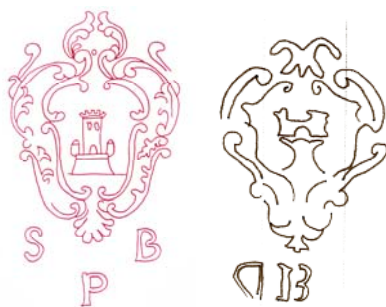


Figura 172. Filigrana de escudo con una torre dentro. Filigrana de un documento de 1768, del Archivo Histórico Universitario de Santiago (Basanta Campos, Tomo V, 2000. p. 238) (izda), en relación con el del ms37 de la colección de 1818.

Sobre la filigrana donde aparece el sol como motivo central y de los dos escudos del ms21, no se han encontrado referencias ni ninguna con motivo similar.

El escudo con la palabra NICOLO y el que contiene la palabra BRUZZO forman, como ya se ha dicho, una doble filigrana procedente de Italia, utilizada por el papelerero italiano de nombre Nicolo y de apellido Bruzzo, palabras que suelen aparecer en cada una de las dos mitades del pliego repitiendo el escudo.

El que contiene la palabra BRUZZO comparte características con uno encontrado con la palabra Brezzo en el Archivo Histórico Provincial de Pontevedra en un documento de 1813⁴⁷ (Basanta Campos, Tomo VIII, 2002, p. 197), próximo en data al ejemplar estudiado (1818). Sin embargo, es un motivo más elaborado y con una ejecución más cuidada.



Figura 173. Doble filigrana Nicolo Brezzo, 1813 (Basanta Campos, Tomo VIII, 2002, p. 197).

⁴⁶ Memorial de D. Francisco Antonio Rial, del fondo Archivo del Hospital de los Reyes Católicos, seria general, legajo nº 1996, doc. 1314.

⁴⁷ Documento de la data de la cuenta correspondiente al año de 1813 de la fundación Escuelas y Estudios de la Villa de Pontevedra. A. Mun. Po. G. 93 (13).

Además de esta, este fabricante utilizaba otras filigranas. Así, en un manuscrito de 1813⁴⁸ de la Biblioteca Reafiya se localiza otra doble filigrana donde dos ángeles sujetan una banderola que porta el nombre completo del maestro papelerero.



Figura 174. Vollers 799, 18113. ff. 15-18. Biblioteca Refaiya, Leipzig.

4.1.1.6 Mamíferos

Dentro de la categoría mamíferos encontramos tres filigranas: una de la familia caballo, del tipo figura entera sin bridas, y dos de la familia león, una del tipo con motivos secundarios que porta un hacha y otra del tipo sin motivos secundarios. Esta última refleja un león de figura entera a cuatro patas, con la delantera izquierda alzada y la palabra NICOLO debajo.

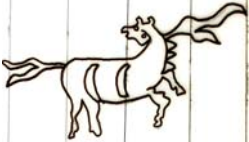
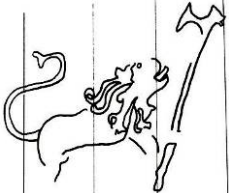
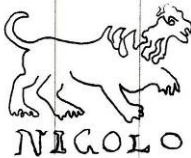
Mamíferos		
Caballo		
Manuscritos	21 (1785)	
León		
Manuscritos	21 (1785)	37 (1818)

Figura 175. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría mamíferos por documento.

La marca de agua del caballo testimonia el empleo de papel italiano⁴⁹. Algunas variantes de esta filigrana de figura entera del caballo aparecen en la segunda mitad del

⁴⁸ Vollers 799, ff. 15-18.

⁴⁹ Información aportada por J.C. Balmaceda.

siglo XIV en documentos conservados en el Archivo de la Corona de Aragón usados en Cataluña entre los años 1370-1374 (Bofarulla y Sans, 2008, p. 52-52-152). La variante encontrada en la colección, de 1785, se localiza también en documentos de 1778⁵⁰ en el Archivo del Reino de Galicia (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 47) donde se observa una clara coincidencia entre la pose y los elementos volados delante y detrás. Otra variante de este tipo aparece en el Archivo Histórico Provincial de Pontevedra⁵¹ en 1794 (Basanta Campos, 2000, Tomo VI, p. 209). Según estas referencias, el uso de esta filigrana es habitual durante la segunda mitad del siglo XVIII, a la que pertenece el manuscrito de la colección estudiada.

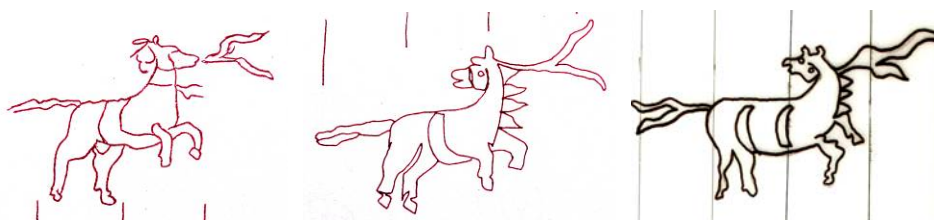


Figura 176. Filigranas del caballo, 1778 (izda) y 1794 (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 47; Tomo VI, p. 209) (centro), en relación con el ms21 de la colección de 1785 (dcha).

La filigrana del león proviene de los molinos italianos y se importa a España en la segunda mitad del siglo XIV, particularmente a los territorios de la Corona de Aragón (Bofarull y Sans, 2008, p. 149). El león sin motivos secundarios y con la pata delantera alzada, tal y como ha sido representado en el ms37, está recogido por Briquet⁵² en documentos de 1434, aunque con el dibujo mucho más sencillo, menos naturalista y sin el nombre del papelero (Briquet, vol. III, 1907, p.541). Se ha encontrado una variante de este león, también más tosca, en la colección rusa de documentos datados entre 1450 y 1477 perteneciente a la colección de La Serna Santander⁵³ (Bofarull y Sans, 2008. p. 37). En los siglos XVI y XVII la marca del león no está representada en documentos españoles, y será en el siglo XVIII cuando la fábrica catalana de Carbó adoptó esta marca entre los años 1774-1820 (Bofarull y Sans, 2008, p. 150).

⁵⁰ Carta oficio de José Firmat. Real Intendencia de Galicia: C.39/ 396.

⁵¹ Diligencias practicadas sobre la información de nobleza promovida por d. José Cobián Isla. A. Mun. Po. G. 38 (22).

⁵² A. Isère, B. 2820: Cpes rendís a la Chambre des cptes.

⁵³ Colección La Serna Santander, colección rusa, Lovaina.



Figura 177. Filigrana del león de 1434 (Briquet, vol. III, 1907, p.541) (izda), de documentos datados entre 1450-1477 (Bofarull y Sans, 2008. p. 37) (centro), en relación con la del ms37 de 1818 (dcha).

Del otro motivo para la filigrana del león no se han encontrado analogías para poder realizar una comparativa.

4.1.1.7 Cuerpos celestes

En la categoría de cuerpos celestes hemos encontrados tres filigranas de la familia luna del tipo tres medialunas. Se han localizado en los manuscritos ms19 asociada a la contramarca Z, en el ms32 con la letra G y una doble filigrana en el ms26 junto con las iniciales VG.

Cuerpos celestes		
Luna		
Manuscritos	19 (s.f.)	32 (1836)
Doble filigrana en el ms26 (1329)		
Marca de las tres lunas con las letras VG		Posición en el pliego

Figura 178. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría cuerpos celestes por documento.

Las tres medias lunas es la marca de unión de las tres suertes de papel que se enviaba desde Venecia hacia Grecia y países del Próximo Oriente (Estambul, Grecia, Egipto y Siria), especialmente para la Cancillería Otomana (Balmaceda, 1999, p. 274). Su producción en esta ciudad fue tan abundante que llegó a identificarse como “el papel

tres lunas” extendiéndose en abundancia durante los siglos XVII y XVIII y continuando su producción hasta el siglo XIX⁵⁴ (Wiesmüller, s. f. 2008-2012), de ahí que para la identificación del fabricante fuera habitual la incorporación de contramarcas distintivas. Francia, que imita el papel veneciano, copia también esta marca en los papeles conocidos como “tres croissants” o “tres lunas”.

La filigrana de tres medialunas se ha localizado entre otros, en un papel de un molino papelerero genovés en 1520⁵⁵, en un manuscrito árabe del año 1665 de la Biblioteca Refaiya, otro códice árabe fechado en 1799⁵⁶ de la Biblioteca Histórica UCM “Marqués de Valdecilla” de Madrid (Pérez Alcalde, 2001, p. 14, Recuperado de <http://eprints.ucm.es/5781/1/arabes.pdf>), en un manuscrito hebreo de la Biblioteca de Montserrat del siglo XVIII⁵⁷ (Del Barco, 2008, p. 82).



Figura 179. Filigrana de tres medias lunas con contramarca. Vollers 747, ff. 279-282, de 1644, Biblioteca Refaiya, Leipzig (Wiesmüller, 2008-2012) (izda), del año 1799 (Pérez Alcalde, 2001, p. 14) (centro), en relación con la marca del ms26 de la colección (dcha).

Las letras VG son la contramarca del fabricante papelerero Valentino Galvani, quien construyó cuatro molinos papeleros en la provincia italiana de Friuli —en Pordenone, Cordenons, Codroipo y Rorai-Porcía— entre Venecia y Trieste, ciudades que eran su vía para el comercio del papel. En 1810 sus hijos se hicieron cargo de la producción (Eineder, 1960, pp. 168-196). Aunque en el ms26 esta marca no aparece relacionada con las tres lunas como parte de un mismo pliego, estas sí conforman la marca principal de numerosos folios del mismo manuscrito. Sus características —tamaño y ubicación— y la coincidencia de ambas en el documento llevan a plantear la hipótesis de que se trate de una marca única. Se han localizado también acompañando a la filigrana de las tres medias lunas en un manuscrito árabe de la Biblioteca Refaiya de 1836⁵⁸, aunque en este caso las lunas tienen caracteres antropomórficos.

⁵⁴ Vollers 39, ff. 22-31. 1805.

⁵⁵ Eineder, 1960, p. 180, en Wiesmüller, 2008-2012.

⁵⁶ Manuscrito 259.

⁵⁷ Ms. Or. 119. Biblia. Targum. Comentario.

⁵⁸ Vollers 622, ff. 3-8.

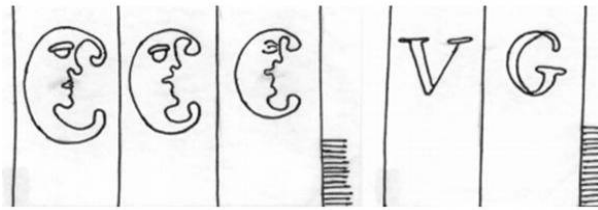


Figura 180. Tres medias lunas con la contramarca VG. Vollers 622, ff. 3-8. Biblioteca Refaiya, Leipzig.

En este punto destaca el ms26. Se trata de un códice misceláneo en el que sólo la segunda obra tiene data, el año 1329. Esta obra está formada por los folios. 32 al 101 y en ella aparece la filigrana de las tres medias lunas. Según las referencias y bases de datos consultadas, así como las indicaciones de Balmaceda, en 1329 no existían fábricas que produjeran esta marca ni tampoco aquellas que con las letras VG también aparecen en esta obra datada del manuscrito. Todas las referencias encontradas las sitúan en un periodo posterior, en torno al siglo XVIII. Estos datos, junto con el uso de la tinta, de la que se hablará en el cap. 6, acentúa la idea de que se trate de una copia realizada en fecha posterior en la que también se copiara el año de la obra original.

4.1.1.8 Instrumentos musicales

Dentro de la categoría de instrumentos de música solamente encontramos una familia: campana. Los cinco ejemplos están rematados por corona e incluyen letras que, a modo de cartela o cartucho, representaría el yugo, y solo dos en el ms24 están representadas con asa, razón por la que la hemos denominado del tipo con corona⁵⁹ y variante con elementos secundarios. Si las ordenamos por data, la primera se localiza en el ms10 (1705) y en su cartucho presenta la letra P seguida de una flor de cuatro pétalos y las letras EVFV. En el ms33 (1706-7) un corazón remata la corona y dentro de la cartela otro precede a las letras DCNE. En el ms24 se localizan tres campanas diferentes, la más antigua (1715) está representada con asa y tiene una flor de cuatro pétalos seguida de un 8 y de la letra E, así como otros elementos ilegibles, dentro del cartucho; otra fechada en 1721 es bastante sencilla y solo presenta en la cartela dos MM; la tercera no está datada y es mucho más elaborada, el yugo se une al cuerpo de la campana por el asa y en su interior una flor de cuatro pétalos precede a las letras CAVSIMIF. En todos los casos, en el interior del cuerpo una o dos líneas transversales pueden representar las

⁵⁹ En la clasificación del Corpus de filigranas hispánicas no hemos encontrado esta variedad de campana, solo aparece la campana sencilla, por lo que hemos recurrido a crear esta terminología.

partes del mismo; sólo en esta última un óvalo con una flor de cuatro pétalos sustituye a las anteriores.

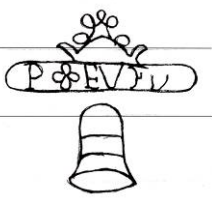
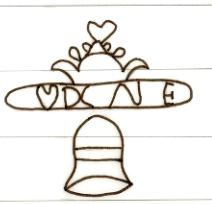
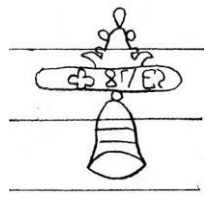
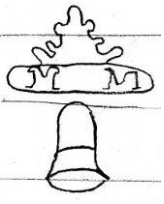

Instrumentos de música			
Campana			
Manuscritos	10 (1705)	33 (1706-07)	24 (1715)
Campana			
Manuscritos	24 (1721)	24 (s.f.)	

Figura 181. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría instrumentos de música por documento.

La marca de la campana comienza siendo sencilla y sin elementos secundarios, de ahí va evolucionando en una filigrana más elaborada, con diversos elementos, como coronas y cartelas —con letras y otros componentes interiores— que la rematan. Esta filigrana es ya conocida en el siglo XIV y según Balmaceda podría tener origen francés⁶⁰. Valls describe una de 1303 (Valls y Subirá, 1980, p. 118) pero muy simple y sin motivos secundarios. La primera recogida por Briquet con cartela superior con letras en el interior pero sin corona pertenece a un documento de los Archivos departamentales de Haute-Loire de 1588⁶¹ (Briquet, vol. 2, 1985, p. 258). Por esta fecha vemos que la campana se adorna primero con la cartela, y en fechas posteriores se completa con la corona, tal y como muestran las encontradas en la colección, que pertenecen al siglo XVIII.

⁶⁰ Información aportada por el investigador.

⁶¹ Not. Cornilhon. Visto en http://www.memoryofpaper.eu:8080/BernsteinPortal/appl_start_disp#R_261 (29/05/2013).

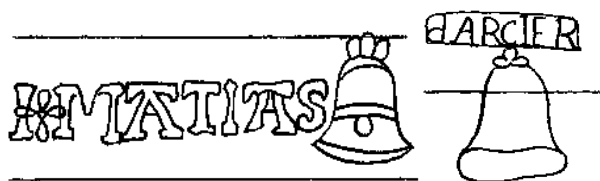


Figura 182. Filigranas de la campana del siglo XVI. Filigrananº 4162 (izda) y nº 4154 del año 1591 (dcha) (Briquet online, Recuperado de <http://www.ksbm.oeaw.ac.at/>).

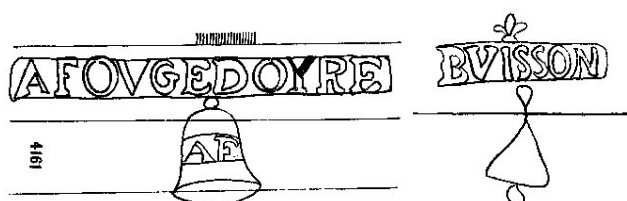


Figura 183. Filigranas de la campana del siglo XVII. Filigrana nº 4154 del año 1591 (izda), nº 4161 del año 1600 (centro) y nº 4157 del 1603 (dcha) (Briquet online, Recuperado de <http://www.ksbm.oeaw.ac.at/>).

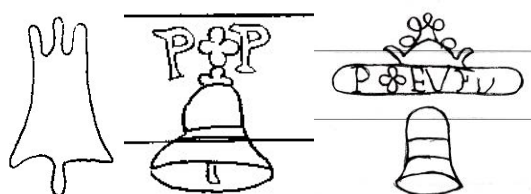


Figura 184. Evolución de la filigrana de la campana. Filigrana nº 4129 de 1325 (izda), nº 4151 de 1603 (centro), y la del ms10 de la colección de 1705 (dcha).

4.1.1.9 Vegetales

En la categoría vegetales tenemos seis marcas de agua. De ellas, cinco pertenecientes a la familia frutos, del tipo racimo y variante con motivos secundarios, se localizan en el ms6 y ms19 —entre ellas una se asocia al escudo con corona de laurel ya descrito en el apartado insignias— y una de la familia ramas, del tipo ramas en ramillete, variante con dos flores está presente en el ms37.


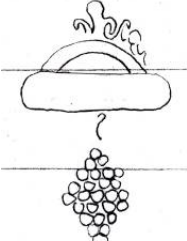
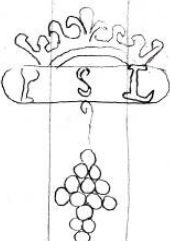

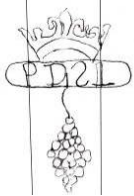
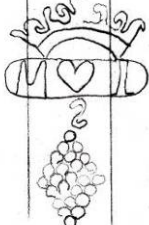

Vegetales			
Frutos			
Manuscritos	6 (1190)	19 (s.f.)	19 (s.f.)
Frutos			
Manuscritos	19 (s.f.)		19 (1719-20)
Ramas			
Manuscritos	37 (1818)		

Figura 185. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría vegetales por documento.

La filigraza del racimo de uvas es muy abundante y proviene de varios sitios de Francia e Italia (Valls y Subirá, 1980, p. 165) apareciendo ya como marca francesa en el siglo XV (Rodrigo Zarzosa, Vicente Navarro, y Chirivella, 2005, p. 270). En papeles españoles se utiliza como referencia o representación simbólica al apellido de los fabricantes papeleros, con las letras o iniciales del fabricante que pueden ir encerradas en cartelas o cartuchos.

En todos los casos estudiados, encima del racimo se sitúa una cartela y, sobre ella, una corona. Entre ellas, sólo una que presenta en el interior de la cartela un corazón y las letras M II tiene data. El resto, sin fechar pero también incluidas como parte de la miscelánea, presentan además, una la cartela vacía, las letras PSL y las letras PDSL en su interior, respectivamente. En este último caso forma parte de una filigraza doble descrita en el apartado insignias.

Entre las referencias encontradas en las diferentes bases de datos, el racimo con corona y letras sueltas sin cartela se ha localizado en un documento de 1603 del Archivo de la

Catedral de Santiago⁶² (Basanta Campos, Tomo III, 1996, p. 375) y con una forma más sencilla en otro datado entre 1630-33⁶³ (Basanta Campos, Tomo III, 1996, p. 374). En el Archivo Histórico Provincial de Ourense⁶⁴ (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 130) encontramos una variante con letras en cartela de 1633. Más próximos a la data del manuscrito ms19 (1719-20), en un libro de la Biblioteca de la Real Academia de San Carlos datado en 1733⁶⁵ se ha encontrado un racimo con letras ya en el interior de una cartela (Rodrigo Zarzosa, Vicente Navarro, y Chirivella, 2005, p. 295) y una variante más similar aparece recogida en el Archivo Histórico Diocesano de Santiago en un documento de 1736⁶⁶ (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 396) donde aparece la corona arriba y la cartela con letras. En un ejemplar árabe de 1751 de la Biblioteca Refaiya⁶⁷ se ha localizado otra muy similar, con dos letras —IF— y un corazón en la cartela, aunque en este caso, la corona presenta sólo cinco picos. En varios manuscritos árabes de la Biblioteca Histórica UCM “Marqués de Valdecilla” existe también esta variante y pertenece al mismo siglo que el de la colección, el s. XVIII⁶⁸ (Pérez Alcalde, 2005, p. 10).

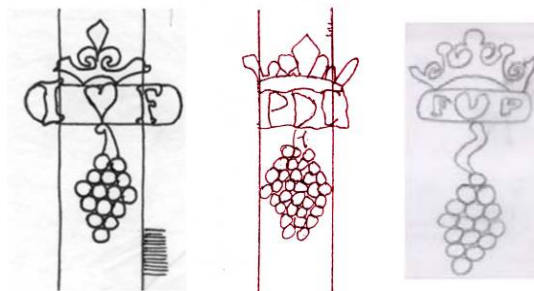


Figura 186. Filigrana de racimo de uvas con cartela y corona. Vollers 546/1. Biblioteca Refaiya, Leipzig (izda); de un documento del año 1633, AHPO (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 130) (centro), y del Manuscrito 201 del s. XVIII de la Biblioteca Histórica de UCM (dcha).

La marca del ramillete está recogida por Piccard en un documento del Archivo de Estado de Prato de 1393⁶⁹ (Recuperado de <http://www.piccard-online.de/struktur.php?sprache=>). Una filigrana del tipo ramas en ramillete, aunque se

⁶² Juramento del arzobispo de Santiago en Libro 22 de Actas Capitulares, legajo 560.

⁶³ Rezagos del administrador de Granada Juan López de Vega del Libro de cargos al mayordomo de la mesa capitular, legajo 37.

⁶⁴ Carta de la ciudad de Tuy a la de Ourense. Caja 223 de la sección Concellos, Mazo de cartas.

⁶⁵ Libro Horacio de Londres.

⁶⁶ Documentos referentes al matrimonio entre Antonio Cabaleiro y Antonio Sardiña. Fondo parroquial Caamouco, San Vicente, serie libros sacramentales, legajo nº 11.

⁶⁷ Vollers 546/1, f. 32.

⁶⁸ Manuscrito 201, 202.

⁶⁹ A Datini 323, 17, Archivo de Estado di Prato, Italia.

inserta dentro de un círculo, la encontramos también en el papel empleado en un libro de la Biblioteca del Seminario Mayor de León de 1565⁷⁰ (Burón Castro, 2009, p. 139) y en un documento del Archivo Municipal de Oviedo de 1783⁷¹ del fabricante Romaní (Recuperado de <http://www.memoryofpaper.eu/>). La localizada en la colección es de una fecha posterior, del siglo XIX, lo que muestra la permanencia de este tipo de motivos como marcas de agua.



Figura 187. Filigrana de ramas. Filigrana de un libro de la Biblioteca del Seminario Mayor de León de 1565⁷² (Burón Castro, 2009, p. 139) (izda), de los Acuerdos Municipales de Oviedo de 1783 (Recuperado de <http://www.memoryofpaper.eu/>) (centro), en relación con la del ms37 de 1818 (dcha).

4.1.1.10 Recipientes

Hemos localizado dos filigranas en la categoría de recipientes de la familia ornamental, una del tipo jarrón con flores en el ms24 y otra del tipo jarrón con corona⁷³ en el ms21. Las dos son muy elaboradas; el jarrón del ms24 se compone de un asa en forma de S invertida, base con trébol, cuerpo con círculo y las letras LA invertidas y cuello con trébol. Saliendo, aparece medio rosetón lobulado en cinco y sobre él una flor de cuatro pétalos. Lo que parece ser un bulbo remata el dibujo. El jarrón del ms21 es de similares características aunque de diseño más sencillo, presenta también un solo asa en forma de S invertida y no tiene las partes de la vasija diferenciadas; en su interior posee un diseño indeterminado y saliendo se aprecia lo que parece la mitad superior de una corona de cinco picos, sobre esta, hay una flor de cuatro pétalos rematada por una circunferencia.

⁷⁰ N° 453 de la colección, Libro 571.

⁷¹ Libro de Acuerdos Municipales, año 1782-1783. Acuerdos A-90. Fondo Municipal.

⁷² N° 453 de la colección, Libro 571.

⁷³ Este tipo no aparece en el corpus utilizado, hemos utilizado esta terminología basándonos en los elementos que presentan.



Recipientes		
Jarrón		
Manuscritos	24(1676)	21 (s.f.)

Figura 188. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría recipientes por documento.

El jarrón es una marca francesa datada en la segunda década del siglo XIV, aunque prolifera a finales del siglo XV (Carvajal González, 2011, p. 285).

La marca de agua del ms24 de jarrón con flor es francesa, y se registra con diferentes variantes entre 1663 y 1697, fechas que concuerdan a la perfección con la data del documento estudiado. Encontramos una variante con media luna en la parte superior en un documento de 1600-01 del Archivo de la Catedral de Mondoñedo⁷⁴. Una variante pero con dos asas y con la misma flor de cinco pétalos está recogida por Piccard⁷⁵ en 1663 (Recuperado de <http://www.piccard-online.de/>) y otra bastante similar en la decoración pero también coronada con media luna es de 1677 en Archivo Histórico de la Catedral de Tui⁷⁶ (Basanta Campos, Tomo IV, 1998. p. 379). Se recoge otra variante en 1695 en Archivo del Museo Provincial de Pontevedra⁷⁷ (Basanta Campos, Tomo IV, 1998. p. 272). Las referencias encontradas y la de la colección estudiada pertenecen a la segunda mitad del siglo XVII.

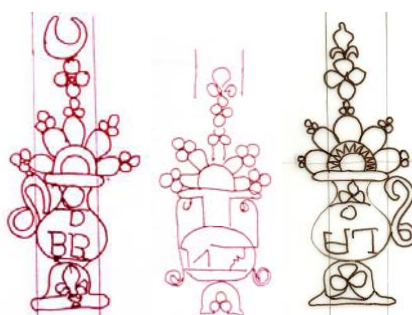


Figura 189. Filigrana de jarrón nº 363 de 1677, Archivo Histórico de la Catedral de Tui (Basanta Campos, 1998, p. 379) (izda), nº413 del Archivo del Museo Provincial de Pontevedra de 1695 (Basanta Campos, Tomo IV, 1998. p. 272) (centro), en relación con la del ms24 del año 1676 (dcha).

⁷⁴ Distribuciones corales de Mondoñedo, legajo 10, arm. 5, est. 3. Marcas de agua en documentos de los archivos de Galicia. Siglo XVII / coordinador, José Luis Basanta Campos. Tomo IV. La Coruña: Fundación Pedro Barrié de la Maza, 1998. p. 26.

⁷⁵ LVO 5982, Rijksarchief, Maastricht, Holanda.

⁷⁶ Vacante del Beneficio Curado de San Pedro de Sárdoma. Fondo Curia Diocesana.

⁷⁷ Querella entre Benito de Amoedo y Juan Gallego. Solla 1.22.

La filigrana de jarrón con corona encima procede de la zona francesa de Auvernia o de Troyes (Valls y Subirá, 1980, p. 140). Según Briquet, los papeles con esta marca se pagaban siempre a una libra tornesa⁷⁸ la resma (Briquet, Tomo II, 1985, p. 624-25) y fue tan popular que dio su nombre a este tipo de papel. La representación de la filigrana del ms21 —jarrón con un asa y corona rematado por una flor de cuatro pétalos— es más temprana, aparece en diferentes documentos del Archivo de la Catedral de Tui (Basanta Campos, Tomo II, 1996, p. 478) del año 1514, en el Archivo del Museo Provincial de Pontevedra⁷⁹ en 1523 (Basanta Campos, Tomo II, 1996, p. 370) y en documentos del Archivo del Reino de Galicia⁸⁰ entre los años 1525 y 1588 (Basanta Campos, Tomo I, 1996, pp. 45-46). También se encuentra en documentos del Archivo Histórico Universitario de Santiago de Compostela; ponemos como ejemplo uno con fecha 1549⁸¹ (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 113). La variante que aparece en esta colección, con flor de cuatro pétalos y esfera superior, se ha localizado también en el Archivo del Reino de Galicia⁸² 1634 aunque sin asa (Basanta Campos, Tomo III, 1996, p. 57), y otra variante con círculo encima, se recoge en documentos datados en 1633-34 en el Archivo de la Catedral de Mondoñedo⁸³ (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 26).

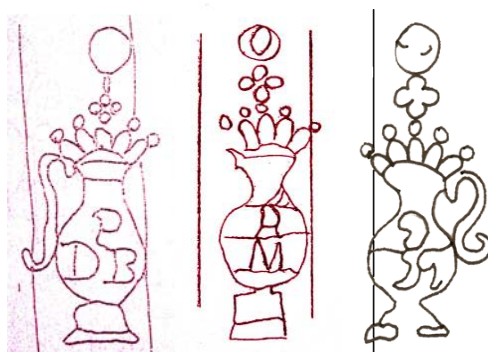


Figura 190. Izda. Filigrana de jarrón con corona encima. Filigrana nº 335 de documentos de 1633-34, Archivo Catedral de Mondoñedo (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 26) (izda), filigrana nº86 del año 1634, Archivo del Reino de Galicia (Basanta Campos, Tomo III, 1996, p. 57) (centro), en relación con la del ms21 de la colección (dcha).

⁷⁸ Moneda medieval francesa de la región de Tours, acuñada en la Abadía de San Martín. Fue el principal sistema dinerario en Francia desde Carlomagno hasta la Revolución.

⁷⁹ Minotauro Notarial de Pontevedra, en documentos notariales 3.1.

⁸⁰ Escritura de venta de los protocolos notariales nº 2880 de 1525, escritura de venta de los fondos privados de la familia Ozores de 1539, legajo 43 y auto de la Real Audiencia de Galicia del fondo apeos de la real Audiencia legajo 546, nº3 de 1588.

⁸¹ Requisa aneja a la jurisdicción de Rianxo de la serie Mitra del fondo clero, legajo nº 32.

⁸² Oficio de recepción de demanda, de Monasterios de Real Audiencia, legajo 33/59.

⁸³ Distribuciones corales de Mondoñedo, legajo 9, arm. 5, est. 3.

4.1.1.11 Figura humana

En la categoría figura humana distinguimos una única filigrana, de la familia figura entera, del tipo peregrino en el ms33.

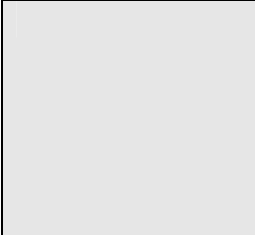
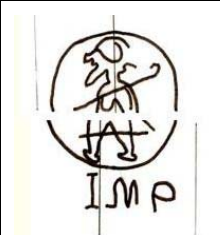
Figura humana	
	
Manuscritos	33 (s.f.)

Figura 191. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría figura humana por documento.

La marca del peregrino nace en el siglo XVI. Cuando Briquet la localiza en un documento del Piamonte del año 1613 donde se cita el papel del “pellegrino”, le atribuye una posible procedencia italiana (Briquet, 1985, p. 415), pero la filigrana del peregrino dentro de un círculo tiene un origen incierto. Oriol Valls, aceptando o no la idea de que la filigrana venga del norte de Italia, hace constar que la primera marca de estas características localizada se encuentra en el papel catalán del Real Archivo de la Corona de Aragón en la documentación de la “Generalitat de Catalunya” del año 1500 (Oriol Valls y Subirá, 1980, p. 163), anterior a la que Briquet sitúa en 1545 (Briquet, 1985, p. 415) en el sudeste de Francia o Piccard en documentos conservados en el Archivo Provincial del Tirol y escritos en el norte de Italia entre 1536⁸⁴ (Recuperado de <http://www.piccard-online.de/>) y 1577⁸⁵ (Recuperado de <http://www.piccard-online.de/>). Aunque es frecuente encontrar la marca del peregrino en los archivos catalanes durante el siglo XVI, esta marca de agua aparece recogida también en documentos de la misma época en otras zonas de España; este es el caso de documentos del año 1567 en el Archivo de la Diputación de Córdoba (Baena, García y Najar, 2009, p. 47), de la documentación hallada en el Archivo Municipal de Valencia del año 1568⁸⁶ o en el Archivo de la Catedral de Santiago en 1581⁸⁷ (Basanta Campos, Tomo I, p. 375).

⁸⁴ o. Ö. Hofregistratur A III, 21, de Roma. Archivo Provincial del Tirol, Innsbruck, Austria.

⁸⁵ Fasz. 83, de Florencia. Archivo Provincial del Tirol, Innsbruck, Austria.

⁸⁶ Manual de Consells, A-93. Proyecto Bernstein, p.33.

⁸⁷ Cédula Real del Libro 1º adicional de Cédulas Reales, legajo 110.



Figura 192. Filigrana del peregrino. Filigrana nº 21424, Archivo del Estado de Como, nº A. 419 de 1574 (Recuperado de <http://www.piccard-online.de/>) (izda); filigrana nº22 de 1587 (Oriol Valls, 1980, p. 235) (centro), y filigrana nº 28 del Archivo de la Catedral de Santiago de 1581 (Basanta Campos, Tomo I, p. 375) (dcha).

4.1.1.12 Estructuras arquitectónicas

Dentro de la categoría estructuras arquitectónicas encontramos una filigrana perteneciente al ms37 que entraría en la familia otros, es un pórtico con cubierta a dos aguas sostenida por dos columnas.

Estructuras arquitectónicas	
Manuscritos	37 (1818)

Figura 193. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría estructuras arquitectónicas por documento.

De la la filigrana de la categoría estructura arquitectónica no se han encontrado referencias ni otros motivos similares.

4.1.1.13 Armas y defensa

En la categoría armas y defensa únicamente se ha encontrado una filigrana de la familia arco, del tipo vertical


Armas y defensa	
	
Manuscritos	21 (1785)

Figura 194. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría armas y defensa por documento.

La filigrana del arco es bastante temprana. La encontrada en el ms21 de la colección presenta las palas y la cuerda formando un solo elemento ovalado. Taurino Burón describe una encontrada en los Archivos de León en documentos del siglo XIII (Burón, 1995, p. 327). Juan y Juana M^a Abellan Pérez recogen marcas de agua con dibujos de arco y flecha en documentos de los años 1399 y 1400 en su estudio sobre filigranas medievales de la primera mitad del siglo XV del Archivo Municipal de Murcia (Abellan y Abellan, 1980, p. 138). Briquet recoge filigranas con el cuerda del arco curvada entre 1402 y 1448 (Briquet, 1985, p. 55). Su uso fue continuado en el tiempo y muy difundido por la industria papelera valenciana —Alcoi, Onteniente, Utiel, Buñol—, por la influencia de papeles de procedencia italiana o francesa debido a la declaración del libre comercio entre la Corona de Aragón y las colonias americanas, promulgada por Carlos III en 1778 (Vergara, 2005, p. 23).

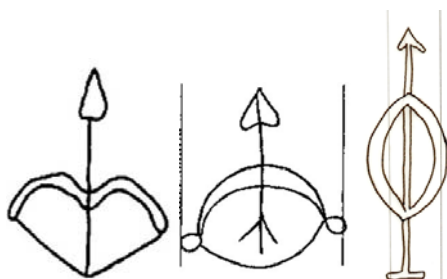


Figura 195. Filigrana del arco y flecha. Filigrana n° 10 de los documentos del s. XV, Archivo Municipal de Murcia (Abellan y Abellan, 1980, p. 138) (izda), Fil, n° 831 de 1417 (Briquet, 1985, p. 55, Recuperado de <http://www.ksbm.oeaw.ac.at/>) (centro), en relación con la del ms21 de 1785 de la colección (dcha).

4.1.1.14 Inclasificables

Como inclasificables se han recogido dos filigranas que no representan un motivo definido sobre el que se haya podido realizar una descripción concreta. Se localizan en

el ms6 y en el ms33. En el ms6 aparece en el primer bifolio del manuscrito y el motivo del ms33 pertenece a la primera obra del ejemplar y aparece en trece folios, siendo la única filigrana que aparece en esta obra.



Inclasificables		
		
Manuscritos	6 (1190)	33 (1661)

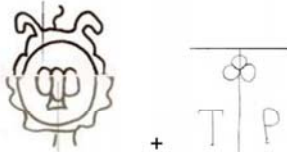

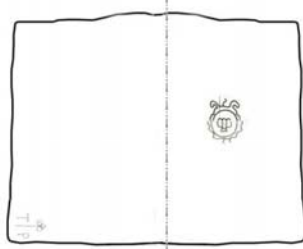




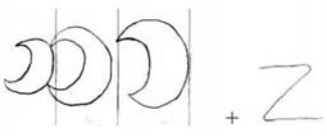

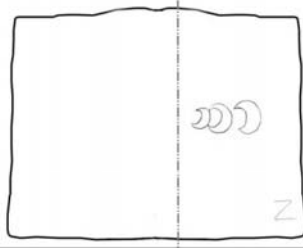


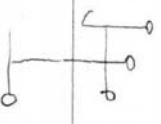

Figura 196. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría inclasificables por documento.



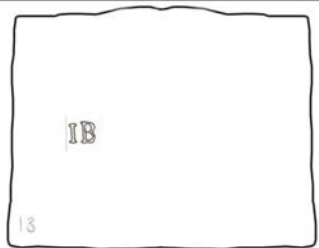


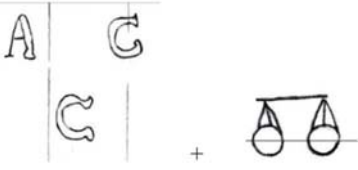
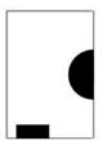
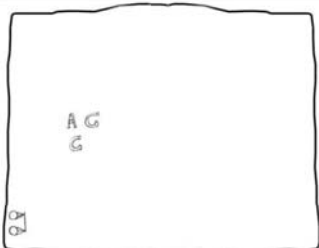
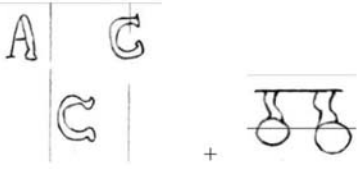
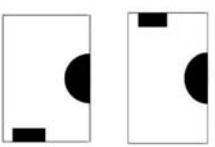
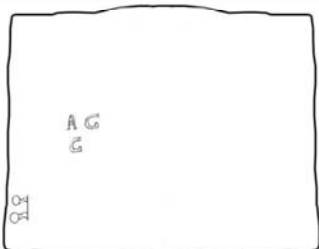
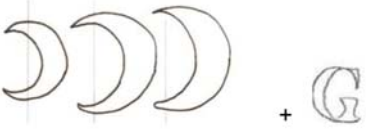

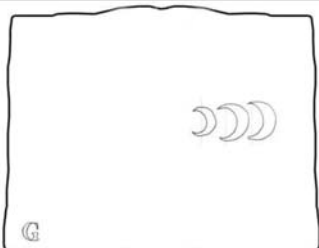


4.1.2 Contramarcas

Tal y como se viene indicando a lo largo del estudio de la filigrana, en algunos de los papeles de la colección se han encontrado las denominadas “contramarcas”, un signo adicional incorporado por el fabricante para distinguirse de otro cuando ambos usan la misma filigrana. En términos generales, son de menor tamaño y se localizan próximas a los ángulos o laterales del pliego de papel.

Los manuscritos donde se han encontrado son cinco: ms10, ms19, ms21, ms32 y ms37. El ms10 presenta una contramarca con las letras TP y una flor de tres pétalos en medio asociada a la filigrana del círculo con puño dentro; el ms19 tiene siete: un monograma con las letras VBe; cuatro contramarcas con letras: una con S, otra con F y dos con la letra Z una de ellas asociada con una de las filigranas de las tres lunas; una con el número 13 que está en relación con las letras IB y una inclasificable; en el ms21 se localizan dos contramarcas de balanza junto a una filigrana que recoge las letras AGC; en el ms32 aparecen dos contramarcas con letras, una con M y otra con G, asociada también esta última a las tres lunas; y el ms37 presenta dos: una con las letras DB junto a la marca de Polleri y otra con SN, como distintivo del escudo con el sol. Por tanto, entre las contramarcas localizadas, once son de la categoría letras, una de la categoría números, dos de la categoría herramientas/útiles, una de la categoría monograma y una de la categoría inclasificable.

En algunos casos se han encontrado asociación entre marca y contramarca; se localizan en el mismo folio en los ms19, ms21 y ms37. Están inscritas en el ángulo inferior izquierdo del folio en el ms10, ms19, ms21, ms32 y ms37; en el ángulo superior izquierdo del folio en el ms19 y ms21, y en el centro del bifolio en el ms37. Las contramarcas del ms10 y ms21 además presentan una dirección del dibujo horizontal en relación con las líneas de escritura, mientras que en el resto se localizan en vertical.

Ms	Filigrana + contramarca	Esquema de localización en el folio	Representación en el pliego	
Ms10				
(1413, 1704)				
Ms19	No tiene 			
	(s.f)			
	No tiene 			
	(s.f)			
				
	(s.f)			
No tiene 				
(s.f)				
No tiene 				
(s.f)				

			
		(s.f)	
	No tiene 		
		(s.f)	
Ms21			
		(1785)	
Ms21			
		(1785)	
Ms32			
		(1836)	
	No tiene + 		
		(1836)	

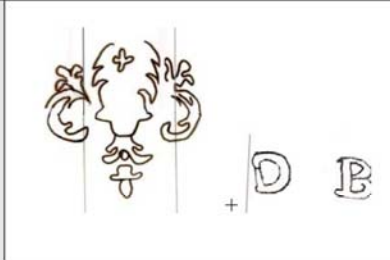
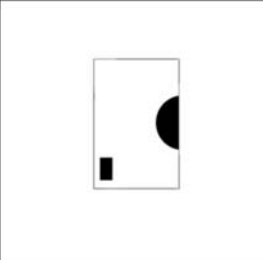
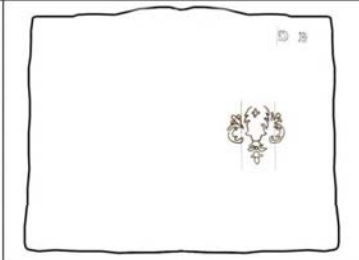
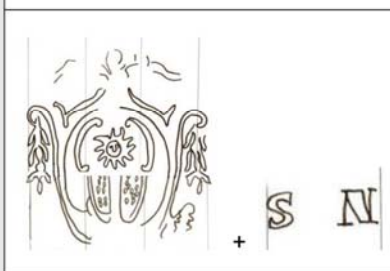
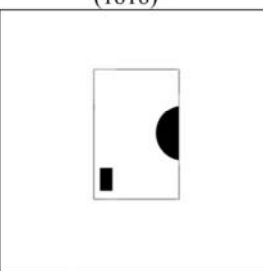
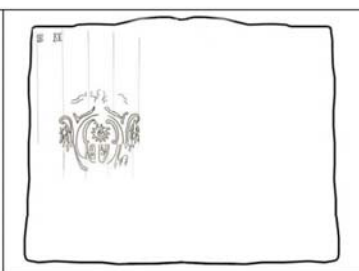
Ms37			
	(1818)		
			
	(1818)		

Tabla 7. Relación entre marca y contramarca y su disposición en el pliego.

Siguiendo el mismo proceso llevado a cabo en el estudio de las filigranas, a continuación también se estudian las contramarcas en función de su categoría.

4.1.2.1 Letras

Dentro de la categoría letras, encontramos seis que se utilizan como contramarcas. Pertenecen a la familia una letra —S, Z, Z, F, M y G— y tres a la familia dos letras —VG, DB y NS—, ocho de ellas del tipo sencillas, y una de la familia de dos letras, del tipo sencillas con vegetales, que pertenece al ms10 y que combina las letra TP con una flor de tres pétalos de tallo largo más alta que las letras.

Variantes de la contramarca de dos letras con trébol aparecen en el manuscrito 22 de la colección del Sacromonte del siglo XVIII (Espejo, 2006, p. 279), que a pesar de no ser las mismas iniciales que en el manuscrito de la colección, en ambos casos pertenecen al mismo siglo. El estilo veneciano realiza la marca de las tres medias lunas acompañada por una contramarca de dos letras en cuyo centro tienen un trébol de tallo largo (Wiesmüller, 2008-2012) de características similares a la encontrada en el ms10. En todos los casos vemos que el trébol es el elemento intermedio entre las dos letras.

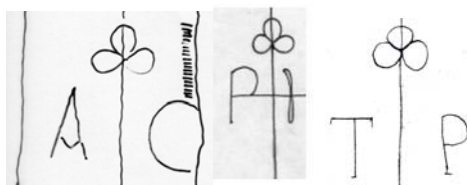


Figura 197. Contramarca de dos letras con trébol intermedio. Filigrana del manuscrito ms22 de la Abadía del Sacromonte (izda), del ejemplar Vollers 747, ff. 279-282 de 1644, Biblioteca Refaiya, Leipzig (Wiesmüller, 2008-2012) (centro), en relación con la contramarca del trébol del ms10 de la colección (dcha).

La letra S está recogida por Piccard en 1567⁸⁸ (Recuperado de <http://www.piccard-online.de/>) y descrita por Gayoso en un documento de 1595⁸⁹ (Gayoso Carreira, Tomo III, 1985, p. 51). Con forma lineal como la encontrada en el ms19 está recogida por Briquet en documentos de los archivos genoveses del siglo XIV (Recuperado de <http://www.labo.net/briquet/>). Realizada en hueco se localiza en el Archivo del Reino de Galicia de 1596⁹⁰ (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 48) y en un documento del Archivo Histórico Universitario de Santiago de 1597⁹¹ (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 116).

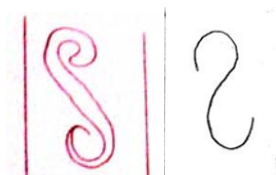


Figura 198. Letra S en hueco de un documento de 1596 del Archivo del Reino de Galicia ⁹² (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 48), en relación con la del ms19.

Se localizan las letras NS en un documento de 1855 en Archivo Histórico Diocesano de Santiago⁹³ pero no presentan forma en hueco (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 285). Las letras de esta contramarca pertenecientes a la colección están realizadas en hueco y se datan en 1818, por lo que se emplean en el mismo siglo.

⁸⁸ 139a Rep. N° 519, Archivos del Estado, Nuremberg, Alemania.

⁸⁹ Primera y segunda parte de las grandezas y cosas notables de España, Alcalá de Henares.

⁹⁰ Petición de Francisco Lorenzana del fondo apeos de la Real Audiencia, legajo 1780-B, nº 6.

⁹¹ Traslado del foro sobre la huerta, de la serie mitra del fondo clero, legajo nº 12.

⁹² Petición de Francisco Lorenzana del fondo apeos de la Real Audiencia, legajo 1780-B, nº 6.

⁹³ Expediente de Sagradas Órdenes de Antonio Bouzas, fondo general, serie sagradas órdenes, legajo nº 1062/219.



Figura 199. Letras NS de en un documento de 1855 en Archivo Histórico Diocesano de Santiago (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 285), en relación con del ms37.

La letra M gótica realizada en hueco aparece en documentos del Archivo del Reino de Galicia entre 1550-1587⁹⁴ (Basanta Campos, Tomo I, 1996, p. 48) y en un documento del Archivo Histórico Diocesano de Santiago de Compostela en 1572⁹⁵ (Basanta Campos, Tomo I, 1996. p. 230). Se encuentra también en fechas posteriores: en 1743 en el Archivo Histórico de la Catedral de Santiago de Compostela⁹⁶ como contramarca de una filigrana de los tres círculos (Basanta Campos, Tomo V, 2000. p. 486) y en 1828 en el Archivo Histórico Diocesano de Santiago⁹⁷ (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 280).



Figura 200. Letra M en un documento del Archivo Histórico Diocesano de Santiago de Compostela en 1572 (Basanta Campos, Tomo I, 1996. p. 230) (izda), documento de 1841 en el Archivo Histórico Diocesano de Santiago (Basanta Campos, Tomo VII, 2002, p. 280) (centro), en relación con la del ms32 de 1836 de la colección.

La letra G no se ha encontrado asociada a la filigrana de las tres lunas como la estudiada en ninguna de las bases consultadas. Podemos apuntar una letra G en hueco localizada en un documento del año 1627 en el Archivo del Museo Provincial de Pontevedra⁹⁸ como contramarca de una filigrana con motivo de mitra (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 296) y en otro del 1725 en el Archivo Histórico Diocesano de Santiago de

⁹⁴ Escritura de aforamiento de los fondos privados de la familia Bermúdez de Castro, C. 50/1 de 1550 y escritura de poder de los fondos de apeos de la Real Audiencia legajo 1781, nº 11 de 1587.

⁹⁵ Visita de la Universidad y dos colegios de la serie San Martín del fondo San Martín Pinario, legajo nº 84, doc. 12.

⁹⁶ Informe favorable a la pretendiente María Vicenta de Leyes, de Fundación del cardenal Varela de Mella, en Instancias, informaciones, cartas de pago, legajo 153.

⁹⁷ Expediente matrimonial de Manuel Ulla y Alberta de la Iglesia. Fondo parroquial, Santiago, San Fructuoso y Santa Susana, serie expedientes matrimoniales, legajo nº 5.

⁹⁸ Documento de venta. Mugartegui 3.12.

Compostela⁹⁹ (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 385). Estas dos últimas, G y M en hueco, aparecen en un libro de la Biblioteca de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de Valencia¹⁰⁰ en 1705 (Rodrigo Zarzosa, Vicente Navarro, y Chirivella, 2003, p. 242). Podemos observar que estas letras se utilizan durante varios siglos, y el papel analizado que las contiene data de 1832, por lo que continúa su empleo en el s. XIX.



Figura 201. Letra G en un documento de 1627 en el Archivo del Museo Provincial de Pontevedra (Basanta Campos, Tomo IV, 1998, p. 296) (izda), en otro del año 1725 en el Archivo Histórico Diocesano de Santiago de Compostela (Basanta Campos, Tomo V, 2000, p. 385) (centro), en relación con la del ms32 de 1836 de la colección (dcha).

4.1.2.2 *Números*

En el ms19 se localiza una contramarca de la categoría números, con el número 13, aunque es en una de las obras sin data. Sobre esta marca no se han encontrado referencias en otros documentos.

4.1.2.3 *Herramientas/útiles*

Localizamos dos contramarcas dentro de la categoría herramientas/útiles, de la familia balanza, del tipo sin círculo y variante con plato redondo en el ms21. La figura de la balanza se utiliza como filigrana desde principios del siglo XIV en Italia y Francia (Carvajal González, 2013, p. 117). En Italia se emplea como marca de agua en los incunables italianos del siglo XV que se editaron en Venecia (Nuevo Ábalos, 2007, p. 4) y como contramarca por los fabricantes genoveses Giusti¹⁰¹.

Encontramos una variante de esta contramarca en un documento del año 1419¹⁰² en el Archivo de la Catedral de Santiago de Compostela (Basanta Campos, Tomo I, 1996. p. 325). La balanza se sigue empleando en siglos posteriores, podemos encontrarla en documentos del siglo XVIII, como en un documento de 1746¹⁰³ (Basanta Campos. Tomo VI, 2000. p. 97) del Archivo Histórico Provincial de Orense y en 1755, como detalla García Cuadrado, aparece como contramarca del fabricante Giusti en un papel

⁹⁹ Allanamiento de Lorenzo Vello y Juan de Rubial, en el fondo parroquial Sales, San Félix, de la serie Administración parroquial, legajo nº 2.

¹⁰⁰ Libro Theatrum, Roma.

¹⁰¹ Información aportada por J. C. Balmaceda.

¹⁰² Legajo 229 de la Vicaría de Salvatierra.

¹⁰³ Carta de Agustín Alonso al concello de Osea. Sección Concellos, caja 227.

empleado por el impresor español del siglo XVIII Ibarra y Marín¹⁰⁴ (García Cuadrado, 2003, p. 321). En el mismo siglo se inserta el manuscrito de la colección estudiada donde se localiza la contramarca de la balanza, que se data en 1785. Podemos ver que este motivo se emplea desde época medieval hasta el siglo XVIII.

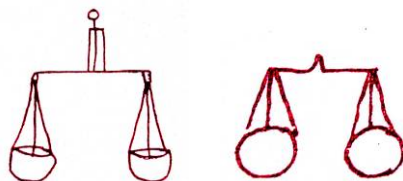


Figura 202. Filigrana de la balanza de 1419 (Basanta Campos, Tomo I, 1996. p. 325) (izda) y 1746 (Basanta Campos, Tomo VI, 2000. p. 97) (dcha).

4.1.2.4 Monogramas

El monograma es un símbolo no figurativo formado generalmente por cifras y letras entrelazadas en conjunto. Un monograma es como un logotipo personal, una marca individual o una estampa de distinción. Cuando tiene carácter indicativo de propiedad, funciona como un sello o una incisión (Tshudin, 2012, p. 203).

En este caso encontramos una en el ms19 con las letras VB+e, que forman una cruz coronada con un pequeño círculo. Podría identificar al papelerero o al molino, o ser un distintivo de calidad. Al tratarse de una obra sin fecha, no podemos situar el empleo de esta contramarca.

Monograma	
Manuscritos	19 (s.f.)

Figura 203. Filigrana de un monograma, ms19.

Encontramos un monograma en un los fondos de la Biblioteca del Seminario de León, en una obra con data de 1567 (Burón, 2009, p. 140). En ella se representa la letra P alargada en cuyo final se inserta una C y otro elemento en hueco; en su parte superior aparece una estrella lineal de cinco puntas.

¹⁰⁴ *Historia Ecclesiastica*, Giuseppe Agostino. Orsi.



Figura 204. Monograma de ejemplar de 1567 de los fondos de la Biblioteca del Seminario de León (Burón, 2009, p. 140).

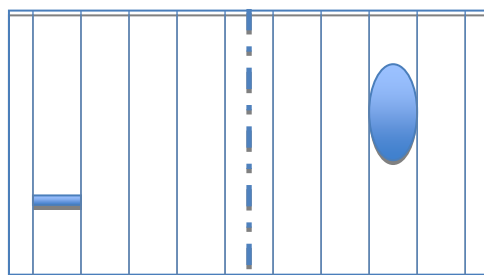
4.1.2.5 Inclasificables

En la categoría inclasificables se recoge una contramarca en el ms19 en una obra sin data. Presenta dos motivos, una espiral y otro elemento lineal con dos círculos en la parte superior, dos líneas horizontales y una vertical que termina con un círculo pequeño.,

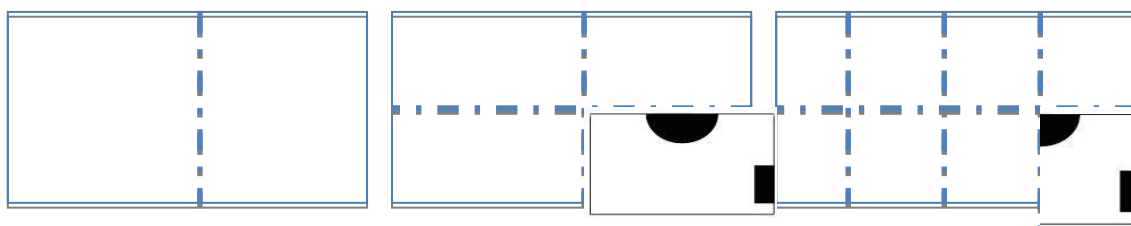
Inclasificables	
Manuscrito	19 (s.f.)

Figura 205. Filigrana inclasificable del ms19.

Sobre el tipo de papel utilizado y el tamaño del pliego, no tenemos datos reales. Sin embargo, en aquellos casos donde el papel está afilegrinado, el formato del folio, la situación de la filigrana, la disposición de los corondeles y la presencia de barbas pueden ayudar a su determinación. Así, considerando en términos generales que la filigrana se sitúa en el centro de una de las mitades del pliego podemos calcular el tamaño total del mismo y, por ende, el tipo de plegado o corte del bifolio (Espejo, Lazarova, Campillo, Durán y Jiménez, 2011).



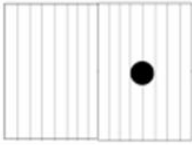

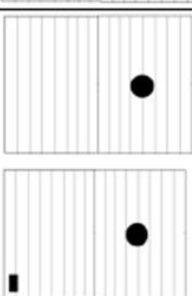
Reproducción gráfica de un pliego completo de papel

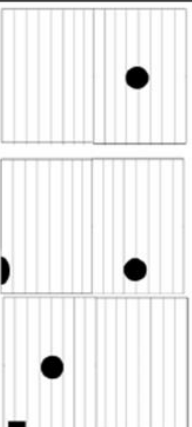
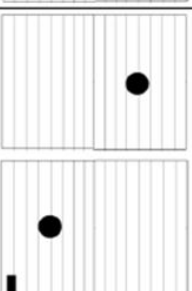


Reproducción gráfica de un bifolio plegado o cortado in folio (izda), in quarto (centro) e in octavo (dcha).

Considerando los parámetros relacionados anteriormente, se han establecido las siguientes relaciones conforme a las cuales se puede establecer que los manuscritos ms21 y ms26, pudieron emplear papel de marca, con unas dimensiones de 432 x 314, y 438 x 328 respectivamente; y papel de marca regular prolongado en el ms32 (ver tabla 8). Estas denominaciones del papel corresponden con las dimensiones de los distintos tamaños clásicos del papel empleado en la Península Ibérica (Ruiz, 2002, p. 73). En el resto de manuscritos no hemos encontrado correspondencia cercana con los tamaños descritos por Ruiz.

En el ms19 localizamos una doble filigrana, en la que uno de los motivos queda cortado por la mitad en el borde externo del bifolio. Para poder sacar el tamaño, hemos tomado como referencia la medida desde la mitad de su filigrana complementaria hasta el corte externo del folio que la contiene, entendiendo que los motivos en la forma papelera se posicionan en el centro de cada mitad.

Sig.	Dimensiones Alto x ancho (mm)	Filigrana	Barbas	Plegado/corte	Disposición en el pliego	Hipótesis tamaño del pliego original	Posible tipo de papel
Ms2	176 x 124	Círculo con letras Doble círculo con cruz	No	<i>In octavo</i>		352 x 496	—
Ms6	240 x 172	Inclasificable Racimo de uvas	No	<i>In quarto</i>		480 x 344	—
Ms10	185 x 145	Círculo con puño Campana Trébol con TP	No	<i>In quarto</i>		370 x 290	—

Ms19	215 x 152 215 x 152	Racimo de uvas (3) Letras IB Corona Corona laurel+uvas Tres lunas Corona con estrella y luna Corona + IV Corona+rombo Monograma Letra Z (2) Letra S Letra F Inclasificable Nº 13	No	<i>In quarto</i>		430 x 304 537,5 x 304	—
Ms21	216 x 157	Caballo Letras AGC (2) Balanza (2)	No	<i>In quarto</i>		432 x 314	Papel de marca

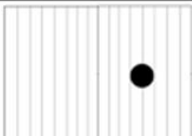
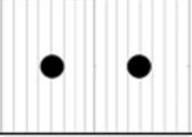

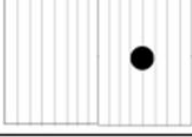
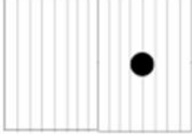
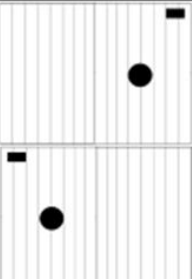
Ms24	185 x 143	Campana (3) Escudo (2) Jarrón Tres círculos	No	<i>In quarto</i>		370 x 286	—
Ms26	218 x 164	Tres lunas + VG VG	No	<i>In quarto</i>		438 x 328	Papel de marca
Ms32	225 x 165	Tres lunas Letra G Letra M	Si, en los 3 cortes	<i>In quarto</i>		450 x 330	Papel de marca regular prolongado
Ms33	176 x 140	Inclasificable Peregrino Campana	No	<i>In quarto</i>		352 x 280	—
Ms37	207 x 150	Escudo con sol Letras NS Motivo floral Letras DB Escudo con torre Palabra (4) Rombo Escudo+palabra Ramillete	No	<i>In quarto</i>		414 x 300	—
		Doble escudo Escudo con banda Corona con escudo León Pórtico					

Tabla 8. Medidas y disposición del pliego de papel.

4.2 Estudio colorimétrico

La medición del color en los materiales empleados como soporte de escritos y dibujos, junto con otros estudios de carácter físico o análisis químicos, completan la información del objeto en relación con su descripción material y facilita el control y seguimiento de su estado de conservación.

Especificar un color significa darle una denominación concreta y unívoca que permita diferenciarlo del resto (Sanz y Gallego, 2001, pp. 364-365). De ahí que el término deba utilizarse para aquella identificación basada, en sentido amplio, en la comparación visual (especialmente bajo determinadas condiciones de iluminación y observación) con

una muestra correspondiente a un atlas o sistema de ordenación del color y, en sentido estricto, en la determinación colorimétrica (matemática e instrumental) de los valores del estímulo de color y de los atributos psicológicos (luminosidad y cromaticidad — tono y saturación—). De este modo, se establecen dos tipos metodológicos de especificación del color:

1. Métodos visuales: Se basan en la comparación —*in situ* o en laboratorio— del color muestra con el color patrón suministrado por la paleta o carta de colores correspondiente al *sistema de ordenación del color* utilizado. El primer procedimiento desarrollado en este sentido fue ideado por A. H. Munsell en 1905, empleando un gran número de fichas de colores de papel clasificadas de acuerdo con su tono (Tono de Munsell), luminosidad (Valor de Munsell) y saturación (Croma de Munsell) para la comparación visual. Tras un gran número de experimentos adicionales, el sistema fue actualizado para crear el Sistema Munsell que se emplea actualmente y en el que cualquier color dado se expresa como una combinación de letras y números en términos de su tono (H), valor (V) y croma (C) según lo evaluado visualmente mediante los Diagramas de colores de Munsell (Munsell, 1970; Caivano, 1991, pp. 15-16), propuesto por Montalbán para la caracterización física de papeles y pergaminos (Montalbán, J. A., Jiménez, A. I. y Díaz Miranda, M^a. D., 2011, pp. 15-22). Otro sistema de interés a tener en cuenta para este tipo de estudios es el *NCS (Natural Colour System)* (Hárd, 1969; Sanz y Gallego, 2001, p. 615), en el que se basa la nueva *Norma española de colores* UNE 48103-2002 (y anteriormente la UNE 48-103-94), adoptado, por tanto, como estándar en España,
2. Métodos instrumentales: Desarrollados por la Commission Internationale de l'Eclairage (Comisión Internacional de la Iluminación-CIE) (<http://cie.co.at/>), permiten expresar el color numéricamente. Los más conocidos son el sistema Yxy , creado en 1931 basándose en los valores triestímulos XYZ definidos por la CIE y el sistema $L^*a^*b^*$, creado en 1976 para proporcionar diferencias de color más uniformes en relación con las diferencias visuales. Para la especificación del color se requieren instrumentos que midan estos valores triestímulo XYZ (*CIE 1931 X,Y,Z*) en la muestra determinando, mediante los cálculos de conversión oportunos, las coordenadas colorimétricas en los diversos espacios cromáticos

(CIE $L^*a^*b^*$ 1976 -CIELAB-; CIE 1976 $L^* C^*_{ab} h_{ab}$ CIELCH)¹⁰⁵, tales como los colorímetros triestímulo, los espectrorradiómetros o los espectrofotómetros (Collado-Montero, 2012, p. 55). Espacios de color¹⁰⁶ como éstos se utilizan ahora en todo el mundo para la comunicación de los colores.

4.2.1 Materiales y método

El objetivo de este análisis ha sido caracterizar cromáticamente, mediante medición instrumental no destructiva e *in situ*, el soporte de escritura de los ejemplares estudiados mediante la especificación (medición absoluta) de una selección de puntos y áreas de muestreo representativo de diferentes hojas de papel en cada uno de los quince manuscritos seleccionados de la colección. En los códigos misceláneos se ha escogido un ejemplo por obra.

El total de folios medidos ha sido de cincuenta y uno. En cada uno de ellos se han considerado cuatro puntos de muestreo y se han calculado los valores promedio. Para

$$^{105} L^* (\text{Claridad}) = 116f(Y/Y_n)^3 - 16$$

La coordenada L^* puede tomar valores entre 0 (negro) y 100 (blanco).

a^* y b^* (Coordenadas de cromaticidad / Coordenadas a^* , b^* CIELAB): $a^* = 500 [f(X/X_n)^{1/3} - f(Y/Y_n)]$ y $b^* = 200 [f(Y/Y_n) - f(Z/Z_n)]$.

El eje a^* corresponde al sistema rojo-verde, con origen de coordenadas en el cero. El eje b^* se refiere al sistema amarillo-azul. Los valores de estas coordenadas pueden ser positivos o negativos: $a^* > 0$ representa la componente roja; $a^* < 0$ la verde; $b^* > 0$ la amarilla; $b^* < 0$ la azul.

$$f(X/X_n) = (X/X_n)^{1/3} \text{ si } (X/X_n) > (6/29)^3; f(X/X_n) = (841/108)(X/X_n) + 4/29 \text{ si } (X/X_n) \leq (6/29)^3$$

$$f(Y/Y_n) = (Y/Y_n)^{1/3} \text{ si } (Y/Y_n) > (6/29)^3; f(Y/Y_n) = (841/108)(Y/Y_n) + 4/29 \text{ si } (Y/Y_n) \leq (6/29)^3$$

$$f(Z/Z_n) = (Z/Z_n)^{1/3} \text{ si } (Z/Z_n) > (6/29)^3; f(Z/Z_n) = (841/108)(Z/Z_n) + 4/29 \text{ si } (Z/Z_n) \leq (6/29)^3$$

X, Y, Z : valores triestímulo de un estímulo ensayado calculado utilizando las funciones de igualación del color del sistema colorimétrico patrón CIE 1931.

X_n, Y_n, Z_n : valores triestímulo de un estímulo calculado específico de color blanco utilizando las funciones de igualación del color del sistema colorimétrico patrón CIE 1931. El valor de Y_n es siempre, por definición, igual a 100.

$$C^*_{ab} \text{ o } C^* (\text{Croma CIELAB}) = [(a^*)^2 + (b^*)^2]^{1/2}$$

EL valor es de 0 para estímulos acromáticos, y, por lo general, no pasa de 150, aunque puede tener valores superiores a 1000 para estímulos monocromáticos.

$$h_{ab} \text{ o } h (\text{Ángulo de tono CIELAB}) = \arctan (b^*/a^*).$$

Su valor está comprendido entre 0° y 360°. 0° (+ a^*)=rojo; 90° (+ b^*)=amarillo; 180° (- a^*)= verde; 270° (- b^*)=azul.

$$E^*_{ab} (\text{Color CIELAB}) = [(L^*)^2 + (a^*)^2 + (b^*)^2]^{1/2}$$

¹⁰⁶ Espacio de color: método para expresar el color de un objeto o de una fuente de luz empleando algún tipo de anotación, como pueden ser números.

los puntos de medición se han elegido zonas representativas, esto es, libres de escritura y de color homogéneo.

Mss	Folios							
Ms1	30r							
Ms2	123v							
Ms4	1° f. blanco	94v						
Ms6	1r							
Ms10	f. con nº 4	3r	17r	82r	142r	265r	267r	270r
		276r	278r					
Ms11	132r							
Ms18	81r							
Ms19	1r	5r	12r	101r				
Ms21	67r	242r						
Ms24	2r	5r	32r	55r	77r	95r	101r	130r
Ms26	1r	32r	104r	121r	200r			
Ms29	85r	228r	295r	333r	384r	404r	433r	
Ms32	22r	49r						
Ms33	14r	55r	66r	75r	97r			
Ms37	9r							

Tabla 9. Folios seleccionados para el estudio colorimétrico.

El equipo empleado para la medición del color ha sido un espectrofotómetro portátil Konica-Minolta CM 2600d con unas características técnicas determinadas¹⁰⁷ y los siguientes aspectos de medición:

- Geometría de medición: d/8 (iluminación difusa ángulo de visión de 8 grados),

¹⁰⁷ - Geometría de medición: d/8 (iluminación difusa ángulo de visión de 8 grados), con medida simultánea de SCI (componente especular incluido) y SCE (componente especular excluido). (Cumple las normas CIE nº 15, ISO 7724/1, ASTM E1164, DIN 5033 Tei17, JIS Z8722 Condicion c.);- Tamaño de la esfera de integración: 152 mm; - Detector: Conjunto de fotodiodos de silicio (dual 40 elementos);- Dispositivo de separación espectral: Rejilla de difracción;- Intervalo de longitudes de onda: 360nm a 740 nm;- Paso de longitud de onda: 10 nm;- Mitad de ancho de banda: Aprox. 10 nm;- Intervalo de reflectancia: 0 a 175%;- Fuentes de luz: 3 lámparas pulsatorias de xenón;- Área de medida/iluminación: MAV: 8 mm./11 mm; SAV: 3mm./6mm. (Se puede seleccionar entre MAV y SAV);- Repetibilidad: Reflectancia espectral: desviación estándar dentro del 0.1% (360 a 380 nm.: desviación estándar dentro del 0.2%). Valor de cromaticidad: desviación estándar ΔE^*ab dentro de 0.04% (cuando se mide una placa de calibración del blanco 30 veces a intervalos de 10 segundos después de la calibración del blanco);- Concordancia entre instrumentos: ΔE^*ab dentro de 0,2 (MAV/SCI) (basado en la medida de 12 placas de color BCRA Series II comparadas con valores medidos con el cuerpo maestro);- Ajuste de UV: Ajuste numérico instantáneo (no se requiere ajuste mecánico). *con filtro de corte UV400nm;- Modo de medida: Individual/promedio (modo automático: 3, 5, 8 veces/modo manual);- Observador: 2°/10°;- Iluminante: A, C, D50, D65, F2, F6, F7, F8, F10, F11, F12;- Espacio de color/Datos colorimétricos: L*a*b*, L*C*h, CMC (1:1), CMC (2:1), CIE94, Hunter Lab, Yxy, Munsell, XYZ, MI, WI (ASTM E313) YI (ASTM E313/ASTM D1925), Brillo ISO (ISO 2470= Estado de densidad A/T, WI/Tint (CIE/Ganz), L99a99b99, L99C99h99).

- SCI (componente especular incluido: en el color influye el brillo del objeto) y SCE (componente especular excluido: en el color no influye el brillo del objeto).
- Intervalo de longitudes de onda: 360 nm a 740 nm.
- Paso de longitud de onda: 10 nm.
- Área de medida/iluminación: MAV: 8 mm.
- Componente UV: 0% UV
- Observador: CIE 10°
- Iluminante: CIE D65
- Espacio de color/Datos colorimétricos: CIE 1976 $L^*a^*b^*$ - L^*C^*h .
- Índice de color: Munsell.
- N° medidas: 4 medidas x muestra (y cálculo del promedio).
- Software de control del color: Color Data Software CM-S100W Spectramagic™ NX Pro, 1895-152, ver. 2.4, Konica Minolta Optics, Inc., 2003-2013.

Para la especificación del color partimos de la medición de los valores triestímulo XYZ (CIE 1931 X,Y,Z) de los distintos puntos de medición *in situ* para luego transformarlos en las coordenadas cromáticas del espacio CIE 1976 $L^*a^*b^*$ (CIELAB) - L^*C^*h (CIELCH) según las condiciones de medición indicadas anteriormente.:

El espacio de color CIE $L^*a^*b^*$ se representa en un diagrama con coordenadas rectangulares, donde L^* registra la claridad, en el que el número 0 corresponde al color más oscuro y el 100 al más claro, y a^*b^* representan conjuntamente la cromaticidad, que incluye el croma y el tono. En la figura 206 se muestra el diagrama de cromaticidad de a^* , b^* . El eje a^* corresponde al sistema rojo-verde, con origen de coordenadas en el cero. El eje b^* se refiere al sistema amarillo-azul. Los valores de estas coordenadas pueden ser positivos o negativos: $+a^*$ ($a^*>0$) representa la componente roja; $-a^*$ ($a^*<0$) la verde; $+b^*$ ($b^*>0$) la amarilla y $-b^*$ ($b^*<0$) la azul.

El centro es acromático; a medida que los valores de a^* y b^* aumentan (con signo positivo o negativo) y el punto se separa del centro, el croma del color se incrementa.

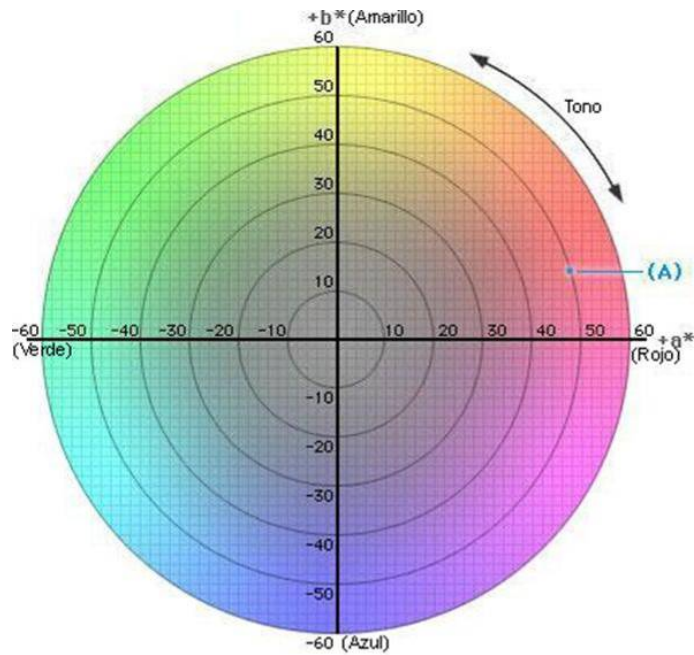


Figura 206. Diagrama a^*b^* del espacio de color $CIE L^*a^*b^*$

El espacio de color $CIE L^*C^*h$ utiliza el mismo diagrama que el espacio de color $CIE L^*a^*b^*$, pero con coordenadas cilíndricas en vez de rectangulares. En este espacio, L^* indica la claridad y es lo mismo que la L^* del espacio de color $L^*a^*b^*$, C^*_{ab} (o C^*) es el cromatismo y h_{ab} (o h) es el ángulo del tono. El valor de la cromatía C^*_{ab} es 0 en el centro y aumenta de acuerdo con la distancia respecto al centro. El ángulo del tono h_{ab} se define como comenzando en el eje $+a^*$ y se expresa en grados sexagesimales: 0° sería $+a^*$ (rojo), 90° sería $+b^*$ (amarillo), 180° sería $-a^*$ (verde) y 270° sería $-b^*$ (azul).

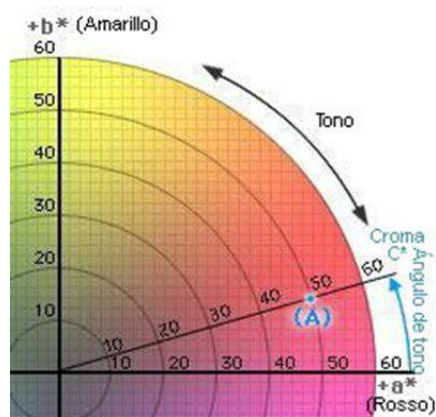


Figura 207. Diagrama C^*h del espacio de color $CIE L^*C^*h$

4.1.2.2 Medida del color promedio en cada área de muestreo

Las mediciones colorimétricas realizadas en las hojas de papel de los quince manuscritos se recogen en el Anexo II. El programa utilizado calcula el valor del índice Munsell más próximo al valor CIELAB, por lo que también adjuntamos este valor como información complementaria relativa a la especificación cromática en el Anexo II.2. Para su análisis hemos elegido las medidas tomadas con reflexión especular excluida (SCE) que no tiene en cuenta cómo influye la superficie en el color, según las coordenadas de color mencionadas anteriormente $CIE L^*a^*b^* - L^*C^*h$.

La coordenada L^* registra un valor mínimo en el ms6 (f.1r, $L^*=77,73$) y un valor máximo en el ms26 (f.12r, $L^*=94,83$). En todos los casos, el valor de la claridad es relativamente alto, entre 77 y 95, recordamos que $L^*=100$ es el blanco.

En referencia a las coordenadas a^*b^* , obtenemos los siguientes datos: a^* toma valores negativos en todos los manuscritos excepto en el ms6 y en dos mediciones del ms29, que muestran unos valores positivos mínimos. El valor negativo más alto se localiza en el ms10 (f. donde se escribe nº 4, $a^*=-4,95$) y el más cercano al 0+ en el ms24 (f. 95r, $a^*=-1,24$). Las mediciones positivas se revelan en el ms6 (f. 1r, $a^*=0,11$) y en el ms29 (f. 333r, $a^*=0,01$ y f. 295r, $a^*=0,78$).

Los valores de b^* son todos positivos. El valor mínimo en la medición se sitúa en el ms26 (f.121r, $b^*=9,9$) y el máximo en el ms29 (f. 295r, $b^*=25,47$).

Estos datos revelan papeles blancos con tonos amarillentos, ligeramente verdosos excepto en el ms6 y en la tercera obra del ms29, a la que corresponden los valores de a^+ , delimitando unos tonos mínimamente rojizos y con un croma bajo.

Con los datos obtenidos en las coordenadas cilíndricas C^*_{ab} y h_{ab} , se confirman los datos de cromaticidad expuestos anteriormente. Los valores registrados en la coordenada C^*_{ab} oscilan entre la medida menor obtenida en el ms26 (f. 121r, $C^*=10,41$) y la mayor del ms29 (f.295r, $C^*=25,48$), lo que se traduce en unos valores bajos de croma.

La coordenada h_{ab} confirma los datos tonales de las coordenadas a^*b^* , con valores entre la medida mínima de ángulo en el ms29 (f.295r, $h_{ab}=88,25$) y la máxima en el ms10 (f. donde se escribe nº 4, $h_{ab}=110,19$). En todos los casos el tono es claramente amarillo,

ligeramente rojizo si $h_{ab} < 90^\circ$ o verdoso si $h_{ab} > 90^\circ$. En los manuscritos analizados es ligeramente rojizo en los ms6 y ms29, y ligeramente verdoso en el resto de los ejemplares.

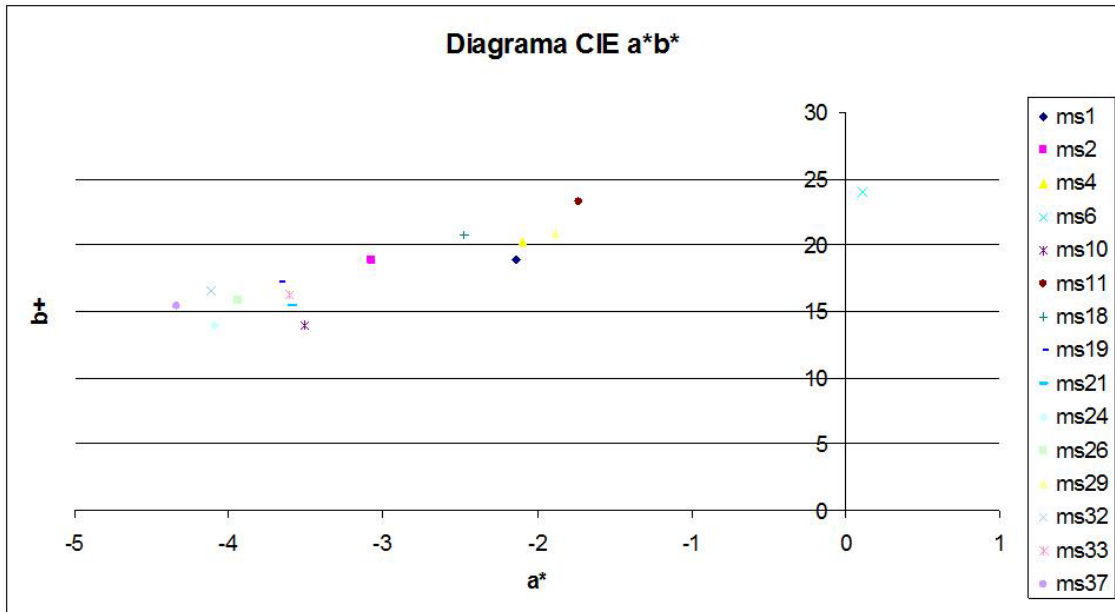


Figura 208. Diagrama del espacio de color CIE $L^*a^*b^*$ correspondiente al tono y el croma de los manuscritos estudiados.

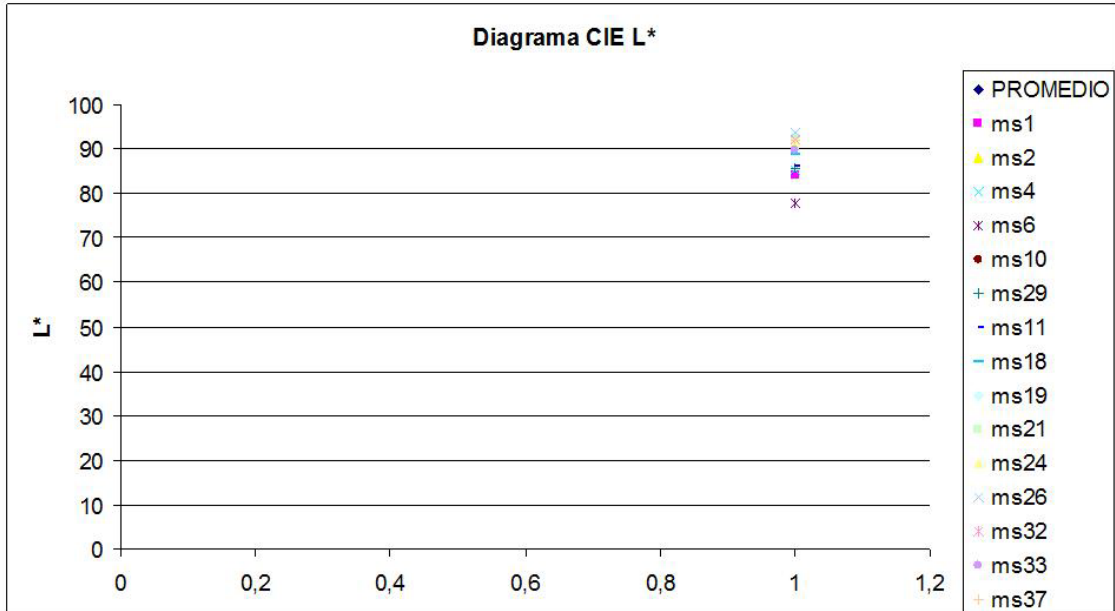


Figura 209. Diagrama CIE L^* correspondiente a la claridad de los manuscritos seleccionados.

4.3 Análisis e identificación de las fibras del papel

El examen físico del papel se completó con la identificación de las fibras papeleras utilizadas en la manufactura. Para su identificación se siguió el protocolo desarrollado por el grupo para este fin¹⁰⁸ basado en la toma y preparación de muestras y su posterior observación con microscopía óptica y microscopía electrónica de barrido, técnicas que permiten la identificación por visualización directa y comparación morfológica con patrones (Espejo Arias, T., Durán Benito, A., López Montes, A. y Blanc García, R., 2006).

Para la toma de muestra se observaron particulares medidas de seguridad y precaución, pues aunque debía proporcionarnos una información completa y representativa, la integridad física del documento era prioritaria. Con estas premisas se tomaron un total de veinticinco muestras del borde de las páginas con un tamaño aproximado de 1 mm². A continuación, con el propósito de eliminar restos de cola, aglutinantes o trazas de suciedad que puedan interferir en el análisis así como para hinchar las fibras y facilitar el desfibrado, cada muestra se sumergió en agua destilada llevada a ebullición durante 20 minutos. Se transfirieron a un portaobjetos, separándolas con ayuda de agujas de disección y distribuyéndolas uniformemente. Finalmente, se colocó un cubreobjetos procurando evitar la aparición de burbujas de aire.

Para la clasificación de las muestras de las fibras se ha realizado con un código alfanumérico. En ellas se trabaja con dos parámetros, en el que el primer número corresponde al manuscrito al que pertenece, y el segundo establece el número de muestra recogida. En las fibras en este segundo número se incluye una “p” final que significa papel. Por ejemplo, en el manuscrito ms1 distinguimos la muestra de fibras de papel -1.1p-.

El reactivo de Herzberg (al cloroyoduro de zinc) se emplea para colorear temporalmente las fibras celulósicas, debido a su propiedad para teñir de diferente manera los componentes celulósicos y la lignina. La pasta mecánica se tiñe de amarillo intenso, las pastas químicas toman una coloración azul violeta y las pastas de trapos un color rojo vinoso (García Hortal, 2007, p. 210). Este reactivo se utilizó para diferenciar las fibras

¹⁰⁸ Mi más sincero agradecimiento al Dr. Durán Benito, profesor del Departamento de Química y Edafología de la Universidad de Navarra, por su asesoramiento y ayuda para el desarrollo de este apartado.

de los ms1 y ms4, debido a la posibilidad de que el papel que presentan se debiera a una fabricación moderna.

Para la preparación del colorante fue necesario partir de dos soluciones: una de cloruro de cinc y otra de yodo en yoduro potásico que son, posteriormente, mezcladas.

La primera, consiste en una disolución saturada a temperatura ambiente de cloruro de cinc en agua. Se prepara añadiendo cloruro de cinc ($Zn Cl_2$) a unos 50 ml. de agua destilada, hasta que quede un residuo insoluble. Se deja enfriar a temperatura ambiente hasta que cristalice algo del cloruro de cinc.

Para la segunda, se miden 5 ml. de agua destilada. Se pesan 2'1 gramos de yoduro potásico (KI) y 0'10 gramos de yodo (I_2). Se añade el yodo al yoduro potásico y, junto con unas pocas gotas del agua destilada medida, se disuelve el yodo en el yoduro potásico. Cuando el yodo esté perfectamente mezclado se comienza a añadir el resto de los 5 ml de agua hasta completar la solución final.

Finalmente, se mezclan las dos soluciones: 15 ml. de la disolución sobrenadante de cloruro de cinc, 1 ml. de agua y la totalidad de la disolución de yodo. Se deja la disolución en reposo durante 6 horas, como mínimo, para que sedimente cualquier precipitado que pudiera haberse formado. Se decanta la disolución clara y si es preciso, se filtra.

La mezcla obtenida se utilizó sobre la suspensión diluida de fibras. Tanto en el ms1 como en el ms4, las fibras tomaron un color rojo vinoso, mostrando así el empleo de pasta de trapos en su elaboración. Si bien la pasta química no se emplea en el siglo XIX, fecha a la que corresponden los dos manuscritos citados, el análisis se llevó a cabo para comprobar si se trataba de una pasta mecánica —utilizada desde 1840—, como se pudo pensar en un primer momento (Fig. 210).

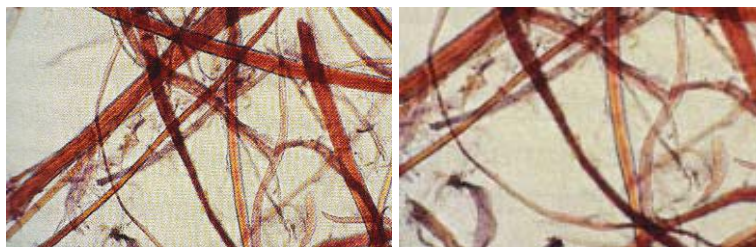


Figura 210. Fibras de lino coloreadas con el reactivo Herzberg. Izda. Ms1. Dcha. Ms4.

A continuación las fibras se observaron mediante los microscopios óptico y electrónico de barrido (SEM/EDX).

El microscopio óptico tiene una doble lente paralela y objetivos intercambiables fabricados en vidrio ED o P de baja dispersión, con sistema planacromático ZOOM (Ratio 10:1) y aumentos continuos entre 0,8 y 8X y posiciones de paso prefijado desde 1 hasta 6X. Por otro lado, el equipo utilizado está provisto de Cámara de fotomicrografía DS-Fi1 en color con CCD de alta densidad compatible con los dos controladores Nikon DS-U3 y Nikon DS-L3. Es un microscopio binocular que permite la captura de imágenes y podemos aproximarnos no solo al estudio físico de los materiales que constituyen los documentos, también permite detectar alteraciones imperceptibles con el examen visual.

Los dos microscopios permiten realizar capturas de imágenes, por lo que las fotografías obtenidas se han comparado con las bases de datos elaboradas con patrones por miembros del grupo de investigación (Espejo, 2010; 2009) y con aquellas que se encuentran en la literatura científica (García Hortal, 2007), y de este modo poder determinar el tipo de fibras que componen el papel de los ejemplares.

Los resultados derivados del estudio de cada manuscrito revelan la presencia de lino en todos los casos y lino y algodón en los ms32 y ms37, ambos de principios del siglo XIX.




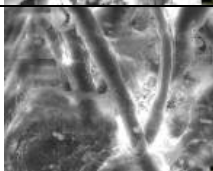


Ms ref.	Fibra	Microscopía óptica	SEM/EDX
Ms1	Lino		
Ms2	Lino		
Ms37	Lino y algodón		

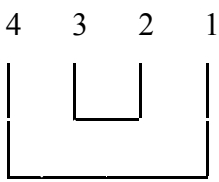
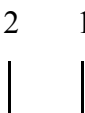
Tabla 10. Cuadro resumen de fibras papeleras empleadas¹⁰⁹

¹⁰⁹ El desglose de las muestras analizadas para cada manuscrito puede observarse en el Anexo IV.

**CAPÍTULO 5. El estudio de los manuscritos II:
Estructura y montaje del cuerpo del libro.**

5. El estudio de los manuscritos II: Estructura y montaje del cuerpo del libro

Marcados los parámetros de formación del cuerpo del libro en el capítulo anterior, el estudio de composición de los cuadernos viene directamente determinada por su estado de conservación y por el sistema de montaje. Así, entre los manuscritos estudiados, hay ejemplares en los que un extremo deterioro hace inviable concretar el número de cuadernos o los bifolios que los conforman. Tal son los casos del ms6, donde no es posible averiguar su disposición, o del ms24 donde no se puede concretar si algunos folios sueltos pudieron formar parte de algún bifolio. Otras veces, el manuscrito puede encontrarse en perfecto estado pero su estructura de montaje esta excesivamente apretada impidiendo la observación de las costuras interiores y, en consecuencia, realizar el cómputo de los folios y la determinación del número y distribución de los cuadernos. Con todo, para este estudio se han examinado minuciosamente cada uno de los ejemplares dados de la colección analizando cada uno de los elementos que conforman la estructura del cuerpo del libro, ya sean cuadernos, folios con talón, hojas sueltas o escartivanas. Para su descripción hemos partido del modelo de representación gráfica descrito por Elisa Ruiz García (Ruiz, 2002, p.171) para el montaje de cuadernillos, adaptado a la tipología de códice objeto de nuestra investigación, constituyendo de esta manera un modelo propio de representación en función de las siguientes anotaciones:

A1, A2, A3, etc.	Hojas iniciales y finales del cuerpo del libro sin foliar
1 ^a	Hoja sin foliar en el volumen (nº precedente con letra minúscula) ¹
...4 3 2 1	Hoja foliada
	Cuaderno regular completo
	Hipótesis de dos folios sueltos que pudieron estar unidos

¹ Según las indicaciones realizadas por Elisa Ruiz (Ruiz, 2002, 386).

1
| Folio suelto

1
└─┘ Folio con talón

1
└─┘ Folio suelto con talón pegado al inicio o final de cuadernillo

2 1
└─┘ └─┘ Dos folios sueltos con talón pegados entre sí

2 1
└─┘ └─┘ Escartivana que abraza un cuadernillo

1
└─┘ Folio con charnela adherida a otra hoja no foliada

▬ Folio con marca de centro de cuadernillo

8 7 6 5 4 3 2 1
└─┘ └─┘ Dos cuadernillos pegados por el último y primer folio

Además de la presentación en esquema de la composición del cuerpo del libro, en cada una de las fichas recogidas en el Anexo I la descripción de los cuadernillos se ha completado con el modelo propuesto de Dèroche donde la descripción se lleva a cabo bajo la forma de una secuencia de cifras: una primera indicación, en cifras arábigas, que hace referencia al número de cuadernillos en cuyo interior se mantiene un número de folios constante que vendrá indicado por una cifra romana situada inmediatamente después. A estos datos le sigue el número del último folio de esta secuencia homogénea escrito entre paréntesis (2000, p. 78). Así, un volumen de 100 folios constituidos únicamente por *quiniones* estaría descrito de la siguiente forma 10 V (100). Si existe una alternancia, por ejemplo de seis *quiniones* seguidos de un *quaternion* final, se escribirá así: 6 V (60), IV (68). Si en un cuadernillo ha desaparecido alguna hoja o se ha añadido alguna otra, a la cifra romana correspondiente se le suma o resta el número de hojas perdidas o añadidas, así en el caso anterior sería 6 V (60), IV-1 (67) (Espejo y Arias, 2008, p. 103).

Debido a algunas particularidades en la colección estudiada, en esta propuesta hemos incorporado un modo de identificación para folios sueltos y folios pegados. Si aparecen folios sueltos, se reflejan como f.s. y si hay folios sueltos pegados entre sí para formar un bifolio, o al inicio o final del cuadernillo se identifican como f.p.

La información detallada de cada uno de los manuscritos estudiados en relación con la composición de los cuadernos y su estructura de montaje puede consultarse en la ficha de cada ejemplar (ver. Anexo I).

5.1 Estructura de los cuadernos

En los documentos estudiados, para la formación del bloque de texto se emplearon bifolios agrupados formando preferentemente *quiniones* y *quaterniones*, dato que coincide con los obtenidos por Dèroche sobre el uso del *quinion* como la fórmula más común en la confección de cuadernillos en los manuscritos árabes (Dèroche, 2000, p. 93). En los ms10, ms18, ms19, ms26, ms29, ms32 y ms37 el más utilizado es el *quinion* y en los ms2, ms4, ms6, ms11 y ms21 el *quaternion*; en los ejemplares ms24 y ms33 se combinan ambos modelos. Sin embargo, en todos los casos se observan lo que hemos considerado en llamar *irregularidades*, en tanto que alteran la regularidad de la composición; son, sin embargo, un ejemplo más del modo de construir el cuerpo del

libro en este tipo de documentos. Se trata de combinar algún otro tipo de cuadernillo diferente en número de folios —*singulion, binion, ternion o senion*— insertado en el esquema general de composición, al principio, al final o intercalados en el volumen. Así, los manuscritos ms2, ms4, ms10, ms18, ms19, ms26, ms32 y ms37 incluyen alguno de los modelos expuestos en los primeros y últimos cuadernillos. El ms2, por ejemplo, presenta dos biniones, uno al inicio y otro entre los cuadernos diecinueve y veintiuno. Es frecuente además, encontrarlos folios pegados entre sí formando un bifolio —como sucede en el ms4—, hojas sueltas con talón —en los ms2, ms6, ms10, ms11, ms18, ms21, ms24, ms26 y ms37— y escartivanas —en el ms11 una escartivana pegada abraza el cuadernillo formado por los folios 28 a 37, y en el ms24 están sueltas—.

En el ms1 no se ha podido realizar la contabilidad de cuadernillos ni conocer su estructura de composición debido a que presenta una costura en plano y no permite la apertura total del ejemplar.

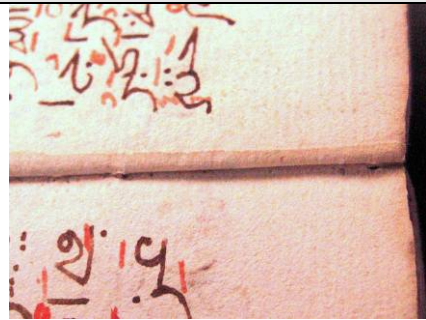

Ms	Folio con talón	Ms	Folio con escartivana
Ms2		ms24	

Figura 211. Izda. Folio con talón en el ms2. Dcha. Folio con escartivana en el ms24.

En otros casos —ms6, ms21, ms24, ms29 y ms33— la pérdida de parte de la costura original ha provocado la separación de hojas y cuadernillos y la degradación del cuerpo del libro ha dado lugar a la ruptura de los bifolios en la zona de pliegue, razón por la cual no se han podido contabilizar todos los cuadernos. En el ms6 se pueden contabilizar catorce cuadernillos desiguales, pero hay muchos folios sueltos que podrían haber formado más cuadernos. Una situación similar ocurre en el ms33, en el que sólo se han podido identificar seis y la mayoría de los folios están sueltos, aunque hay marcas de centro de cuadernillo que nos confirman que en su origen existiría un número mayor de cuadernos. En el ms29 solo se han podido estudiar los nueve primeros cuadernillos, de los que siete son *quiniones*. Del ms21 únicamente veintiocho cuadernillos y en su estructura se observa la presencia frecuente de un *quaternion*

seguido de dos folios pegados. Según este esquema, se plantea una hipótesis en tres cuadernos que no están completos: el cuaderno 83-88 tiene un folio suelto al inicio y al final pudiendo formar el bifolio 82-89, lo mismo ocurre en el cuadernillo 170-175 que presenta un folio suelto al principio y al final del *ternion*, con la posibilidad de formar el bifolio 169 al 176, de este modo estos dos cuadernos podrían formar un *quaternion*; en el tercer caso encontramos los folios 195 y 196 en el centro de un *quaternion*, por lo que podrían formar un bifolio y en consecuencia, parte de un *quinion*.

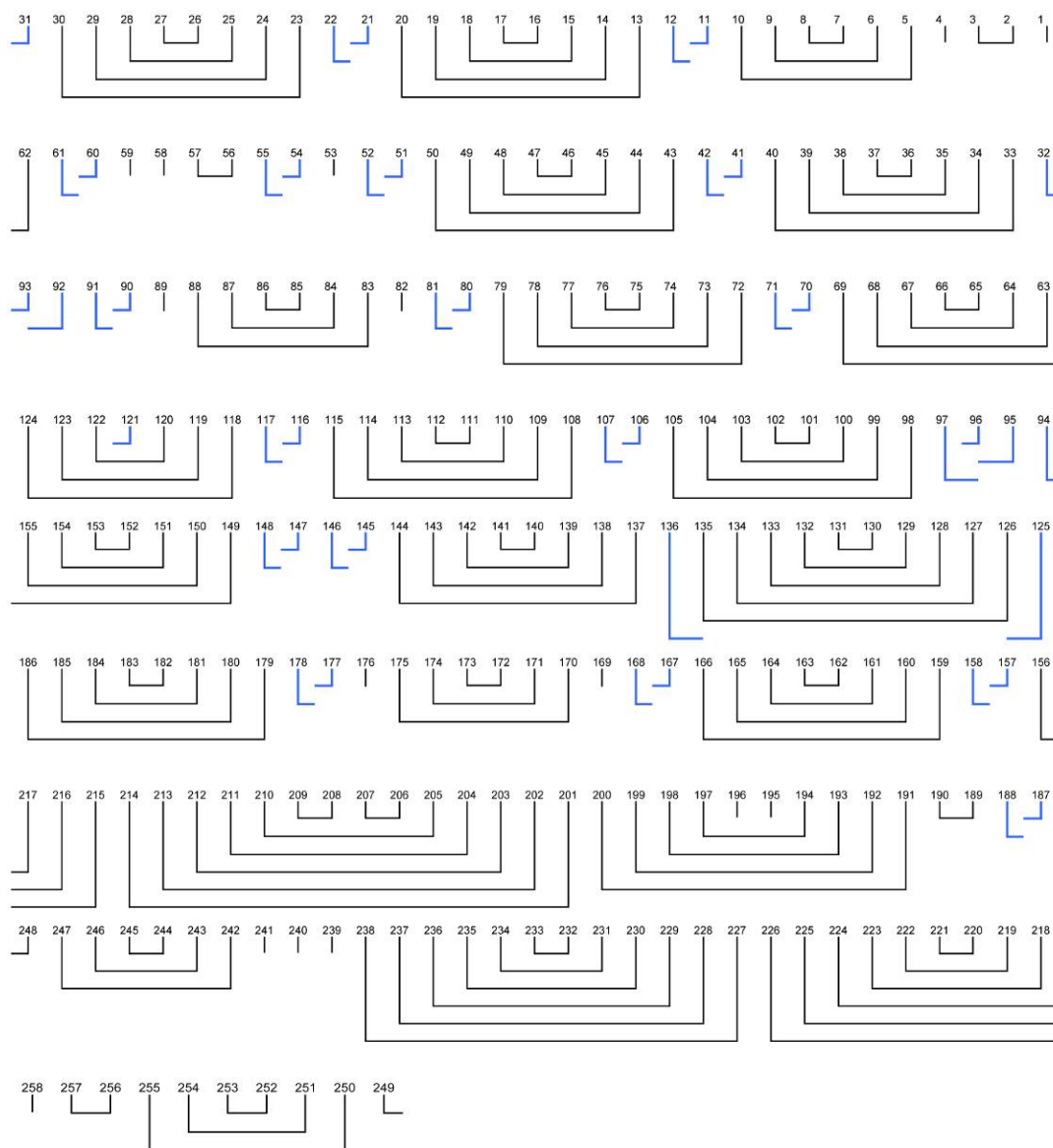


Figura 212. Composición del cuerpo del libro del ms21.

El ms24 presenta una composición con anomalías, aunque abunda el siguiente esquema: dos folios sueltos más un *quaternion* más dos folios sueltos. Por la existencia de *quiniones* en el cuerpo del libro se plantea otra hipótesis: el folio suelto que precede

al *quaternion* y el que le sigue formarían parte de un mismo bifolio que completaría el cuaderno formando un *quinion*, manteniendo, de este modo, la regularidad estructural del volumen en cuadernos de diez folios: *quiniones*. Este volumen presenta una diferencia en relación con todos los demás: la presencia de escartivanas. Hay cuatro escartivanas en los cuadernillos: la primera abraza el *quinion* más folio suelto —folios 67 a 77—, la segunda abraza dos folios sueltos —folios 81 y 82—, la tercera abraza el *ternion* mas tres folios sueltos —folios 113 a 121— y la última abraza un *quaternion* —folios 122 a 129—.

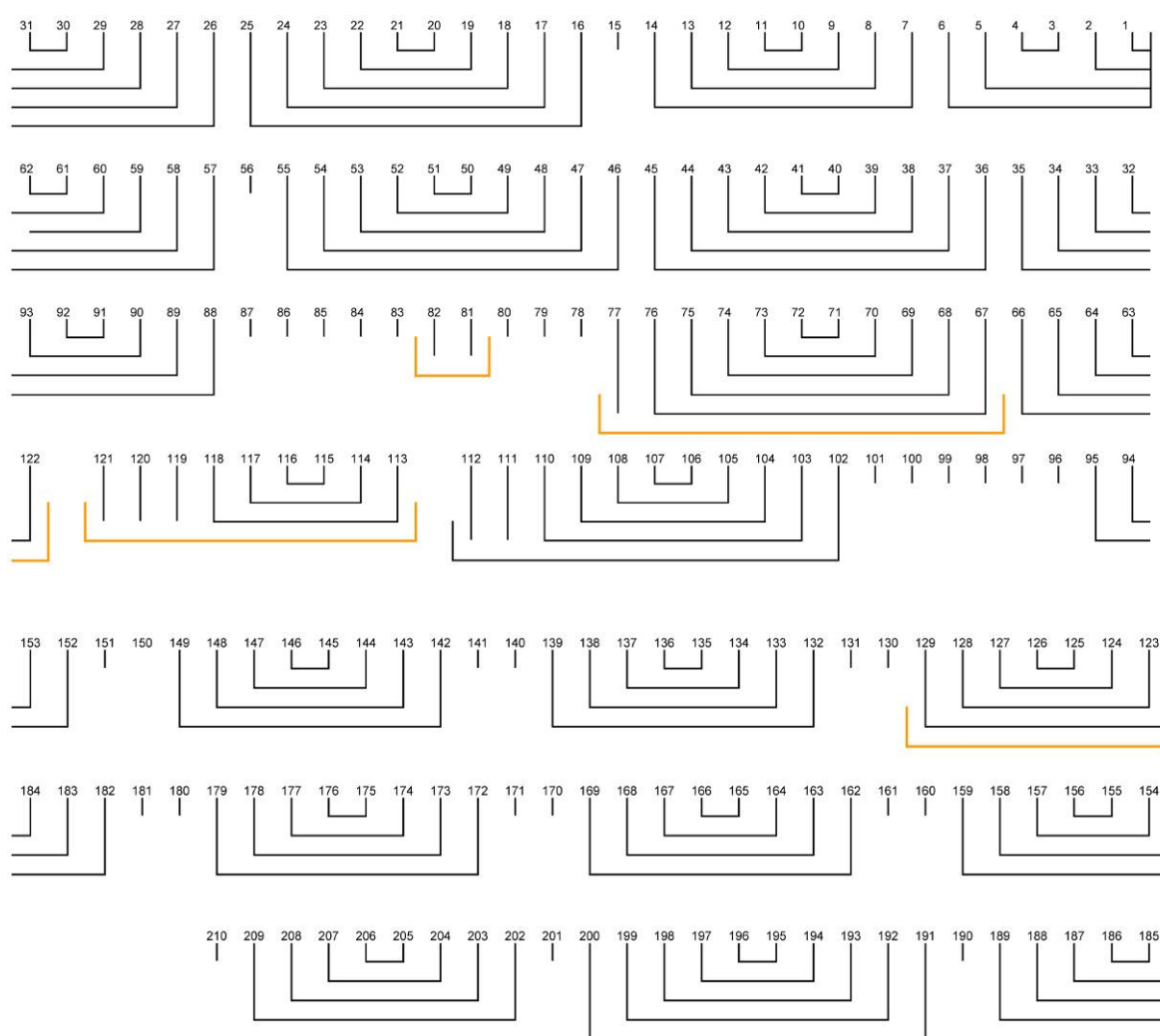


Figura 213. Composición del cuerpo del libro del ms24.

De la misma forma, algunos manuscritos, como el ms4, incorporan información adicional en forma de cuadernos, folios sueltos o incluso fragmentos de papel. Un ejemplo de este hecho lo tenemos en el ms4, que incorpora, al inicio del cuerpo del libro veintidós hojas que no pertenecen al texto, de las cuales dieciséis forman un cuaderno *in*

octavo con los bordes cortados y cinco están sueltas. Fueron añadidas posteriormente al volumen y tienen dimensiones variadas.



Figura 214. Hojas iniciales del ms4.

De lo expuesto con anterioridad podemos deducir que, en términos generales, la composición del cuerpo del libro en los documentos estudiados es bastante regular en tanto que diez de los quince manuscritos presentan esquemas muy uniformes. Esta regularidad se encuentra en ejemplares que abarcan todo el marco cronológico objeto de estudio, así encontramos ejemplares de los siglos XIV — ms18 y ms26—, XVI — ms2—, XVII —ms24—, XVIII —ms10, ms19, ms21 y ms24— y s XIX — ms4, ms32 y ms37—.

5.2 Sistemas de ordenación

5.2.1 Foliaciones originales

En la colección, solamente dos de los manuscritos estudiados tienen foliación original²: el ms6 —s. XII— y ms19 —códice misceláneo con data en la segunda obra, s. XVIII—. En el ms19 está realizada con números árabes dispuestos en la esquina superior izquierda del recto de cada hoja desde el f. 1 hasta el 100 —primera a cuarta obra—, qué además corresponde con un papel diferente que el utilizado en el resto del ejemplar. Una mención especial merece el ms6, con foliación original en árabe hindi³ en el ángulo superior externo de cada uno de los 120 folios rectos correspondientes al texto escrito de la obra.

²Explicación incluida en el capítulo 2.

³ Uso de este término en Manuscript@.

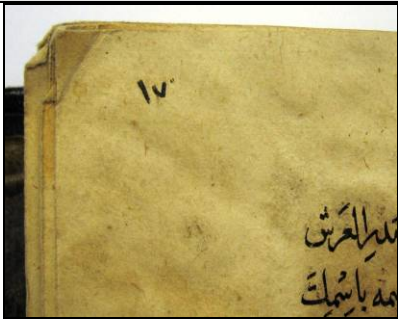

	Ms6	Ms19
Foliación Original		

Figura 215. Ejemplo de foliación original en cada uno de los manuscritos localizados de la colección de la EEA.

5.1.2 Marcas de signatura

Existe un único ejemplo en la colección con signatura de cuaderno, el ms18 —s. XIV—. Las marcas están realizadas con números ordinales en árabe y se encuentran en la esquina superior izquierda del recto del primer folio de cada cuaderno, coincidiendo con el modo habitual en la ejecución de esta marca. El hecho de que los folios hayan sido cortados hace que sólo se observe a partir del f. 22. Aparece en los f. 22, 31, 41, 51, 61, 71, 81, 91, 101, 111, 121, 131, 141, 151, 161 y 171, todos ellos se corresponden con el primer folio de cuadernillo.



Figura 216. Detalle de signatura de cuadernillo del ms18.

5.1.3 Marcas de centro de cuadernillo

Esta señal aparece en nueve de los manuscritos examinados: ms4, ms10, ms11, ms19, ms21, ms24, ms26, ms33 y ms37. Para el estudio de los manuscritos ms21 y ms33 y la consiguiente reconstrucción del cuerpo del volumen, este dato ha resultado especialmente relevante ya que en ambos casos el cuerpo del libro se encuentra gravemente deteriorado y son numerosos los folios que aparecen sueltos, corroborando

la utilidad de este recurso para el encuadernador en el proceso de montaje y cosido del bloque de texto (Espejo y Arias, 2009, p. 38). En todos los casos se utiliza la marca del “dos inverso” —excepto en el ms19 que se utiliza un guión— y están situadas en las esquinas superior derecha de los bifolios centrales, excepto en el ms11 que se ubican en la esquina superior izquierda y también en la superior derecha de algunos bifolios y en el ms19 que se localizan en la esquina inferior derecha del bifolio central. Al igual que la marca anterior, su empleo revela el modo tradicional de realizar este tipo de marcas en el bloque de texto, correspondiendo en la colección con ejemplares datados desde el s. XV al XIX.



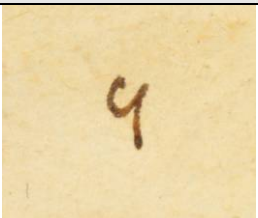



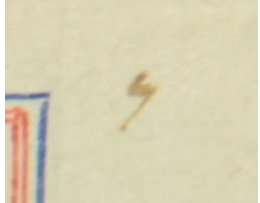
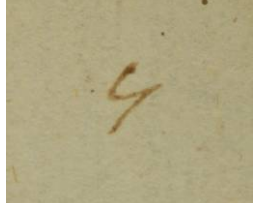
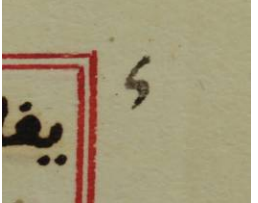
Ms	Foto marca	Ms	Foto marca	Ms	Foto marca
ms4		ms10		ms11	
ms19		ms21		ms24	
ms26		ms33		ms37	

Tabla 11: Ejemplos de marcas de centro de cuadernillo en cada uno de los manuscritos estudiados de la colección de la EEA.

5.1.4 Reclamos

En la colección de todos los manuscritos estudiados sólo uno —el ms21— no presenta este elemento de ordenación de los folios en relación con el texto. En todos los ejemplares, se trata de reproducir una o varias palabras que coinciden con el comienzo del texto de la página siguiente. En todos los casos han sido hechas por la misma mano que escribe el texto, en el margen inferior del verso de cada folios, más o menos cerca de la caja de texto o al corte del libro, y desplazadas a la izquierda casi al límite de la caja de texto. Sólo en el ms2 se observan excepciones destacables. En este caso, el

reclamo aparece también situado en el margen inferior, pero centrado tanto en el recto como en el verso de los folios.

Ms	Reclamo	Ms	Reclamo	Ms	Reclamo
Ms1		Ms2		Ms4	
Ms6		Ms10		Ms11	
Ms18		Ms19		Ms24	
Ms26		Ms29		Ms32	
Ms33					

Tabla 12. Ejemplos de reclamos en cada uno de los manuscritos estudiados de la colección de la EEA.

En el ms37 se localiza el único ejemplo de contrareclamo de la colección. La palabra final del folio verso está escrita dentro de la caja de escritura y se repite en la primera línea de la caja de la página siguiente.



Figura 217. Detalle del contrareclamo en el ms37.

5.2 Diseño y composición de la página

El modo más común de distribuir el texto en la página de cada uno de los manuscritos estudiados de la colección es en una sola columna, tal y como lo muestran doce de los quince manuscritos estudiados —ms1, ms2, ms4, ms6, ms11, ms18, ms21, ms26, ms29, ms32, ms33 y ms37— En los restantes tres manuscritos -ms10, ms19 y ms24-, todos misceláneos, el texto se distribuye en dos, tres y cuatro columnas, según la obra (ver Tabla 13). El número de líneas es variable según el caso, oscilando entre 11 y 25.

Ms	Caja texto (mm)	Nº de columnas	Nº líneas
ms1	120 x 120	1	15-17
ms2	120 x 90	1	13-15
ms4	110 x 120	1	11
ms6	190 x 120	1	25
ms10	150 x 100	1 columna: 2ª, 3ª, 4ª y 8ª obra. 2 columnas: 1ª y 9ª obra. 3 columnas: 5ª, 6ª y 7ª obra.	16-17
ms11	120 x 90	1	15
ms18	130 x 90	1	15
ms19	150 x 95 110 x 55	1 columna: 2ª, 4ª y 5ª obra. 3 columnas: 4ª obra. 2 columnas son para comentarios. 4 columnas: 1ª y 3ª obra.	11-19
ms21	165 x 105	1	14-21
ms24	135 x 100 140 x 90	1 columna: 3ª, 5ª, 6ª, 7ª y 8ª obra. 2 columnas: 1ª, 2ª y 4ª obra.	13-25

	130 x 90		
ms26	140 x 90 140 x 110	1	23
ms29	165 x 125	1	24-32
ms32	160 x 100	1	21-25
ms33	125 x 90 125 x 105 125 x 85	1	18-21
ms37	140 x 88	1	22

Tabla 13. Distribución del texto en la colección.

La distribución en una columna se observa en la segunda obra del ms10, *Šarḥ al-qaṣīda al-Jazraʿiyya* —pp. 6v-73r—, en la tercera *Šarḥ qaṣīda Diyāʾ al-Dīn al-Jazraʿī* —pp. 74v-129r—, en la cuarta *Al-Rāyāt al-samhariyya fi šarḥ al-maqṣūra al-Jazraʿiyya* —pp. 130r-263v— y en la octava *Tafsīr Kitāb al-Muṭallaṭ* —pp. 272v-278v—; en el ms19 el texto se ha distribuido en una columna en la segunda obra, *Risāla fī taḥqīq al-kulliyāt* —pp. 3v-7v—, la cuarta, *Kitāb Qawl Aḥmad Ḥāšiyatu-hu ʿalā l-munlā l-Fanārī* —pp. 13v-92v— y la quinta obra *Al-ḥawāšī ʿalā Qūl Aḥmad* también llamada *Ḥāšiya ʿalā l-Fawāʾid al-fanāriyya* —pp. 101r-188v—; y en el ms 24, en la tercera *Šarḥ al-ʿAqīda al-ṣugrā* —pp. 6v-52v—, en la quinta *Awrāq ʿalā Umm al-barāhin* —pp. 56r-79v—, en la sexta *Šarḥ li-alfāz āl-Ŷurrūmiyya* —pp. 80r-100v—, en la séptima *Kitāb fī l-basmala* —pp. 101v-110v— y en la octava *Kitāb al-tanwīr fī isqāṭ al-tadbīr* —pp. 111r-210v—.

La división del texto en dos columnas aparece en el ms10 en la primera obra *Al-Jazraʿiyya* —pp. 1v-4v— y en la novena y última del volumen, *Ŷamʿ masāʾil min al-lugāt* —pp. 279r-280r—; y en el ms24 se realiza en tres obras: en la primera *Šarḥ mānaḍama mantaqaddamā min udabāʾ al-ʿulamā Muṭallaṭā li-Quṭrub* —pp. 1r-2v—, en la segunda, *Al-maqṣūrwa-l-mamdūd* —pp. 3r-5r— y en la cuarta, *Al-Muqni ʿfī ʿilm Abī Muqriʾ* —pp. 53r-55r—.

Encontramos también distribución en tres columnas en la quinta obra del ms10 —pp. 264v-266r—, en la sexta —pp. 267v-269r— y en la séptima obra del mismo ejemplar —pp. 270r-272r—.

Por último, el texto se divide en cuatro columnas en dos obras del ms19: en la primera, *Kitāb al-Muṭallaṭ* —pp. 1r-2v—, y en la tercera, *Qaṣīdat al-Aṣmaʿī* —pp. 11r—.



Figura 218. Ejemplo de distribución del texto por columnas en algunos de los manuscritos estudiados.

Destacamos en este apartado la cuarta obra del ms19 donde la página se planifica para albergar el texto principal en una columna y lo comentarios en otras dos columnas anejas. En manuscritos árabes es habitual encontrar comentarios a las obras en los márgenes, sin embargo, en este caso estas dos columnas presentan la huella de la mistara formando parte de la caja del texto, de modo que, aunque el texto principal se articula en una columna, la página se proyecta en tres, destinando dos de las columnas para los comentarios. Su sentido de escritura es oblicuo descendente, ascendente y perpendicular en función de su ubicación en torno al texto principal. Seguramente este procedimiento busque un efecto estético, donde los comentarios quedan ordenados, frente a aquellos que no corresponden con una distribución definida y que se realizan libremente en los márgenes.



Figura 219. Distribución en tres columnas en el ms19 del texto con los comentarios.

Podemos observar que en la mayoría de los casos de la colección el texto está escrito en una columna, que es el modo más frecuente en los manuscritos. También encontramos

la división del texto en dos, tres y cuatro columnas. A pesar de que la distribución en dos columnas es el más habitual en obras poéticas, este tipo de división se localiza en el ms10 cuyas materias son filología árabe, crítica e interpretación y en el ms24 de diversas materias como astronomía, astrología, lógica y gramática.

5.3.1 Planificación de la página

Para averiguar el área y formato de las cajas de texto de los manuscritos se ha calculado la relación entre los lados del paralelogramo formado por el espacio escrito, comparándola con los modelos de referencia (Ruiz, 2002; Dèroche y Sagaria, 2013)⁴. Así, se ha determinado que el rectángulo áureo es el más utilizado para concretar el espacio de escritura. Se localiza en seis manuscritos: ms6, ms10, cuarta obra del ms19, ms26 —si incluimos el pautado de las notas marginales—, ms32 y ms37; el siguiente modelo más empleado es el rectángulo proporcional creciente, que se utiliza en tres manuscritos —ms11, ms18 y ms33—, que si bien no entra dentro de los más usados históricamente (ver cap. 2), se emplea en una pequeña proporción de los quince ejemplares seleccionados, al igual que el sistema clásico, dónde la altura de la caja de texto corresponde con el ancho de la página. Se localiza en tres volúmenes —ms2, segunda obra del ms19 y ms21—, datados entre los siglos XVI y XVIII. Por el contrario, el rectángulo de Pitágoras, uno de los sistemas utilizados mayoritariamente en la tradición árabe, solamente se localiza en el misceláneo ms29 con datas del siglo XVII y del XIX.

El resto de los manuscritos presentan esquemas diferentes. En el ms1 —siglo XIX— se utiliza el esquema de un cuadrado aplicado a la página (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 130) que consiste en un cuadrado se inserta en la mitad de la página cuyos límites exteriores coinciden con la caja de texto, pero el exterior y el inferior se insertan dentro de esta. El ms4 emplea un rectángulo particular, en el que la altura de la caja representa un lado de un triángulo equilátero, por lo que su ancho es igual a la fórmula: altura $\times \sqrt{3}/2$, cuyo resultado es el ancho de la caja de texto (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 129). Según Sagaria, este esquema es particular del Magreb. Aparece en ejemplares copiados entre el siglo XII y XIV sobre todo para manuscritos con formato cuadrado, pero subsiste hasta el siglo XIX en libros de rezo, cuadrados y de pequeñas dimensiones (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 129). Varias copias de la misma obra realizada en el Norte

⁴ Ver cap. 2.

de África y en el siglo XIX presentan las mismas características que el ms4 de la colección estudiada. Una, de la Biblioteca Rubenstein (EEUU), presenta el mismo tipo de planificación de página que el manuscrito objeto de nuestro estudio, la caja de texto realizada con una línea azul externa y dos interiores en color rojo y once líneas para el trazado de la escritura, que también es magrebí, y otra conservada en la Biblioteca francesa Méjane⁵.

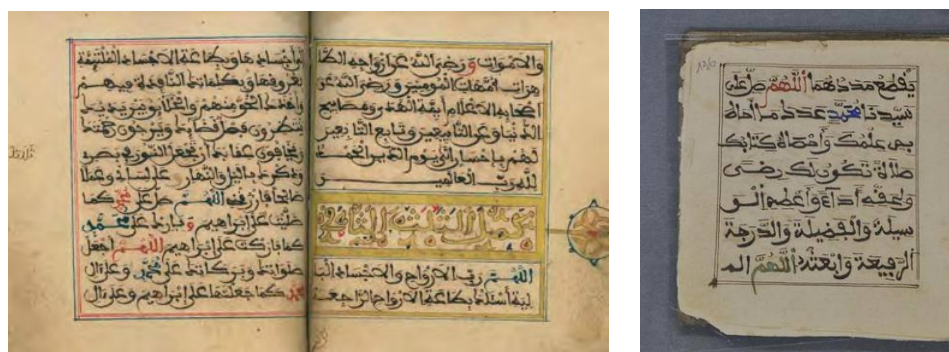

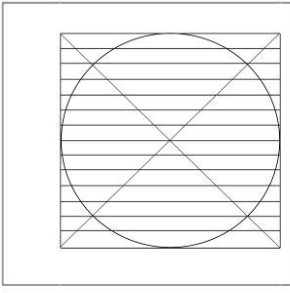

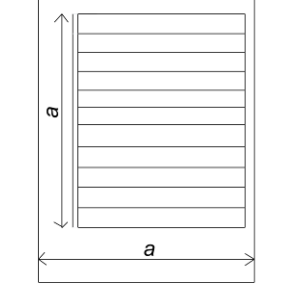

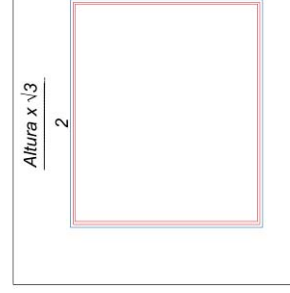

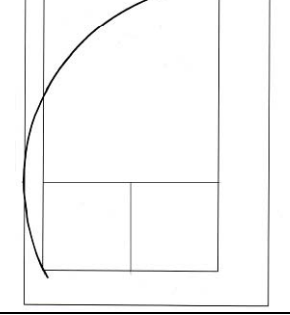

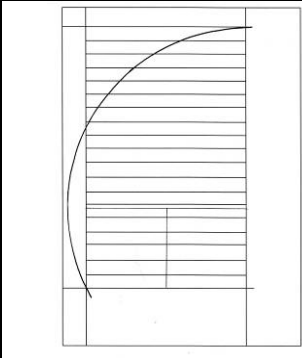

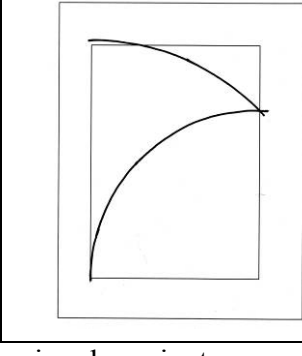
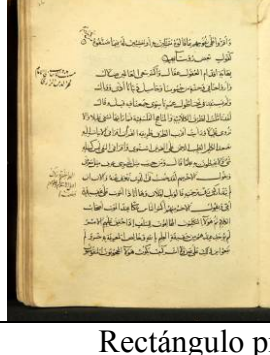
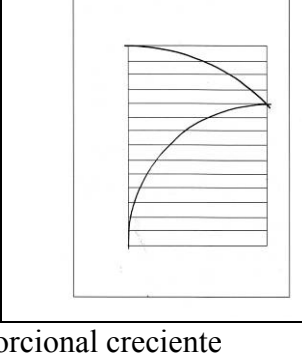

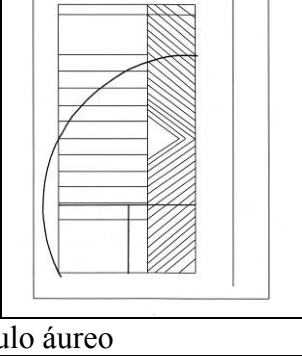



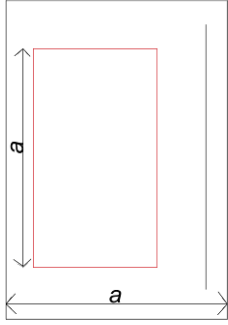

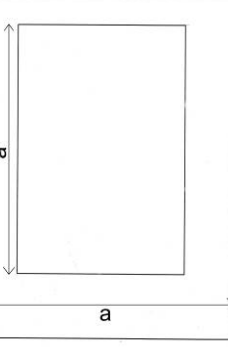

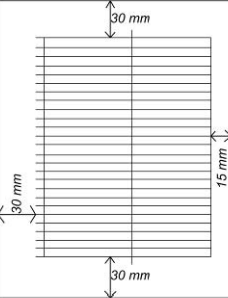

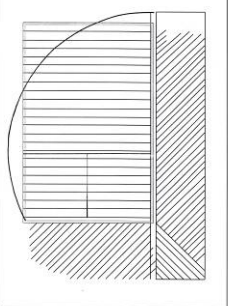
Figura 220. Dalail al Jayrat. Norte de África, s. XIX. Biblioteca Rubenstein (EEUU) (Recuperado de <http://library.duke.edu/rubenstein/>) y Biblioteca Méjane (Francia) (Recuperado de <http://www.e-corpus.org/>).

Dentro de los métodos formulados, la distribución en el códice misceláneo ms24, con obras de los siglos XVII y XVIII, no responde a las relaciones establecidas por los sistemas analizados anteriormente, ni hemos encontrado una correspondencia con las fórmulas conocidas, sino que emplea una relación entre los márgenes para distribuir el espacio. En este caso, se organiza dejando la misma medida en el margen superior, inferior y exterior —30 mm—, y la mitad de dicha medida en el margen interior —15 mm—. La aplicación de proporciones basadas en la relación entre márgenes para obtener áreas armónicas aparece en una receta medieval del siglo IX como modelo de impaginación con un tratamiento decreciente de los márgenes a partir del inferior y el lateral exterior (Ruiz, 2002, p. 186-188). Aunque dichas proporciones no son las mismas utilizadas en el ms24, nos sirve para comprobar la existencia de normas creadas para realizar superficies proporcionales y que podían utilizar los artesanos que no tuvieran determinados conocimientos matemáticos.

⁵ Ms 1923. Biblioteca Méjane, Norte África. s. XIX.

Manuscrito	Foto de la página	Dibujo
Ms1		
Cuadrado aplicado a la página		
Ms2		
Altura de la caja de texto igual al ancho de la página		
Ms4		
alturas $\sqrt{3}/2$		
Ms6		
Rectángulo áureo		

<p>Ms10</p>		
<p style="text-align: center;">Rectángulo áureo</p>		
<p>Ms11</p>		
<p style="text-align: center;">Rectángulo proporcional creciente</p>		
<p>Ms18</p>		
<p style="text-align: center;">Rectángulo proporcional creciente</p>		
<p>Ms19</p>		
<p style="text-align: center;">Rectángulo áureo</p>		

		
<p>Altura de la caja de texto igual al ancho de la página</p>		
<p>Ms21</p>		
<p>Altura de la caja de texto igual al ancho de la página</p>		
<p>Ms24</p>		
<p>Relación entre los márgenes</p>		
<p>Ms26</p>		
<p>Rectángulo áureo</p>		


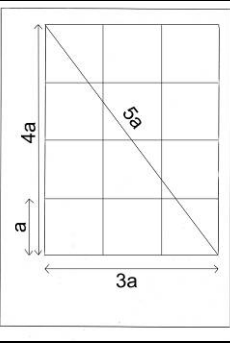

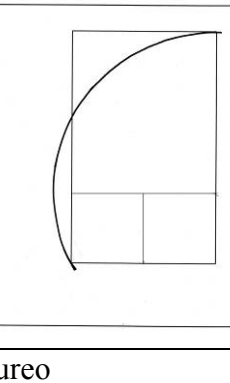

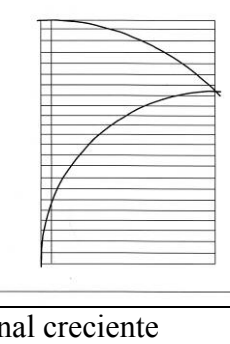

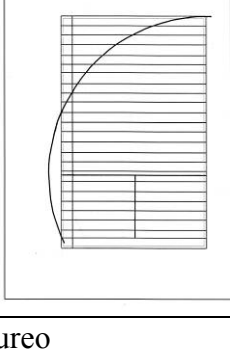
Ms29		
Rectángulo de Pitágoras		
Ms32		
Rectángulo áureo		
Ms33		
Rectángulo proporcional creciente		
Ms37		
Rectángulo áureo		

Tabla 14. Diseño de caja de escritura en los manuscritos estudiados a partir de la relación entre las proporciones de los márgenes y el rectángulo usado para la escritura.

En la colección el rectángulo áureo es el de mayor uso para la distribución del espacio de escritura. Se localiza en seis manuscritos —ms6, ms10, ms19, ms26, ms32 y ms37— datados entre el siglo XII y XIX, quedando constancia de su empleo desde época muy

temprana hasta un tiempo más moderno, demostrando así la permanencia de las prácticas utilizadas tradicionalmente en la elaboración de manuscritos. El siguiente rectángulo más empleado es el rectángulo proporcional creciente, que se utiliza en cuatro manuscritos —ms11, ms18, ms26 y ms33—, que si bien no entra dentro de los tres más usados (ver cap. 2), vemos que aquí se emplea en casi un tercio de los quince ejemplares seleccionados.

Sin embargo, los métodos encontrados en la colección se constituyen también con otras proporciones armónicas. Así, vemos que se emplea en diferentes periodos.

A pesar de que el rectángulo de Pitágoras es uno de los sistemas mayoritarios para ordenar el espacio, entre los ejemplares sólo se localiza en uno de ellos, el ms29 con fechas del siglo XVII y XIX.

Los tres manuscritos restantes presentan procedimientos diferentes, localizando uno distinto por cada ejemplar. El ms1 del siglo XIX, emplea un espacio con un esquema de un cuadrado aplicado a la página. El mismo método se localiza en un manuscrito persa del siglo XV⁶ (Dèroche y Sagaria, 2013, p. 130), lo que demuestra la utilización de este método en distintas épocas y regiones.

5.3.2 Pautado

Definido el modelo armónico a desarrollar para la distribución del texto en el manuscrito, el pautado era, tal y como se ha comentado en capítulos anteriores, la herramienta base de guía para los calígrafos e ilustradores. En los manuscritos estudiados, podemos ver que el procedimiento de pautado mayoritario es la *mistara*, cuya impronta se corresponde con las líneas de trazado de la escritura y con las que enmarcan la caja de texto, seguido de la *punta seca*.

La primera se localiza en ocho manuscritos: ms1, ms4, ms18, ms19, ms24, ms26, ms33 y ms37, donde es evidente la marca de la plantilla. En los ms19 y ms26 la *mistara* se ha utilizado también como base y guía para los comentarios cuyas líneas están dispuestas, en ambos casos, en oblicuo.

El trazado con *punta seca* aparece en cuatro ejemplares: ms2, ms6, ms10 y ms32, datados en los siglos XVI, XII, XV-XVIII y XIX respectivamente. En estos ejemplares

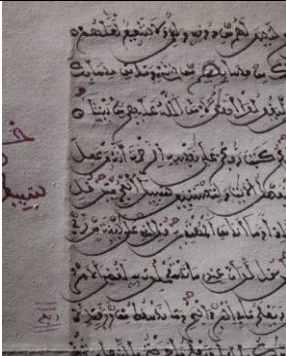
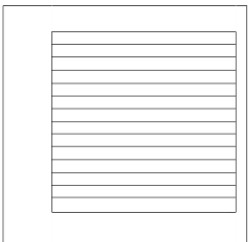
⁶ Or. 41, f. 142r, BANLC; Roma.

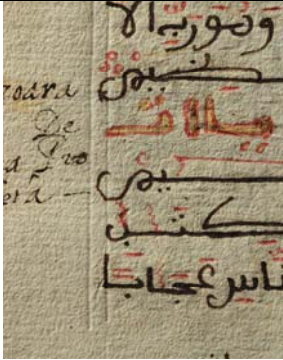
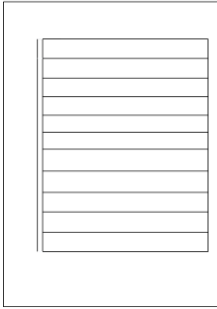
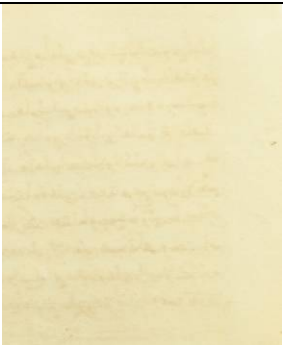
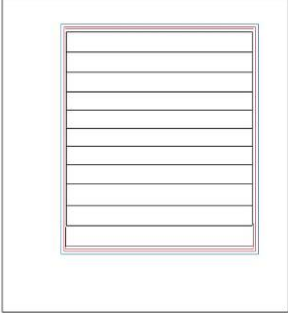
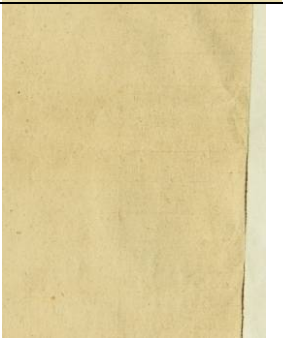
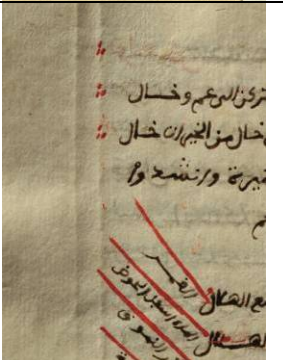

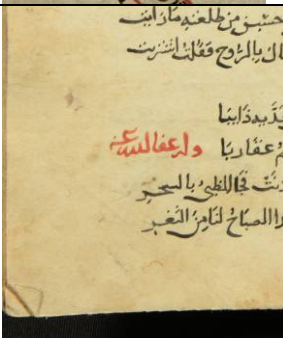
son evidentes las marcas características del objeto punzante. Esta impronta está destinada a delimitar total o parcialmente la caja de escritura señalando alguno de sus márgenes, principalmente el del margen exterior como inicio de las líneas de escritura. El uso de la punta seca en el volumen más antiguo coincide con su uso histórico como primera técnica para realizar el trazado de líneas. Aunque la punta seca, con el tiempo, quedó desplazada por otros métodos, su uso en un manuscrito del siglo XIX muestra que se continuó utilizando en época moderna.

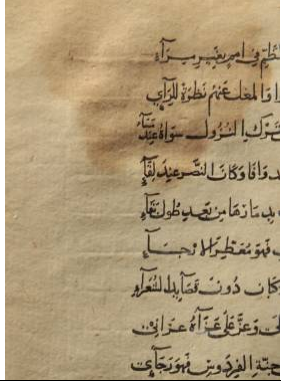
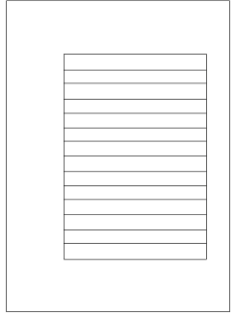

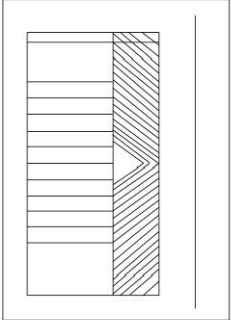
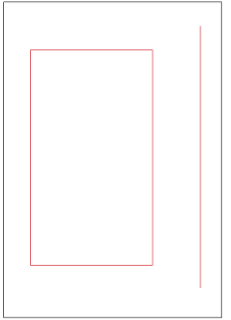


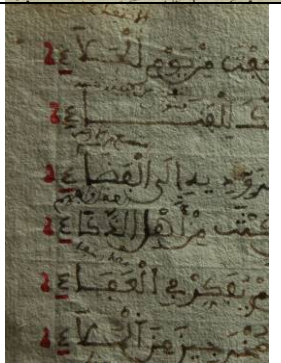
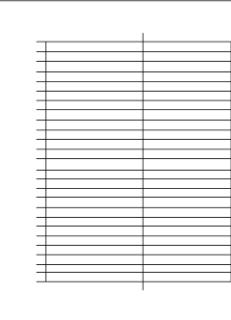
En el ms11 el pautado es casi inapreciable. Por las marcas leves impresas podría tratarse de un pautado realizado con mistara, ya que la punta seca realiza una incisión más marcada, pero no se observa la trama completa de la mistara, por lo que no podemos confirmarlo.

A pesar de que el pautado tiene como finalidad guiar el trazo de escritura, las notas al margen o las líneas de decoración del libro, no todos los manuscritos lo emplean como paso previo a la copia. Este es el caso de los ms21 y ms29 de la colección que no presentan evidencias de haberlo tenido.

Por último, encontramos cuatro manuscritos que utilizan, además, realces cromáticos para enmarcar el texto. Los ejemplares cuya caja de texto ha sido marcada con tinta son: el ms4, el ms19, el ms26 y el ms37. El ms4 y ms26 presentan una línea azul en la parte externa del marco seguida de dos líneas rojas internas, y el ms19 y ms37 una línea roja; en el ms19 se corresponde con su diseño de caja de texto y presenta una línea cercana al borde externo también roja para enmarcar el espacio de las notas, y en los ms4, ms26 y ms37 el pautado se combina con el diseño de la caja realizado con tinta.

Ms	Tipo de pautado	Foto (detalle de la técnica de pautado)	Dibujo
ms1	Mistara		

ms2	Punta seca		
Ms4	Mistara		
Ms6	Punta seca Apenas se aprecia		
ms10	Punta seca		
ms11	Posible mistara. Sólo se aprecian algunos trazos		

ms18	Mistara		
ms19	Mistara		 
ms21	No se aprecia		
ms24	Mistara		

ms26	Mistara		
ms29	No se aprecia		
ms32	Punta seca		
ms33	Mistara		

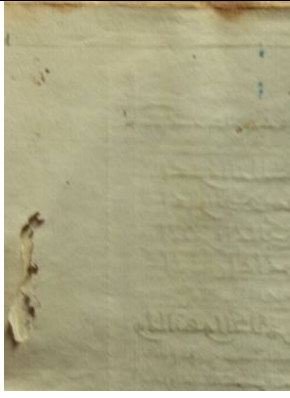
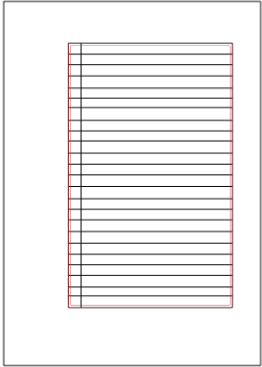
ms37	Mistara		
------	---------	---	--

Tabla 15. Los pautados de los manuscritos de la EEA.

5.4 La costura

Para formar el bloque de texto en los manuscritos estudiados de esta colección se han utilizado tres tipos de cosido: cadenetas —ms4, ms10, ms11, ms18, ms19, ms24, ms26 y ms37— costura en plano —ms1, ms6, ms24, ms29 y ms33—, y cadenetas dobles con agujas independientes y una tira de piel central —ms2—. Entre todos, hay un ejemplar —ms24—, que combina dos de los cosidos citados: el realizado en plano y el elaborado mediante cadenetas.

Los manuscritos ms21 y ms32 no conservan restos de costura original.

Data (d.C)	Ms	Sin costura original
1785	Ms21	
1836	Ms32	

Figura 221. Manuscritos 21 y 32. Detalle del lomo.

5.4.1 Costura mediante cadenetas


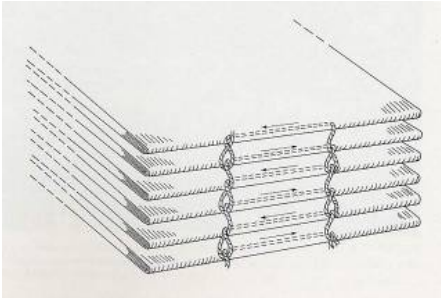
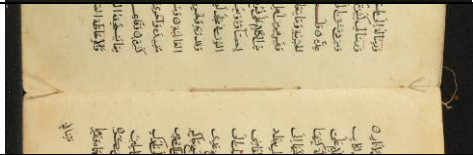
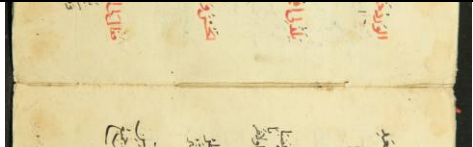
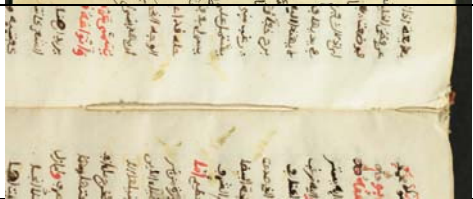

Los volúmenes ms4, ms10, ms11, ms18, ms19, ms24, ms26 y ms37 presentan la costura realizada mediante cadenetas. Se trata del cosido tradicional islámico. El hilo de costura entra por un agujero desde el exterior y sale por el siguiente orificio abrazando el cuadernillo por el interior, enlaza el cuaderno inmediatamente inferior por el hilo de costura y vuelve a entrar por el mismo sitio de donde salió formando un bucle que se

repite en el siguiente orificio y en cada cuaderno. El proceso se ha llevado a cabo en dos orificios de costura y a una sola hilada, es decir, formando dos líneas de cadenetas perpendiculares al lomo, ejecutadas con una sola aguja y un único hilo de costura para todo el volumen. El ms26 presenta un alto grado de deterioro y tiene perdida la costura original; sin embargo, conserva restos de hilo de cosido que salen de los orificios de costura dispuestos a lo largo de lomo de los cuadernos pudiendo establecer que el sistema de cosido empleado en este ejemplar, también coincide con el descrito anteriormente.



Figura 222. Restos de hilo de costura del ms26.

Aunque en el ms2 se combinan dos tipos de costura diferentes que serán descritas en un apartado posterior, queremos destacarlo en este pues se constata la utilización de dos agujas y, por consiguiente, de dos hilos distintos, en donde cada uno forma un conjunto de cadenetas dobles independientes.

Data (d.C)	Ms	Foto costura	Esquema costura mediante cadenetas
1329	Ms26		
1351	Ms18		
1404	Ms11		
1413 1704 1705	Ms10		
1676 1715	Ms24		

1719 -20	Ms19		
1818	Ms37		
1858	Ms4		

Figura 223. Detalles de la costura en ms4, ms11, ms18, ms26, ms19 y ms37.

Como particularidad, en el ms19 se han utilizado dos hilos diferentes, desde el f. 1 hasta el f. 101 uno blanco y, a partir de aquí, uno rojo. Aunque es frecuente el empleo de hilos de color en encuadernaciones árabes —normalmente azul o rojo—, en este caso pensamos que se trata únicamente de un problema de disponibilidad material y no de un tema técnico o estético.

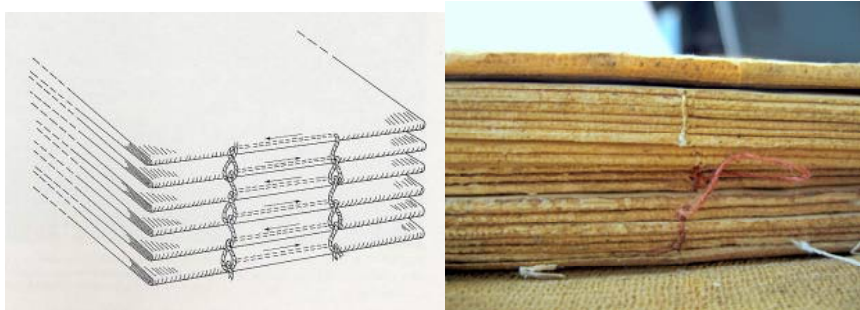


Figura 224. Izda. Esquema de cosido del ms19. Dcha. Detalle de la costura con hilos blanco y rojo.

5.4.2 Costura en plano

Contrariamente a los modelos tradicionales de encuadernación árabe, los manuscritos ms1, ms6, ms24, ms29 y ms33, presentan un cosido en plano en el que el hilo de costura atraviesa todo el espesor del volumen, entrando y saliendo por orificios realizados a lo largo del margen interior y a muy corta distancia de la zona de plegado de los cuadernos (Espejo y Arias, 2008, p.133), formando un diseño en ochos que finaliza anudando el hilo en cabeza o en pie.

Data (d.C)	Ms	Foto costura	Esquema costura en plano
1190	Ms6		
1661	Ms33		
1676 - 1715	Ms24		
1848 - 49	Ms29		
1883	Ms1	No se puede realizar la foto ⁷ .	

Figura 225. Esquema de cosido en plano por documentos.

El cosido está realizado a través de cuatro orificios de costura. El hilo entra y sale de abajo a arriba por el plano inferior en O4 realizando pasadas alternas en los planos superior e inferior hasta llegar a O1 donde vuelve a completar el cosido de la misma forma para terminar de nuevo en O4. De este modo, en cada plano del cuerpo del libro —inferior y superior— quedan visibles tres pasos de costura. En el ms6 el cosido se realiza a través de tres orificios, por lo cual quedan visibles solo dos pasos de costura. Este tipo de cosido es muy habitual en las encuadernaciones de archivo.

5.4.3 Costuras dobles

Entre las particularidades encontradas en relación con la costura merecen una atención pormenorizada dos ejemplares. El primero es en el ms24, en el que a una costura mediante cadenetas se añade otra en plano, y el m2, ya mencionado con anterioridad, en el que a una costura de cadeneta a doble hilada se une otra central elaborada a partir de una cinta de cuero.

⁷ El cosido está muy apretado y no permite la apertura total del volumen.

En el primer caso, la costura mediante cadenetas se emplea para coser el cuerpo del libro, y la costura en plano se realiza para unir el enlomado textil y los folios sueltos que hay dentro del cuerpo del libro. La combinación de diferentes cosidos era un recurso muy frecuente utilizado en la encuadernación de archivo y, dentro de esta, la utilización del cosido en plano un hecho recurrente.

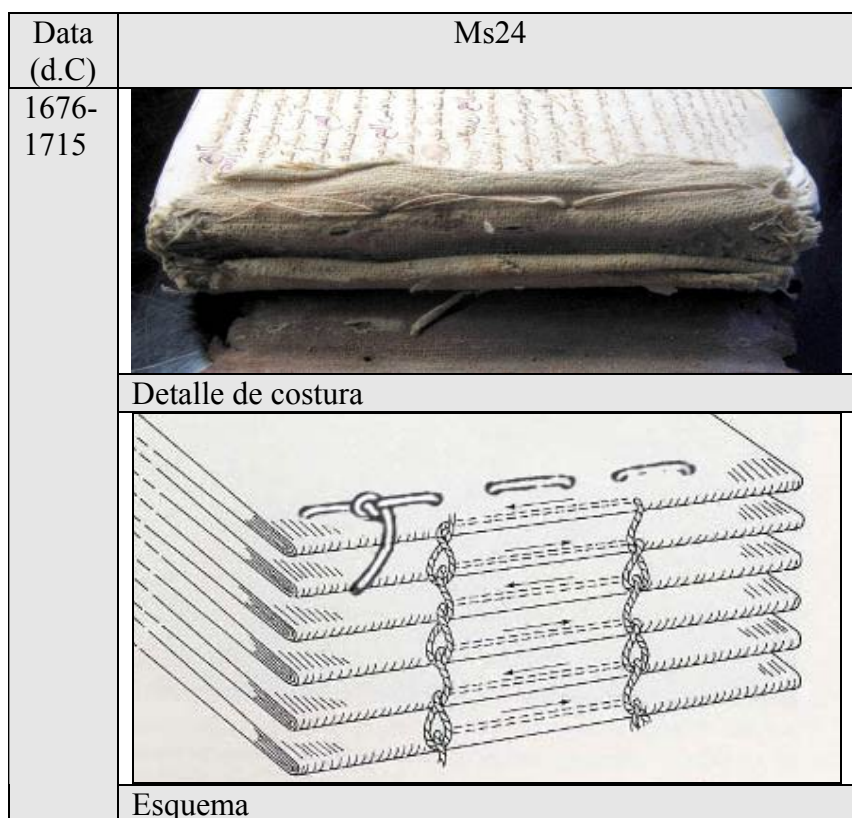


Figura 226. Costura en plano realizada sobre el enlomado textil del ms24.

El tipo de cosido que se describe a continuación aparece solo en el ms2, datado en 1598. Posee seis orificios de costura situados a 36, 51, 81, 91, 124, 141 mm medidos desde cabeza y se ha cosido siguiendo un sistema de dobles cadenetas elaborado con agujas independientes conformando lo que se considera un cosido de cadeneta a dos hiladas una formada entre los orificios O1 y O2 y otra entre O5 y O6. En O3 y O4 tiene lugar una costura diferente que actúa como refuerzo de cinta en piel: el hilo enlaza el cuaderno desde el exterior atravesando una tira de piel amarilla de ancho irregular y unos 23 mm de promedio. El hilo entra en O3, abraza el cuadernillo por dentro y sale

por O4 conectando los cuadernillos superiores sin realizar los bucles de la cadeneta. Los cuadernillos dieciocho y diecinueve —pp.132-147— no presentan este cosido central.

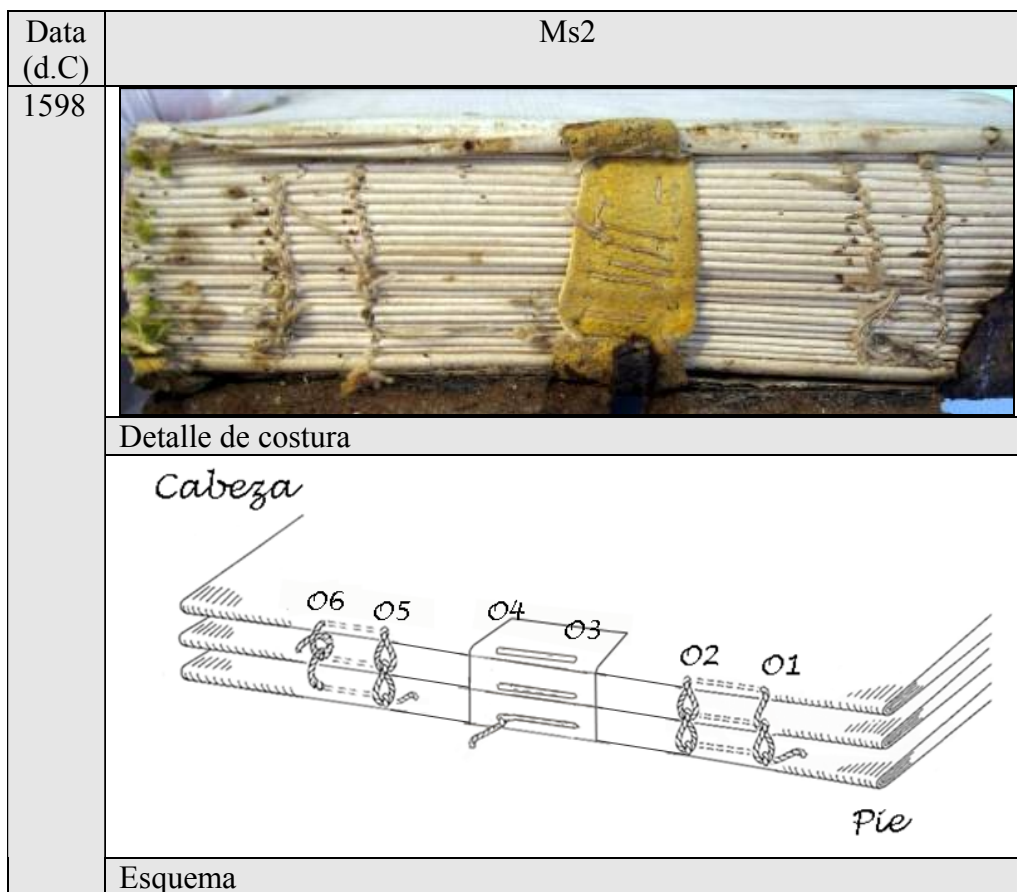


Figura 227. Costura realizado con agujas independientes y refuerzo de piel del ms2.

Otro códice misceláneo, el ms24 —ss. XVII-XIX— presenta las dos costuras. Esto también es muy frecuente en las costuras de archivo occidentales, que al encuadernar diferentes piezas documentales pueden emplear distintas costuras, siendo muy habitual la costura en plano.

5.5 Las cabezadas

Tal y como ha quedado expuesto en el capítulo 2 de este trabajo, las cabezadas son cosidos de refuerzo realizados en la cabeza y el pie del lomo del cuerpo del libro y cuya finalidad es la de proteger los extremos de los lomos del libro. Utilizan uno o más hilos independientes en uno o varios colores y pueden ejecutarse sobre un nervio suplementario.

De los manuscritos estudiados, los ms32 y ms33 no tienen restos de la cabezada, y el ms6 y ms18 conservan solamente algunas partes de la armadura, del alma de piel y/o de pasadas de hilo, datos insuficientes para determinar el modelo utilizado.

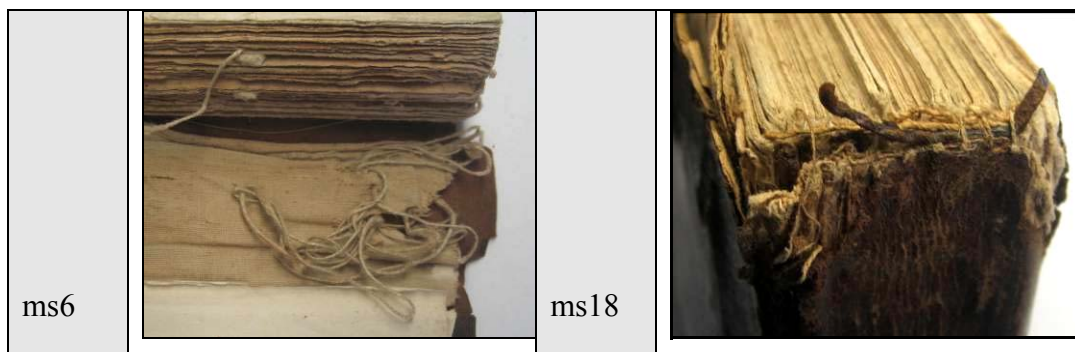


Figura 228. Restos de cabezadas de los manuscritos ms6 (izda) y ms18 (dcha).

De este modo tenemos once volúmenes que conservan la cabezada, y en ellos distinguimos tres clases: del tipo árabe, del tipo sencilla a una hilada y la que hemos denominado *de tafetán*.

5.5.1 Cabezada árabe

La cabezada árabe es mayoritaria en la colección, se encuentra en siete de los quince manuscritos. Compositivamente reproduce un diseño de espiga o zigzag, sobre una estructura o *batí* compuesta por un alma de piel y una armadura de hilo. Ibn Abī Ḥamīda escribe en su poema didáctico sobre el arte de la encuadernación, que el hilo de seda utilizado para la realización de cabezadas ha de ser de dos colores (Ibn Abī Ḥamīda, en al-Abbādī, p. 126).

A pesar del grado de deterioro que presentan en la mayoría de los casos, pues faltan núcleos e hilos y algunas están desprendidas, en todos los casos, se han identificado como del tipo con alma de piel plana e hilos de dos colores: azul y crudo para el ms4, amarillo y rojo en ms11, azul y amarillo en los ms19 y ms21, e hilos crudo y beige en los ms24, ms26 y ms37. Datados todos entre los siglos XIV al XIX, su uso demuestra la importancia que tiene esta tradición y el interés de los encuadernadores en no perder este elemento como símbolo identitario.

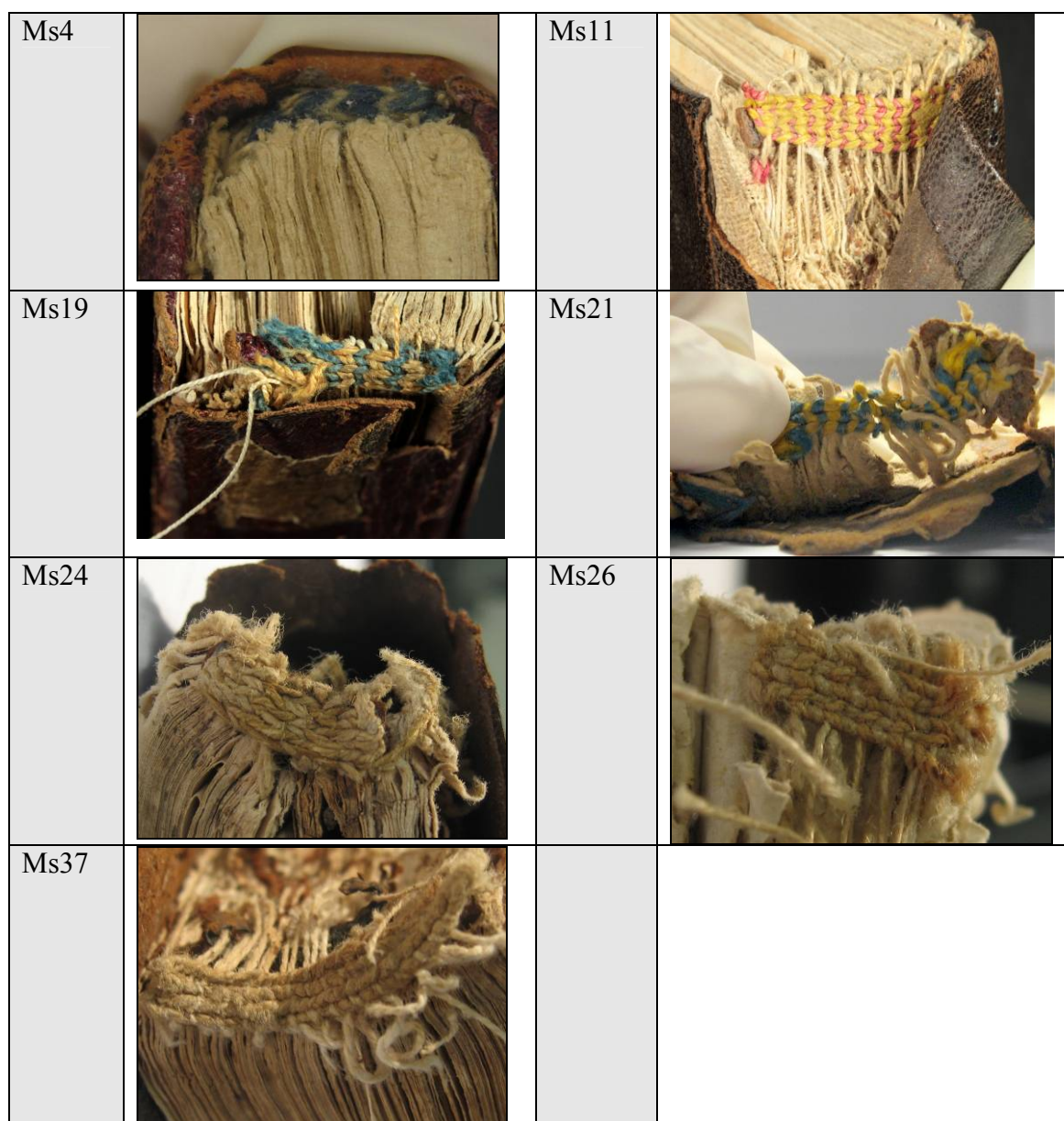


Figura 229. Detalle de cabezadas de tipo árabe por documentos.

5.5.2 Cabezada sencilla a una hilada.

Dentro de la colección hay tres manuscritos, el ms1, ms2 y ms29, con una cabezada que coincide con el cosido de la cabezada primaria de la árabe donde el hilo de la costura atraviesa cada uno de los cuadernos por el pliegue central abrazando un alma colocado en el corte superior e inferior del volumen. Los ms1 y ms29 presentan un alma plana de la misma piel que el revestimiento, de color rojo en ms1 y color marrón en ms29. En el ms2 no existe alma en el corte; en su lugar, un refuerzo de piel amarillo que se sitúa abrazando el lomo sirve de refuerzo a las pasadas de hilo verde que lo atraviesan y abrazan cada cuadernillo de fuera hacia dentro. Las dimensiones de las tiras son de 10

mm de altura aproximadamente, y los orificios de entrada y salida del hilo se sitúan dentro de la tira de piel, a 5 mm de cabeza y pie.

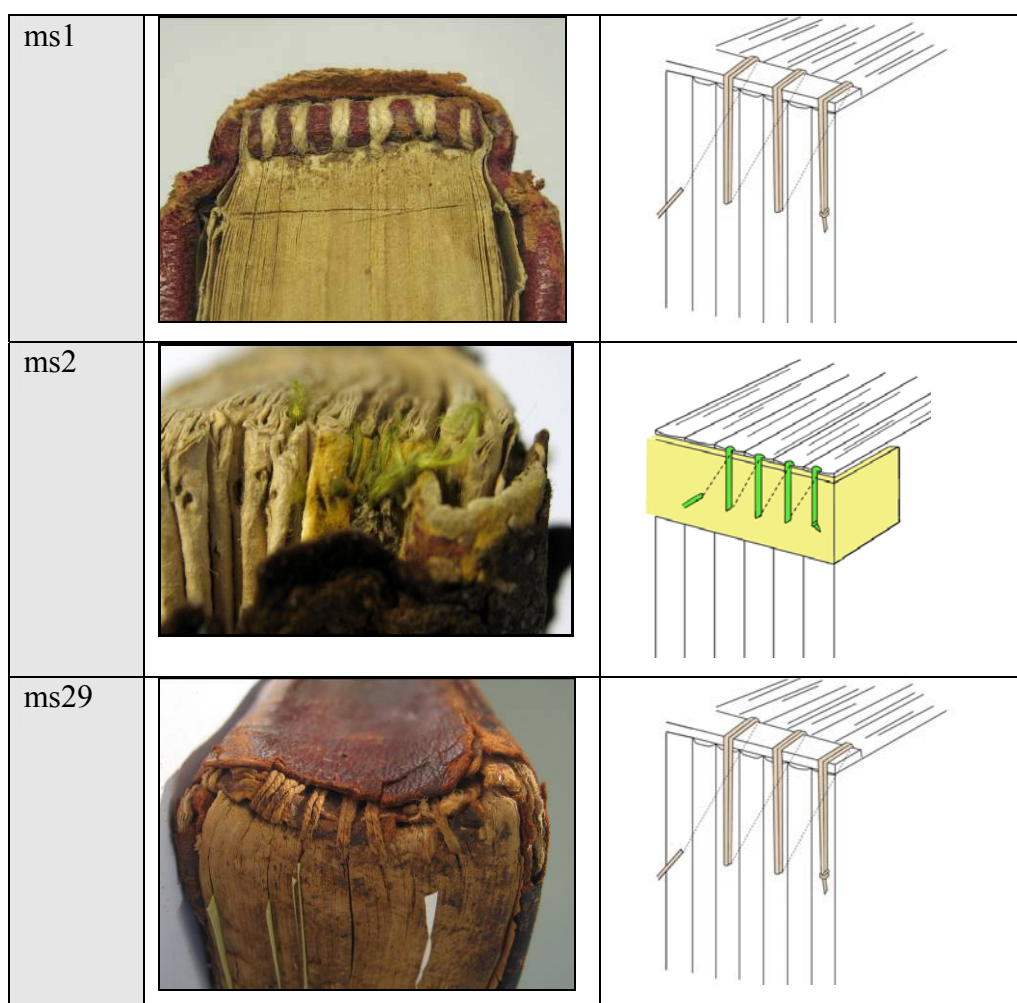


Figura 230. Detalle de las cabezadas de tipo sencilla a una hilada y reproducción gráfica del esquema de ejecución por documento.

5.5.3 Cabezada de *tafetán*

La cabezada ejecutada sobre el ms10 merece especial atención por no haberla encontrado descrita en la bibliografía de referencia. Se ha acordado denominarla de *tafetán*⁸ por repetir el esquema de este tipo de ligamento⁹. En este caso, la cabezada

⁸ Ligamento donde los hilos pares e impares se alternan por encima y por debajo de cada pasada de trama (Borrego, 2005, p. 120).

⁹ González García, S. y Espejo Arias, T.: The Collection of Arab Manuscripts from The School of Arabic Studies of Granada, Spain (CSIC). Variants in the Structure of Arabic Bookbinding, en International Conference Men and Books conference - From Microorganisms to Mega-organisms, Place St. Pölten, Austria, 28 de abril-1 de mayo, 2014.

primaria coincide con el modelo realizado para las cabezadas árabes. Sin embargo, en lugar del zig-zag característico de éstas, la cabezada secundaria se realiza haciendo pasar alternativamente un doble hilo amarillo por encima y por debajo de cada doble hilo de armadura respectivamente. Los restos conservados indican que también debió de haber llevado en origen un alma plana en la zona del corte.



Figura 231. Detalle de la cabezada ms10 y reproducción gráfica del esquema de ejecución.

Sobre su origen y utilización no tenemos información, solo hemos encontrado un ejemplar aljamiado perteneciente a la Colección Gayangos de la Real Academia de la Historia de Madrid donde, tras su restauración, se ha reproducido el modelo de la cabezada original muy similar al que no ocupa¹⁰. Se trata del manuscrito T2 datado en el s. XVI ca. En ambos casos, se reproduce un modelo de tipo damero en dos colores: en el manuscrito ms10 de la EEAA, el diseño se obtiene por combinación del hilo amarillo del cosido secundario con el de color natural empleado para confeccionar la armadura, en el msT2 son dos colores —rojo y verde— los que se enlazan sobre la costura primaria formando el diseño mencionado. Sus características podrían coincidir con las que al-Isbīlī atribuye a las cabezadas de tipo rumí que al-Abbādī traduce como “de ajedrez”: “[la primera de las cabezadas rumies] es monocolor, la segunda combina sus colores y se llama «de ajedrez», rojo y verde, por ejemplo, si posee estos tonos” (al-Abbādī, 2005, p. 105) aunque no tenemos elementos suficientes para aseverar esta hipótesis.

De la comparativa entre esta y la cabezada árabe solo podemos apuntar que la diferencia en el diseño viene determinada por número de hilos empleados para ejecutar la costura secundaria y la dirección de las pasadas sobre la armadura. En el primer caso se emplea un único hilo frente a los dos empleados en la tradicional árabe, simplificando de este

¹⁰ Nuestro más sincero agradecimiento a Ana Beny, restauradora de libros y documentos, por la información recibida.

modo el proceso de manufactura, sobre la dirección de las pasadas de costura son perpendiculares en la que nos ocupa y en sentido oblicuo o diagonal en la segunda.



Figura 232. Cabezada del ms T2 en damero, s. XVI. Colección Gayangos, de la Real Academia de la Historia, Madrid (Archivo de Ana Beny).

5.6 Los cortes

Los cortes del cuerpo del libro son rectos en todos los manuscritos excepto en el ms32 que es barbado.

Ninguno de los volúmenes presenta cortes decorados aunque en seis de ellos estos aparecen manuscritos. En los manuscritos ms11, ms18, ms19, ms26 y ms33 la escritura aparece en el corte del pie, mientras que en el manuscrito ms37 el texto se localiza en el corte de cabeza. Destacamos el ms11 que presenta también en el corte de cabeza unas pequeñas marcas de tinta ilegibles. Se han podido identificar los títulos en el ms18, ms26 y ms37.




Ms	Corte	Ms	Corte
ms11		ms18	
ms19		ms26	



Figura 233. Cortes decorados con títulos de la colección.

Los ejemplares se enmarcan entre los siglos XIV-XIX, que abarcan un periodo más amplio que el determinado por Dèroche y Sagaria entre los siglos XV-XVI (Dèroche y Dagaria, 2013, p. 266).

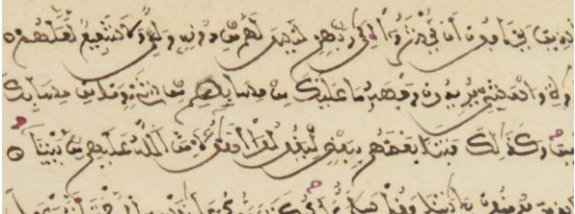
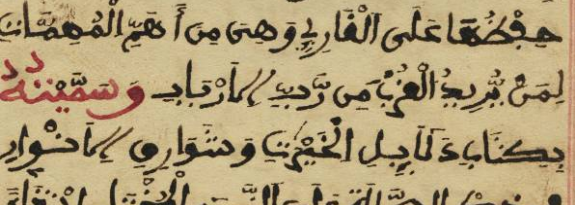

**CAPÍTULO 6. El estudio de los manuscritos III:
La escritura y la decoración**

6. El estudio de los manuscritos III: La escritura y la decoración.

6.1 La escritura

El estilo de escritura no es un elemento que corresponda al ámbito de nuestra investigación por lo que en este trabajo no se incide en su descripción y análisis. Sin embargo, dado que forma parte de protocolo de descripción desarrollado nos ha resultado pertinente, al menos, determinar los estilos utilizados en cada uno de los documentos estudiados. Los datos sobre la escritura utilizada se han obtenido de la base de datos recogida en el proyecto Manuscripta (ver apdo. I).

El estilo caligráfico más abundante es el magrebí que aparece en once de los manuscritos —ms1, ms2, ms4, ms10, ms21, ms24, ms26, ms29, ms32, ms33 y ms37—. De ellos sólo aparece data tópica en el ms2, escrito en Córdoba; de los restantes no tenemos datos expresos que confirmen que fueran elaborados en la zona del Magreb o de al-Andalus. De los otros cuatro que completan nuestro estudio se han empleado los patrones habituales de escritura en cursiva nasjí en tres volúmenes —ms11, ms18, ms19— y nasjí oriental en uno, el ms6.

<p>Escritura magrebí ms1</p>	
<p>Escritura magrebí ms2</p>	
<p>Escritura magrebí ms4</p>	
<p>Escritura nasjí oriental ms6</p>	

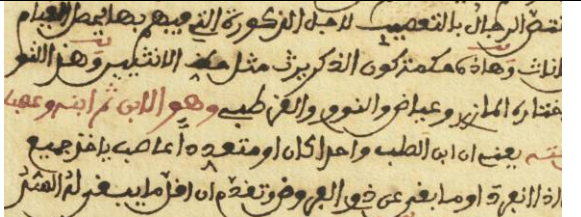
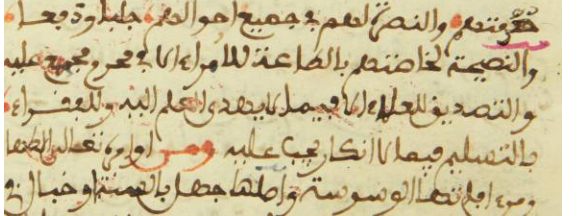

<p>Escritura magrebi ms32</p>	
<p>Escritura magrebi ms33</p>	
<p>Escritura magrebi ms37</p>	

Figura 234. Estilos de escritura en los manuscritos de la Colección.

El color predominante de la caligrafía principal en todos los manuscritos es el negro, utilizado para la escritura, el *ductus* consonántico, la vocalización y los signos diacríticos. El color rojo es el empleado como secundario en la escritura de colección que se utiliza para resaltar palabras, frases, en títulos, epígrafes y marcas de separación de capítulos.

Encontramos otros colores, como el amarillo, el pardo, el verde y el verde.... En el ms2 el amarillo y el pardo se usan en los títulos, junto con el negro y el rojo. En el ms4 el amarillo aparece también en los epígrafes. En el ms24 el verde aparece en letras y palabras de las dos primeras obras. En la quinta y última obra del ms26 se emplea el azul y el verde (ver apdo. 6.3) en letras, palabras y frases cortas. En el ms33 aparece el pardo como tercer color en la escritura del texto. Por último, el verde también se utiliza en el ms37 para escribir palabras y frases cortas, al igual que en el ms26.

6.2 La decoración

Sobre la utilización de motivos decorativos o de ilustraciones, en la colección también se han encontrado algunos ejemplos. Documentos con decoración, entendida como el conjunto de elementos ornamentales ajenos al contenido semántico del códice y que sirven para resaltar o enfatizar aspectos o partes del texto, encontramos dos: los manuscritos ms2 y ms4, que presentan elementos considerados como patrones en los catálogos de codicología árabe. Documentos con representaciones gráficas relacionadas

con el contenido del documento, seis: ms4, ms10, ms18, ms26, ms32 y ms33. En el resto solo incluyen esquemas gráficos puntuales que acompañan el texto.

A continuación se describen los elementos más destacados de cada ejemplar.

6.2.1 El ms2

El ms2 es un Corán, y como tal incluye los elementos de decoración característicos de los textos coránicos.

En primer lugar y en correspondencia con las decoraciones de carácter geométrico previas al inicio del texto coránico, un gran círculo abre el ejemplar en el f. 1r. Dividido interiormente por otros tres círculos concéntricos con decoraciones en forma de casetones rellenos por líneas y círculos interiores trazados en negro, rojo y amarillo, enmarcan en el centro siete renglones invertidos en caracteres también rojos y amarillos donde puede leerse: لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ مُحَمَّدٌ رَسُولُ اللَّهِ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَجَدَهُ لَا إِلَهَ غَيْرُهُ وَلَا غَلِبَ غَيْرُهُ .
اللَّهُ



Figura 235. Detalle del círculo que abre el texto coránico. Folio 1r, ms2.

El texto comienza en el verso de un folio sin foliación entre los folios 1 y 2. Limitado en los márgenes exteriores por un marco dividido perpendicularmente crea un doble diseño lineal repetido: un espacio menor con dos círculos verticales en tinta negra separados por diseños en chevron alternos en rojo y amarillo, sucesivamente. En su interior, una fila de siete círculos superpuestos y subdivididos con semicircunferencias rellenas con

motivos también lineales en negro, rojo y amarillo, preceden el inicio del texto. De este modo, aunque de manera algo tosca, la decoración participa de los principios del arte islámico de simetría y repetición de motivos.



El diseño de circunferencias se repite también al lado del título de la azora del f. 129r, y para señalar marcas de aleyas, *saýda e hizb*.

Los títulos de las azoras aparecen resaltados con un trazo más grueso de color amarillo delineado en negro o en rojo. Esto coincide con otra de las características propias en el texto coránico en el que, por lo general, los títulos se diferencian por estar escritos en otro estilo y con un diseño distinto. En el folio 129r, dos circunferencias superpuestas reproducen un dibujo distinto al del folio 1 pero de iguales características y colores. El título de la azora doce, en el f. 111v, se escribe entre dos rectángulos —a modo de cartucho— también decorados con diseños interiores geométricos y con la misma paleta de color.





Figura 236. Detalle de títulos de azora y su localización en el folio del ms2.

Para la identificación de las diferentes divisiones coránicas también se han utilizado elementos característicos que siguen el modelo establecido para el documento, donde la tinta negra delimita los contornos y el color se emplea como elemento de relleno. Los grupos de cinco aleyas se definen con una especie de caracola y los de diez con círculos decorados. Estos últimos presentan diferencias entre tamaño y diseño, aunque todas emplean los mismos colores: negro, amarillo y rojo, y utilizan círculos interiores. Además, para indicar el fin de una aleya y el comienzo de otra se utiliza un símbolo de tres círculos dispuestos como los puntos de las letras ش ه ث.



Figura 237. Detalle de elementos decorativos empleados para remarcar las divisiones coránicas.

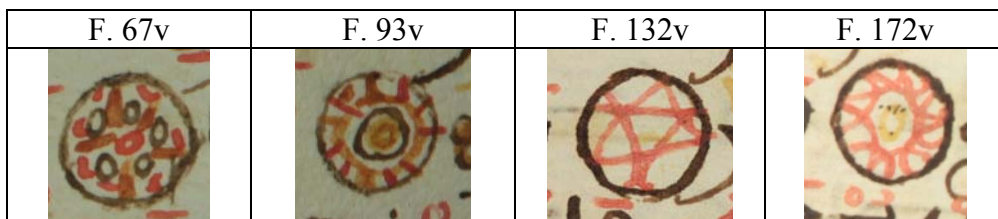
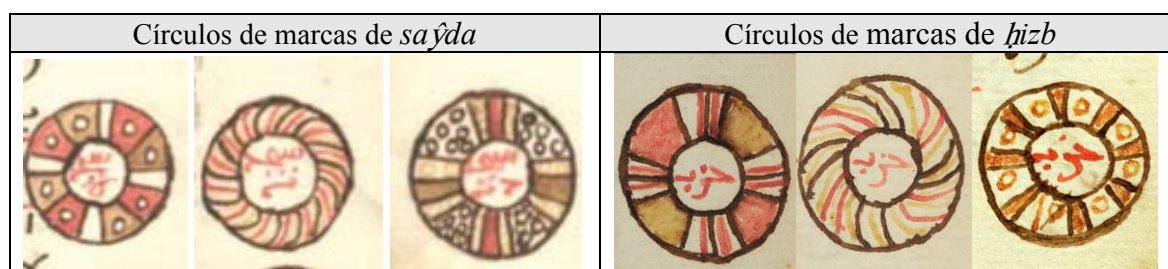


Figura 238. Distintos círculos para la división de diez aleyas.

El círculo es también un elemento característico para representar las marcas de *hizb*¹ y prosternaciones (*saýda*), que se sitúan en el margen externo (Espejo y Arias, 2009, p. 108). En el manuscrito estudiado encontramos las treinta marcas de *hizb* en los ff: 9v, 17v, 25r, 32r, 38r, 45r, 53r, 59v, 67r, 74r, 81r, 88v, 97r, 104v, 111v, 119r, 126r, 132v, 140v, 147v, 155r, 162r, 169v, 177v, 185r, 192r, 200v, 207v, 216r, y 224v; y tres marcas de *saýda* en los ff: 184v, 200v y 217r. El diseño se realiza a partir de una serie de circunferencias concéntricas decoradas en cuyo núcleo se sitúa la representación caligráfica del término, que utiliza los colores empelados en el resto de la decoración: el negro, el amarillo y el rojo. Todas se elaboran con dos círculos concéntricos, y el diseño de la circunferencia mayor varía de unos a otros; se puede dividir radialmente por líneas dobles con círculos entre ellas, incluir espacios coloreados o alternar líneas curvas de diferentes colores.



En general, la decoración de este Corán, con las divisiones coránicas habituales, presenta las características propias de este tipo de textos. Sin embargo no presenta una alta calidad en su ejecución, ni en los materiales empleados ni en el cuidado puesto en el diseño de la decoración. A esto hay que añadir ausencia de palmetas al inicio de las azoras y de paneles decorativos al final del volumen, además del empleo del color amarillo sustituyendo al oro, lo que muestra que se trata de una copia más sencilla y sin suplementos pretenciosos, aunque, sin duda, no oculta un indudable interés estético. Tomando el Corán almohade de Cútar, un ejemplar bien estudiado por el equipo Ciencia y Cultura Escrita, como referente válido en relación a las estructuras decorativas del texto religioso, vemos que presentan evidentes homologías. Esto sucede en el uso de la caracola para definir los grupos de cinco aleyas y en una doble

¹ El Corán se divide en *ýuz* ' (parte) y *hizb* (grupo). En el margen se suele señalar una división de 30 *ýuz* ' o partes, una para cada noche del mes de ramadán. Por otra parte, cada *ýuz* ' está dividida en 2 *hizb* y cada *hizb* en 4 cuartos. Esto permite recitar y/o ir memorizando en 30, 60 o 120 días.

circunferencia, aunque más sencilla, y con el círculo interior en dorado para los grupos de diez. Los círculos que representan las marcas de *ḥizb* y *saʿda*, si bien no son exactamente iguales, tienen los mismos patrones² (ver fig. 239). Los dos emplean circunferencias concéntricas con la palabra en el centro y los colores básicamente idénticos: negro, rojo, amarillo-ocre y el blanco, que se obtiene del color del soporte. Se diferencian en que en el ejemplar de Cútar el círculo externo es de color ocre y en los de la Escuela de Estudios Árabes aparecen diversos diseños. Esto puede deberse a que el Corán de Cútar es un ejemplar más rico, está escrito en pergamino y su decoración está más cuidada, los círculos están realizados con más rigor y otorgan armonía estética a la página. Los círculos del ms2 se dibujan con menos precisión, en algunos puntos las líneas que delinear son más gruesas, e incluso las circunferencias no mantienen la misma distancia en su diámetro, hecho que podría deberse a un trazado “a mano alzada”.

Los títulos utilizan el mismo método de ejecución: un cambio de color y de tamaño. En ambos los caracteres son más grandes, se rellenan en amarillo u ocre y se delinear en negro, si bien en el ms2 se encuentran casos donde la línea externa también se realiza en color rojo.

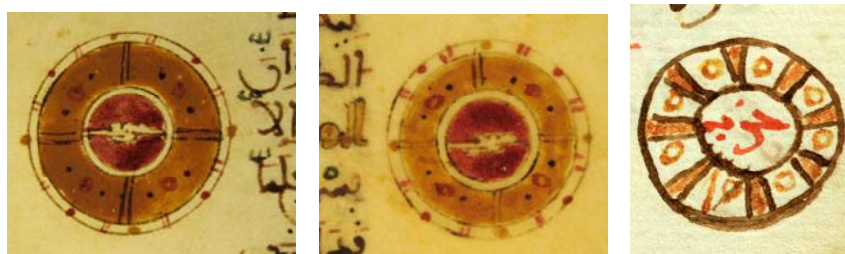


Figura 239. Círculos marcas de *ḥizb* en el Corán de Cútar: f. 63v (izda), f. 87v (centro), en relación con el que se representa en el Corán ms2 de la Colección.

6.2.2 El ms4

Decorado y también ilustrado con elementos gráficos, el ms4 —*Kitāb Dalā'il al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī ḍikr al-ṣalāt 'alā al-Nabī al-mujtār*, de Muhammad ibn Sulayman al-Jazuli (d. 869 H / 1465 D.C.)— es un libro muy popular, de temática religiosa que ha sido copiado múltiples veces. Está compuesto por una colección de oraciones dirigidas al profeta Mahoma y se divide en secciones para la recitación diaria.

² Al igual que los localizados en el ms árabe 1397 de la Real Biblioteca de El Escorial (Arias y Dèroche, 2011, p. 253)

Como principales elementos decorativos destacamos la utilización de cartuchos, líneas de color y elementos de resalte que enfatizan el inicio, además de otras partes del texto, y los colofones de la primera y tercera obra que componen esta miscelánea. Por último, sendos elementos gráficos, diferentes cuadrados divididos en casetones y una estrella de seis puntas, en cuyo interior se insertan letras y números, abren y cierran el manuscrito. Elaborados con una única tinta negra distinta de la utilizada en el resto del documento se tratan de añadidos al documento original.

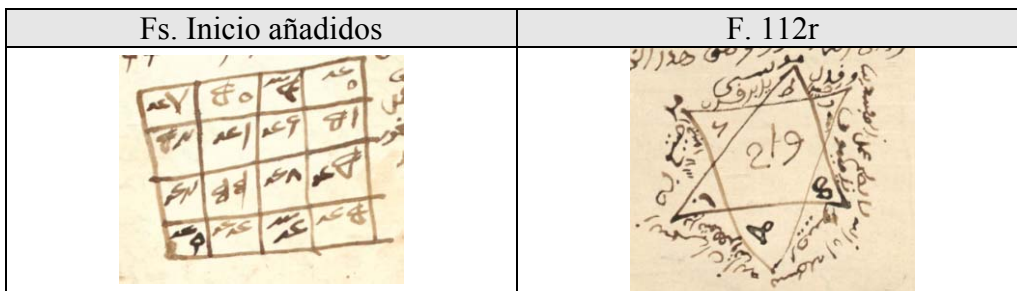


Figura 240. Ilustraciones añadidas que inician y cierran el documento.

El cartucho es un recurso decorativo que se emplea en este manuscrito en numerosas ocasiones. Se han computado un total de ocho ejemplos diferentes que se localizan en los folios 1v, 9v, 29r, 34r, 44r, 57v, 62v y 88v, en todos los casos decorados, coloreados y rematados con un diseño geométrico en el margen exterior fuera de la caja de texto.

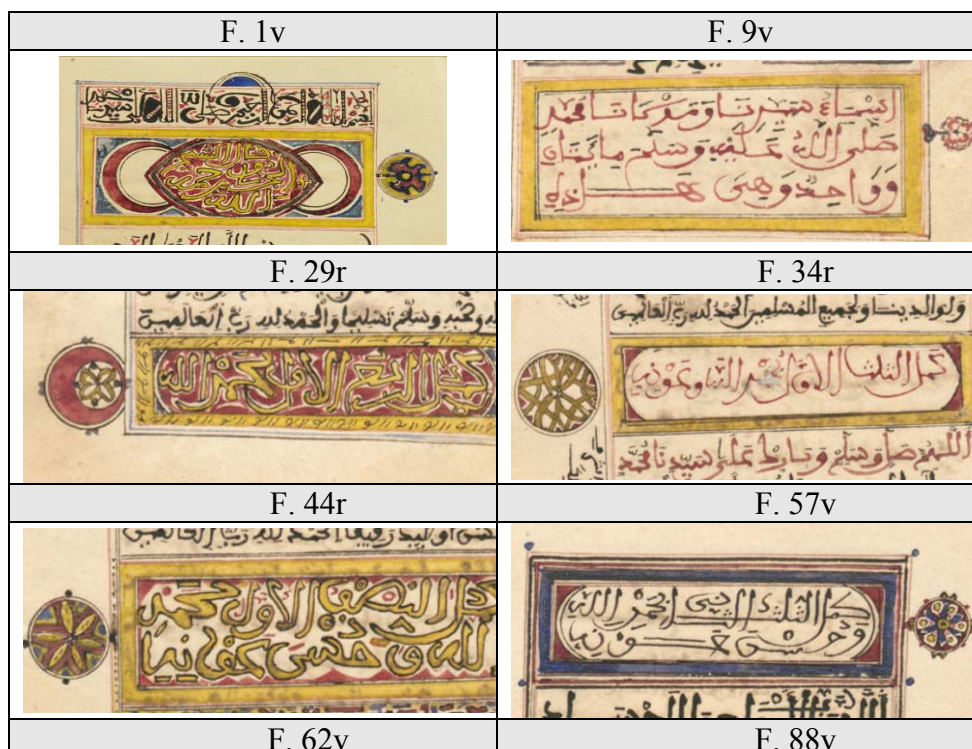




Figura 241. Detalle de los cartuchos y su localización en el manuscrito.

En todos los casos representados el modelo es coincidente. Se trata de un rectángulo sencillo enmarcado en una serie de líneas negras o de color que dejan un espacio de mayor grosor coloreado en amarillo, rojo o azul. El interior se presenta generalmente en blanco, con la excepción del cartucho representado en el folio 29r que aparece con fondo rojo y el 44r decorado parcialmente también en rojo. En su interior, aquellos situados en los folios 29r, 34r, 57r y 88v presentan ángulos por líneas curvas y los caracteres son de trazo sencillo, en rojo en los folios 9v, 34r y en negro en 62v mientras que en 1v, 29r, 44r y 88v su coloración es amarilla —posiblemente como imitación del oro—, su trazo grueso y están delimitados por una línea negra. Mención especial merece el cartucho 1v que inicia el manuscrito y se corresponde con el inicio del texto en la primera obra. De forma rectangular como el resto, el texto se inserta en el interior de una mandorla apaisada delineada y rellena en rojo y bordeada interiormente por una línea azul. Está superpuesta a dos óvalos en blanco decorados perimetralmente por espacios lineales simples rellenos en rojo. La coloración utilizada en este caso y de modo general es básica pues utiliza únicamente los colores negro, azul, rojo y amarillo, pero su diseño y aplicación aporta gran brillantez y vivacidad al manuscrito.

Completan la decoración de los cartuchos una serie de motivos característicos que se sitúan en el margen exterior de la página. Su forma es circular en todos los casos, y parcialmente oculto tras el cartucho en el f. 62v. La única excepción es la palmeta que se representa en el folio 9v. Su decoración presenta cuatro pétalos con el contorno realizado con una línea negra, y dentro de cada pétalo hay un trazo rojo que bordea interiormente dicho contorno. El resto del pétalo no se ha coloreado, presentando como tono el color del papel.

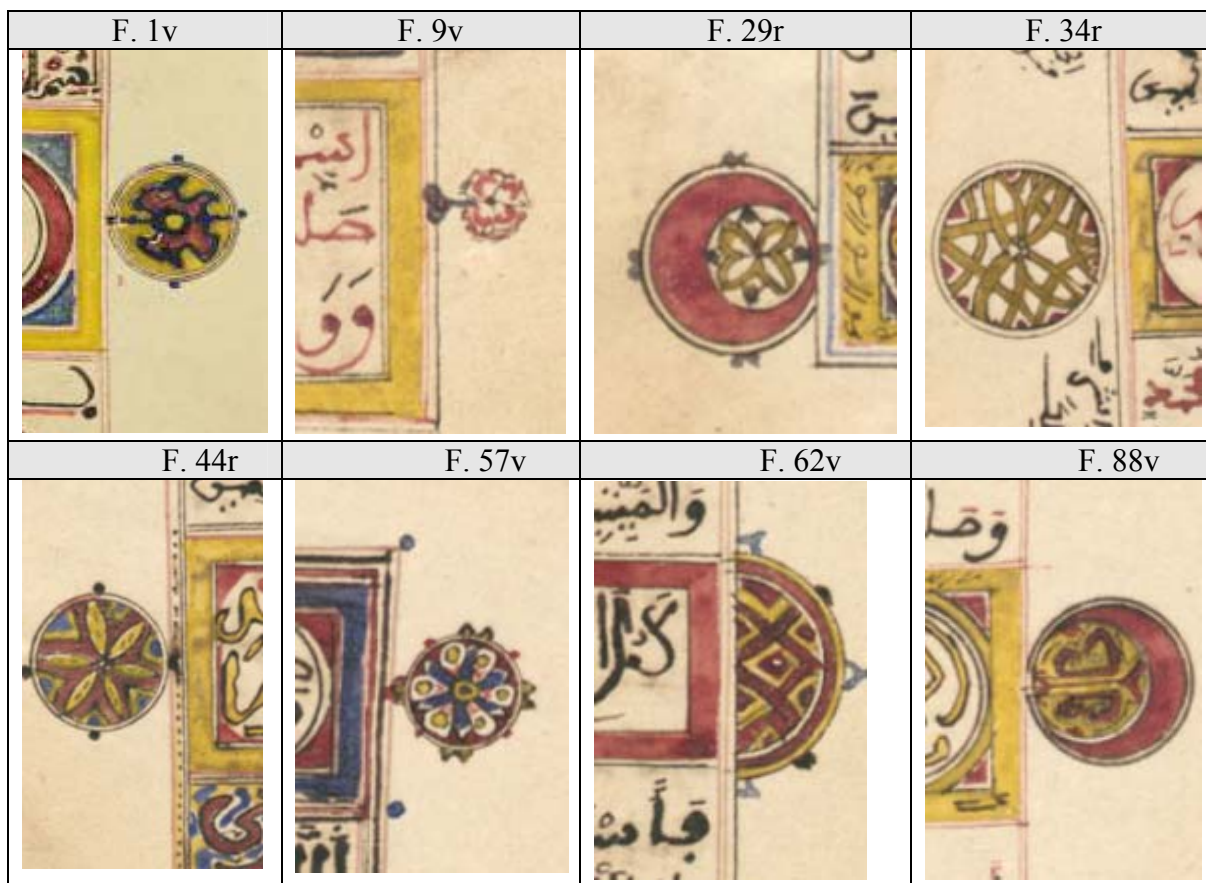


Figura 242. Detalle de las decoraciones exteriores y su localización en el manuscrito.

La decoración utilizada para los cartuchos en este manuscrito es de características similares a la encontrada en un manuscrito árabe del Norte de África de finales del siglo XVIII y principios XIX, con escritura magrebí y conservado en la Biblioteca Rubenstein de la Universidad de Duke (EEUU), y el MS 1923 de 1789 la Biblioteca francesa Méjane, sobre todo en aquellos casos donde el color amarillo ilustra los caracteres y el marco del cartucho.



Figura 243. Dalā'il al-jayrāt. Ss.XIX. Norte de África. Copia de la Biblioteca Rubenstein, Universidad de Duke (Recuperado de <http://library.duke.edu/rubenstein/>) (izda), y Biblioteca Méjane (Recuperado de <http://www.e-corpus.org/>) (centro y dcha).

Enfatizando el texto, ya sea como inicio, o final de alguna de las obras recogidas encontramos diseños geométricos decorados que se combinan con elementos caligráficos. En los folios 1v y 44r se inserta en espacios rectangulares reservados para ello anexos al cartucho correspondiente ya sea por encima o por debajo del mismo, el trazo es grueso, puede estar coloreado y delineado y los espacios entre caracteres se rellenan con pequeños elementos o pinceladas de color rojo o azul, respectivamente.



Figura 244. Detalle de elementos de decoración desde que incluyen texto.

La decoración en el inicio del texto como elemento de resalte del cartucho inicial es habitual en las copias llevadas a cabo sobre esta obra. Sin embargo, podemos ver que en el manuscrito estudiado se ejecuta de un modo bastante sencillo si se compara con otros ejemplares. En la Colección Yahuda de la Biblioteca Nacional de Israel encontramos distintas decoraciones al principio del texto (Recuperado de <http://web.nli.org.il/sites/nli/english/>). En un manuscrito otomano de 1734³ un cartucho sin caligrafía interior abre la primera página. Aunque no presenta abundantes elementos decorativos está rematado con un diseño vegetal elaborado y una estética refinada. En otro volumen también otomano, de 1862⁴ esta decoración es mucho más rica en elementos y en colores; además del resalte de la caja de texto y las decoraciones interlineares, destaca el empleo del oro y son abundantes los motivos vegetales representados tanto en el cartucho como en el resto de los espacios ornamentados. En contraposición, el ms4 presenta decoración caligráfica dentro de los paneles decorativos, tanto del inicial como del cartucho, el diseño y el dibujo son más simples, los colores son más escasos y no se ha utilizado oro en su policromía.

³ Ms. Ar. 864. f. 2a. Dalail al khayrat. Colección Yahuda. Otomano, 1734. Biblioteca Nacional Israel.

⁴ Ms.Ar.38. Dalail al khayrat. Colección Yahuda, Otomano, 1862. Biblioteca Nacional Israel.

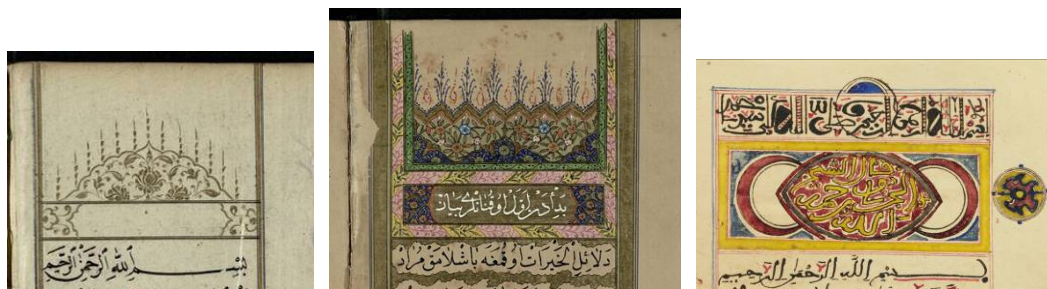


Figura 245. Inicio de la obra *Dalail al jayrat*. Ms. Ar. 864 de 1734, (izda).dcha. Ejemplar Ms.Ar.38. de 1862 (dcha), ambos otomanos de la Colección Yahuda de la Biblioteca Nacional de Israel (Recuperado de <http://web.nli.org.il/sites/nli/english/>), en relación con la decoración del folio inicial del ms4 estudiado.

Los colofones con resalte son el de la primera obra —folio 81r— que presenta composición triangular enmarcada con varias líneas de color negro y rojo y un texto final en la parte inferior en un recuadro enmarcado en azul, amarillo y rojo que responde a las características mencionadas para enfatizar los inicios, y el de la tercera —folio 104v—, también triangular enmarcado con doble línea roja y elementos entre los caracteres en forma de espirales y curvas también en rojo.



Figura 246. Detalle de las líneas y elementos de decoración para el colofón.

En el folio 13v de este manuscrito encontramos la única ilustración con miniaturas localizada en los documentos estudiados. Representa el cementerio en el que fueron enterrados el Profeta Muḥammad y los califas Abū Bakr y 'Umar. En primer plano y delimitando la caja de decoración, un arco de herradura coronado por una bóveda baída abre paso a un elemento que recuerda formalmente, un reloj de arena del que penden sendos rosetones y debajo del cual se sitúan las tres tumbas mencionadas. Junto a cada una de ellas se indica, en caracteres árabes, a quién pertenece cada una. Todas

rectangulares, las de los califas Abū Bakr y 'Umar se ubican en parte inferior de la composición en color amarillo mientras que la del Profeta Muḥammad, aparece resaltada en azul y rematada en la cabeza y el pie por dos elementos triangulares.

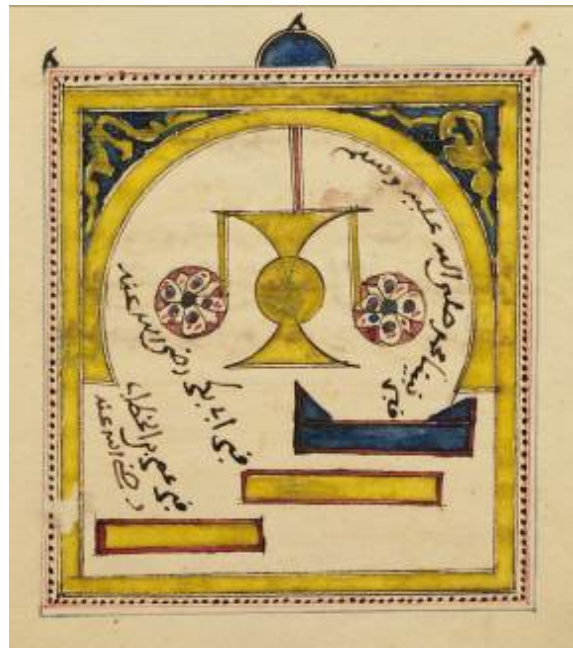


Figura 247. Detalle de las sepulturas del Profeta Muḥammad y los califas Abū Bakr y 'Umar. Folio 13v del ms4.

La obra *Kitāb Dalā'il al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī dīkr al-ṣalāt 'alā al-Nabī al-mujtār* proporciona generalmente una doble página con dos imágenes. En el Magreb se elabora con una imagen del cementerio y otra del *Minbar* de la Mezquita del Profeta en Medina, y en Turquía y el Mashriq, una imagen de la ciudad de La Meca y otra de Medina (Witkam, 2007, p. 70).

En una copia realizada en Turquía de 1801 y conservada en el Museo de Arte Islámico de Qatar, podemos ver una doble página con estas representaciones. Este ejemplar y el manuscrito estudiado pertenecen al mismo siglo, sin embargo la copia turca es mucho más rica en materiales —empleo del oro como fondo de las imágenes— y las ilustraciones están realizadas con más refinamiento y detalle, incluso se han pintado los claroscuros en los elementos para darles corporeidad.

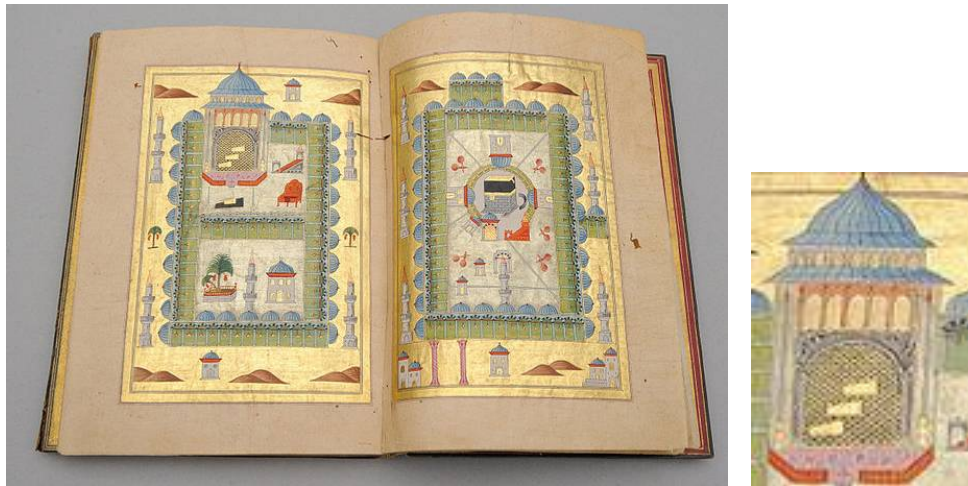


Figura 248. Izda. Copia turca del *Kitāb Dalā'il al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī dīkr al-šalāt 'alā al-Nabī al-mujtār*, p. 2. 1801. Dcha. Detalle de la página general de las tumbas del Profeta y los califas. Museo de Arte Islámico, Qatar (Recuperado de <http://www.google.com/culturalinstitute/>).

En la Biblioteca Nacional de Israel encontramos otras copias de esta obra en la colección Yahuda, realizadas en distintos países. En ellos aparecen las dos ilustraciones mencionadas en doble página. A modo de comparación, hemos seleccionado dos, uno magrebí del siglo XVII y otro otomano del siglo XIX. El magrebí tiene un diseño mucho más esquemático, y a pesar de ser anterior al manuscrito de la Escuela de Estudios Árabes, presenta también una composición y diseño que coinciden en simplicidad, con un arco de herradura como marco en la ilustración y el cementerio con las tres tumbas. Aunque en este caso la policromía es escasa, ya que está realizado únicamente empleando los tonos tierra.



Figura 249. Izda. Ilustración de la Mezquita del Profeta y detalle de las tumbas. s. XVII, Manuscrito Ms. Ar. 862, Norte de África de la Colección Yahuda. Dcha. Detalle de las tumbas (Recuperado de <http://web.nli.org.il/sites/nli/english/>).

Un ejemplar magrebí de la obra de la Biblioteca Nacional de Francia del siglo XVII y un manuscrito también del Magreb de 1855⁵ de la Biblioteca de la Universidad de Leiden (Países Bajos), recogen la doble representación del cementerio y *Minbar*, y coinciden con el documento estudiado en el tipo de diseño esquemático.

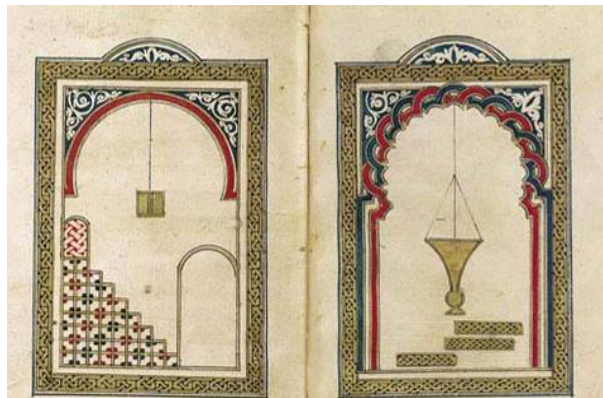


Figura 250. *Dalail al Jayrat*. Arabe 1184. Magreb, s. XVII. BNF (Recuperado de <http://expositions.bnf.fr/>).

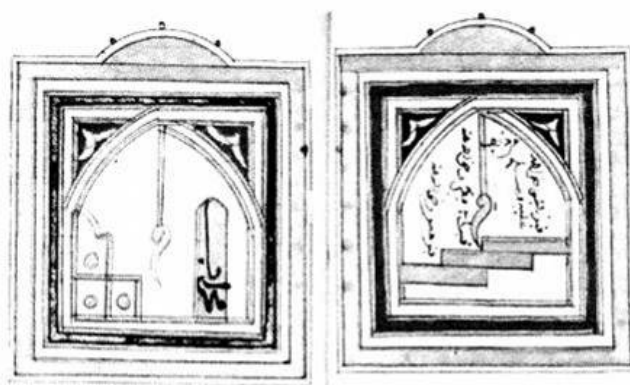


Figura 251. Or. 23.263, ff. 21b-22^a. Magreb, 1855, Biblioteca de la Universidad de Leiden (Witkam, 2007, p. 298).

La ejecución sólo de la imagen del cementerio, según Witkam, ocurre cuando en el texto se habla de la tumba del Profeta Mahoma de forma breve, a modo de descripción y las ilustraciones se realizan con una representación esquemática con tres ataúdes, normalmente con otros elementos arquitectónicos (Witkam, 2007, p. 71-72). La ilustración del ms4 pertenece esta tipología. Está elaborada con predominio del amarillo y el azul, y presenta analogía con la realizada en la misma región en la misma época, cuya ilustración de la mezquita del Profeta es más similar a un mapa, con un elemento

⁵ Or. 23.263, ff. 21b-22^a. Magreb, 1855. Biblioteca de la Universidad de Leiden.

arquitectónico a modo de marco y con la representación de las tres tumbas con un diseño esquemático y sencillo.

Con respecto a los trazados geométricos con frases, números y letras localizados al inicio y final del volumen, podría tratarse de cuadrados mágicos. Los cuadrados mágicos están formados por una serie de filas y columnas con cifras y letras. Desde la antigüedad y en diferentes culturas se ha considerado que combinar letras y números formando cuadrados en unas condiciones determinadas tenían unas propiedades mágicas, que no tenían de forma aislada o combinadas de otro modo (Comes y Comes, 2009, p. 142). Estos cuadrados se empleaban como amuletos y solían fabricarse con un trozo de papel o pergamino virgen en el que se escribía alguna fórmula religiosa, o alguno de los nombres de Dios. Además se consideraban curativas las llamadas “letras mágicas”, ya que cada letra tiene un valor numérico y según este valor, si se ponen en un determinado orden adquieren propiedades curativas (Álvarez de Morales, 2006, p. 32-33).

Los musulmanes utilizaban amuletos y talismanes como protección y para curar enfermedades entre el siglo XI y XVIII. A pesar de que en los países del Oriente Islámico en donde se les dedica mayor atención, también se desarrollaron en el Occidente musulmán, aunque en menor medida (Comes y Comes, 2009, p. 144-146).

La presencia de diversas fórmulas unidas a plegarias no es infrecuente en este tipo de obras, con el fin de buscar la protección.

6.2.3 Representaciones gráficas relacionadas con el texto.

El resto de los documentos incorporan únicamente elementos de representación gráfica relacionados con el contenido del documento, ya sean gráficos, tablas o diagramas que actúan como complemento puntual de la información recogida.

El ms10 es un compendio de distintas obras de poemas y filología. En este códice solamente encontramos diagramas circulares, con un diseño de doble círculo en tinta negra e inscripciones en rojo en los folios 14r, 14v, 15v, 16v y 17v, que corresponden a la segunda obra; con el doble círculo donde el exterior es negro, el círculo interior y las inscripciones en rojo en los folios 82r, 82v, 84r, 85r y 86r, que se incluyen en la tercera obra. Un gráfico más pequeño realizado con un solo círculo aparece en el folio 77v, y, con el círculo sencillo en rojo y los símbolos en negro, en los folios 77v y 78r. Aparecen

otros gráficos explicativos relacionados con algunos contenidos de la obra en los folios 151r, 152v, 154r, 156r y 158v.

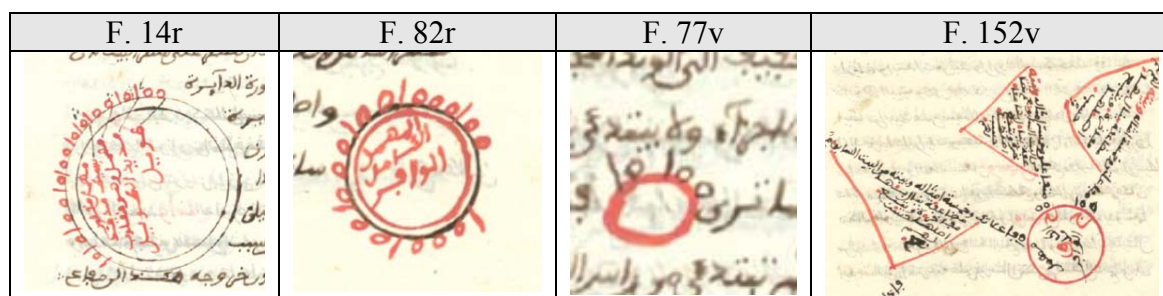


Figura 252. Ejemplos de gráficas insertadas en el ms10.

En el ms18 solo se ha encontrado una inscripción epigráfica en el primer folio recto del volumen sin foliar y en la contraguada de la tapa posterior.

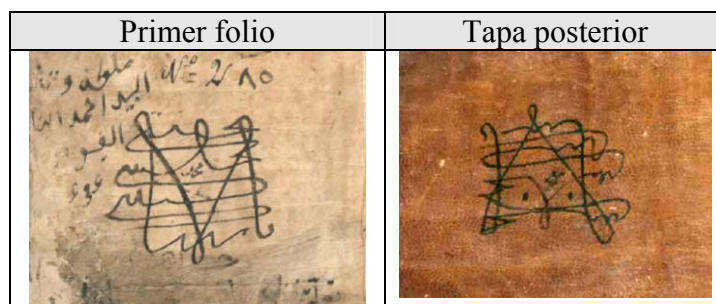


Figura 253. Dibujos del ms18.

Los ms26 y 32 completan su contenido textual con tablas de datos. En el ms26, relativo a filología y lógica, se incluyen en los folios 89v, 91v, 92r, 93v, 94r, 94v y 95r. Presentan diferentes formatos, con marco exterior realizado con tinta azul y las divisiones interiores con tinta roja.

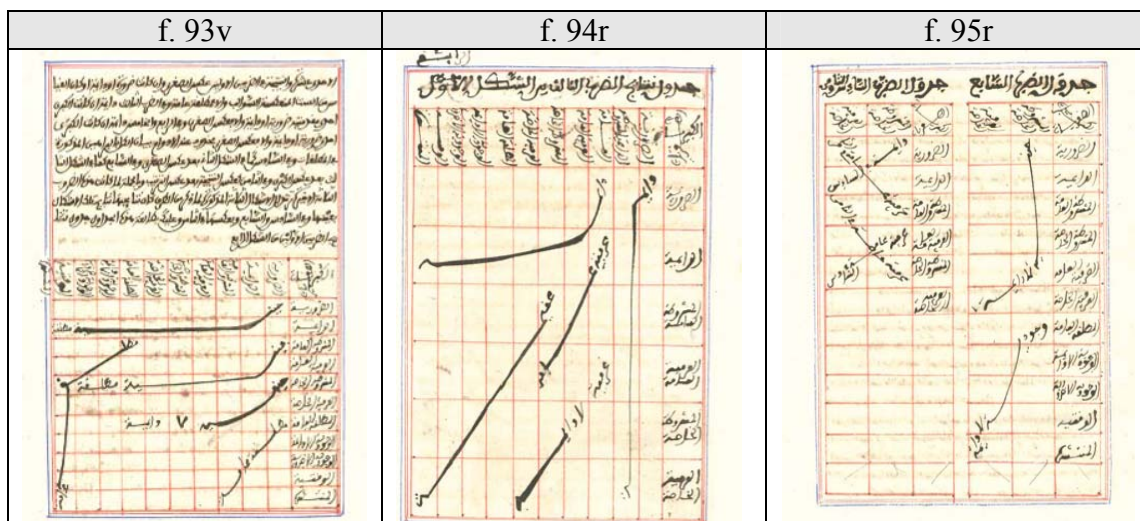


Figura 254. Ejemplos de tablas de datos, ms26.

Concuerdan con uno de los modos habituales de presentación de tablas en manuscritos de carácter científico o en prosa. En este caso, adoptan formas funcionales pero detalladas, respetando las proporciones de la página sin alterar el impacto visual. En el ejemplar, las tablas independientes se integran en la caja de texto al igual de la escritura en el resto de la obra, y cuando aparecen sólo en una parte de ella respetan las proporciones y la armonía de la composición. Así, de las siete integradas en el manuscrito, cuatro ocupan una parte de la caja de texto donde la escritura rellena el resto —ff. 89v, 91v, 92r y 93v—, y las tres restantes ocupan folios independientes —ff. 94r, 94v y 95r—.

En el ms32 las tablas aparecen en los márgenes de las páginas f. 26v, 41r, 41v, 43r, 43v, 44v, 45r, 48v, 52r, 54r, 54v, 55r, 58v, 59v, 60v, 61r, 61v, 62v, 77r, 82r y 84r. Se componen de diferentes columnas rematadas por un elemento triangular. En ellas se registran las proporciones correspondientes a cada uno de los herederos en una repartición de herencia. Están realizadas con la misma tinta que el texto.

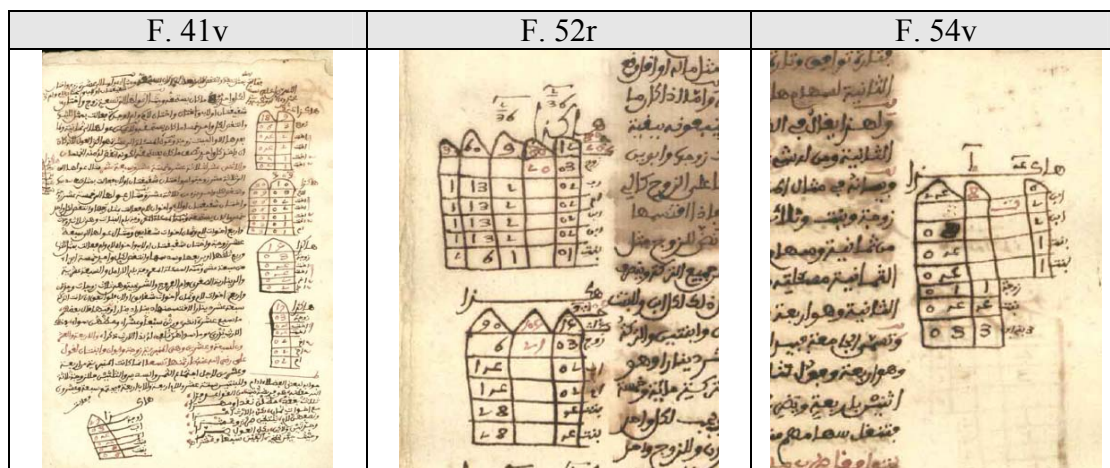


Figura 255. Gráficos del ms32.

En el ms32 estos elementos se elaboran como complemento a la información dada en el texto, aportando datos específicos. En este caso, al contrario que en el ms26, las tablas de datos se sitúan junto al texto, concretamente en los márgenes de las páginas citadas, por lo que no respetan la distribución en la página ni la armonía del texto. Esto puede deberse a que no fueron concebidas como integrante de la obra, sino incorporadas después de escrito el texto, debiéndose incluir en el espacio libre, que en este caso son los márgenes. Otros ejemplares, como el *Kitāb ibdā' al-malāḥa wa-inhā' al-rayāḥa fī uṣūl ṣinā'at al-filāḥa* de Ibn Luyūn, con fecha de 1348 y conservado también en la Escuela de Estudios Árabes, es un Tratado de Agricultura que recoge tablas y dibujos explicativos realizados con la misma tinta del texto pero se incluyen dentro de él, participando de la estética en la distribución de la página. En este caso la planificación de la página incluye los espacios reservados para las ilustraciones o gráficos, al contrario que lo que sucede en el ms32 que no se conciben inicialmente como parte del texto.



Figura 256. f. 5 de la obra de Ibn Luyūn. 1348, EEA (Recuperado de <http://manuscripta.bibliotecas.csic.es/>).

Por último, en el ms33 sólo encontramos un elemento gráfico en la parte superior izquierda de la página f. 1r, que se corresponde un dibujo sencillo de tipo lineal, que cierra la primera línea de la página.



Figura 257. Izda. Vista general del f.1 del ms33 con el elemento gráfico. Dcha. Detalle.

6.3 El color

Actualmente, las nuevas tecnologías y las técnicas analíticas son un pilar fundamental para el mayor conocimiento de los materiales constituyentes del patrimonio documental y bibliográfico, y permiten fundamentar las decisiones relacionadas con los protocolos adecuados de actuación en los tratamientos de conservación y restauración.

Los análisis científicos sobre obras de arte comienzan en el siglo XIX con Chaptal y su obra *La chimie appliquée aux arts*, publicada en Paris en 1807, en la que relaciona los principios de la química con los procedimientos en el arte. Es ya en el siglo XX, cuando se establecen las bases para la identificación histórica de pigmentos y aglutinantes mediante un estudio microquímico, gracias a científicos como el alemán Raehlmann (Raehlmann, 1910). Desde aquí han sido muchos los que han aplicado las técnicas analíticas físico-químicas para obtener datos contrastados del patrimonio, siendo hoy en día de uso obligado en todo trabajo de investigación relacionado que requiera de un conocimiento de carácter científico.

En el área de documento gráfico, las técnicas empleadas para el estudio y caracterización de pigmentos y colorantes se han ido incrementando en los últimos años, destacando el microscopio electrónico de barrido (SEM), la fluorescencia de RX (XRF), la microscopía Raman, la cromatografía líquida de alta resolución acoplado a un detector de Diodos Array (HPLC-DAD), la espectroscopía y la microscopía óptica que permiten identificar muestras muy pequeñas. Se añaden otras técnicas con

resultados positivos, como la energía dispersiva de RX (EDX), fluorescencia de RX y por partículas inducidas por emisión de RX (PIXE).

i. Toma y tratamiento de muestras

La toma de muestra debe cumplir dos requisitos principales: respetar al máximo la integridad física de los ejemplares y ser representativa. Los métodos utilizados han sido dos: el primero, por medio de raspado suave con bisturí sobre las tintas, evitando en la medida de lo posible su contaminación con los instrumentos utilizados y con los otros elementos sustentados o provenientes del soporte; y el segundo, con pincel.

Se han analizado ciento cuatro muestras tomadas de los quince manuscritos seleccionados. De ellas, ochenta y nueve corresponden al cuerpo del texto (treinta y nueve son negros, treinta y cinco rojos, cuatro azules, cuatro verdes, un amarillo, tres pardos, dos violetas y un dorado) y quince, a motivos decorativos e ilustraciones (dos rojos, un pardo, cuatro azules, cuatro verdes y cuatro amarillos).

Las muestras a analizar por SEM/EDX se colocaron en papel adhesivo de doble cara de carbón sobre un portamuestras de aluminio y posteriormente se metalizaron.

Las muestras de tintas que se analizaron por CE y HPLC se disolvieron en dodecil sulfato sódico (SDS) 0,1 M en un baño de ultrasonidos durante 10 min.

Para la identificación del aglutinante se tomó la muestra por medio de raspado con bisturí, y a esta muestra en polvo se le ha realizado el siguiente proceso de hidrólisis: se añadió 2 ml de ácido trifluoroacético (TFA) en la concentración 2 M y se mantuvo a 110 ° C durante 1,5 h. Después se procedió a retirar el TFA mediante una corriente de nitrógeno. Una vez seco, el residuo final se reconstituyó con 200µl de agua ultrapura. Finalizado el tratamiento de hidrólisis, la muestra se inyectó en el capilar para su análisis, separación de los componentes principales e identificación del aglutinante.

En lo relativo a la clasificación de las muestras se ha realizado con un código alfanumérico en los aglutinantes, al igual que se hizo con las fibras, y con uno numérico en las tintas. Por tanto se vuelve a trabajar con dos parámetros: un primer número correspondiente al manuscrito al que pertenece, y un segundo que constituye el número

de muestra recogida. En las fibras en este segundo número se incluye una “p” final que significa papel, y en los aglutinantes se incluye una “a” final que significa aglutinante. Por ejemplo, en el manuscrito ms1 distinguimos la muestra de tinta -1.1-, la de aglutinante -1.1a- y la muestra de fibras de papel -1.1p-.

Mss	Color	Localización		Nº muestra ⁶
		Cuerpo del texto	Decoraciones	
Ms1	Negro	p. 132r, última línea		1.1
	Violeta	p. 135r, última línea		1.2
	Negro	p. 17r, línea 13		1.3
	Violeta	p. 57r, comentario		1.4
Ms2	Pardo		p.v entre 1 y 2, 5º círculo superior	2.5
	Rojo	p. 108r, línea 8		2.6
	Amarillo	p. 56r, línea 4		2.7
	Negro	p. 129r, línea 7		2.8
	Pardo oscuro		p.2r	2.96
	Amarillo		p. 2v, 5º círculo superior	2.97
	Rojo		p. 2v, 5º círculo superior	2.98
Ms4	Amarilla		p.34r, cartucho	4.10
	Negro	última pág. antes texto		4.11
	Azul		p. 1v, cartucho	4.12
	Rojo	p. 12r, línea 8		4.13
	Azul		p. 1v, repinte	4.14
	Azul original?		p. 1v, cartucho	4.15
	Rojo	p. 2r, línea 6		4.16
	Negro	p. 109r, línea 11		4.17
	Amarillo		p. 1v, marco cartucho	4.18
	Negro	p. 2r, línea 4		4.19
	Negro	1ª pág. Cuad. Blanco		4.20
	Negro	p. 107v, línea 4		4.99
	Negro	p. 116v, línea 8		4.100
	Amarillo		p. 1v, repinte círculo exterior	4.101
Ms6	Negro	p. 58, línea 17		6.25
	Rojo	p. 81, línea 6		6.26
Ms10	Negro	p. 6v, línea 10 (no fol. Cuad. 1º)		10.28
	Negro	p. 69v, línea 14		10.29
	Negro	p. 280v, línea 13		10.30
	Rojo	p. 165r, línea 19		10.31
Ms11	Negro	p. 48, línea 15		11.33
	Rojo	p. 103r, línea 4		11.34

⁶ Las muestras se han enumerado con dos dígitos: el primero hace referencia al número de signatura del manuscrito, y el segundo corresponde a la numeración de la muestra tomada.

	Rojo	p. 27r, línea 8		11.35
	Pardo	p. 126r, comentario arriba		11.36
Ms18	Negro	p. 81r, línea 5		18.37
	Rojo	p. 11v, línea 13		18.38
	Rojo	p. 72r, comentario		18.39
	Rojo	p. 8v, comentario		18.40
	Negro	Papelón		18.41
	Pardo	p. 120v, comentario		18.42
	Dorado	p. 63v, anotación		18.102
Ms19	Negro	13v árabe, anotación 1ª columna		19.43
	Rojo	p. 101r árabe		19.44
	Verde dorado		primera pág.	19.45
	Negro	Primera pág.		19.46
	Verde		p. 2r, última línea	19.47
	Rojo	p.13v, anotación, 2ª columna		19.48
	Negro	p. 180r, línea 4		19.49
	Negro	p. 13v, línea 2		19.50
	Negro	p. 101r árabe, línea 2		19.51
	Rojo	p. 13v, línea 1		19.52
	Rojo	Primera página		19.53
	Verde Dorado		p. 1v, 3º motivo, línea 2	19.103
	Verde		p. 1v, 3º motivo, línea 2	19.104
Ms21	Rojo	p. 254r, línea 10		21.54
	Rojo	p. 242, línea 2		21.55
	Rojo brillante	p. 106r, línea 4		21.56
	Negro	p. 106r, línea 6		21.57
	Negro	p. 174r, línea 8		21.58
	Rojo	p. 106r, anotación		21.59
	Pardo	p. 242r, línea 5		21.60
	Negro	p. 256v, línea 13		21.105
	Negro	p. 191r, línea 14		21.106
	Rojo anaranjado	p. 242r, línea 2		21.107
	Ms24	Verde	p. 1r	
Negro		p. 80r, línea 6		24.62
Rojo		p. 79v, línea 18		24.63
Negro		p. 1r, 1ª columna, línea 6		24.64
Rojo		p. 1r, 2ª columna, línea 15		24.65
Negro		p. 130v, línea 2		24.66
Rojo anaranjado		p. 1v, 1ª columna, línea 6		24.67
Rojo		p. 130v, última línea		24.68
Ms26	Verde	p. 163v, línea 21		26.69
	Negro	p. 163v, línea 7		26.70
	Azul		p. 194r, caja de texto	26.71

	Rojo	p. 125r, línea 16		26.72
	Azul	p. 194r, línea 20		26.73
	Rojo	p. 6v, línea 8		26.74
	Rojo		p. 194r, caja de texto	26.75
	Azul	p. 180r, línea 6		26.108
Ms29	Negro	p. 148r, línea 5		29.76
	Rojo	p. 52r, línea 16		29.77
	Rojo	p. 52r, línea 6		29.78
	Negro	p. 52r, línea 13		29.79
Ms32	Negro	p. 25r, línea 16		32.80
	Negro	p. 35r, línea 12		32.81
	Rojo	p. 35r, última línea		32.82
Ms33	Negro	p. 54r, línea 18, repinte		33.83
	Negro	p. 1v, línea 13		33.84
	Rojo	Papelón		33.85
	Rojo	p. 64r, línea 4		33.86
	Rojo	p. 1v, línea 5		33.87
	Rojo	p. 69v, línea 5		33.1 ^a
	Azul	p. 1r		33.88
	Negro	Papelón		33.89
	Rosa	p. 70r, anotación		33.90
	Negro	p. 1r, línea 1		33.91
	Azul	p. 57v, comentario		33.109
	Ms37	Negro	p. 52r, línea 6	
Verde		p. 52r, línea 8		37.93
Rojo		p. 52r, línea 12		37.94
Rojo		p. 52r, línea 9		37.95
Verde		p. 52r, línea 14		37.110

Tabla 16. Relación de muestras de tintas recogidas de los manuscritos y sometidas a análisis e identificación.

ii. Técnicas y método

Las técnicas seleccionadas en esta fase de estudio han sido: microscopía digital, microscopía electrónica de barrido con microanálisis por energía dispersiva de rayos X (SEM-EDX), electroforesis capilar (EC-DAD) y cromatografía de líquidos (HPLC-DAD).

Para observar las características físicas de las tintas, se ha empleado un microscopio digital. El equipo utilizado ha sido un dispositivo Dino-lite portátil, modelo AM4113T-FVW con dos tipos de luces LED pudiendo alternar luz blanca y ultravioleta y con filtro de retorno, con una magnificación de 10-70x, 200x, y con software para la captura gráfica de imágenes y video.

La microscopía electrónica de barrido con microanálisis por energía dispersiva de rayos X (SEM-EDX) utiliza un microscopio con un haz de electrones para barrer la muestra en lugar de un haz de luz. Proporciona una imagen morfológica tridimensional de alta resolución de las distintas partículas en escala de grises. Esta imagen se debe a electrones secundarios que emergen como consecuencia de su barrido por un delgadísimo haz de electrones. El sistema realiza un análisis elemental de las sustancias inorgánicas a partir de una mínima cantidad de muestra, por tanto aporta información bastante precisa sobre la composición elemental de los materiales. Estos datos se revelan a través de un espectro de cualquier punto de la muestra que debe ser interpretado para la posible identificación de los agentes colorantes.

El inconveniente en este método es que no se puede establecer una comparación cuantitativa de los elementos, por lo cual la altura de los picos en el espectro indica las proporciones de los diferentes componentes de las muestras de forma orientativa.

La metodología seguida en este caso ha partido de la preparación de la muestra según las indicaciones expuestas anteriormente. A continuación se llevó a cabo la medición de la señal analítica en el microscopio, utilizando el instrumental perteneciente a la Unidad de Microscopía electrónica de barrido del Centro de Instrumentación Científica de la Universidad de Granada, en la sede de la Facultad de Farmacia, modelo Hitachi S-510 (voltaje de aceleración de 25 kV; imágenes de electrones secundarios) que tiene acoplado un espectrómetro de energía dispersiva de Rayos-X (EDX) Röntec, 288, M-Serie, Edwin, con metalizadores Nanotech Sempred 2 (Au) y Polaron CC7650 (C). Se han realizado espectros en diversos puntos de cada muestra para examinar su composición y los datos obtenidos se han tratado con programas informáticos: las imágenes de electrones secundarios han sido digitalizadas con el programa Scan Visión y los espectros de Rayos-X con el programa Winn Shell. Por último, se ha llevado a cabo la interpretación de los resultados⁷.

El equipo de Electroforesis Capilar [HP3D CE (Agilent Technologies)] utilizado tiene un detector de diodos en línea acoplado. La separación se realizó con un capilar de sílice fundido de 64 cm de longitud y 50µm de diámetro interno. La solución electroforética

⁷ En este punto se ha contado con la colaboración de Rocío Márquez Crespo, Técnico de la Microscopía Electrónica de Barrido del Centro de Instrumentación Científica (CIC), y de la Dra. Olimpia López Cruz, del Departamento de Pintura, ambos de la Universidad de Granada. Mi más sincero agradecimiento

utilizada estaba compuesto por borato sódico 40 mM de tetraborato de sodio a pH 9.25. El potencial aplicado fue de 25 kV en polaridad positiva, la temperatura de trabajo constante a 25 ° C y la detección se realizó entre 190 y 600 nm. Las inyecciones fueron realizadas bajo una presión de 50 mbar durante 13 s.

Con el mismo equipo electroforético se realizó la identificación y separación de las muestras con aglutinante se realizó en un capilar de sílice fundido de 36 cm de longitud y 20µm de diámetro interno. La solución electroforética utilizada estaba compuesto por 20 mM de fosfato trisódico anhidro (suministrado por Probus), 0,5 mM de bromuro de cetiltrimetilamonio (CTAB) y 40 mM de ácido 2,6-pyridincarboxílico (PDC) (ambos suministrados por Sigma-Aldrich Chemie). El agua utilizada para las disoluciones fue ultrapura (18,2 MΩcm) obtenida a partir de un sistema Milli-Q Plus, Millipore Advantage Q-10. El pH de la disolución fue de 12.2. El potencial aplicado fue de 20 kV en polaridad negativa, la temperatura de trabajo constante a 20 ° C y la detección se realizó a 270 nm y 335 nm. Las inyecciones fueron realizadas bajo una presión de 50 mbar durante 10 s. El paquete de software HP ChemStation versión A.0901 se utilizó para la adquisición y posterior procesamiento de electroferogramas.

Por último, el cromatógrafo de líquidos empleado ha sido el modelo Agilent 1100 Series. La columna cromatográfica Phenomenex, Luna NH₂ 5µ 250x4,6 mm. La fase móvil SDS 40mM con 1,380g NaH₂PO₄ y 0,1% de trifluoroacético. Esta disolución se combinó con acetronitrilo en un gradiente de 5% hasta 95% en 44 min. La temperatura de trabajo fue de 30°C, el volumen de inyección 20µL y la detección a 521nm.

Como apoyo en la identificación de los materiales colorantes con métodos científicos se han utilizado las fuentes bibliográficas sobre el color y los pigmentos utilizados en la práctica artística, principalmente las escritas por Max Doerner (Doerner, 2005), Harley (Harley, 2001), y la colección Artists' Pigments (Feller (ed), Vol. 1; Roy (ed.), Vol. 2; West Fitzhugh (ed.), 1997), al igual que recetarios medievales, como los *Textos de Alejandría*⁸ (S. III), el *Tratado del monje Theophilus* (s. XII), el *Mappae Clavicula* (s. XII), el *Libro del arte* de Cennino Cennini (s. XIV) y el *Manuscrito bolognese* (s. XV).

⁸ Papiro de Estocolmo y Papiro X de Leyden.

Los resultados obtenidos se han relacionado con otros ejemplares de manuscritos estudiados, teniendo en cuenta tanto los elementos encontrados en los pigmentos como el marco cronológico.

6.3.1 Negro

Los resultados obtenidos después de los análisis de las tintas de color negro se muestran en la siguiente tabla (Tabla 17) donde se han marcado en negrita los elementos preferentes⁹.

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms1	1883	1.1	Ca, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		1.3	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms2	1598	2.5	Ca, C, Fe, S, K , Si, P, Al, Mg, Na, Cu, Zn
		2.8	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms4	1858	4.11	Ca, K, P, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		4.17	Ca, C, K, Cl, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		4.19	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		4.20	Ca, C, K, P, Cl, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		4.99	Ca, K, Cl, S, P, C , Si
		4.100	Ca, K, S, C, Cl, P, Si, Al
Ms6	1190	6.25	Ca, C, K, Cl, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms10	1413,1704-05	10.28	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		10.29	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		10.30	Ca, C, K, P, Cl, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms11	1404	11.33	Ca, K, P, Cl, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms18	1351	18.37	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		18.41	Ca, C, K, P, Cl, S, Fe, Si , Al, Mg, Na
Ms19	1719-20	19.43	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na, Hg
		19.46	Ca, C, K, Cl, S, Fe, Si, Al , Mg, Na
		19.49	Ca, C, K, S, Fe , Si, Mg , Zn, Cu
		19.50	Ca, C, K, S, Fe, Si, Al , Mg, Na
		19.51	Ca, C, K, S, Fe , Si, Mg, Zn, Cu
Ms21	1785	21.57	Ca, C, K, Fe , Si, Al, Na
		21.58	Ca, C, K, Fe, Si, S , Al, Mg, Na
		21.105	Ca, Fe, S, K, C , Mg, Na, Si, Al, Cl, P
		21.106	Ca, Fe, S, K, C , Mg, Na, Si, Al
Ms24	1676,1715, 1721	24.62	Ca, K, S, P, Cl, Fe , Si, Al, Mg, Na
		24.64	Ca, K, S, P, Cl, Fe , Si, Al, Mg , Na, Cu
		24.66	Ca, C, K, P, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms26	1329	26.70	Ca, C, K, P, Cl, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms29	1649-50, 1848-49	29.76	Ca, C, K, P, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		29.79	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Na
Ms32	1836	32.80	Ca, C, K, S, Cl, Fe, Si, Al , Mg, Na, Hg
		32.81	Ca, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
Ms33	1706-07	33.83	Ca, C, K, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		33.84	Ca, C, K, P, Cl, S, Fe , Si, Al, Mg, Na
		33.89	Ca, C, K, P, Cl, S, Fe, Si, Al, Mg , Na, Zn, Cu

⁹ En la tabla 16 se ha tenido en cuenta el carbono (C) debido a que su presencia en la escritura revela una tinta al carbón, que junto con una metaloácida indica el uso de una tinta mixta.

		33.91	Ca, C, Fe, K, S, Si, Cl, Al, Mg, Na
Ms37	1818	37.92	Ca, C, K, S, Fe, Si, Al, Mg, Na

Tabla 17. Composición de las tintas negras.

Los elementos más representativos encontrados en las muestras de color negro han sido hierro y azufre (Fe, S), atribuido a una tinta metaloácida con base de hierro (ferrogálica), así como carbono (C) y potasio (K), que se atribuye a la adición de una tinta al carbón elaborada a partir del hollín obtenido de la combustión de vegetales resultando una tinta mixta. El empleo de tintas mixtas en manuscritos árabes era habitual; pues las metaloácidas aportaban fluidez y con las tintas de carbón se obtenían la intensidad cromática y estabilidad que les faltaba a las primeras. El examen con el microscopio digital comprobamos que estas tintas son más oscuras y compactas, y no presentan sangrados de tinta.

La tinta mixta se emplea en la escritura de todos los manuscritos, a excepción del ms37 —1818—.

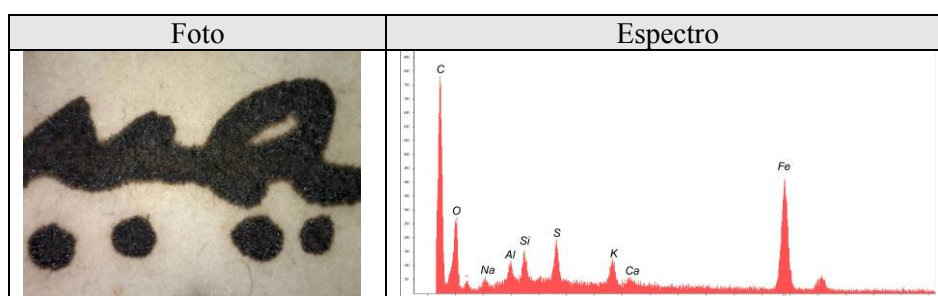


Figura 258. Tinta negra, ms29: muestra 29.79. Izda: imagen con microscopio digital. Dcha: espectro obtenido mediante SEM/EDX.

En el ms33, los espectros obtenidos por SEM/EDX de las muestras de una anotación de la página 1r —33.91— y del corpus textual —33.84— presentan una composición idéntica. La observación con microscopía digital revela menor carga de pigmento en la tinta (fig. 11) lo que le confiere un aspecto más claro y aguado, recordando a las tintas que se emplean en acuarela. De ahí que se determine, para este caso, el empleo la misma tinta de escritura pero más diluida.

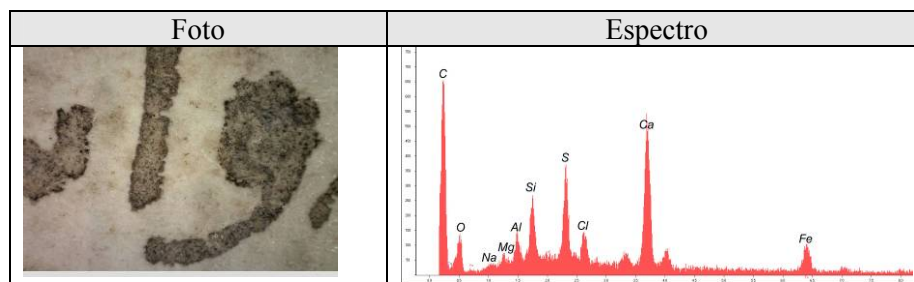


Figura 259. Tinta negra, ms33: muestra 33.91. Izda: imagen con microscopio digital. Dcha: espectro obtenido mediante SEM/EDX

En cinco manuscritos —ms1, ms21, ms24, ms32 y ms37— datados entre los siglos XVIII y XIX se ha determinado el empleo de tinta ferrogálica. En los cuatro primeros se ha utilizado en una parte del texto y en el ms37 para la escritura de todo el volumen. Los factores determinantes para su identificación han sido la presencia en gran proporción de hierro y azufre en los espectros obtenidos por SEM/EDX (Figura 260) así como por el examen con microscopio digital, donde se hacen evidentes las características de este tipo de tintas en las diferentes fases de deterioro. El empleo de la luz ultravioleta ha permitido observar sangrados y aureolas alrededor de la escritura, así como perforaciones del soporte provocadas por la degradación de la tinta. Esta clase de deterioro es habitual en este tipo de tinta pues, debido a su inestabilidad química y gran poder de corrosión, degradan el soporte de escritura, hasta perforarlo¹⁰.

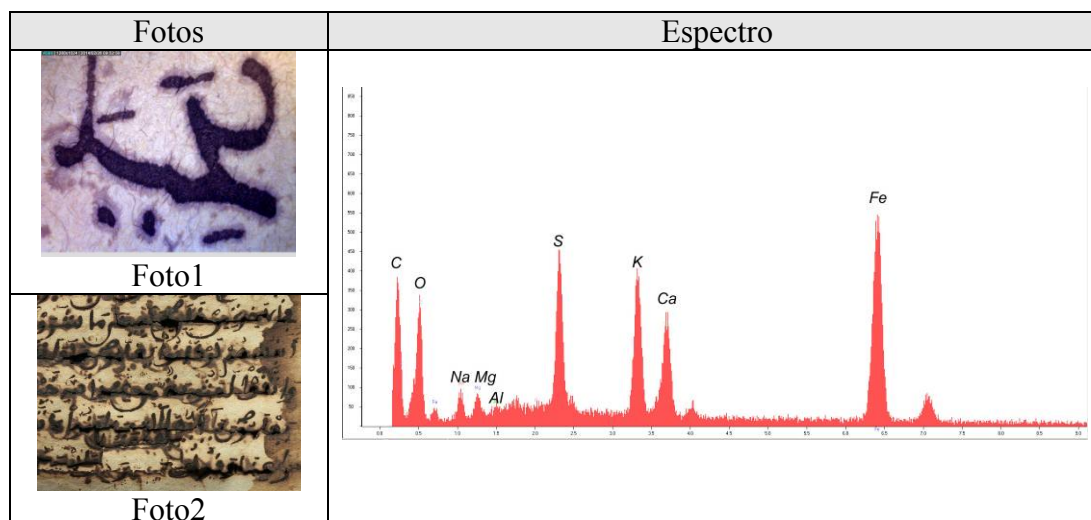


Figura 260. Detalle del uso de tinta negra ferrogálica. La foto1 pertenece al ms1 y está realizada con luz UV, la foto 2 al ms24, y el espectro a la muestra 24.66 (ms24).

¹⁰ La corrosión de la tinta consiste en la combinación de los mecanismos de hidrólisis ácida y oxidación de la celulosa, catalizados por ácido sulfúrico (generado durante la manufactura de la tinta). Los ácidos, taninos e iones libres de hierro migran con facilidad gracias a su afinidad con la celulosa produciendo el efecto de transminación de la tinta, en el que el texto empieza a pasar hacia el otro lado de la hoja, dificultando la lectura y catalizando reacciones de deterioro en dichas zonas.

En seis muestras pertenecientes a cuatro ejemplares de los siglos XVI y XVIII —ms19, ms24 y ms33— se localiza cobre (Cu) y zinc (Zn). El zinc asociado con el cobre son consideradas impurezas habituales cuando el vitriolo de hierro se obtiene por la oxidación espontánea de sulfuros de hierro naturales, con la siguiente lixiviación y cristalización, por lo que nunca es perfectamente puro (Contreras Zamorano, 2014, p. 67). De la misma forma, el análisis de las tintas de color pardo que se localizan en el ms11 —s.XV—, ms18 —s.XIV— y ms21 —s.XVIII— determinan la presencia de hierro y azufre que, unidos a otros como silicio (Si), magnesio (Mg) y potasio revelan la presencia de tintas ferrogálicas cuyo color negro inicial ha cambiado a pardo con el paso del tiempo (Tabla 18).

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms11	1404	11.36	Ca, C, Fe, K, S, Si, Cl, Mg
Ms18	1351	18.42	Ca, C, Fe, K, S, Si, Al, Mg, Na
Ms21	1785	21.60	Ca, C, K, S, Si, Al, Mg, Na

Tabla 18. Composición de las tintas de color pardo.

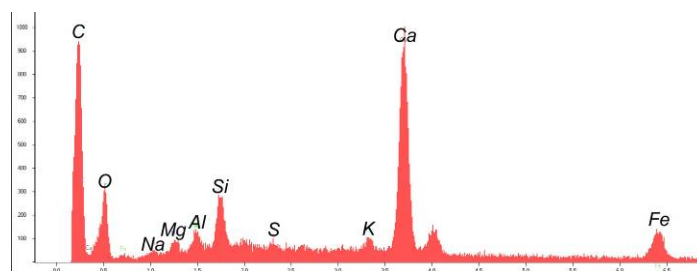


Figura 261. Espectro tinta parda ms18. Muestra 18.42

En estos manuscritos donde se ha utilizado tinta ferrogálica también se ha observado una pequeña presencia de potasio. Ya hemos visto que el potasio puede deberse a la adicción de otra tinta —en estos casos sería una porción mínima—. En los ms1 y ms37 la mínima presencia de potasio hace que la tinta vegetal se halle en poca cantidad, quizá la respuesta de su mezcla sea para economizar o conseguir un negro más oscuro; su baja proporción y el examen con microscopía digital que pone en clara evidencia los signos característicos de la tinta ferrogálica han sido determinantes para incluir las muestras analizadas relativas a estos documentos dentro de este grupo.

Con la imagen tridimensional en blanco y negro realizada con el microscopio electrónico de barrido (SEM/EDX), se ha localizado biodeterioro en los ms18 —

muestra 18.37— (Fig. 262), ms21 —muestra 21.57— y ms24 —muestras 24.62 y 24.66—.

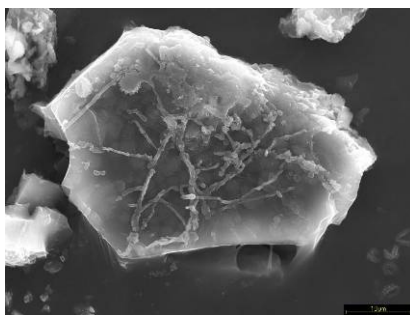


Figura 262. Detalle de presencia de hongos. Ms18, muestra 18.37. Imagen obtenida mediante SEM/EDX.

En los ms19 y ms32 destaca la presencia de mercurio (Hg) en las muestras de tinta negra 19.43 —s. XVIII— y 32.80 (Figura 263) —s. XIX—. En el ms19 se emplea tinta roja del tipo del cinabrio/bermellón —formado por mercurio y azufre— para la escritura en la misma página a la que pertenece la muestra (ver apartado relativo a los rojos), por lo que se ha considerado que el copista utilizase el mismo cálamo para escribir con los dos colores. Por el contrario, en el caso del ms32 se ha tenido en cuenta la posibilidad de usar un color rojo para dar calidez a la tinta, ya que la página sólo presenta escritura en negro.

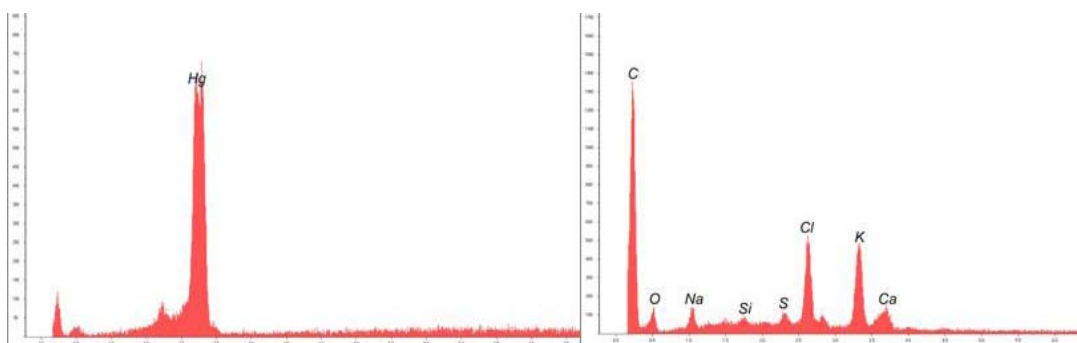


Figura 263. Tinta negra de escritura. Espectros obtenidos mediante SEM/EDX ms32, muestra 32.80.

El carbono es un elemento que forma parte de la composición del soporte —celulosa, hemicelulosa, lignina y pectina—, por lo que es difícil relacionar su presencia con la composición de las tintas. Sin embargo, la localización de potasio y fósforo (P) hacen patente el empleo de tintas al carbón. Las tintas al carbón se preparaban a partir del hollín obtenido de combustión de materias vegetales —aceites, resinas—, como ya se

ha visto, pero también de productos animales —huesos, marfil—. Así, en términos generales, la presencia de potasio se relaciona con una tinta elaborada con materias vegetales, y el fósforo con una tinta obtenida de calcinación de huesos. En numerosas muestras aparecen los dos elementos, en las que los picos de los espectros evidencian mayor proporción de potasio que de fósforo, pudiendo tratarse de una tinta al carbón vegetal que era más económica, mezclada con un polvo de huesos para obtener un negro más intenso. El fósforo puede relacionarse también con alguna actividad de tipo biológico (Registro de Torres, 2012, p. 82), dato que se confirma en los manuscritos ms18, ms21 y ms24, tal y como ya se ha visto.

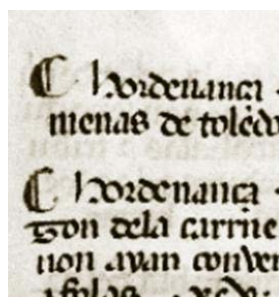


Figura 264. Tinta al carbón en el Libro de Ordenanzas de Toledo del Archivo Municipal de la ciudad (Jiménez Limones, 2006, p. 74).

El hierro se detecta también junto a silicio, aluminio (Al), magnesio y sodio (Na), lo que asociamos a la presencia de tierras con óxidos de hierro, que proporcionaban mayor cuerpo a la tinta o del polvo de la propia tinta (Espejo et al., 2011, p. 530). Aunque el magnesio también puede encontrarse asociado al calcio (Ca), suceso que se explica más adelante. De igual modo, la presencia de hierro junto a aluminio y silicio también se puede explicar ya que el hierro de la tinta ferrogálica puede estar asociado a la presencia de silicoaluminatos (Registro de Torres, 2012, p. 94). La detección de sodio merece atención particular, pues si bien es habitual que aparezca asociado a tierras, en nuestro caso aparece en quince muestras pertenecientes a once manuscritos —ms4, ms6, ms10, ms11, ms18, ms19, ms21, ms24, ms26, ms32 y ms33— asociado al cloro (Cl). La presencia de un cloruro sódico puede deberse a los procedimientos de blanqueo de la celulosa o a la presencia de sales contenidas en el agua empleada en la manufactura del papel (Espejo Arias, López Montes, García Bueno, Durán Benito y Blanc García, 2008, p. 87). Este problema de identificación del origen de estos elementos no es nuevo. No se ha considerado nunca —hay escasísimos textos al respecto (Milke, R., 2012, pp. 759-770) y eso es lo que estamos comprobando— que los elementos químicos de las arenas

secantes utilizadas siempre tanto como las tintas se han introducido en los trazos de escritura y, con seguridad, también en las muestras tomadas.

El calcio (Ca) encontrado en las muestras analizadas está en relación con la preparación del soporte. El calcio se relaciona con la presencia de cal, producto presente en los procesos de blanqueo del papel y el magnesio a la presencia de este elemento en la caliza que se utiliza para la obtención de la cal (Registro de Torres, 2012, p. 82).

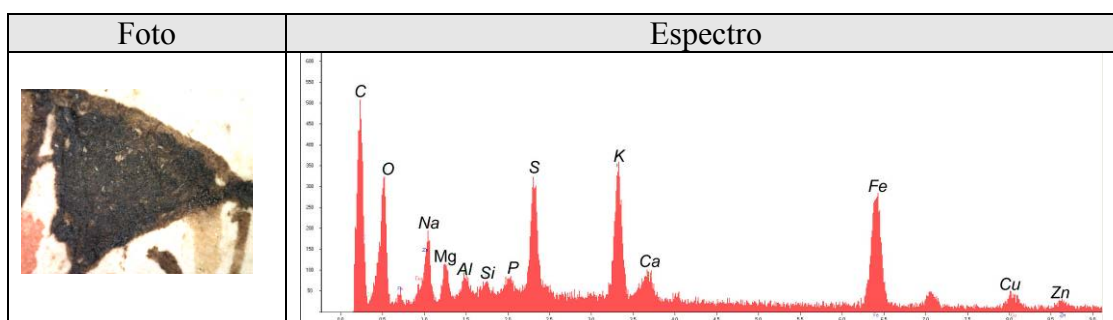


Figura 265. Tinta negra, ms2: muestra 2.5. Izda: imagen con microscopio digital, dcha: espectro obtenido mediante SEM/EDX.

6.3.2 Rojo

El análisis de las diferentes muestras de tinta roja analizadas determinan la presencia de cinco tipos de rojos diferentes: los que tienen base de mercurio (Hg), aquellos con base de hierro (Fe), los que tienen base de plomo (Pb), lacas rojas y un rojo orgánico (Tabla 19).

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms2	1598	2.6	Ca, Hg, S , K, Al, i, Mg, Na, Cl
		2.98	Ca, Hg, S
Ms4	1858	4.13	Ca , Fe, S, K, Si, Mg , Na, Cu
		4.16	Ca, Fe, S, K, Al, Mg, Na,
Ms6	1190	6.26	Ca, Hg, S , Si, Al
Ms10	1413,1704-05	10.31	Ca, Hg, S , Si
Ms11	1404	11.34	Ca, K, P, Si, Al, Mg, S
		11.35	Ca, Hg, S , Si
Ms18	1351	18.38	Ca, Hg, S , Si, Al
		18.39	Ca, Hg, S , Si
Ms19	1719-20	19.44	Ca, Hg, S , Si, Al, Mg
		19.48	Ca, Hg, S , Al
		19.52	Ca, Hg, S
		19.53	Ca, S , Si, Ba, K, Cl, Hg, Al, Cu , Zn
Ms21	1785	21.54	Ca, Hg, S
		21.55	Ca, Pb, S , Ti, K, Si, Al, Cr

		21.56	Ca , Fe, Cu, K, S , Si, Mg
		21.57	Ca, Fe , Cu, Ti, K, Si , Al , Mg
		21.107	Pb , S , Cr, Ca, Si, Al, K
Ms24	1676,1715,1721	24.63	Ca, Hg , S , K, Si, Al, Mg, Na, Fe
		24.65	Ca, Hg , S , K, Si, Al, Mg
		24.68	Ca , Fe , K, Si , Al , Mg, Ti
Ms26	1329	26.74	Ca, Hg , S
		26.75	Ca, Hg , S
Ms29	1649-50, 1848-49	29.77	Ca, Fe , K, S, Si , Al
		29.78	Ca, Fe , K, S, Si , Al , Mg
Ms32	1836	32.82	Ca, Pb , S , P, Si, Al, Mg, K, Fe, Ti
Ms33	1706-07	33.85	Ca, Pb , S , Cl, Si, Al, Mg, Na
		33.86	Ca, Hg , S , Si, Al, Mg
Ms37	1818	37.94	Ca, Hg , S , K

Tabla 19. Composición de las tintas rojas.

6.3.2.1 Rojo con base de mercurio

Entre las muestras de tinta roja, 17 de ellas presentan como elementos principales el mercurio y el azufre (S) (Figura 266). Pertenecen a los manuscritos: ms2, ms6, ms10, ms11, ms18, ms19, ms21, ms24, ms26, ms33 y ms37, datados entre los siglos XII y XIX. Estos datos evidencian el uso de cinabrio o bermellón (HgS) para fabricar estas tintas. Como se dijera en el capítulo 1, la diferencia estriba en que el primero es el pigmento natural y el segundo artificial. La distinción entre ambos se puede establecer, en algunos casos, con el uso de microscopía óptica ya que el pigmento sintético no contiene impurezas y el grano es mucho más fino y regular, sin embargo, para ello se requiere una extrema especialización en este campo, por lo que no se ha podido establecer un origen cierto para la naturaleza del sulfuro de mercurio identificado, lo que ha significado que en este estudio solo se ha identificado el pigmento pero no el origen según su fabricación. La data de los manuscritos de referencia tampoco ha ayudado en este sentido pues, como ya se apuntara en capítulos anteriores, en el siglo IX los árabes ya utilizaban el cinabrio artificial (Baéz, y San Andrés, 2003, p. 159).

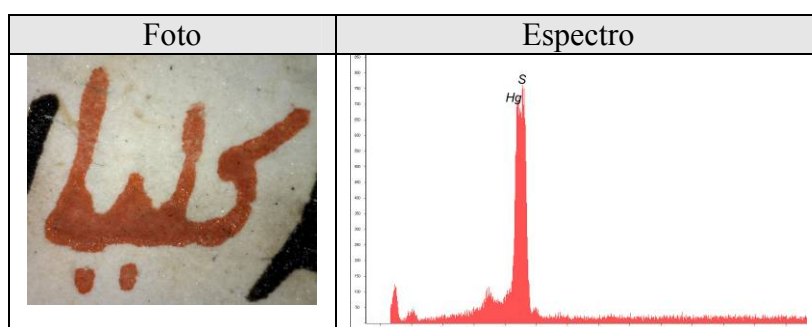


Figura 266. Tinta roja de escritura ms26. Muestra 26.74. Izda: imagen con microscopio digital, dcha: espectro obtenido mediante SEM/EDX.

En el ms24 la muestra 24.67 se ha tomado de caracteres con una tonalidad más anaranjada. En su análisis encontramos una composición con elevada presencia de mercurio y azufre, que refleja el empleo de cinabrio o bermellón (Tabla 20), al igual que el resto de la tinta roja utilizada en la página —f. 1v—. Los espectros muestran los mismos elementos en la composición de ambas tintas, lo que significa que se ha utilizado la misma. Igual que sucediera en otros casos, el examen microscópico ha determinado una mayor disolución de la tinta, de tal manera que deja translucir el blanco del papel.

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms24	1676,1715,1721	24.67	Ca, Hg, S , K, Si , Al, Mg

Tabla 20. Composición de la tinta de color rojo anaranjado.

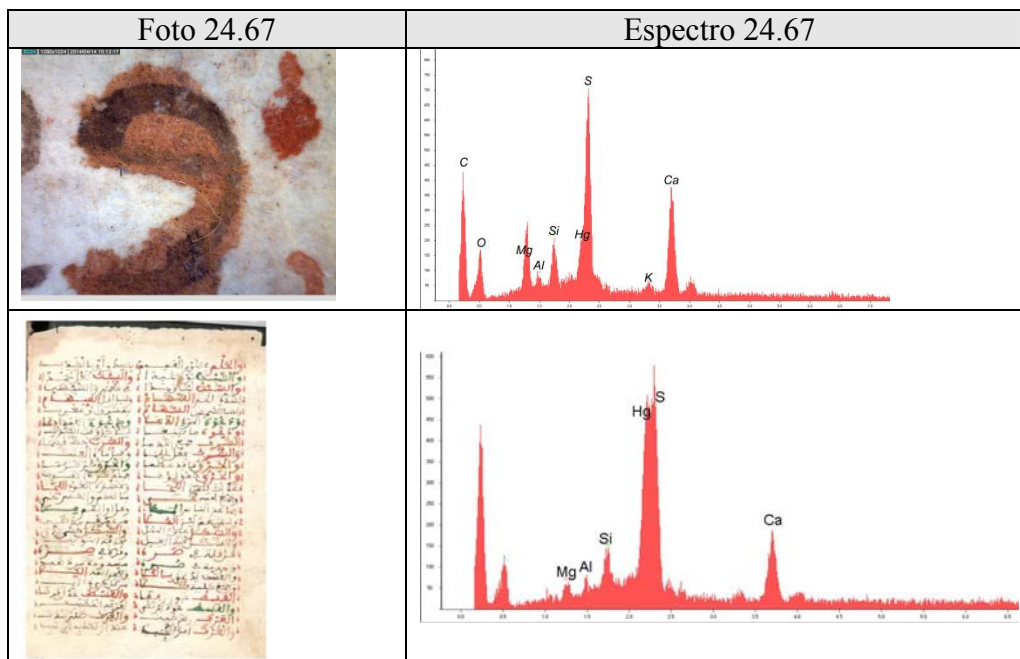


Figura 267. Arriba. Tinta rojo anaranjado, ms24. Muestra 24.67 Izda: imagen con microscopio digital. Dcha: espectro obtenido mediante SEM/EDX. Abajo. Foto general del f. 1v. Dcha: espectro del rojo empleado en el f. 1v.

Igual que sucediera en las muestras de tintas negras, la mayoría de las muestras rojas analizadas se han observado, junto a los elementos principales, otros tales como silicio (Si), aluminio (Al), magnesio (Mg), potasio (K), sodio (Na) o cloro (Cl). Como hemos visto, los primeros elementos se relacionan con la presencia de tierras, y el cloro, o el

sodio y el cloro asociados, pueden tener su origen en el proceso de manufactura del papel o a las arenas secantes de la escritura.

Entre las muestras analizadas destaca la 19.53 perteneciente al ms19. Aparte de los componentes mencionados presenta bario (Ba), cobre (Cu) y zinc (Zn) (Figura 268). La tinta roja de la que se ha obtenido la muestra está junto a una tinta verde, por lo que la presencia de cobre y zinc se puede atribuir al uso de un mismo cálamo en la aplicación de los dos colores. El bario puede provenir de tierras presentes en el yacimiento del pigmento.

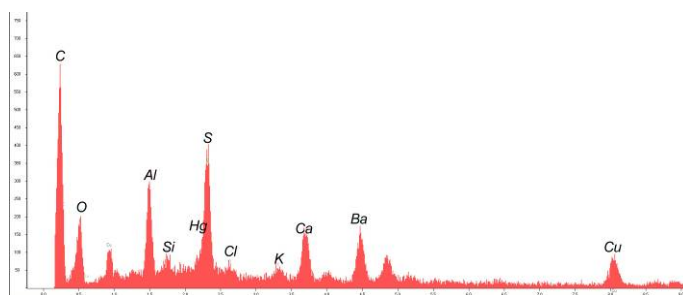


Figura 268. Tinta roja, ms19. Espectro SEM/EDX, muestra 19.53.

Una de las muestras tomadas del ms24, la 24.63 —s. XVII— muestra en su composición hierro (Figura 269). Esta podría deberse a la combinación de dos tipos de tinta roja, una tierra de óxidos de hierro y el cinabrio/bermellón. Esta mezcla ya se ha encontrado en otros estudios llevados a cabo por el equipo de investigación como, por ejemplo, en el Corán de Cútar del siglo XII, dando un color intenso y brillante (Espejo y Arias, 2009, p. 113). Sin embargo, en este caso la encontramos como tinta de escritura y es un rojo más apagado, por lo cual la existencia de hierro podría estar relacionada con una posible contaminación de la tinta negra del texto de la misma página o añadida con el propósito de calentar cromáticamente el color negro.

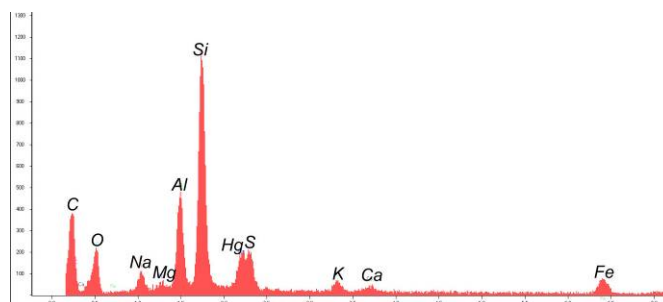


Figura 269. Espectro SEM/EDX de tinta roja ms24. Muestra 24.63.

6.3.2.2 Rojo con base de hierro

En siete muestras de cuatro manuscritos: ms4, ms21, ms24 y ms29, datados en los siglos XVII, XVIII y XIX, encontramos tintas de color rojo donde destaca la presencia de hierro como testimonio de colores tierra de óxidos de hierro (Fe_2O_3) (Figura 270).

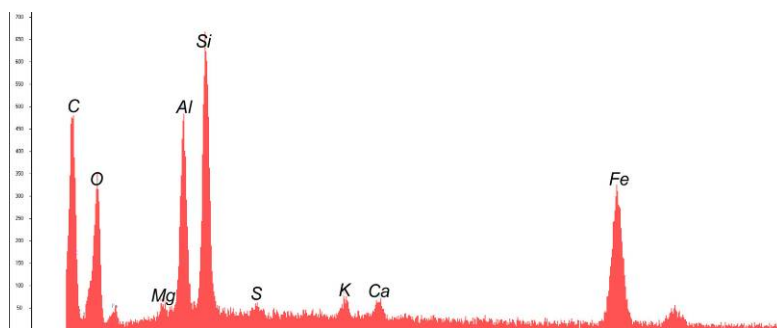


Figura 270. Espectro de tinta roja ms29. Muestra 29.78.

Todas las muestras contienen, además de hierro, potasio (K), silicio (Si), aluminio (Al), sodio (Na) o magnesio (Mg) asociados a las tierras. En el caso del silicio y el aluminio, también a la presencia de silicoaluminatos. Resaltamos la manifestación de cobre (Cu) en la muestra 4.13 del ms4 —s. XIX— y las 21.56 y 21.57 del ms21 —XVIII,— (Figura 271) y de titanio (Ti) en los espectros de dos muestras, una del ms21 y otra del ms24 (XVIII), su origen puede deberse a la contaminación de los suelos de donde el pigmento ha sido obtenido (Sabroso González y Pastor Eixarch, 2004, p. 22).

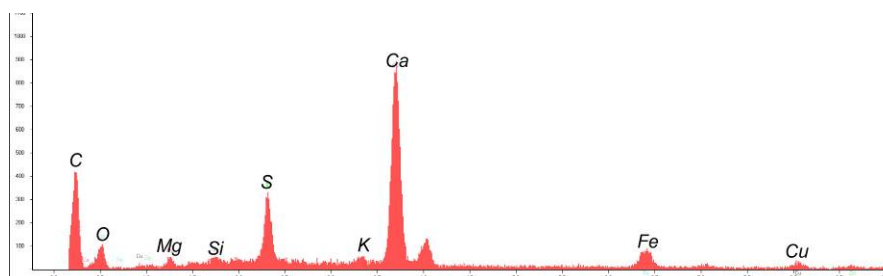


Figura 271. Espectro SEM/EDX de tinta roja ms21. Muestra 21.56.

6.3.2.3 Rojo con base de plomo

Los espectros SEM/EDX obtenidos de las tintas rojas señalan la existencia de tres muestras con presencia de plomo (Pb), azufre (S), silicio (Si) y aluminio (Al) (Figura 272). Estas muestras pertenecen a tres ejemplares: ms21, ms32 y ms33, de los siglos XVIII y XIX. Su origen se encuentra en el empleo de minio tritóxido (Pb_3O_4). Encontramos también otros elementos: el magnesio (Mg) en los ms32 y ms33, el potasio (K) y el titanio (Ti) en ms21 y ms32, el cloro (Cl) y el sodio (Na) en el ms33, y fósforo (P) y hierro (Fe) en el ms32. Todos ellos pueden provenir del yacimiento origen

del minio, y como dijimos, el cloro y el sodio asociados derivar de los procesos de manufactura del soporte de escritura o de arenas secantes de la escritura.

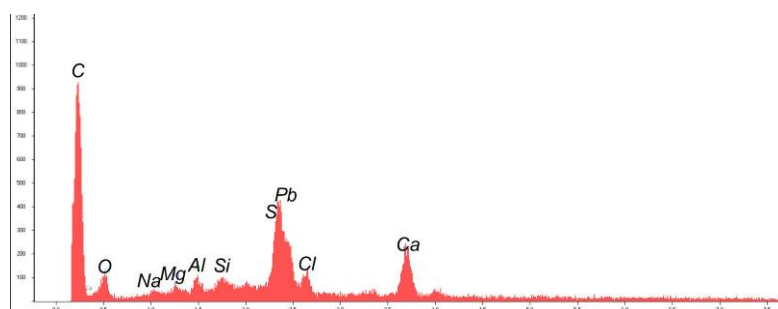


Figura 272. Espectro SEM/EDX de tinta roja, ms33. Muestra 33.85.

En el ms21 —s. XVIII— se ha determinado la presencia de plomo y cromo (Cr) junto a los elementos mencionados (Figura 273). El cromo junto al plomo hacen referencia a un cromato de plomo de color rojo, cuya manufactura comienza en el siglo XIX (Harley, 2001, p. 130). Este manuscrito es un compendio de cinco partes distintas del Corán, copiadas por manos diferentes. La data encontrada en el ejemplar, 1785, pertenece a la primera obra, debido a que la muestra analizada pertenece a la tercera obra, esta se situaría en torno al siglo XIX.

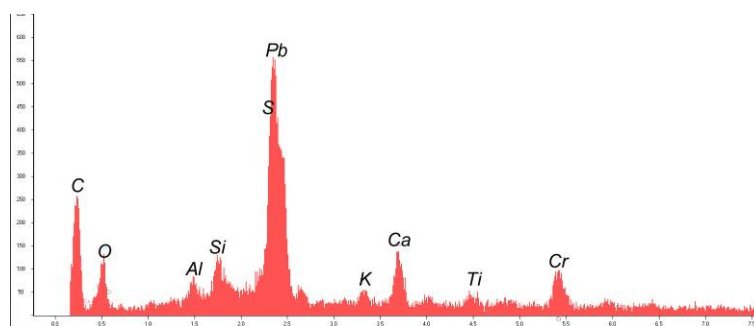


Figura 273. Espectro de tinta roja ms21. Muestra 21.55.

En el manuscrito ms1 se emplea un rojo violáceo. Su examen ha revelado la presencia significativa de hierro y plomo (Tabla 21), quizá debido a la mezcla de minio y azul de Prusia, pigmento sintético descubierto en 1705 en Alemania (Gianni y Roani, 2008, p. 36). Se utiliza a lo largo de todo el manuscrito para elaborar la letra sad ص e indica donde hay que hacer una pausa en la recitación del Corán. Usada en el Magreb y en al-Andalus es frecuente que coincida con el final de la aleya.

La mezcla de distintos pigmentos para cambiar el tono del color principal o para conseguir otro color es muy habitual.

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms1	1883	1.2	Ca, Pb , Cl, Ba, S,
		1.4	Ca, Pb, S , Fe, Cl, K, P, Si, Al, Na

Tabla 21. Ms1. Composición de las tintas de color rojo violáceo.

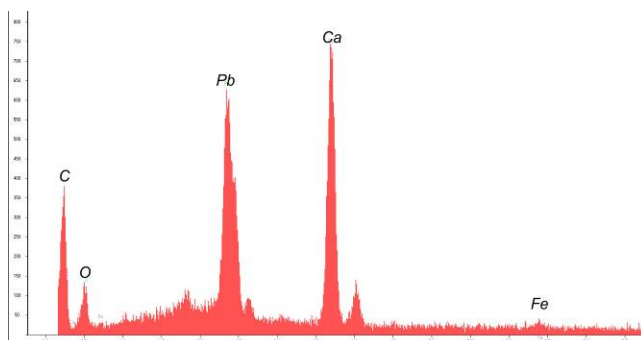


Figura 274. Espectro SEM/EDX tinta rojo-violáceo ms1. Muestra 1.4.

6.3.2.4 Laca roja

Existen cinco muestras -11.34, 18.40, 26.72, 33.87 y 37.95- pertenecientes a los manuscritos ms11, ms18, ms26, ms33 y ms37, respectivamente en las que el espectro obtenido del análisis con microscopía electrónica de barrido (SEM/EDX) revela una destacada presencia de aluminio (Al). Este elemento nos indica que se trata de una laca roja en la que se ha utilizado una sal de aluminio como base. El colorante orgánico se adhiere a la sal de aluminio y se vuelve más estable. Este hecho se ha visto ratificado por los análisis llevados a cabo mediante cromatografía líquida de alta resolución (HPLC). En este método, uno de los datos que se emplea para la identificación de los picos cromatográficos es el tiempo de retención (t_R), es el tiempo que tarda el analito en salir de la columna, que es específico de cada compuesto según las condiciones del método empleado. Los tiempos de retención obtenidos de las muestras han sido los siguientes:

Ms11, t_R : 11, 604 min

Ms18, t_R : 11,709 min

Ms26, t_R : 11, 649 min

Ms33, t_R : 11, 775 min

Ms37, t_R : 11,670 min

En todos los casos el colorante identificado fue rojo de carmín, detectándose, en las cinco muestras la presencia de ácido carmínico.



Figura 275. Lacas rojas empleadas en la colección.

6.3.2.5 Rojo orgánico

Entre las muestras de rojo analizadas solo se ha encontrado un rojo orgánico. Se localiza en el ms33 —s.XVIII— y presenta un tono más rosado. Los análisis con microscopía electrónica de barrido y análisis elemental por dispersión de energía de rayos X, dio un resultado que nos hizo pensar en su origen orgánico al no aparecer ningún elemento que correspondiese con un pigmento rojo. En el análisis por cromatografía líquida (HPLC), se ha identificado ácido carmínico (rojo carmín).

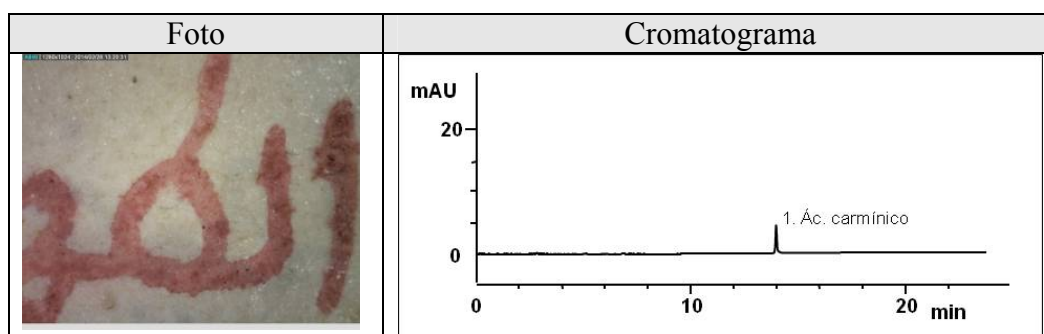


Figura 276. Rojo orgánico del ms33. Muestra 33.90.

6.3.3 Azul

El color azul se ha utilizado en tres de los quince manuscritos estudiados: ms4 —s. XIX—, ms26 —s. XIV— y ms33 —s. XVIII—. De las muestras tomadas se ha obtenido la siguiente composición elemental:

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms4	1858	4.12	Ca, Fe, S, Si, K, Na, Mg, Al
		4.14	Ca, S, Cu, Si, K, Na, Al
		4.15	Ca, S, Si, K, Na, Mg, Al,
Ms26	1329	26.71	Ca, S, Si, K, Na, Al
		26.73	Ca, Cu, Ba, K, S, Si, Al, Mg, Na, Fe
		26.108	Ca, Cu, S, Si, Mg, Ba, K, Al
Ms33	1706-07	33.88	Ca, Fe, S, Si, K, Al, Mg, Na
		33.109	Ca, K, Fe, Si, Al, Cl, S, Mg, Na

Tabla 22. Composición de las tintas azules.

En los ejemplares ms4 y ms26 encontramos sodio (Na), azufre (S), aluminio (Al), silicio (Si) y cobre (Cu) en combinaciones y proporciones que hacen probable la

identificación de azurita ($\text{Cu}_3(\text{CO}_3)_2(\text{OH})_2$) y de azul ultramar artificial, color que se fabrica desde 1829 a partir del lapislázuli (Doerner, 2005, p. 67). Esta fecha coincide con la data del ms4 —1858—, pero no con la del ms26, datado en 1329. En este caso, la aparición de una filigrana (ver cap. 4), bastante posterior a la fecha de copia que aparece en el colofón sitúa la fabricación del papel en fecha posterior, lo que hace pensar que la data del documento no se corresponde con el periodo de ejecución, sino que se trata de una copia llevada a cabo ya en el s. XIX.

En la muestra 4.14 perteneciente al ms4, además de los componentes que generalmente se asocian con el lapislázuli, aparece también el cobre. Este azul se corresponde con un repinte en el diseño geométrico de la página 1v, por lo que sería posible el uso de un segundo azul, con base de cobre, diferente al original. Debido al coste que tenía el lapislázuli, no era raro emplear azurita u otro pigmento azul como fondo, para luego cubrirlo con un estrato final de lapislázuli (Bevilacqua, Borgioli y adrover, 2010, p. 55).

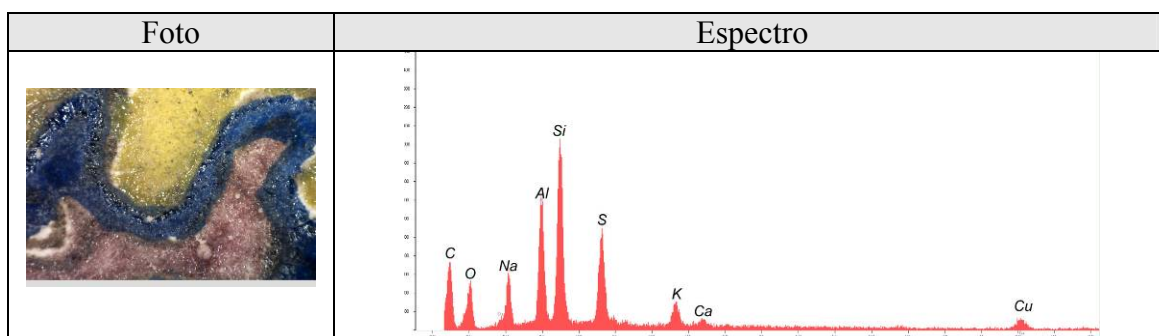


Figura 277. Tinta repinte azul ms4. Muestra 4.14. Izda: imagen con microscopio digital, dcha: espectro obtenido mediante SEM/EDX.

La muestra 26.73 del ms26 —s. XIV— presenta cobre, principalmente, y bario (Ba). El cobre determina la presencia de azurita. Por otro lado, la presencia de palabras en azul y en verde en la misma página y el espectro obtenido del color verde, que veremos más adelante, concluyen en que el verde del texto era inicialmente azurita que se ha convertido en malaquita por alteración química. La azurita está sujeta a procesos de degradación ambiental que la hacen virar al color verde. De hecho, la malaquita es otro mineral de cobre natural en una forma más oxidada de la azurita mineral; por tanto, el aumento de la oxidación es lo que provoca el cambio de color del azul al verde. Este cambio incluye la adición de una molécula de agua a la segunda molécula de azurita,

que libera una molécula de dióxido de carbono dejando tres moléculas de malaquita. La oxidación es constante y el cambio de azul al verde es lento.

Debido a que el bario procedente de la barita se puede encontrar en las tierras, su aparición puede deberse a la presencia de este elemento en los yacimientos de los que proviene la azurita.

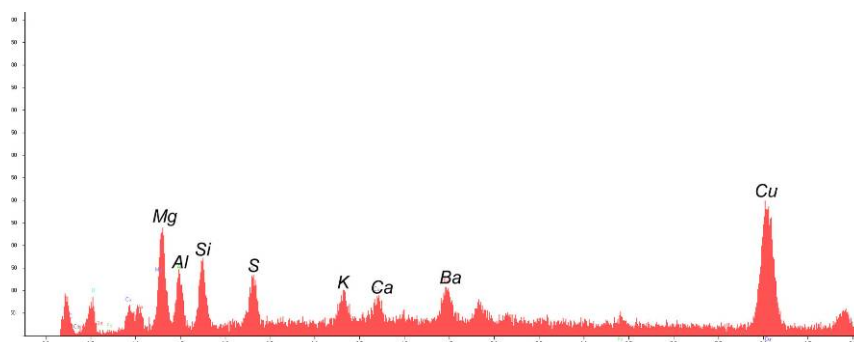


Figura 278. Espectro SEM/EDX de tinta azul del texto, ms26. Muestra 26.73

En el ms33 se observó la presencia de hierro y gran proporción de carbono, lo que hace probable el uso de un ferrocianuro de hierro ($\text{Fe}_7(\text{CO})_{18}$), empleado como pigmento desde el año 1704 (Doerner, 2005, p. 70). Este color presenta en un espectro una pequeña proporción de cloro, relacionado seguramente con lo apuntado anteriormente.

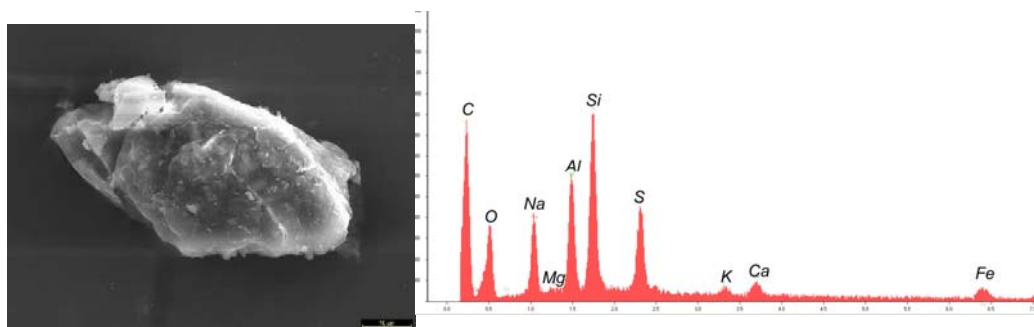


Figura 279. Imagen y espectro SEM/EDX de tinta azul, ms4. Muestra 4.12.

6.3.4 Amarillo

Las tintas de color amarillo aparecen sólo en dos manuscritos, en el ms2 —s. XVI— y en el ms4 —s. XIX—.

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms2	1598	2.7	Ca, Pb , Hg, Fe, Al , Si , Mg, Ti, K
		2.97	Ca , Fe , S , K, Si, Al Mg
Ms4	1858	4.10	Ca , Fe, Ti, K , S, Si , Al , Mg, Na, Pb , Cr
		4.18	Ca , Fe , K, Si , Al , Mg, Pb , Cr

	4.101	Ca, Pb, S, Cr , K, Al, Na
--	-------	----------------------------------

Tabla 23. Composición de las tintas amarillas.

En la muestra 2.7 del ms2, perteneciente al título de una azora, los espectros reflejan el empleo de una mezcla de pigmentos, ocre amarillo (Fe_2O_3) y amarillo de plomo (PbO) y la combinación de elementos como hierro, silicio y aluminio. La posibilidad de utilizar una combinación de dos amarillos en esta parte del texto coránico viene avalada por los estudios llevados a cabo sobre otros estudios realizados por el grupo como los llevados a cabo sobre el Corán almohade de Cútar (Málaga), donde los títulos de las azoras se realizan aplicando dos amarillos: oropimente y ocre amarillo (Espejo y Arias, 2009, P. 116).

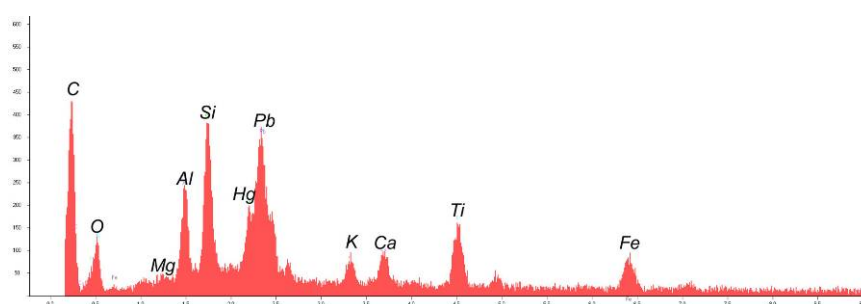


Figura 280. Espectro de tinta amarilla ms2. Muestra 2.7

En la otra muestra del manuscrito, la 2.97 sin embargo no se encuentra presencia de pigmento amarillo con el SEM/EDX. Por este motivo, se realizó un análisis con EC-DAD, empleando como dato para la identificación de los picos electroferográficos el tiempo de migración (t_M), es el tiempo que tarda el analito en migrar por el capilar hasta la ventada de detección, que es específico de cada compuesto según las condiciones del método empleado. En el análisis los máximos de absorbancia del espectro UV-vis obtenidos en los picos electroferográficos: 205, 236 y 364 nm, correspondientes al ácido gamboico que conforma el amarillo de goma guta.

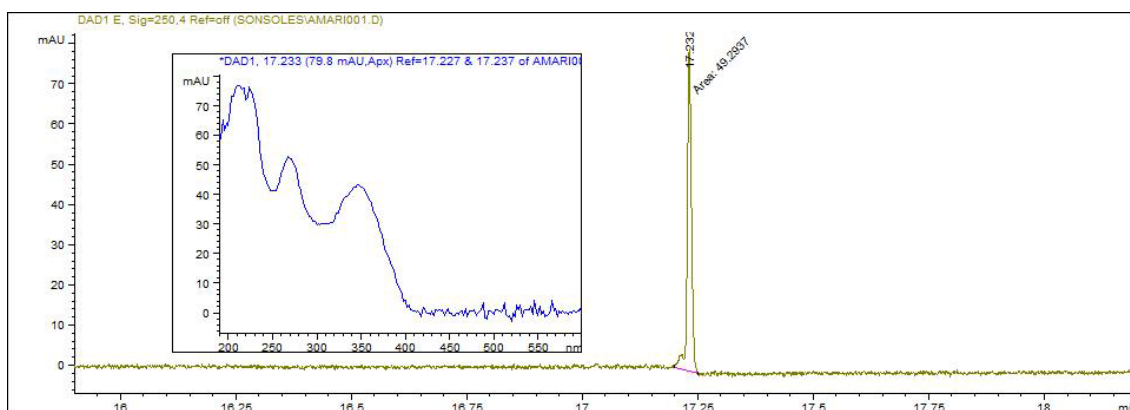


Figura 281. Electroferogramas de la muestra 2.97. Ms2.

El color amarillo del ms4 se obtiene a partir de plomo, cromo y hierro en menor proporción, pudiendo tratarse de un amarillo de cromo a partir de un cromato de plomo (PbCrO_4). El cromo aparece en el siglo XVIII pero se comercializa a partir del siglo XIX, fecha a la que pertenece este manuscrito. La muestra 4.18 pertenece a un diseño geométrico en el verso de la primera página del volumen, y la otra, a la decoración del título de una azora. Estos diseños presentan el color ligeramente ennegrecido, por lo cual se piensa que la presencia de hierro en muy baja proporción podría pertenecer a las líneas negras del cartucho del título, ya que se ha detectado la contaminación en el color amarillo del dibujo.

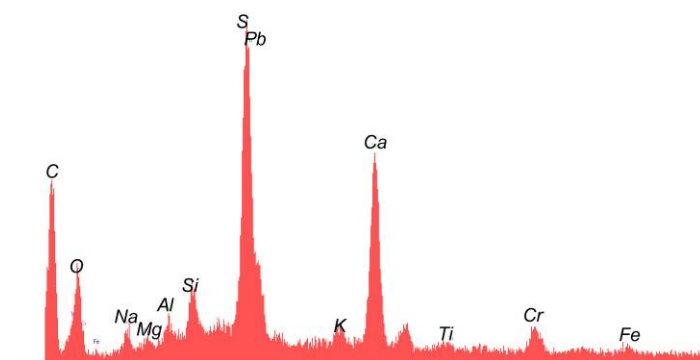


Figura 282. Espectro SEM/EDX de tinta amarilla, ms4. Muestra 4.10.

6.3.5 Verde

El color verde se localiza en cuatro manuscritos: ms19, ms24, ms26, y ms37. Datos en los siglos XIV, XVII y XIX, respectivamente. El resultado obtenido muestra la presencia de cobre (Cu) en todos los casos (Tabla 24).

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms19	1719-20	19.45	Ca, Cu , S, Zn
		19.47	Ca, Cu , K, Cl, S, Zn
		19.103	Cu , Zn , S
		19.104	Cu , Zn , S, Cl, K, Ca
Ms24	1676,1715,1721	24.61	Ca, Cu , K, Cl, S, Si , Al
Ms26	1329	26.69	Ca, Cu , Ba, S, Si, Al, Mg
Ms37		37.93	Cu , S , Ca, K, Cl, Al
		37.110	Cu , K, Ca, Cl, S, Al, Si

Tabla 24. Composición de las tintas verdes.

El cobre identificado en los ms24, ms26 y ms37 se corresponde con la malaquita ($\text{Cu}_2\text{CO}_3(\text{OH})_2$). En el manuscrito 19, los principales elementos identificados han sido cobre y zinc. En este caso, destaca el aspecto amarillento y dorado de alguna de las muestras. Dado que en el análisis con SEM-EDX no aparece oro y en la fotografía tridimensional no hay señal de láminas de este elemento, asociamos este hecho a la fabricación de un verdigris (acetato de cobre II hidratado con una lámina de latón). El latón tiene un color amarillo brillante, semejante al oro, por lo que esta característica, junto a los dos elementos principales de la composición de la tinta, muestra la posibilidad de la fabricación del color a partir de la combinación de este con el verdigris. En algunos verdes de iluminaciones medievales portuguesas se ha identificado zinc, lo que indica la existencia de la preparación del verdigris con latón (Miguel, et al., 2009, pp. 33-38). Existe otra posibilidad para obtener un tono amarillo en un verde: según el texto *Mappae Clavicula*, que ofrece recetas medievales de pigmentos, cuando un acetato hidratado de cobre lleva como aglutinante aceite de linaza el color es verde amarillento y, según estudios sobre el verdigris aglutinado con goma arábica, su tendencia general es evolucionar hacia tonos más amarillentos (De la Roja, San Andrés y Sancho, 2005, p. 7); en cualquier caso, para tomar en cuenta esta consideración sería necesario ampliar la analítica.

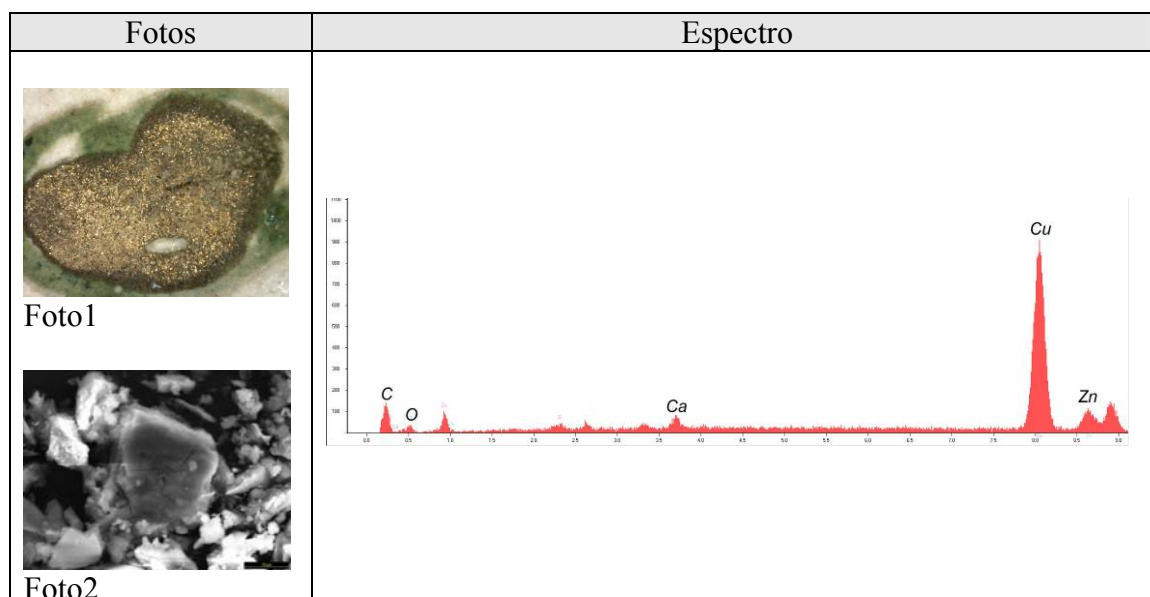


Figura 283. Muestra 19.47Izda. Foto1. Imagen obtenida con microscopía digital y Foto2. Imagen obtenida con SEM/EDX. Dcha. Espectro SEM/EDX de tinta con apariencia dorada, ms19.

Las muestras 24.61 y 26.69 presentan, junto a los componentes principales, silicio (Si), aluminio (Al), magnesio (Mg) y bario (Ba), igual que en otros casos analizados, se asocian a las tierras.

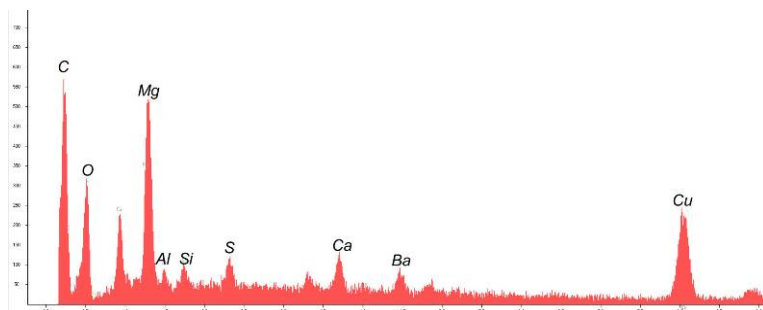


Figura 284. Espectro SEM/EDX de tinta verde ms26. Muestra 26.69.

6.3.6 Pardo

Dentro de este apartado sólo se ha considerado el color obtenido del ms2. Presenta un tono anaranjado como consecuencia del empleo de pigmentos tierra. A partir del siglo XVI se comienzan a utilizar los colores terrosos pardos que aparecen en la naturaleza y cuyos componentes colorantes son el hierro y el manganeso, coincidiendo en data con el ejemplar estudiado.

Ms	Data	Nº Muestra	Composición
Ms2	1598	2.96	Fe, Ca, Cl, K, S, Mg, Na, Si, Al

Tabla 25. Composición de las tintas de color pardo.

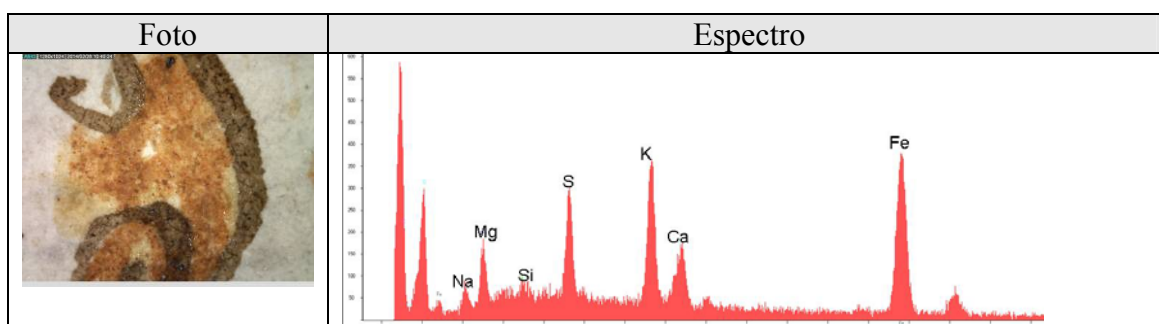


Figura 285. Color pardo del ms2. Muestra 2.96. Izda. Imagen obtenida por microscopía digital. Dcha. Espectro SEM/EDX.

6.3.7 Dorado

En la página 63v del ms18 se localizan dos anotaciones en las que, mediante la observación con el microscopio digital, se aprecian pequeños fragmentos de oro en lámina. El análisis mediante SEM/EDX determina, sin embargo, como elementos

principales el potasio (K), silicio (Si), aluminio (Al), magnesio (Mg) e hierro (Fe), sin hallar rastro de oro. La asociación de estos elementos coincide con la del mineral moscovita ($\text{KAl}_2(\text{Si}_3\text{Al})\text{O}_{10}(\text{OH})_2$), del grupo de las micas. Con frecuencia, los pigmentos relacionados con la mica tienen sustancias coloreadas depositadas que producen un efecto metálico (Eastaugh, 2004, p. 267). La búsqueda de un tipo de moscovita con hierro nos muestra la existencia del mineral llamado fengita, una mica blanca con mayores porcentajes en hierro y/o magnesio. El uso de estos minerales como base de tintas es extraño en documentos, aunque hay algunos ejemplos como la presencia de mica en la tinta ferrogálica utilizada en una carta de los archivos de Sir. Richard Fanshawe (1608-66) (Eastaugh, 2004, p. 267), siendo más habitual en restos arqueológicos o cerámicas de Centroamérica.

Mss	Data	Nº Muestra	Composición
Ms18	1351	18.102	K, Si, Al, Mg, Fe, Ti, Ca

Tabla 26. Composición de la tinta con oro en ms18.

Los pigmentos de mica se encuentran en tonos de oro, cobre y plata con reflejos rojos, azules o violetas que se pueden mezclar entre ellos. Las tonalidades doradas y de color marrón se pueden obtener por la aplicación de la capa de óxido de hierro sobre una capa de óxido de titanio (Bailão y Šustic, 2013, Recuperado de <http://www.e-conservation.org/issue-1/18-retouching-with-mica-pigments>).

El análisis también revela la presencia de titanio (Ti), cuya aparición se asocia con arcillas y tierras.

En la imagen tridimensional del SEM se puede observar una estructura laminar que es característica de la moscovita, en cristales tabulares de contorno hexagonal o en láminas flexibles y elásticas.



Figura 286. Foto y estructura de la muestra 18.102. Izda. Imagen obtenida con microscopia digital. Dcha. Imagen obtenida mediante SEM/EDX.

A modo de recopilación y resumen, presentamos a continuación sendas tablas que incluyen las diferentes tintas encontradas en los manuscritos de la Colección de la Escuela de Estudios Árabes por colores (Fig.287) y por documento.







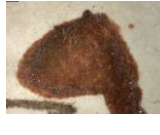

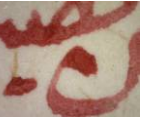








Negros			Pardos	Dorado
Mixta	Metaloácida	Carbón	Oxidos de Fe	Moscovita
				
Rojos				
Bermellón	Oxidos de Fe	Minio	Laca roja	Rojo Orgánico
				
Azules			Amarillos	
Azurita	Ferrocianuro de hierro	Azul Ultramar	Amarillo de plomo+ocre	Cromato de plomo
				
Verdes				
Malaquita	Verdigris			
				

Figura 287. Cuadro resumen de tintas encontradas en los manuscritos seleccionados de la EEA.

Mss	Data	Color	Pigmento/colorante	
			Cuerpo del texto	Ilustraciones
Ms1	1300/ 1883	Negro	Ferrogálica Mixta	
		Rojo violáceo	Minio+Azul de Prusia	
Ms2	1007/ 1598	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón	
		Amarillo		Ocre amarillo Amarillo de plomo

				Ácido gamboico
		Pardo		Ferrogálica Tierras
Ms4	1274/ 1858	Negro	Mixta Carbón	
		Rojo	Óxidos de hierro	
		Amarillo		Cromato de plomo
		Azul		Azurita Azul ultramar
Ms6	585-586/ 1190	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón	
Ms10	816,1116/ 1413,1704- 5	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón	
Ms11	807/ 1404	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón Ácido carmínico	
		Pardo	Ferrogálica	
Ms18	751 / 1351	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón Ácido carmínico	
		Pardo	Ferrogálica	
		Dorado	Moscovita	
Ms19	1132/ 1719- 20	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón	
		Verde		Verdigrís
Ms21	1199/ 1785	Negro	Ferrogálica Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón Óxidos de hierro Minio	
		Pardo	Ferrogálica	
Ms24	1086, 1127,1133/ 1676,1715,1 721	Negro	Ferrogálica Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón Óxidos de hierro	
		Verde	Malaquita	
Ms26	729/ 1329	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón Ácido carmínico	
		Azul	Azurita	Azul ultramar
		Verde	Malaquita	
Ms29	1059, 1264- 65/1649- 1650, 1848- 49	Negro	Mixta	
		Rojo	Óxidos de hierro	
Ms32	1252/ 1836	Negro	Ferrogálica Mixta	
		Rojo	Minio	
Ms33	1118/ 1706- 07	Negro	Mixta	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón Minio	

			Ácido carmínico	
		Rosa	Ácido carmínico	
		Azul	Ferrocianuro de hierro	
Ms37	1233 / 1818	Negro	Ferrogálica	
		Rojo	Cinabrio/Bermellón Ácido carmínico	
		Verde	Malaquita	

Tabla 27. Cuadro resumen de tintas encontradas en los manuscritos seleccionados de la EEA por documento

6.3 El aglutinante

Considerando la goma arábica como el principal aglutinante utilizado en la elaboración de tintas empleadas para escritura e ilustración de documentos históricos, se decidió proceder a la confirmación de su empleo en los manuscritos de la colección.

Para su identificación se utilizó electroforesis capilar (EC-DAD) comparando las quince muestras obtenidas con una muestra patrón conocida de goma arábica siguiendo el mismo tratamiento de muestra y método que el seguido para la identificación de lacas y colorantes orgánicos.

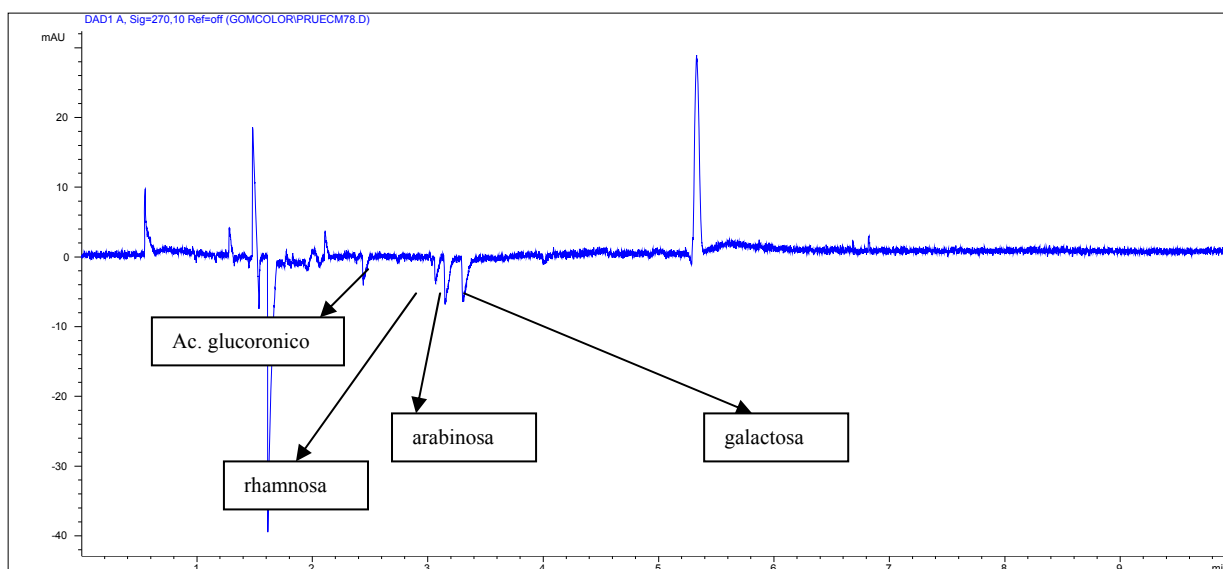


Figura 288. Electroferograma de una muestra patrón de goma arábica (EC-DAD).

En la figura 289 se muestra el electroferograma obtenido de la muestra estudiada del manuscrito ms33, página 69v, en el que se identifican los picos electroforéticos

correspondientes a ácido glucurónico (TM¹¹: 1,71), rhamnosa (TM: 2,57), arabinosa (TM: 2,68) y galactosa (TM: 2,72), los cuatro monosacáricos que conforman esta goma. Esta es la única muestra de las analizadas en la que se ha identificado la goma arábiga, en el resto no se ha encontrado presencia de ella, lo que no quiere decir que no exista, solamente que en las muestras tomadas no ha aparecido.

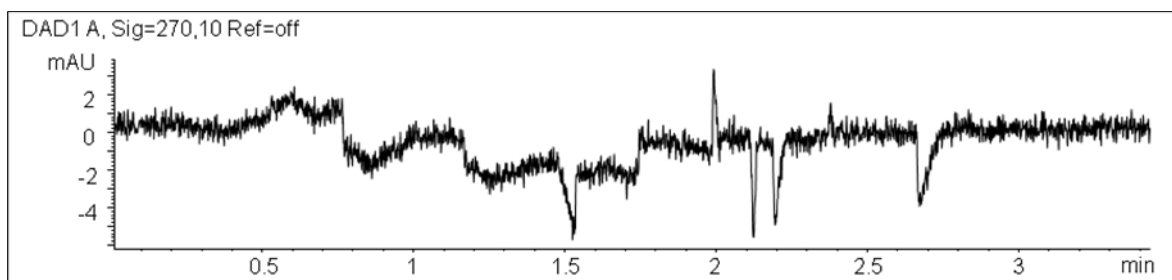


Figura 289. Electroferograma de la muestra 33.1a, analizada mediante EC-DAD.

¹¹ Tiempo de migración (en min).

CAPÍTULO 7. El estudio de los manuscritos IV:
Las cubiertas

7. El estudio de los manuscritos IV: Las cubiertas

Para el estudio de las cubiertas se ha determinado en primer lugar la tipología y para su descripción se ha partido del estudio de los diferentes elementos que conforman su estructura siguiendo las pautas marcadas en el proceso de elaboración: la selección de materiales, su montaje y decoración.

En todos los casos la cubierta se ha formado independientemente al cuerpo del volumen. De los quince manuscritos estudiados, solo el ms2 responde al modelo occidental de encuadernación formado únicamente por el lomo y las tapas; no tiene solapa de cierre y el examen de los diferentes elementos que conforman la cubierta indica que nunca la tuvo. Catorce de ellos responden al modelo de encuadernación de cartera tradicional árabe, incluyendo a los manuscritos ms18 y ms19 que, aunque han perdido la solapa de cierre, los elementos conservados aportan información sobre su existencia en origen.



Figura 290. Detalles de la encuadernación del ms2 (sin solapa), y de los ms18 y ms19 con solapa perdida.

Destacamos el ms4 por su tamaño, el más pequeño de la colección (122 x 113 mm), y por presentarse inserto en un estuche. Estos aspectos junto con su temática religiosa y las características del contenedor —con cierre y dos correas a los lados que presuponemos sirvieran para sujetarlo al cinturón— confirman que pudiera tratarse de una encuadernación de viaje. Las características del código, en lo que a estructura y montaje se refiere, no difieren de la tradición de encuadernación árabe para este tipo de encuadernaciones.



Figura 291. Ms4 en estuche.

Se trata del *Kitāb Dalā'il al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fi dīkr al-ṣalāt 'alā al-Nabī al-mujtār*, de Muhammad ibn Sulayman al-Jazuli (m. 1465 D.C.). Los miembros de una cofradía religiosa de Marruecos —los *Ashāb al-Dalīl*— normalmente lo llevan en bandolera a modo de talismán, protegido por un estuche de cuero o plata, con la obligación de leerlo varias veces al día (González Castrillo, 2005, p. 74). Hemos localizado varias copias de esta obra, originarias del Norte de África y datadas en el siglo XIX, con las mismas características.

Otras copias se han localizado en Francia, en la serie de manuscritos orientales de la biblioteca municipal Méjanes de Aix-en-Provence, de formato cuadrado, de pequeño tamaño, en una funda bordada en plata que podía colgarse y también servir como talismán (Recuperado de <http://www.e-corpus.org>). En la Real Biblioteca de Madrid, el manuscrito II-3228, datado en 1720 presenta encuadernación elaborada en tafilete repujado y policromado, con el interior forrado de brocado rojo, y con una bolsa que protege el manuscrito, de terciopelo rojo bordado en plata (González Castrillo, 2005, p. 89). En la Biblioteca Lilly de Bloomington (EEUU), el manuscrito islámico C11 proveniente del noreste de Nigeria, datado entre finales del s. XIX y principios del XX, está contenido dentro de una bolsa de cuero rectangular con un cierre que sale de una solapa triangular (Recuperado de <http://www.iub.edu/>). El estuche tiene evidencias de haber tenido una correa de cuero ahora perdida. En la parte frontal de la bolsa se ha realizado una incisión con un patrón de cuadrícula diagonal, mientras que el dorso y la parte inferior están grabados con una X. Presenta costura con pasadas horizontales en el borde, una técnica común utilizada para coser estuches-amuleto, que se evidencia a lo largo del borde superior y de las costuras de la parte posterior. Los restos de una correa de cuero a cada lado hacen probable que esto sirviera de fijación para el cuerpo.

Podemos observar, por tanto, que el ms4 analizado comparte una tipología común con las obras referenciadas coincidiendo la fecha y el lugar de producción.



Figura 292. Manuscrito islámica C11, noreste de Nigeria, s. XIX-XX. Biblioteca Lilly, (EEUU) (Recuperado de <http://www.iub.edu/>).

7.1 Descripción de materiales

7.1.1 Las tapas

En todos los ejemplares estudiados que han conservado las tapas se ha utilizado un material rígido para dar cuerpo a la cubierta. Se trata de materiales de uso frecuente en encuadernación árabe: el cartón y el papelón. El más empleado en la Colección es el cartón, que aparece en los manuscritos ms1, ms2, ms4, ms6, ms10, ms11, ms19, ms29 y ms37, mientras que el papelón se ha encontrado en los ejemplares ms18, ms21, ms26, ms32 y ms33; entre estos sólo presentan escritura los empleados en los ms18 y 32.

No conservan las tapas en el ms24, pero en el reverso de la piel hay marcas de escritura como testimonio de papelón adherido.

Estos mismos materiales se han empleado para formar la solapa de cierre. Por contra, el lomo y la solapa de corte vertical se han concebido como partes flexibles de la cubierta, carentes de elementos que aumentarían su rigidez.



Figura 293. Ejemplos de los diferentes materiales empleados en las tapas.

7.1.2 El revestimiento

El material utilizado como revestimiento exterior ha sido la piel, marrón para los manuscritos ms2, ms6, ms10, ms11, ms18, ms21, ms24, ms26, ms33 y ms37 y roja para los ms1, ms4, ms19, ms29 y ms32.

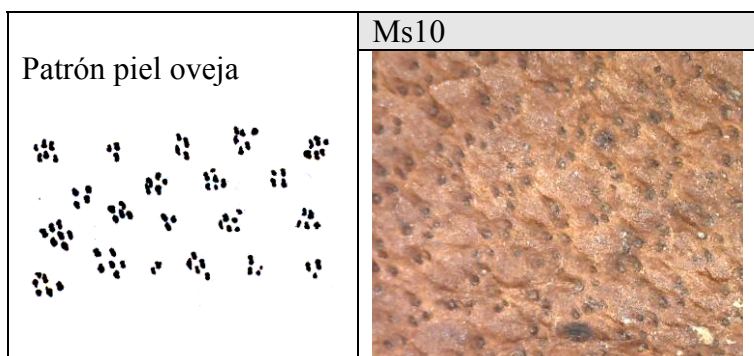
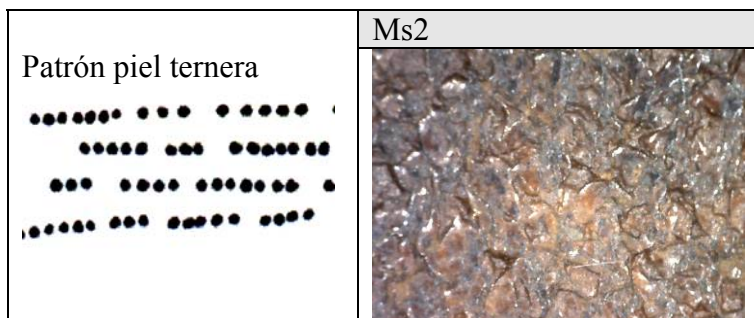
Color piel	Ms1	Ms2	Ms4	Ms6	Ms10	Ms11	Ms18	Ms19	ms21	ms24	ms26	ms29	Ms32	ms33	ms37
Rojo															
Marrón															

Tabla 28. Color del revestimiento de los manuscritos.

La identificación de la especie animal se ha realizado mediante el estudio de la distribución de los folículos pilosos de la piel. El examen mediante microscopía digital de una zona del material con información contrastable ha permitido obtener una imagen que ha sido comparada con los patrones de referencia elaborados por René Larsen dentro del proyecto europeo IDAP Project: Improved damage assessment of parchment (Larsen, 2007), y las fotografías obtenidas en el estudio microscópico de diferentes pieles llevado a cabo en la British Library de Londres (Recuperado de <http://britishlibrary.typepad.co.uk/collectioncare/2013/09/heres-looking-at-you-kid-under-the-microscope-with-leather.html>).

Los resultados obtenidos determinan que en los manuscritos ms1, ms4, ms6, ms11, ms18, ms19, ms21, ms24, ms26, ms29, ms32, ms33 y ms37 se ha empleado piel de cabra. La amplificación de la zona de observación en estos documentos demuestra la presencia de orificios primarios que se corresponden con los folículos pilosos del pelo y orificios secundarios, más pequeños y definatorios de los pelos de lana fina. Los primeros están orientados de manera lineal formando filas y agrupados en pares de tres a cinco. Sobre cada uno de los primarios, justo encima, se distribuyen los secundarios en grupos de dos o de tres.

En el ms2 la utilizada ha sido la piel de ternera. De acuerdo con las referencias establecidas, se observan únicamente orificios primarios, agrupados en 3, 5 o 7, de tamaños similares y distribuidos uniformemente por toda la superficie formando líneas más o menos paralelas. Finalmente, la localización únicamente de orificios primarios colocados en pequeños grupos de tres a seis agujeros orientados en forma de zigzag en el ms10, determina el empleo de lana de oveja.



7.2 Conformación de la cubierta

Elaboradas las tapas, el material de revestimiento se cortaba a la medida del libro, centrando el lomo y volteando el volumen sobre la piel para obtener la medida exacta. Al espacio marcado como correspondiente a la tapa posterior había que añadir los correspondientes al grosor del cuerpo —reservado para la solapa de corte vertical—, el canto de apertura y la solapa de cierre, dejando un margen de unos dos centímetros de anchura para formar las vueltas que, posteriormente, se encolaban por el interior sobre las tapas y solapas.



Figura 294. Detalle de la cubierta, ms21.

El error en la toma de alguna de estas medidas fue considerado por al-Iṣbīlī, como uno de los fallos más comunes en el proceso de manufactura (en al-Abbādī, 2005): “[es] habitual equivocarse en las medidas de la solapa, resultando ésta estrecha en la pieza que cubre el canto de apertura” (p. 121). Esto provocaba que la solapa de cierre no quedara convenientemente encajada en el cuerpo del libro y necesitara de elementos adicionales como cintas o botones. Aunque en la colección estudiada no se han encontrado estos elementos, si se ha observado como estas medidas han condicionado la disposición de la solapa de cierre. En los manuscritos ms1 y ms32, el espacio entre la solapa de corte vertical y la de cierre que facilita la apertura y plegado de esta última, es pequeño (20 mm. aproximadamente), provocando que pliegue debajo de la tapa principal. Cuando este espacio es mayor —32-35 mm— se produce el efecto contrario y la solapa cierra por encima del plano principal; esto ocurre en los manuscritos ms6 y ms33. En los manuscritos ms4, ms11, ms24, ms26 y ms37 la solapa de corte vertical es más estrecha que el ancho del corte del libro impidiendo el correcto asentamiento de la solapa de cierre.

En cinco de los manuscritos estudiados —ms1, ms4, ms6, ms19, ms33 y ms37—, se ha observado como la piel reservada para las vueltas aparece cortada formando una lengüeta que sobrepasa la cubierta, sobreponiéndose y protegiendo las cabezadas y formando lo que se denomina *oreja*. Se conservan en el pie y la cabeza del lomo en los ms4, ms6, ms33 y ms37, y sólo en cabeza en los ms1 y ms19. En todos los casos, este elemento es un saliente de la piel del revestimiento que queda después de conformada la cubierta y unida cuerpo del libro. Su anchura corresponde a la del lomo, sobresale entre

30 y 50 mm sobre el corte, su formato es rectangular y no presenta restos de adhesivo o marcas de plegado que indiquen que fuera doblada e interpuesta entre el lomo del volumen y el revestimiento.

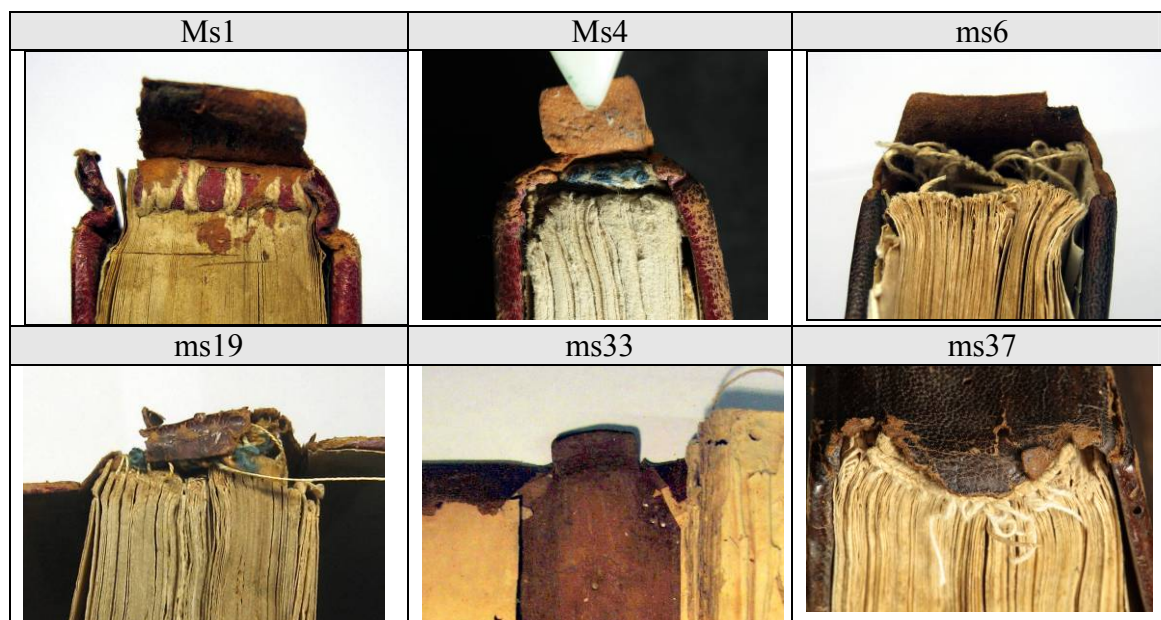


Figura 295. Detalle de la disposición de la *oreja* por documentos.

Este elemento aparece en las cabezadas occidentales. Se trata de una pieza suelta de la misma piel que el revestimiento que se cose al lomo con el mismo hilo de la cabezada (Szirmai, 2009, p. 215). En los manuscritos estudiados no es una pieza individual ni está cosida al lomo. En este elemento observamos una característica más del cruce de elementos entre la encuadernación árabe y la occidental.

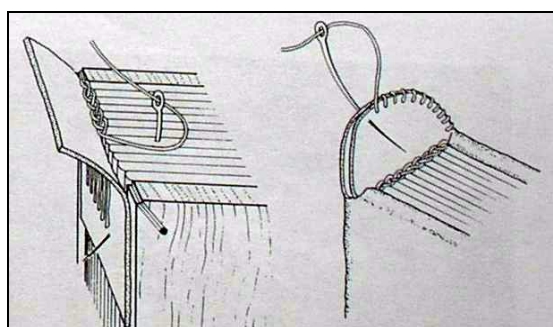


Figura 296. Orejas de estilo carolingio (Szirmai, 2009, p. 215).

7.3. La decoración

Tal y como se expuso en el capítulo 2, la ornamentación es un recurso formal de notable importancia en la encuadernación árabe. En este trabajo de investigación se ha

dedicado un pormenorizado estudio de los motivos decorativos inscritos en las cubiertas de cada manuscrito de la colección. Se ha seguido el siguiente orden de estudio: examen y estructuración de planos, lomo y solapas, técnicas de ejecución empleadas y registro y catalogación de los elementos analizados

Catorce de los manuscritos presentan la cubierta decorada, la única excepción la encontramos el ms2 que, encuadernado en piel a la manera occidental, utiliza como único elemento decorativo el color del revestimiento.

7.3.1 Planificación ornamental de planos y solapas

Observado cada uno de los ejemplares, se puede determinar que para la decoración de los planos y solapa de cierre (ver Anexos V.1-V.4) se ha utilizado un diseño básico de rectángulos concéntricos dispuestos de tal forma que las áreas acotadas por sus lados se establecen de forma paralela. Solamente el ms18 presenta, en este sentido, una base poliédrica diferente en la que las líneas rectas enmarcan las esquinas creando un espacio octogonal. Las decoraciones siguen los principios de repetición propios y característicos de la decoración islámica: simetría, multiplicación y subdivisión de los motivos para crear una relación entre planos con composiciones simétricas, oposiciones de curvas y contracurvas, trenzados, decoraciones lineales y series regulares de compartimentos cerrados con pequeños elementos. La composición se completa en todos los ejemplares con un motivo central en forma de estrella de ocho puntas, círculo o mandorla ovalada polilobulada.

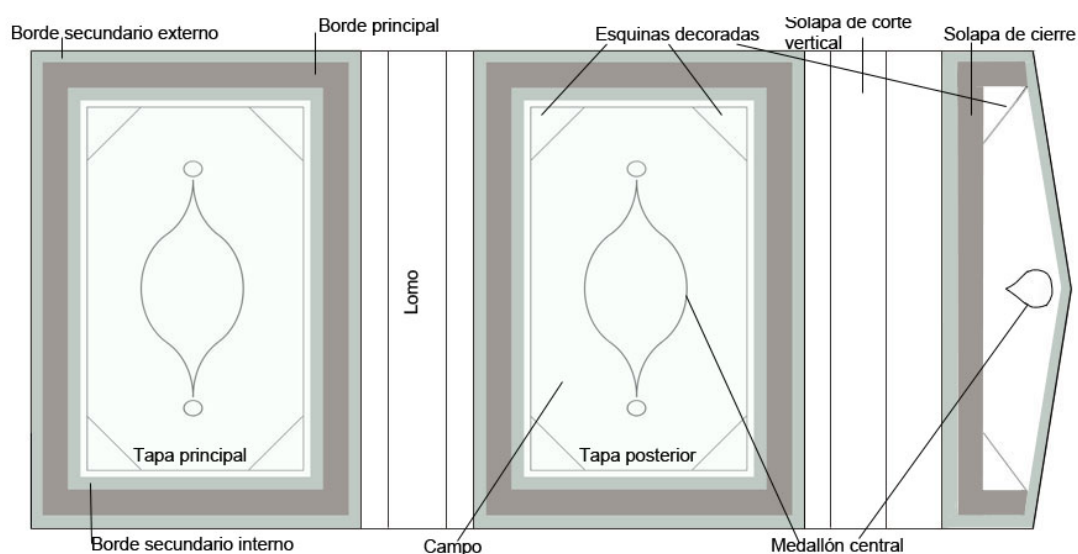


Figura 297: Composición general de los manuscritos de la EEA.

Este patrón base se va enriqueciendo con líneas o filetes simples, dobles o triples que enmarcan una greca y otros elementos geométricos sueltos o en esquinas. Los planos del ms4 muestran una composición más elaborada y diferente al resto de los manuscritos: el motivo del centro tiene poco campo y está rodeado de marcos, dos de ellos decorados.

El ms10 presenta la distribución más sencilla de la colección: un elemento central con un triple enmarcado donde cada línea está realizada con doble filete en hueco. Las trazas no terminan cuando se juntan al formar el marco, sino que continúan hasta el final del plano, quedando los compartimentos sin decoración.



Figura 298. Decoración en los manuscritos ms4 (izda) y ms10 (dcha).

El diseño de los planos se repite en las solapas de cierre pero adaptándose a las medidas y la forma de la solapa, que en todos los casos es pentagonal. Encontramos esta continuación en la composición en todos los manuscritos, excepto en el ms11, donde el diseño es más sencillo y el marco que contiene una greca no aparece en la solapa de cierre.



Figura 299. Detalle de la decoración del plano principal y la solapa de cierre, ms10.

Todos los manuscritos, excepto el ms19, presentan solapa de corte vertical, y en todos los casos están decoradas en correspondencia con los planos, de un modo más o menos sencillo. Por el contrario, en ningún caso aparece decoración en los lomos.



Figura 300. Ausencia de solapa de corte vertical, ms19.

En su mayoría, los planos se ornamentan con la repetición de los motivos de ángulo — florón, círculo y S— presentando esquemas compositivos similares, como podemos observar en nueve ejemplares: ms1, ms4, ms18, ms24, ms26, ms29, ms32, ms33 y ms37. En los cinco primeros se emplea el gofrado para decorar las solapas y en los cuatro últimos, además, se utiliza el dorado. Las composiciones varían muy poco: se usan los motivos de ángulo sin elementos secundarios —ms1, ms4, ms24 y ms33—, o se combina los florones con otros elementos utilizados en los planos, como la greca — ms18—, el círculo —ms29—, o la línea con forma de cuerda —ms26, ms32 y ms37—. Los manuscritos ms6, ms10, ms11 y ms21 presentan en su solapa la decoración muy simple, formada solamente por un marco con doble y triple línea —ms6, ms10 y ms11, y ms21, respectivamente—.



Figura 301. Decoración por repetición de motivos. Izda. Ms1. Dcha. Ms29.

La decoración que presentan los manuscritos ms6, ms11, ms24, ms26, ms29, ms32, ms33 y ms37 datados incluyen elementos que siguen el estilo de encuadernación magrebí, medallón central con bordes formados por encuadramientos, una práctica inspirada en composiciones típicas persas del XVI para la ornamentación exterior de

libros y tejeduría de alfombras. A este esquema se que se introduce en Persia durante el siglo XIV, los artesanos locales introdujeron algunas variantes: el medallón central octogonal polilobulado rodeado por bandas de encuadramiento con un motivo en las esquinas, entrelazos, círculos pequeños y *rumis* (hojas convencionales que derivan del acanto bizantino), evolucionando más tarde a un medallón ojival de contorno lobulado cuyo interior estaba decorado por una tracería de tramas de decoración floral, y los ángulos repetían los motivos enmarcados por el medallón central (Checa, 2003, p. 222).

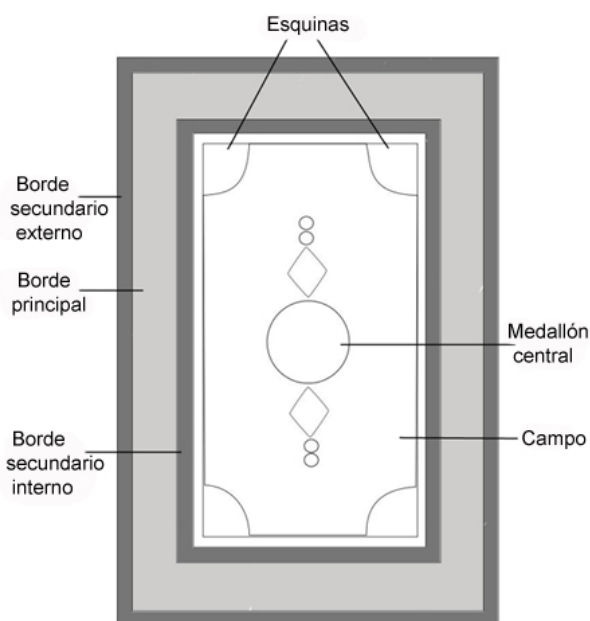


Figura 302.
Composición de una alfombra persa.

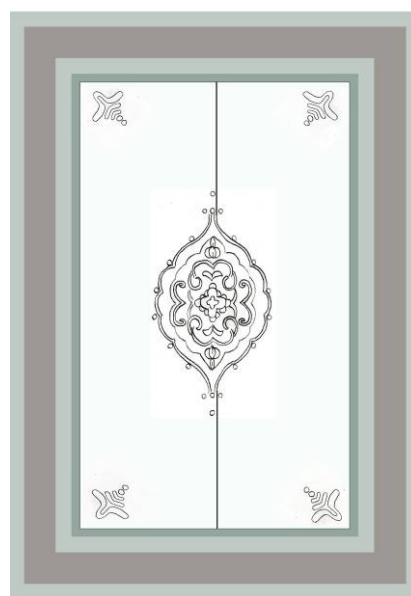


Figura 303.
Composición decorativa ms6, EEA.

7.3.2 Técnicas de ejecución

En términos generales, podemos hablar de decoración en hueco-grabado, utilizando el gofrado como técnica principal para la elaboración de los motivos observándose su uso en la totalidad de los documentos estudiados ya sea solo o en combinación con otros procedimientos que describimos a continuación. Se emplea como técnica para realizar la base del diseño en todos los ejemplares, donde se emplean las líneas y grecas gofradas, además de utilizarse para los diferentes motivos que conforman las decoraciones en las cubiertas.

Aparece combinado con el dorado en el ms26, ms32, ms33 y ms37.

7.3.2.1 El recortado

Para la ejecución del medallón central y el de la solapa de cierre se ha empleado la técnica del *onlay* o recortado en ocho manuscritos (Fig. 304). En seis de ellos, el motivo está recortado en papel coloreado —ms1, ms4, ms6, ms10, ms11 y ms26— y en los otros dos —ms21 y ms24— en piel, idéntica a la utilizada como revestimiento de las tapas. El ms1 y el ms4 utilizan papel azul, el ms6 y ms11 papel verde, el ms26 papel rojo y el ms10 rosa; en este último caso el motivo de la solapa de cierre no se repitió en papel, sino que se realizó en piel. El ms29 no conserva el elemento central pero tiene gofrado el contorno; estudiando la solapa se puede ver un trozo de material verde, por lo que pudo tener el medallón también en recortado.

Motivos en papel azul		Motivos en papel verde	
Ms1	Ms4	Ms6	Ms11
Motivos en papel de otros colores		Motivos en piel	
Ms10	Ms26	Ms21	Ms24
Motivo recortado no conservado			
Ms29			

Figura 304: Detalle, por manuscrito, de los medallones centrales realizados mediante la técnica del recortado.

7.3.2.2 El dorado

En cuatro manuscritos —ms26, ms32, ms33 y ms37— se ha recurrido al dorado para resaltar los elementos principales de la decoración en planos, solapa de cierre y solapa de corte vertical. Los planos tienen en el centro una mandorla perfilada con una línea dorada y, en la terminación de los dos ejes de la figura, otra línea que representa un cordón y llega hasta el límite del campo. En las cuatro esquinas hay florones dorados remarcando la forma. En las solapas de cierre el dorado se utiliza también para perfilar el medallón central y para estampar dos florones situados en sendas esquinas interiores. La excepción para este caso la encontramos en el ms32, donde en la solapa de cierre no se imita el motivo central representado en los planos, sino que en su lugar aparece estampado en oro el mismo florón que decora las esquinas de planos y solapas.

Las solapas de corte vertical también están decoradas con dorados y presentan similares esquemas compositivos. Los florones utilizados en los planos se alternan aquí con la línea en forma de cuerda; sólo la solapa del ms33 no presenta líneas y se compone únicamente de tres grupos de florones.



Figura 305 Detalle, por manuscritos, de decoración en dorado. Plano principal.



Figura 306. Detalle, por manuscritos, de decoración en dorado. Solapas de cierre.



Figura 307. Detalle, por manuscritos, de decoración en dorado. Solapa de corte vertical.

7.3.3 Catálogo y registro de los motivos decorativos

Realizado el estudio de las composiciones y establecido el patrón de diseño de los diferentes elementos que conforman la decoración de la cubierta, el siguiente paso debía ser la extracción de los distintos motivos para su análisis y registro. Para ello se han empleado métodos que han permitido su representación e identificando buscando referencias en otros objetos y colecciones con el propósito de contribuir al establecimiento de relaciones entre las decoraciones de las cubiertas estudiadas y las existentes en otras instituciones.

7.3.3.1. Metodología de extracción

Para la extracción de los motivos decorativos se han utilizado, en primer lugar, el calco directo sobre lámina de poliéster o papel vegetal (ver Anexo V.4) y el frotado con grafito blando de diversa graduación sobre papel de seda blanco (ver Anexo V.3). La técnica de calcado permite la obtención, por transparencia, de un dibujo más próximo al original y a escala real. La técnica del calco directo reproduce con exactitud los trazos del motivo, pero implica conocimiento y control del dibujo pues se realiza a mano alzada y esto está determinado por la habilidad y experiencia del dibujante. Este método da buen resultado en la reproducción de los motivos si la cubierta está en buen estado de conservación, pero si no es así se corre el riesgo de interpretar los trazos inoportunamente. Por su parte, el frotado con el lápiz blando sobre el papel nos proporciona un dibujo preciso y limpio, y se consigue una importante información de la decoración grabada. La mejor reproducción se consigue con el lápiz blando 2B. El papel

de seda es delgado, transparente, sin rigidez y sin cola, resultando óptimo para alcanzar nuestro objetivo de extraer los rasgos de la decoración gofrada.

Para una mera aproximación formal al conocimiento de las decoraciones de las encuadernaciones históricas se podría considerar suficiente el registro tomado mediante frotado o por calco directo que nos permite obtener la impronta de la superficie a escala 1:1. Sin embargo, no nos ofrecen información de trazos inferiores al nivel de rayado del grafito ni aportan datos suficientes para recuperar el diseño de cubiertas con alteraciones de tipo mecánico. Es por ello que el estudio se haya complementado con el escaneado y la toma fotográfica.

El escaneado se ha llevado a cabo empleando un escáner plano Canon Canoscan LIDE 700F y la toma fotográfica con una cámara Canon EOS 5D Mark II con objetivos Canon EF 24-105 L IS USM y EF 100 L IS USM para completar el proceso de registro de cada elemento objeto de estudio (ver Anexos V.1 y V.2). Mediante el escaneado hemos obtenido resultados aceptables: la digitalización de los motivos a una alta resolución nos ha permitido reproducir la decoración con una excelente calidad. La captura puede efectuarse en dimensión real o a escala determinada y el objeto aparece iluminado homogéneamente; sin embargo, dado que no podemos contar con una adecuada profundidad de campo, en decoraciones con profundas incisiones y en los planos deformados se observan zonas fuera de foco que no permiten una visión correcta de los detalles profundos.

Una o varias tomas fotográficas, además de micro y macrofotografías, del motivo en cuestión, aplicando la iluminación adecuada en cada caso para precisar el registro de todos los detalles susceptibles de estudio, deviene en método óptimo para la caracterización formal de las decoraciones. Sin embargo, habiendo realizado previamente tomas de referencia documental (dimensiones y color) de cada ejemplar, ha habido casos en donde la imagen tomada con las condiciones antes descritas no servía para hacer ver detalles significativos y necesarios para el conocimiento del proceso de realización de las decoraciones, precisamente, cuando el estado de conservación de la cubierta era deficiente. En algunos casos se han tomado fotografías con luz rasante, para lograr detalles imperceptibles con la luz en otros ángulos. Para la toma fotográfica se ha iluminado la zona que albergaba el detalle a capturar con un foco puntual para resaltar los relieves y detallar los trazos e incisiones y se ha usado una luz neutra de relleno que iluminaba el cuadro general.

Cabe resaltar que los registros obtenidos con las dos primeras técnicas son ejemplares únicos que mantienen la impronta del elemento decorativo extraído, por lo que los trazos registrados mantienen la verdadera dimensión del original. Los otros dos métodos aportan mayor información sobre la configuración y el color del motivo (González, Campillo y Espejo, 2012).

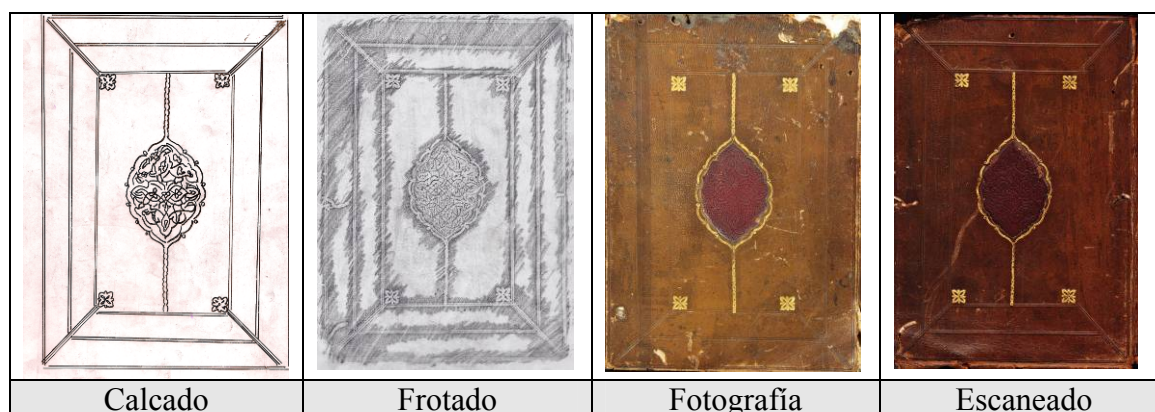


Figura 308: Detalle del protocolo de reproducción de la decoración en el plano principal, ms26.

El estudio con estos métodos pretende establecer una metodología de trabajo que permita la optimización de los métodos de reproducción de los dibujos, implementando recursos tecnológicos actuales para poder sustraer la mayor cantidad de información posible sin dañar el volumen y poder efectuar el registro del hueco-relieve de las formas.

7.3.3.2 Elementos de la decoración

Los motivos de decoración utilizados en la colección se organizan de acuerdo con el patrón de diseño mencionado con anterioridad. Así, la línea y la greca sirven para distribuir y limitar los espacios donde la combinación de elementos sueltos y florones conforman las decoraciones centrales y de esquinas.

7.3.3.2.1 La línea y la greca

En modo independiente o combinadas, la línea y la greca actúan como base del diseño en planos y solapas creando los espacios destinados a recibir la decoración. Se han empleado a lo largo de todo el marco cronológico que determinan los documentos estudiados con los mismos principios.

La línea recta —denominada también filete— es concebida como soporte del dibujo. Sencilla o múltiple, se pueden encontrar encuadrando la composición central de planos y solapas, formando compartimentos en esquinas —ms1, ms4, ms6, ms24, ms26, ms32, ms33 y ms37— o utilizando el eje del medallón central para dividir el plano en dos mitades —ms1, ms4, ms6, ms11, ms19, ms21, ms24 y ms29—. Entre todos, el manuscrito 18, aún ajustándose al patrón mencionado, presenta la composición más discordante respecto al resto de la Colección: las esquinas del rectángulo inscrito en el plano, cuyos lados son proporcionales a los bordes, están truncadas por dobles líneas a 45°, conformando un octógono irregular en el interior de dicho rectángulo. Entre los dos polígonos se origina una estrecha banda continua en la que se ha inscrito 10 círculos distribuidos equilibradamente. Del mismo modo, las líneas diagonales han generado cuatro triángulos rectángulos isósceles en cada esquina.



Figura 309. Detalle de la esquina en el ms18.

La greca complementa el diseño de línea. Destaca por la variedad de motivos que presenta y las diferencias en el proceso de ejecución. Los manuscritos que contienen grecas en su decoración son el ms1, ms4, ms6, ms11, ms18, ms19, ms21, ms24 y ms29 y, en todos los casos, se utilizan para delimitar el campo de decoración de los planos.

Acotado el espacio para la greca por un fileteado, podemos diferenciar dos tipos: aquellas formadas a partir de hierros y otras elaboradas utilizando ruedas. Dentro del primer grupo, en el ms1, el ms11 y el ms18 se repite un florón y en el ms29 la greca se forma estampando repetidamente un único elemento dispuesto en idéntico sentido y dirección, en el ms6 también se utiliza un único hierro, pero esta vez, colocado en diferente posición

forma un grupo simple de elementos mientras que en el ms4 el motivo se forma combinando tres hierros, uno curvo que se repite en oposición formando un espacio cuadrado, otro que sitúa una línea en el centro y un tercero circular para delimitar los espacios de los ángulos. En estos casos se observan desigualdades en la disposición de los elementos como reflejo de tratamientos más arcaicos. Sin embargo, la utilización de un procedimiento más sencillo y laborioso como es este —en comparación con otros como la utilización de ruedas que simplifican y agilizan notablemente el trabajo decorativo— a lo largo de todo el marco cronológico que conllevan los documentos estudiados, ponen de manifiesto el alcance de la transmisión de los procesos tradicionales de ejecución en las técnicas de elaboración y ornamentación del libro.

Los ms19, ms21 y el ms24 presentan un motivo continuo ejecutado con una rueda. En el ms19 se reproduce una cuerda, y en los ms21 y ms24 un motivo de lacería (ver Anexo V.5).



Figura 310. Detalle, por documento, de la tipología de grecas utilizadas. Izda. Greca realizada con florón de hierro suelto, ms1. Dcha. Greca continua con rueda, ms24.

Comparado este elemento con el que aparece en otros ejemplares, la repetición de motivos para formar las grecas es conocida a lo largo de la historia del libro árabe. Concretamente el motivo en “S” que recoge el ms29 —s.XIX— se localiza en otros dos ejemplares egipcios del siglo XIV, el A12129 del OI (Bosch et al., 1981, p. 168) y el códice 40A de la Chester Beatty Library Moritz Collection (Bosch et al., 1981, p. 202). También se encuentra en una encuadernación del s. XIX, el A16379 del Oriental Institute. Esta elemento también es frecuente en otras manifestaciones artísticas, como en la pintura mural de los zócalos pintados del Cuarto Real de Santo Domingo en Granada del siglo XIII.



Figura 311. Greca del ms29 EEA, del códice A16379 OI y de la pintura mural del Cuarto Real de Santo Domingo en Granada (Bosch et al., 1981, p. 217; García Bueno, 2000, p. L. 194).

El florón de eses simétricas reproducido en la greca del ms18 —s. XIV— se repite también en otras cubiertas del mismo periodo. Se puede ver en algunos ejemplares descritos por Bosch & Petherbridge pertenecientes al Oriental Institute, como en el msA12144 datado en el s. XV o un ejemplar magrebí de la Chester Beatty Library Moritz Collection 17, fechado entre los siglos XIV-XV.



Figura 312. De izda. a dcha: Detalles de la greca del ms18 EEA, del msA12144 OI y del Collection 17 (Bosch et al., 1981, p.123; p. 174).

La greca con forma de cuerda localizada en el ms19 es un motivo habitual en la decoración árabe. Se encuentra en todo tipo de manifestaciones artísticas desde la arquitectura hasta la encuadernación, a modo de ejemplo destacan el manuscrito I.870 del s. XIV del Islamic Museum East Berlin (Bosch, Carswell, y Petherbridge, 1981, p. 118) o el A27912 del Oriental Institute (Bosch, Carswell, y Petherbridge, 1981, p. 211).



Figura 313. Greca del ms19 EEA, del ejemplar A27912 OI y de la columna del Salón Rico de Madinat al-Zahra' (Bosch, Carswell, y Petherbridge, 1981, p. 211; Pavón, 1989, L.XLV).

El entrecruzado de líneas de lacería ejecutado en el ms24 aparece en una encuadernación turca descrita por Rico y Sinobas del s. XVIII que coincide en época con la estudiada, así como en el códice A12129 datado entre los s. XIV-XV y los volúmenes A12056 & A12057 del s. XV que se conservan en el Oriental Institute (Bosch, Carswell y Petherbridge, 1981, p. 139).



Figura 314. Greca del ms24 EEA, de encuadernación turca s. XVIII y del códice A12129 OI (Checa, 2003, ente la p. 340-341; (Bosch, Carswell, y Petherbridge, 1981, p. 167).

7.3.3.2 Elementos sueltos

i. El círculo y el punto

El círculo aparece sólo en el ms4 y en el ms29, y el punto en seis ejemplares de la colección: en el ms4 es un elemento que forma parte de la greca, en el ms18 sirve de decoración de las esquinas y en los manuscritos ms6, ms26, ms32 y ms37 aparece en el contorno exterior de la mandorla central (Figura 316).

Los manuscritos ms6, ms11, ms24 y ms29 muestran un motivo de la familia del círculo, al que hemos denominado *variante en estrella*. Este elemento es un círculo o un punto, en el ms29, que presenta a su alrededor una orla triangulada, creando una figura que recuerda a una estrella de ocho puntas (ver Anexo V.5).



Figura 315. Detalle por documento del uso de hierros con el motivo círculo y punto. Izda. Círculo en ms4. Centro. Punto en ms18. Dcha. Variante en estrella en ms29.



Figura 316. Punto en el contorno de la mandorla central del ms6.

El uso del círculo se incluye en los manuscritos correspondientes a los siglos XIV, XV, XVIII y XIX.

ii. La S

La *S* alargada como elemento suelto aparece solo en la cubierta del ms29, como motivo para completar la decoración de las esquinas. Situadas en los ángulos, eses simples se

alternan con puntos de *variante en estrella* formando diagonales que unen las esquinas de los planos con el florán central.

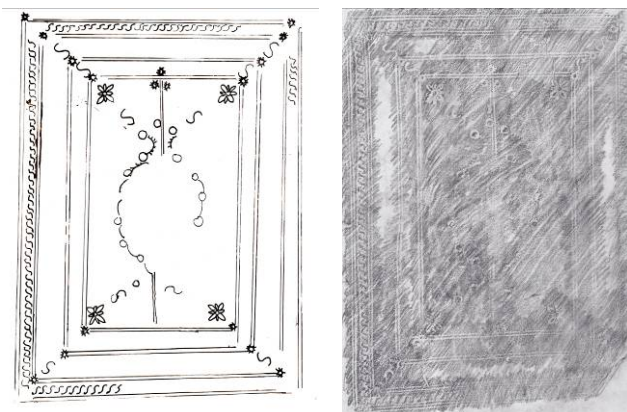


Figura 317. Detalle motivo de *S alargada* del ms29. Izda: calco, dcha: frotado.

iii. El florón

El uso del florón como recurso decorativo abarca todo el marco cronológico en el que se insertan los manuscritos estudiados. Se ha localizado en los ejemplares ms1, ms4, ms6, ms24, ms26, ms29, ms32, ms33 y ms37 (ver Anexo V.5). Se utiliza para completar la decoración en las esquinas o espacios interiores de los planos y solapas y, tal y como ya se ha dicho, para conformar la greca en determinados manuscritos.



Figura 318: Detalle, por manuscritos, de florones. Ms4, ms6, ms26, ms29 y ms33.

En los volúmenes ms1, ms24, ms26, ms29, ms32 y ms37 el florón es una flor de ocho pétalos. En el ms1 está realizada con cuatro pétalos grandes y cuatro más pequeños. El resto de manuscritos presentan variantes de esta flor, con ocho pétalos oblongos dispuestos en cruz y alternando su tamaño, o con un pequeño círculo central. En los ms24, ms26, ms29, ms32 y ms37 los contornos están grabados en hueco (Checa, 2003, p. 206) y en los ms26, ms32 y ms37, decorados en dorado. El ms4 presenta una flor de ocho pétalos gofrada y el ms33 una flor de cuatro pétalos gofrada y dorada. El ms6 está decorado con un florón muy distinto a los que decoran las otras cubiertas, está realizado con un hierro de ángulo de flor estilizada.

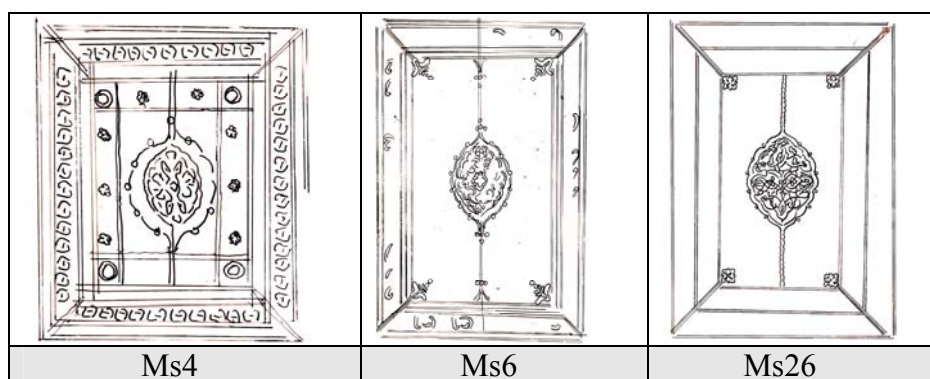


Figura 319. Detalle de la decoración del plano principal. Calcado. De izda a dcha: ms4, ms6 y ms26.

Las solapas de corte vertical también están decoradas con elementos sueltos y presentan similares esquemas compositivos relacionados con los diseños de las tapas y de la solapa de cierre. Generalmente, se trata de un florón que se repite formando un motivo continuo, se alterna con una greca sencilla o con otro más pequeño o forma una composición mixta de motivos agrupados y greca (ver fig. 320). Solo los documentos ms6, ms 10 y ms21 carecen de ellos, utilizando líneas rectas como única ornamentación. Aparecen como una sucesión de motivos sueltos en ms1, entre dobles filetes en ms4, ms1, 24, ms26, ms 33, alternando o combinando dos o más motivos los ms24 y ms29 y combinados con una rueda los ms26, ms32 y ms37. Sólo la solapa del ms33 no presenta líneas y se compone únicamente de tres grupos de florones y la del ms18, parcialmente perdida, presenta una composición incompleta.



Figura 320. Detalle de la decoración de las solapas de corte vertical por documento. Izda. Ms29. Centro. ms37. Dcha. Ms18.

La utilización de estos elementos como recurso ornamental es frecuente en la decoración árabe. Así, a modo de ejemplos podemos destacar el florón que aparece en el ms4 y que también lo encontramos en el códice D.XVII.1 de la Biblioteca Malatestiana de Cesena (Italia) cuya encuadernación y decoración está realizada según la tipología bizantina. En su esquema ornamental, los espacios vacíos de los círculos centrales de las cubiertas se rellenan con hierros sueltos, utilizando entre ellos este tipo de flor de ocho pétalos.

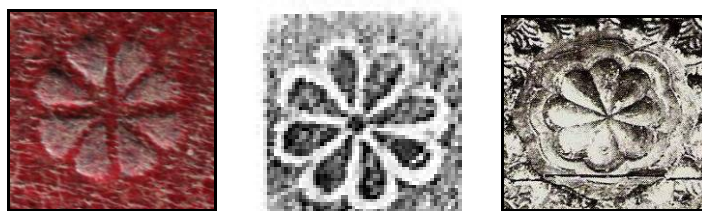


Figura 321. Detalle del florón del ms4 EEA, florón del códice D.XXVII.1 y florón de la Madraza de Ceuta (Houlis, 1995, p. 407; Pavón, 1981, p. 70).

También, la tipología de flor de los ms24, ms26, ms32 y ms37 aparece en la Biblioteca Nacional de Francia, recogida, entre otros, en las cuatro esquinas de los planos de un manuscrito del siglo XIX de Magreb, el ms arabe 1102,



Figura 322. Detalle del florón del ms37 EEA y del ms1102 BNF (Guesdon y Vernay-Nouri, 2001, p. 157).

iv. El motivo central

Todos los manuscritos incluidos en este trabajo tienen un elemento central, ya sea una estrella de ocho puntas en el ms1, un círculo con lacería geométrica en su interior en el ms18 o mandorlas de forma oval polilobuladas con diseños vegetales para el resto de los ejemplares.

La estrella de ocho puntas se suele utilizar como base para la composición, pero en este caso, se usa como elemento independiente que incluye en su interior una decoración geométrica que da lugar a una flor de cuatro pétalos con un cuadrado en el centro dividido por sus diagonales. La encontrada en este Colección aparece en numerosas encuadernaciones de la Biblioteca Nacional de Francia, como en las cubiertas de los manuscritos egipcios, ms arabe 5870, ms arabe 5846 y ms5845 del siglo XIV (Guesdon y Vernay-Nouri, 2001, p. 140, 143, 144). También en la BNF, en el ms arabe 391 del siglo XV de Túnez se halla como motivo central, pero en este caso siendo el compartimento de la composición decorativa geométrica.



Figura 323. Estrella central del ms1 EEA y del ms391 BNF (Guesdon y Vernay-Nouri, 2001, p. 150).

El círculo que aparece en el ms18, está gofrado, no está lobulado ni tiene elementos colgantes. Está formado por un doble círculo en hueco con un relleno con formas geométricas formando una lacería cuyos espacios interiores se completan, a su vez, con otros círculos en hueco. Este elemento está referenciado en las subdivisiones que François Dèroche hace sobre las decoraciones circulares, y que ya fue propuesta por Max Weisweiler (Weisweiler, 1962, pp. 61-78; Dèroche, 2000, pp. 315-316); ésta, en concreto, se localiza en la primera subdivisión, que es la más rica en decoración y pertenece a la tipología nombrada como W 17-21, que presenta una composición de formas geométricas entrelazadas en su interior, por lo que entra en el primer conjunto que reúne las decoraciones en las cuales el círculo se rellena sea con mocárabes o lazos por yuxtaposición de hierros aislados. En el círculo del manuscrito estudiado la composición está realizada con hierros sueltos porque se pueden observar separaciones diferentes entre las formas. La decoración con círculos centrales es habitual en las cubiertas islámicas medievales, época a la que pertenece el ms18 —s.XIV—.

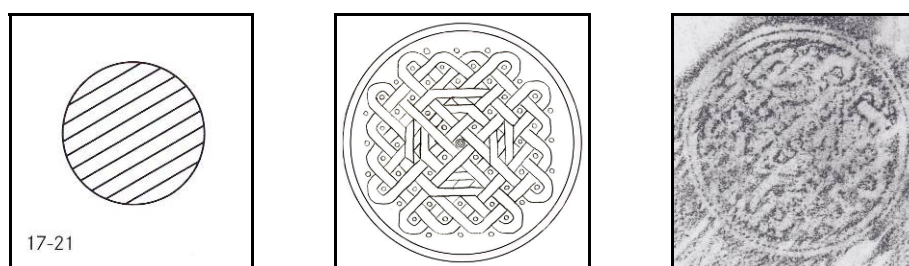


Figura 324. Tipología W 17-21, dibujo y frotado del círculo central ms18.

La estructura del círculo del ms18 es idéntica a la representada del círculo central del manuscrito XVI de la Abadía del Sacromonte de Granada, el cual tiene un relleno de lacería con círculos (Espejo, 2010, p. 344), muy similar al de la Colección que nos ocupa, y cabe señalar que ambos pertenecen al siglo XIV.



Figura 325. Círculo central del ms18 EEA (izda) y del msXVI de la Abadía del Sacromonte (dcha).

El resto de manuscritos presentan el esquema de decoración con mandorla central. F. Dèroche afirma que las mandorlas proceden de la producción otomana, de gran importancia entre los siglos X-XVI, difundándose y copiándose en diferentes zonas geográficas (Dèroche, 2000, p. 320). Distingue entre motivos simétricos y asimétricos. Los primeros se subdividen en tres categorías: si la simetría está en el eje vertical, en su última horizontal o en dos ejes.

Conforme a esta distinción, las mandorlas de las cubiertas de esta Colección se dividen de la siguiente manera:

1. Con motivo asimétrico: ms19, ms32 y ms33 (ver Anexo V.6).
2. Con motivo simétrico según los dos ejes: ms4, ms6, ms10, ms11, ms21, ms24, ms26, ms32, ms33 y ms37 (ver Anexo V.6).
- 3.



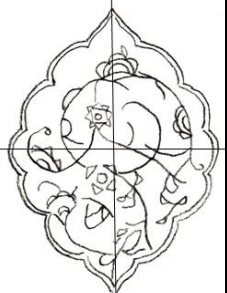
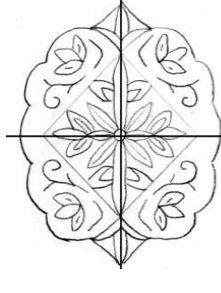


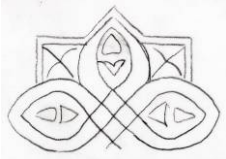



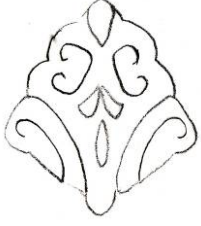


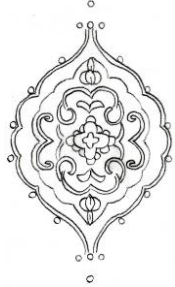
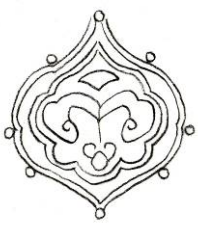



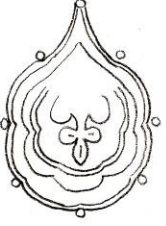


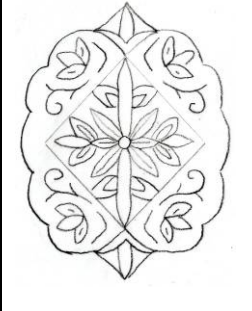
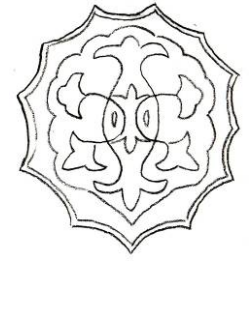

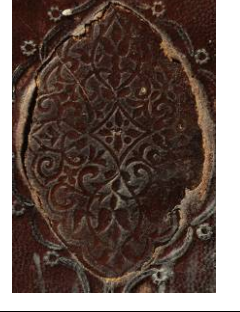
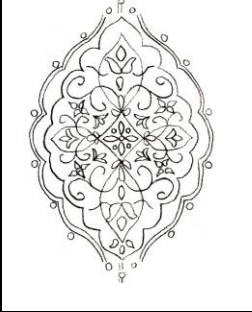
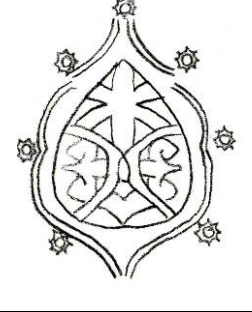


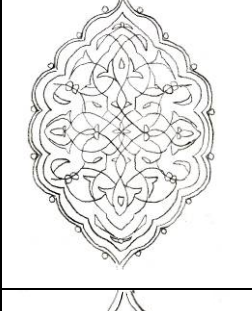
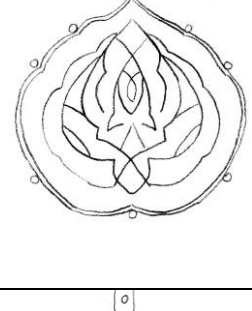


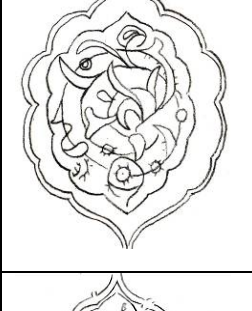
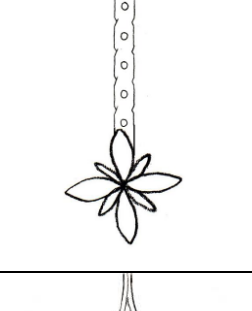
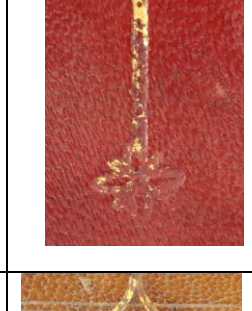
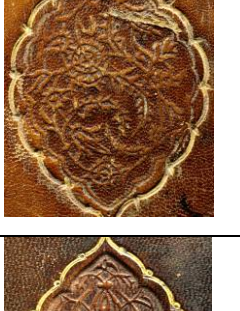
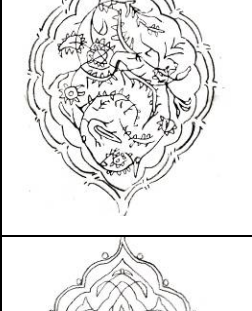
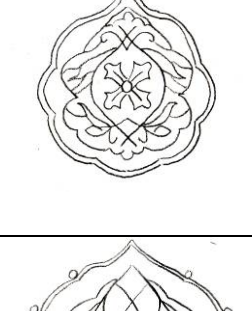



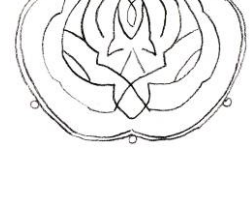

Ms	Motivo asimétrico	Ms	Motivo simétrico
Ms19		Ms10	
			

Figura 326. Mandorlas centrales según sus ejes.

El motivo central se repite en los dos planos pero no coincide en la solapa de cierre, aunque presenta motivos similares que concuerdan, mayoritariamente, en el empleo de la técnica de ejecución. El tamaño de este último es un medio inferior que el central y, generalmente, presenta una forma más redondeada. Solo el ms1 repite el motivo, aunque en la solapa de cierre sólo de manera parcial. Los ms4, ms6 y ms11

presentan un diseño relacionado en las tapas y la solapa; y los ms10, ms24, ms26, ms32, ms33 y ms37 tienen motivos diferentes. Destaca en este sentido el ms32 en el que una rueda y un florón constituyen el motivo de decoración de la solapa. El estado de conservación de los ms21 y ms29 imposibilitan el establecimiento de esta relación y los ms18 y ms19 no conservan la solapa de cierre.

Ms	Tapa	Dibujo tapa	Dibujo solapa	Solapa
Coincidencia en el motivo				
Ms1				
Diseños relacionados				
Ms4				
Ms6				
Ms11				
Motivos diferentes				

Ms10				
Ms24				
Ms26				
Ms32				
Ms33				
Ms37				






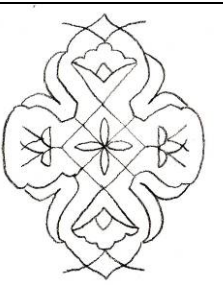


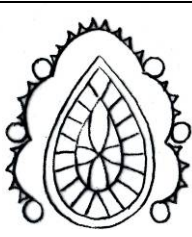
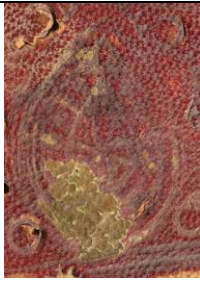
Sin posibilidad de identificación				
Ms18			No conserva la solapa de cierre.	No conserva la solapa de cierre.
Ms19			No conserva la solapa de cierre.	No conserva la solapa de cierre.
Ms21			Dibujo no visible	
Ms29		Dibujo no visible		

Figura 327. Detalle por documentos del motivo de decoración central de los planos en relación con el de la solapa de cierre.

La mandorla del ms4 tiene en el interior motivos vegetales sencillos y de formas más esquematizadas que los demás, está rodeada por otra polilobulada de doble filete en hueco con cuatro lóbulos cóncavos y dos convexas como terminaciones a cada lado y un círculo en cada final de lóbulo, esto es, doce círculos con el contorno en hueco. Los ms6 y 11 son también muy similares: el motivo central es una mandorla polilobulada recortada en piel verde, con una composición vegetal rodeada por otra mandorla grabada en la piel y círculos al final de cada lóbulo.

En el ms10 ambos elementos difieren en el proceso de ejecución aunque mantienen una cierta relación en el diseño de los elementos. Tiene una mandorla ojival con

decoración geométrico-vegetal recortada en papel y gofrada estructurada en torno a un rombo central, y se enmarca externamente en la piel con la misma forma realizada por diez lóbulos convexos en cada lado; en algunos casos la presión producida ha sido el comienzo de degradación del material. El motivo de la solapa, por el contrario, no ha sido realizado mediante recortado y difiere tanto en la decoración interior como en la forma y diseño de la forma representada.

Los ms24, ms26, ms32, ms33 y ms37 comparten la misma técnica en ambos casos así como la estructura compositiva con el motivo central en forma oval lobulado con decoración vegetal. Gofrado en el ms24 y, para el resto de los ejemplares, perfilado en dorado y florones, también gofrados en pan de oro, en los cuatro ángulos. Sin embargo, en todos los casos difieren en la forma y el diseño con el motivo de la solapa de cierre. El medallón del ms24 tiene una decoración vegetal, el contorno y los círculos de alrededor son semejantes al ms11. Los ms26 y ms37 presentan una mandorla central de gran similitud.

En los manuscritos 18 y 19 se ha perdido la solapa de cierre por lo que es imposible establecer la relación entre elementos. La decoración conservada de los planos presenta en el ms18 forma circular con diseño de lacería en su interior mientras que en el ms19 se trata de una mandorla polilobulada grabada en hueco y estampada con bastante profundidad. Los lóbulos de los extremos tienen forma de arco turco en vez de ser circulares. El diseño interior está grabado en relieve, una doble línea bordea por dentro la mandorla y dentro hay una decoración vegetal simple. En el ms21 no se conserva entero el medallón central en ninguna de las dos tapas y el diseño no es visible completamente debido al desgaste de la piel y a que el grabado no es muy profundo, pero las piezas son lo suficientemente grandes como para distinguir la forma de la mandorla y el esquema decorativo que alberga una composición geométrica vegetal. Los vestigios que aún se conservan del ms29 indican que pudo estar elaborado con la técnica del recortado; se pueden observar marcas que determinan sus dimensiones,-además de la ornamentación contorneada y una flor en cada una de las esquinas.

7.4 Sistemas de unión de la cubierta con el cuerpo del libro

Una de las principales diferencias entre el códice medieval cristiano y el islámico la encontramos en el sistema de montaje del cuerpo del libro con la cubierta.

Contrariamente al uso de nervios cosidos a las tapas como enlace entre ambos elementos, la codicología árabe unía ambos elementos mediante la adhesión en el lomo del bloque de texto de una pieza textil (normalmente lino o cáñamo) que posteriormente se encolaba a las contratapas y quedaba oculta bajo las contraguardas (al-Išbīlī, en al-Abbādī, 2005, p. 121).

En la colección de la Escuela de Estudios Árabes, de los 15 códices estudiados, ocho presentan el modelo tradicional de enlomado árabe —un tejido refuerza el lomo en su altura y ancho total prolongándose aproximadamente un tercio del ancho de las contratapas a las que está unido con adhesivo— utilizando un tafetán sin teñir; se trata de los ms1, ms4, ms6, ms10, ms11, ms18, ms19 y ms26. En los manuscritos ms6 y ms26, el tejido que une el cuerpo del libro con la cubierta no se conserva en su totalidad, sin embargo, el estudio de los restos indican que sigue el modelo general antes descrito. Lo mismo sucede con el ms24, donde la cubierta solo conserva el revestimiento de piel, pero la pieza textil se encuentra cosida al cuerpo del libro y en el interior del lomo se aprecia la marca de la trama del tejido sobre resto de adhesivo, aspectos que determinan el modelo señalado. El grado de deterioro de los ms21, ms32, ms33 y ms37 no nos ha permitido identificar su sistema de montaje.



Figura 328. Detalle del enlomado en el ms24.

El examen de este elemento en los manuscritos estudiados, señala, sin embargo, algunas particularidades que conviene destacar ya sean variantes dentro del procedimiento tradicional o empleo de procedimientos distintos.

Como particularidad en el modelo tradicional, destacamos el ms1, en él el tejido está oculto bajo las contraguardas, sin embargo queda visible a través de una rotura en el papel y, observado con luz rasante, se observan dos tiras textiles rectangulares en las que se han recortado las esquinas (Fig. 329, dcha). Tienen una anchura de 50 mm y se

sitúan a 20 mm de cabeza y 25 mm del pie del libro. El sistema de unión de estas con la cubierta coincide con el primero: adhesión directa a las contratapas.

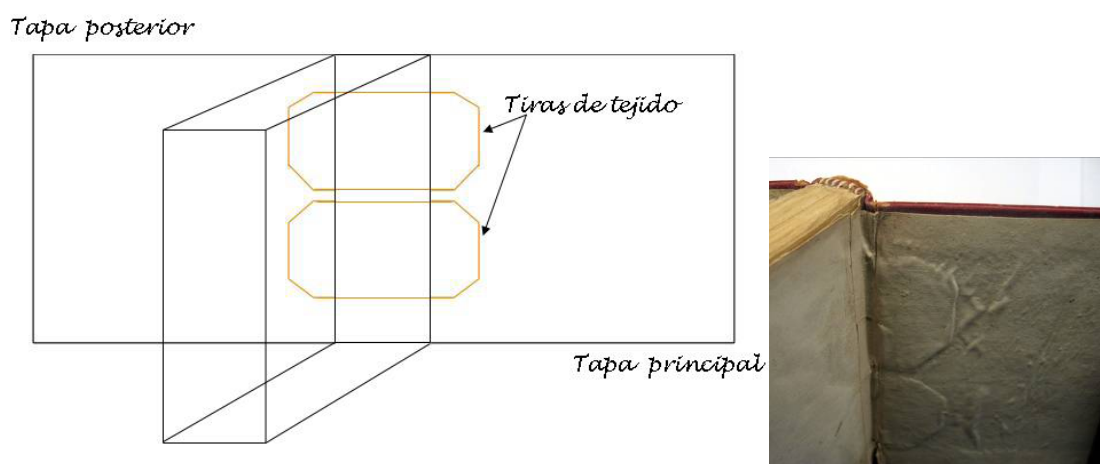


Figura 329. Esquema general (izda) y detalle del sistema de montaje textil del ms1 (dcha).

Como sistemas que se alejan del modelo árabe, destacamos los empleados en los ms2 y 29 que describimos a continuación.

El primero, datado en 1598, presenta un sistema de montaje realizado mediante el cosido y encolado de cintas de piel a las tapas del libro. Siguiendo la tradición árabe, es posible que, también en este caso, el cuerpo del libro y la cubierta hayan sido confeccionados de manera independiente y unida posteriormente. Como ya se describiera en el apartado correspondiente, el cuerpo del libro se ha cosido siguiendo un sistema doble de cadenetas y otro sobre un refuerzo central de piel amarilla. Este refuerzo junto con las dos tiras del mismo material que sirven de sostén de las cabezadas son las que se emplean para realizar el enlace del cuerpo con la cubierta. Los restos conservados indican que se produjo cosiendo la prolongación de las tiras de piel con el revestimiento. Este montaje solo se ha conservado en su unión con la tapa posterior. En la unión con la tapa anterior se conservan solo los orificios de costura. Con la adhesión de las tapas al revestimiento y el encolado de las guardas debía finalizar el proceso de encuadernación.

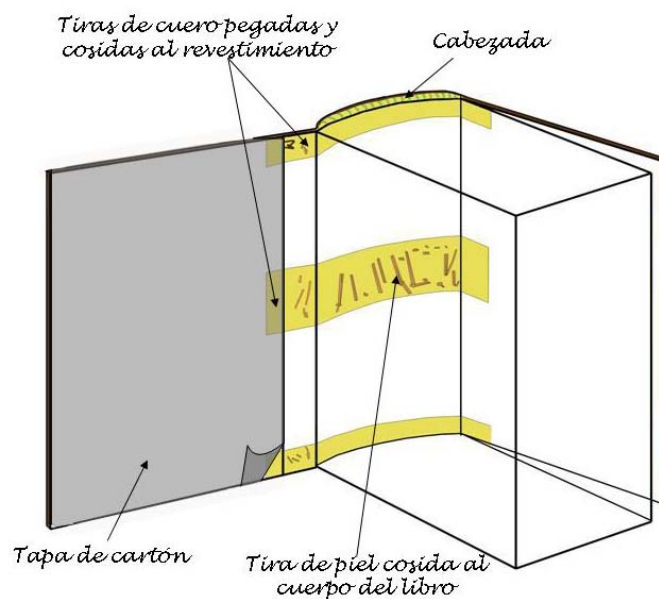


Figura 330. Esquema de sistema de montaje del ms2.

También en esta encuadernación, se han encontrado dos pasos de hilo aislados que salen por fuera de la piel del lomo, cosidos con el mismo hilo de la costura y situados por debajo de la zona de la cabezada. Se realizan para sujetar dos cuadernillos, el compuesto por las páginas 148 a 175 y el que contiene de la página 168 a 191. Aunque pensamos que puedan tener relación con el sistema de montaje, desconocemos el motivo de su aplicación.



Figura 331. Costura aislada en el lomo del ms2.

No se conserva información sobre si llevaba o no solapa. Considerando que la piel del revestimiento está cortada a sangre en los cortes superior, inferior y delantero —por lo que no vuelve por encima del cartón—, no tenemos indicios que nos permitan confirmar si se trata de una encuadernación de cartería.

En el ms29 se ha observado un sistema de unión del cuerpo del libro con las tapas en el que el hilo de costura de la cabezada es el que sirve de enlace entre el cuerpo y las tapas. Carente de enlomado, el enlace del cuerpo del libro con la cubierta se lleva a cabo con la prolongación del hilo de armadura de las cabezadas inmediatamente después del primer y último cuadernillo, abrazando las pasadas de costura en los orificios O1 y O4 y atravesando directamente la piel del revestimiento para entrar de nuevo con una pasada corta y anudarse por el interior. Mientras que la encuadernación occidental utiliza el alma de cabezada como enlace con la cubierta, en este caso es el hilo de costura de cabezada el que sirve para unir ambos elementos. La distancia de los orificios de enlace con la piel se sitúa a 40,5 mm y a 194,5 mm desde cabeza.

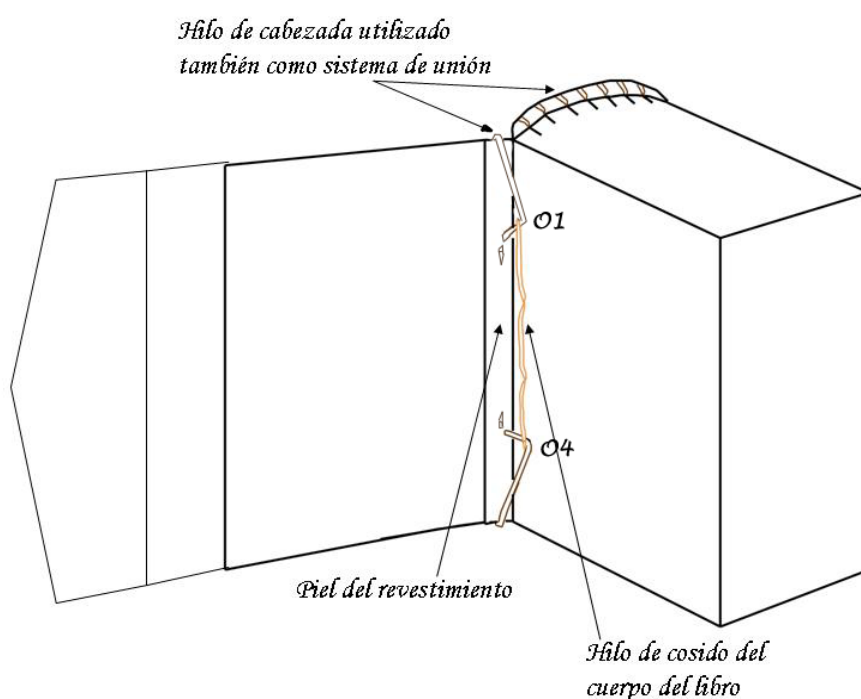


Figura 332. Esquema sistema de montaje del ms29.

7.5 Acabados

Una vez completados los procesos de montaje de la cubierta y de unión entre esta y el cuerpo del libro, el paso siguiente era revestir los interiores. Esta fase implicaba el revestimiento interior de la solapa de corte vertical y de cierre y la colocación de guardas y contraguardas.

7.5.1 Revestimientos interiores

La colocación de un material de revestimiento que, superpuesto interiormente a las solapas cubriera las vueltas del revestimiento, podía llevarse a cabo bien al finalizar el proceso de montaje de la cubierta, previamente a la unión con el cuerpo del libro, bien una vez que ésta ya se había producido. En cualquier caso, siempre era un paso anterior a la adhesión de la contraguarda.

La solapa de corte vertical era la que debía revestirse en primer lugar pues quedaba limitada bajo el revestimiento de la solapa de cierre y la contraguarda. Los materiales utilizados en la colección para este fin han sido, la piel del mismo tipo y color que la utilizada para el revestimiento en ms1, ms26, ms29 y ms37; de piel de otro color en el ms21, papel marrón para los ejemplares ms6 y ms11; y tejido de tafetán azul para el manuscritos ms4,

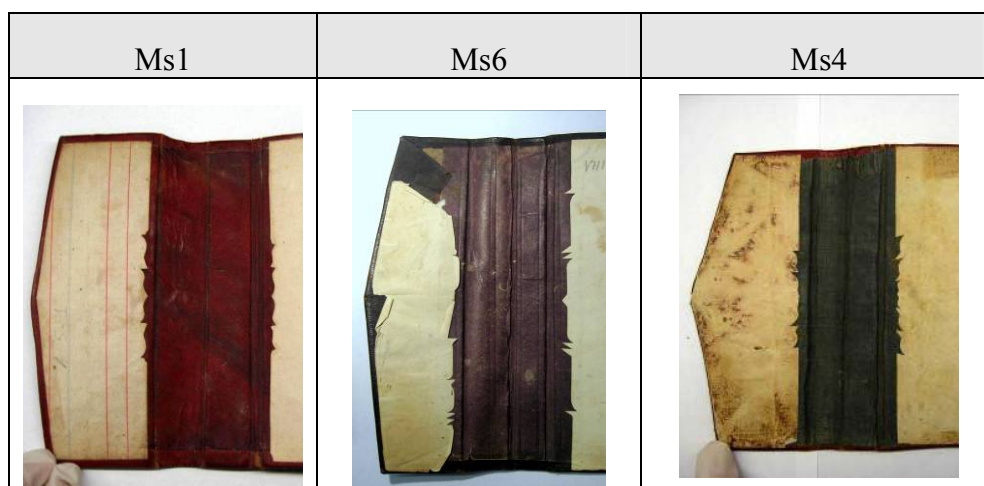


Figura 333. Detalle de los revestimientos interiores de la solapa de corte vertical. De Izda a decha: ms1 (piel roja), ms6 (papel marrón) y ms4 (tafetán azul).

7.5.2 Guardas y contraguardas.

A caballo entre el cuerpo del libro y la cubierta, las guardas están consideradas como los folios de protección que se colocan al principio y al final del cuerpo del libro. Se pueden formar doblando una hoja de papel por la mitad o adhiriendo dos folios entre sí en manera diversa. En términos generales podemos hablar de guarda volante —suelta y en contacto con el cuerpo del volumen— y de contraguarda —adherida a la contratapa—. La primera actúa como salvaguarda del contenido textual del documento y la última cumple una doble función: por un lado culmina el montaje de la encuadernación reforzando la unión entre el cuerpo del volumen y las tapas y, por otro, actúa estéticamente, cubriendo las vueltas del revestimiento y elementos de enlomado,

función esta última que se hace extensible a los revestimientos interiores de las solapas de cierre y de corte vertical antes mencionados.

Trece de los quince documentos de la colección estudiada conservan las guardas o testimonio de haberlas tenido —ms1, ms2, ms4, ms6, ms10, ms11, ms18, ms19, ms21, ms26, ms29, ms32 y ms37—; solo los ms24 y ms33 carecen de ella (ver Anexo VI). Para su descripción las hemos dividido en cuatro grupos según sus características y el sistema de montaje con el cuerpo del libro.

1. Hojas plegadas

En cuatro de los ejemplares —ms2, ms6, ms10 y ms37—, las guardas están formadas por un bifolio; en el ms2 sólo se conserva la principal y en el ms37 están completas; en ambos casos se utiliza el mismo papel que en el cuerpo del libro. En el ms6 están formadas por un papel diferente, de color claro y manufactura más moderna.

Cabe destacar el ms10, que contiene un cuadernillo inicial y uno final añadidos en los que tanto el primer folio del inicial como el último del final han sido pegados a las contratapas haciendo función de contraguardas, y son de papel blanco diferente del utilizado en el cuerpo del volumen.





Ms	Guarda principal	Guarda posterior
ms2		
ms6		



Figura 334. Detalle por documento de guardas formadas por un bifolio.

2. Guarda compuesta por dos folios pegados con talón

En este grupo se incluyen el ms1 y el ms11.

- El ms1 y el ms11 presentan las guardas compuestas por dos folios independientes pegados entre sí, donde la contraguarda es de mayor anchura superponiéndose a la guarda volante mediante talón. En la contratapa principal del ms11 solo existe la contraguarda, aunque se ve la rotura del papel en el pliegue por lo cual debió de existir también como bifolio. La guarda posterior y la contraguarda principal son de color blanco distinto al cuerpo del libro.

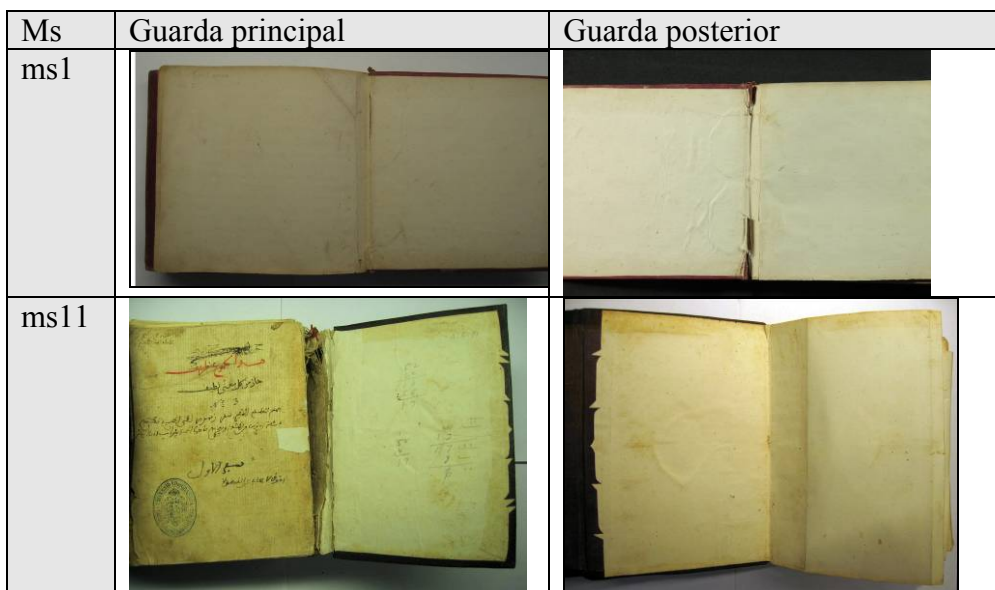


Figura 335. Detalle por documentos de guardas formadas por folios con talón.

3. Guarda compuesta por dos folios pegados con charnela

Los códices ms6 y ms26 tienen una charnela adherida a la contraguarda y a la guarda volante que sirve para crear el bifolio. Las composiciones encontradas son variadas:

- en el ms6 sólo se encuentra en la contratapa principal y es de papel blanco. Aunque el pliegue aparece roto, el resto de charnela adherida a la primera página del cuerpo del libro, hace probable que fuera parte del bifolio de guarda.
- en el ms26: se conservan las dos contraguardas pegadas a las contratapas de un papel diferente al cuerpo del libro. Las dos conservan restos de charnela, siendo probable que hicieran bifolio con otro folio.

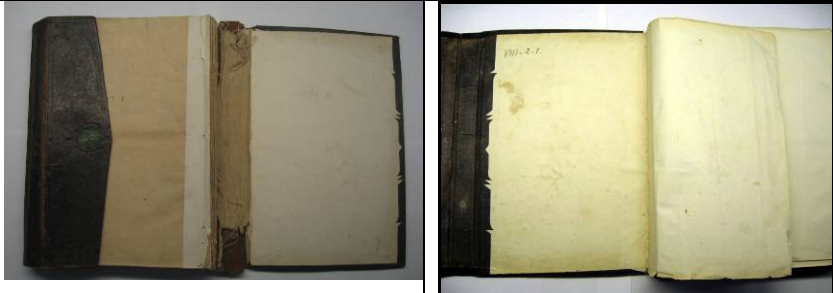

Ms	Guarda principal	Guarda posterior
ms6		
ms26		

Figura 336. Detalle por documento de guardas formadas por dos folios unidos por charnela.

4. Contraguarda sola: una hoja aislada encolada a la contratapa

Se emplea una contraguarda independiente pegada a la contratapa en cuatro manuscritos: ms4, ms18, ms19, ms21, ms29 y ms32.

- en el ms4 se utiliza el mismo papel que el cuerpo del libro.
- en el ms18 el material utilizado es piel marrón, tanto en la contratapa anterior como en la posterior. En la posterior se conserva una charnela de papel blanco.
- en el ms19 es de papel kraft marrón. Presenta bisagra de piel para unirla a la primera página del cuerpo del libro.
- en el ms21 se conservan las dos contraguardas pegadas a las contratapas, son de un papel de color más oscuro que el del cuerpo del libro. La cubierta está

desprendida y no aparecen guardas volantes ni restos de charnela, por lo que no hay constancia de si formaban parte de un bifolio o estaban adheridas a otro folio.

- en el ms29: las dos contraguardas son del mismo papel que el del cuerpo del libro. Presentan charnela del mismo papel para hacer bifolio con el primer y último folio del cuerpo del libro, aunque el pliegue está roto en ambos casos, se conserva la charnela tanto en la contraguarda como en el folio que hace de guarda volante.
- en el ms32 se ha empleado un papel diferente al cuerpo del libro.

Ms	Guarda principal	Guarda posterior
ms4		
ms18		
ms21		
ms29		



Figura 337. Detalle por documentos de contraguada formada por una hoja suelta.

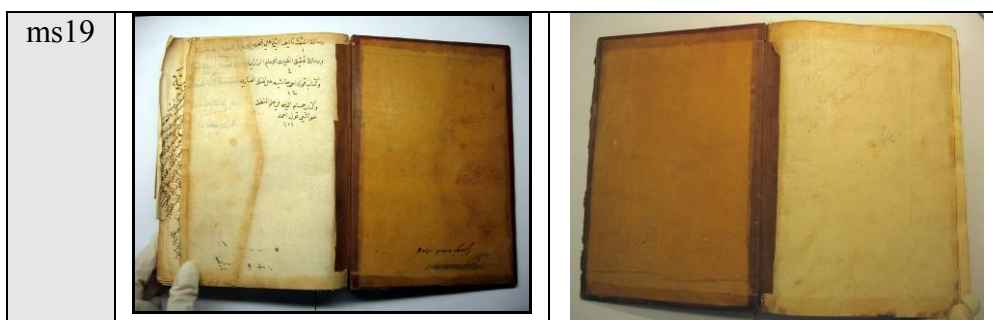



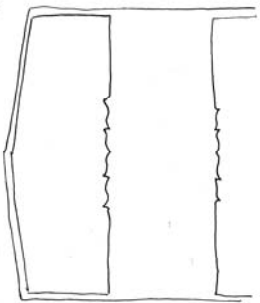

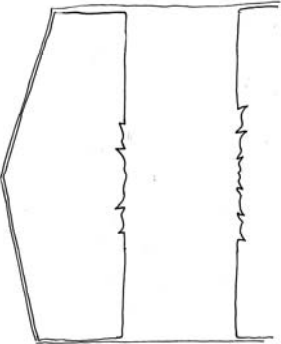

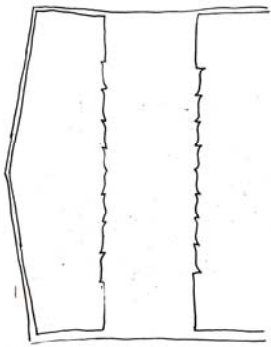

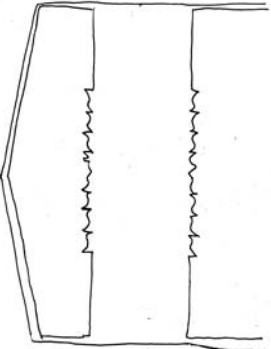
Figura 338. Contraguada con bisagra de piel.

Aparecen anotaciones sobre ellas en siete manuscritos: en el ms2 —anotaciones en la contraguada principal—, en el ms11 —cuentas a lápiz en la contraguada principal—, en el ms18 —un elemento decorativo en la contraguada posterior—, en el ms19 —en la contraguada una anotación, y en la guarda volante los títulos en árabe con una anotación al lado en español realizada a lápiz—, ms21 —hojas manuscritas—, ms26 —anotación de seis líneas en tinta negra, en la que se hace referencia al contenido de las obras que contiene el volumen, y en revestimiento interior de papel de la solapa de cierre, escrito a lápiz, se lee el número 10 que, probablemente, hacía referencia al número de catalogación o signatura del volumen antes de su ingreso en la biblioteca— y ms29 —hojas manuscritas y también en el interior de la solapa de cierre, escrito a lápiz en el margen superior derecho, se lee el número 1 que, igual que en el caso anterior, debía hacer referencia al número de catalogación del volumen antes de su ingreso en la biblioteca—.


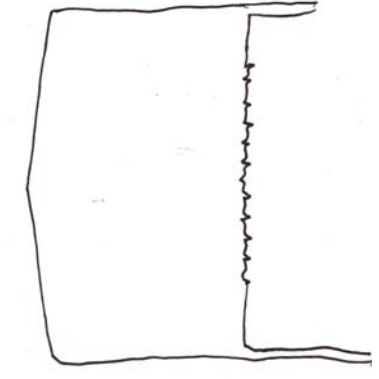

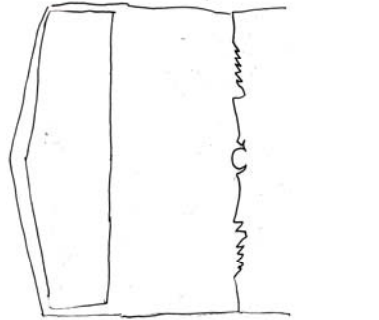
Como único elemento de decoración de estos elementos destaca un diseño recortado en el borde exterior de las contraguadas y en el interior de la solapa de cierre que aparece en ocho manuscritos: ms1, ms4, ms6, ms11, ms21, ms26, ms29 y ms37 (ver Anexo VII). Este recurso es considerado como una práctica habitual de decoración de las

contraguadas en los procesos de encuadernación del libro árabe. Entre ellos distinguimos cuatro grupos:


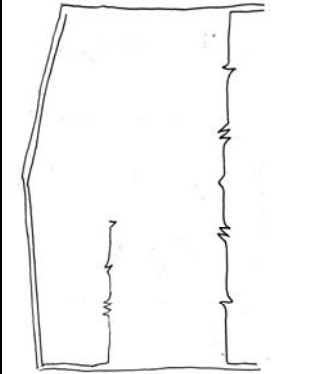
1. Manuscritos con diseño idéntico en las dos contraguadas y con el dibujo en espejo en la solapa de cierre: ms1, ms4, ms26 y ms37.

Ms	Foto contraguada	Dibujo contraguada
ms1		
ms4		
ms26		
Ms37		

2. Manuscritos con diseño idéntico en las dos contraguardas, que conservan la solapa de cierre pero sin información sobre su diseño recortado: ms21 y ms29. Ambos ejemplares presentan falta en bordes de alguna de las contraguardas pero su observación permite mantener que el diseño es el mismo.

Ms	Foto contraguarda	Dibujo contraguarda
ms21		
ms29		

3. Manuscritos con diseño idéntico en las dos contraguardas, pero no en la solapa de cierre. El ms6 presenta un dibujo similar en esta solapa pero no es idéntico.

Ms	Foto contraguarda	Dibujo contraguarda
ms6		

4. Manuscritos con diseño diferente en las dos contraguardas. El ms11 tiene un dibujo del mismo estilo en ambas, pero los extremos de cada contraguarda son

distintos. La solapa de cierre no presenta papel pegado como el resto de los casos.

Ms	Foto contraguarda	Dibujo contraguarda
ms11		
		

CAPÍTULO 8. Discusión de resultados

8. Discusión de resultados.

Como se manifestó en los párrafos iniciales de este texto y quedó desarrollado en la declaración de objetivos, la proposición fundamental de este trabajo de investigación consiste en caracterizar los distintos elementos que configuran la codicología de los manuscritos árabes objeto del estudio y establecer sus procesos de ejecución. Los datos obtenidos deben estructurar un corpus teórico que será la base para el conocimiento fundamentado del soporte escrito, paso previo para lograr su conservación material y, consiguientemente, su información escrita. Esta fundamentación deberá basarse, primero, en la identificación y el registro razonado de los ejemplares estudiados —data, estructura, materiales, tipología— y, después, en el análisis objetivo de cada elemento, cruzado con estudios de otras encuadernaciones que compartan o refuten elementos comparables de nuestra colección. En definitiva, una discusión pormenorizada que cuestione dichos resultados y permita, finalmente, establecer las conclusiones preceptivas y las proposiciones de nuevas vías de investigación.

Con esto, considerando la diversidad cronológica y formal de los manuscritos seleccionados, y dado que no existen estudios previos relacionados con las características físicas de estos manuscritos, se ha estimado conveniente exponer los resultados de manera individual para su examen y discusión, distinguiendo dos grupos: obras completas y códices misceláneos.

8.1 Las obras completas de la colección.

De los ejemplares estudiados ocho son obras completas: los ms1, ms2, ms6, ms11, ms18, ms21, ms32 y ms37 —s. XII al XIX—.

8.1.1 Ms1

Se trata de un Corán datado en 1885 y copiado por una mano única. Para la elaboración del cuerpo del libro se ha utilizado un único tipo de papel de manufactura italiana. A pesar de que su aspecto superficial y textura, así como la ausencia de verjura y filigrana, pudieran hacer pensar en procedimientos industrializados de fabricación, un espesor irregular que oscila entre 0,10 y 0,15 mm y el análisis químico de la fibra demuestran la ausencia de pastas madereras y procesos químicos habituales en los procedimientos más modernos, confirmándose la utilización de pastas de trapos de lino y de procesos acordes con la tradición árabe, cuyo uso vemos que se extiende hasta finales del s. XIX.

El estudio de este y de otros elementos en relación con los resultados derivados del examen físico y el análisis químico, demuestran la coincidencia en el mismo ejemplar de procedimientos afines con la tradición pero también de otros influidos de los procedimientos de encuadernación occidentales.

Así, para distribuir el texto en la página, se ha utilizado el esquema de un cuadrado aplicado a la página utilizado en otros manuscritos árabes (ver cap. 5, apdo. 5.2) acorde con los modelos empleados para este fin. En la paleta de colores destaca el empleo de una tinta violeta formada por un pigmento rojo elaborado con minio en mezcla con otro azul de Prusia que se utiliza a lo largo de todo el manuscrito para elaborar la letra sad ص , que indica donde hay que hacer una pausa en la recitación del Corán. Este color difiere de los violetas empleados en el s. XIX, siendo los habituales el de cobalto o ultramar (Bevilacqua, Borgioli y Adrover, 2010, p. 273).

En relación con la estructura del cuerpo del libro no podemos incluir resultados definitivos pues no se han podido contabilizar los cuadernillos ante la imposibilidad de apertura total del ejemplar. Esto es debido al cosido en plano que presenta, que no permite observar el pliegue central. Este es el primer aspecto destacable en este sentido, el cosido. Se trata de un modelo que no se corresponde con el habitual de cadenetas empleado en esta tipología documental, sino que coincide con procedimientos destinados principalmente a la compilación de documentos, reparaciones o actuaciones conservativas. Es un tipo de cosido muy habitual en encuadernaciones de archivo en el occidente cristiano; su uso en una encuadernación de estas características resulta extraordinario.

En la misma línea se sitúa la cabezada. Sencilla a una hilada, coincide con la armadura o cabezada primaria en la tipología árabe donde el hilo de la costura atraviesa cada uno de los cuadernos por el pliegue central abrazando el alma, en este caso, plana y de la misma piel del revestimiento. Dado que el hilo está adherido al alma de piel, no se realizó como base para el dibujo del zigzag sino que debió entenderse como elemento final. Sus características se acercan al tipo más sencillo empleado en el libro occidental, de ejecución muy simple donde el hilo de costura se enrolla sobre el núcleo. Es frecuente en las encuadernaciones flexibles españolas de pergamino, pero la encontramos con pequeñas variantes hasta el s. XIX. Este tipo de cabezada también aparece en los manuscritos hispanoárabes del Archivo de la Diputación del Reino de Aragón, que como vemos presenta una costura oriental y una cabezada realizada a modo

occidental (Caballero, 2008, p. 14). Sobre su función, los testimonios observados en el ejemplar estudiado no indican que cumpla la función de elemento de enlace con las tapas como sucediera en el caso del modelo comparado sino que debió concebirse únicamente como elemento de refuerzo estructural y estético de las hojas en el extremo de los cuadernos.



Figura 339. Modelos de cabezada occidental. Izda. Manuscrito 18 del ADRA (Caballero, 2008, p. 13). Centro. Ejemplar de la Biblioteca Histórica UCM (Tacón, 2009, p. 40). Dcha. Ms29, EEA.

El enlomado también difiere del modelo tradicional árabe. Frente al uso de una única pieza textil que abarca el largo del lomo, las utilizadas en este caso son dos tiras de tejido independientes. Se disponen perpendicularmente al sentido del lomo y sirven de enlace, mediante adhesión directa, con las contratapas. Aunque se desconoce si este hecho se debe a la influencia o repetición de otros modelos o, simplemente a una solución técnica, lo cierto es que, igual que en el caso de las cabezadas, sin llegar a coincidir, se aproxima a los modelos occidentales que del siglo XV al XIX, aunque varía en el uso de pequeñas tiras de piel, pergamino, papel o tela colocadas entre los nervios de costura (Sánchez Hernámperez, 2013, p. 37).



Figura 340. Ejemplar I-76, s.XV, Biblioteca de la Universidad de Zaragoza (Bailo, 2012, p. 17).

Por último, en este manuscrito el motivo central de la decoración de los planos es el que más difiere, junto con el ms18, del resto de la colección, al utilizar una estrella de ocho puntas frente a las mandorlas características. La estrella es una figura geométrica muy recurrente en el arte islámico —aparece en otras manifestaciones artísticas, sobre todo

en arquitectura y en pintura mural, artesanados y techumbres— y a pesar de que en la colección se localiza en un solo manuscrito, es un elemento decorativo habitual también en encuadernaciones.

8.1.2 Ms2

El ms2 es un Corán copiado en Córdoba en 1598 por una sola mano. Para el cuerpo del libro se han empleado dos tipos de papel con dos filigranas diferentes (ver cap. 4, apdo. 4.1.1.4). Del estudio físico se deduce, sin embargo, que ambos coinciden en características —los corondeles son difíciles de ver, se aprecian hasta cuatro a 22, 62, 88 y 115 mm desde el corte externo y 20 puntizones ocupan 25 mm—, su espesor oscila entre 0,12 y 0,15 mm y la fibra empleada es lino. Las filigranas encontradas pertenecen a la familia círculo, una de ellas terminada en cruz, marca de agua que se realiza desde el s. XIII hasta el s. XVIII, coincidiendo la data del ejemplar dentro de este período.

Ref.	Corondeles			Puntizones mm/20 p	Filigrana	Espesor (mm)
	Nº	Distancia entre ellos (mm) ¹	Disposición/lomo			
ms2	4	26-40	Paralelo	25	Círculo	0,12-0,15
	4	28-40	Paralelo	25	Círculo + cruz	0,13-0,15

Tabla 29. Características físicas del papel afilegrinado, ms2.

Su composición es regular en *quaterniones*, solamente cambia el esquema en los primeros cuatro cuadernillos. El primero es un *binion*, el segundo y el cuarto presentan folios con talón y el tercero es un *senion*. Hecho el estudio del ejemplar, no se ha encontrado ningún elemento que explique este cambio. Del mismo modo, para la planificación de la página se utiliza un modelo clásico, donde la altura de la caja de texto corresponde con el ancho de la página. La decoración dentro del texto presenta los elementos característicos de los textos coránicos. Se trata de una copia sencilla, sin gran calidad en su ejecución ni en los materiales utilizados en la elaboración de los motivos decorativos.

Sin embargo, en cuanto a los sistemas de ordenación es el más destacado debido a que es el único caso donde el reclamo aparece situado en el margen inferior, pero centrado

¹ Se deja constancia de las medidas entre corondeles, tomadas desde el corte externo. A partir de aquí para todos los cuadros del capítulo. Ver información en Anexo I.

tanto en el recto como en el verso de los folios, cuando lo habitual es que se sitúe a la izquierda en el verso del folio.

En su construcción hay elementos y fases del trabajo que son especialmente interesantes. Es el manuscrito más particular en relación con la costura, ya que utiliza un modelo combinado de cadeneta a dos hiladas y pasadas directas sobre un refuerzo de piel centrado en el lomo que se utiliza también como soporte de la cabezada apoyándose sobre el lomo en cabeza y pie. Para la confección de ésta se utiliza un hilo de seda verde cuyos restos indican que debió reproducir el modelo de cabezada sencilla a una hilada descrito para el ms1.

Este manuscrito es el único de toda la colección que no presenta decoración en el revestimiento y en el que el examen de la cubierta no revela indicios ni testimonio de haber tenido solapas por lo que se deduce la adopción del modelo occidental de encuadernación en el que se incluye únicamente el lomo y las tapas. Además muestra un particular sistema de enlace de esta con el cuerpo del libro a partir de la unión de las tiras de piel utilizadas para el cosido y las cabezadas.

La piel, empleada como base y refuerzo para la costura, además de como sistema de unión, aparece en los manuscritos de Nag Hammadi de un solo cuadernillo, los cuales presentan piezas de piel de refuerzo que se cosen entre la cubierta y el cuaderno para realizar el sistema de montaje (Szirmai, 2009, p. 10).

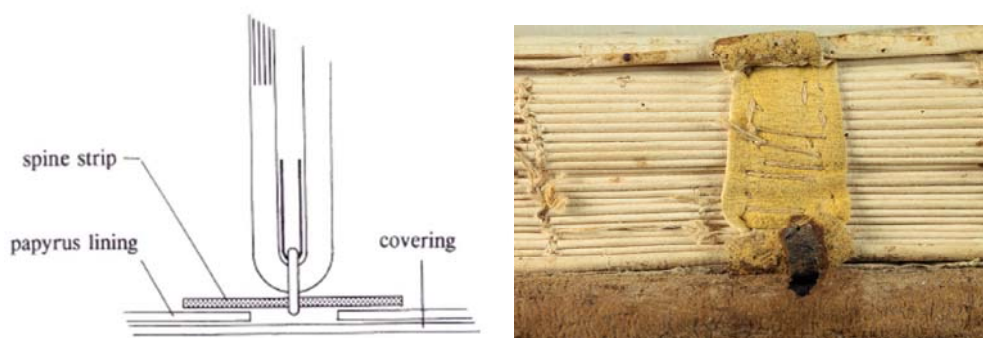


Figura 341. Izda. Refuerzo de piel en los manuscritos de Nag Hammadi (Szirmai, 2009, p. 10). Dcha. Refuerzo de piel en ms2.

También observamos que esta tipología de unión parece más propia de las encuadernaciones occidentales, que emplea el sistema de costura con nervios como soporte, característico de la encuadernación europea a partir del siglo VIII. Por

extensión, encontramos el sistema de cosido con refuerzos, esta vez exteriores, también en la encuadernación mudéjar, tipología en la que quedan recogidas las influencias cruzadas entre la encuadernación árabe y occidental, y que sobrevive en la Península hasta el s. XVI, periodo al que pertenece el ejemplar estudiado.



Figura 342. Encuadernación de archivo donde los cuadernillos se cosen directamente al lomo sobre refuerzos de piel. Manual de Consells, 1623-49, AMUI (IVC+R, Recuperados de <http://www.ivcr.es/>).

8.1.3 Ms6

El ms6 es una obra de carácter religioso datada en el año 1190. Se trata de *Qīṣaṣ al-Qur'ān bad' al-jalq wa-qīṣaṣ al-anbiyā'* de al-Hayṣam b. Muḥammad al-Buṣanḡī. Contrariamente a los anteriores, el cuerpo del libro combina el papel de manufactura árabe con el de ejecución occidental. El primero ocupa el centro del volumen, mientras que el segundo lo inicia y lo concluye en forma de sendos cuadernos afiligranados. Este papel se emplea en el primer bifolio y último folio del cuerpo del libro, y presentan diseños de filigrana diferentes —un motivo inclasificable que nos impide determinar el marco cronológico de su producción en el primero y, para el segundo, un motivo de racimo de uvas cuyo ámbito de desarrollo se inicia a partir del siglo XV—. Para el resto del cuerpo utiliza un mismo tipo de papel elaborado a partir de trapos de lino cuyo estudio determina un bajo grado de refinamiento, con presencia de fibras y resto de tejido, el empleo de la forma vegetal con puntizones poco distanciados —20 puntizones en 18 mm— y un espesor que oscila entre 0,8 y 0,10 mm. Aunque desconocemos el motivo del por qué de la combinación y disposición de ambos tipos de papel, se descarta el hecho de que el primero y el tercero fueran añadidos posteriores pues el texto, realizado por una misma mano, se inicia en la última página del primer cuaderno de papel occidental —f. 1v—, continúa en el árabe hasta el f. 120, después faltan del f. 121 al 212, y finaliza en el recto del f. 213 del último folio que corresponde de nuevo al papel

occidental y que presenta la foliación original, foliación que abarca, igualmente, los tres tipos. Quiere esto decir, por tanto, que los tres papeles se utilizaron simultáneamente para la copia del texto en una misma secuencia temporal.

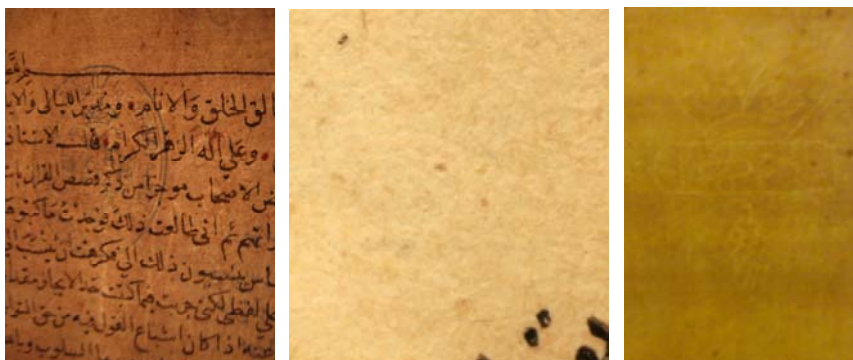


Figura 343. Detalle con luz transmitida del papel empleado en el cuerpo del libro: primer cuaderno (izda.), cuadernos centrales (centro) y último cuaderno (dcha).

De acuerdo con lo anterior y teniendo en cuenta que la marca del racimo de uvas se localiza entre los siglos XV y XVIII resulta imposible que el papel pueda corresponder al siglo XII. A ello se une el hecho de que el uso de la foliación como elemento de ordenación en este tipo de documentos, aunque se remonta al siglo X-XI, tal y cómo apuntamos en el cap. 2, apdo. 2.1.1.1, se generaliza a partir del s. XVI. Por ello, lo que en un primer momento fue considerado como un ejemplo de foliación temprana, se descarta en tanto entra en relación con el uso de esta marca de agua. Se trata, por tanto, de un ejemplo más en el que se ha copiado la data de la obra original, elaborándose esta copia en una fecha posterior a la que figura en el texto, nunca anterior al siglo XV.

A pesar del mal estado de conservación del ejemplar, se ha podido determinar que el resto de los elementos no difieren de la tradición. La estructura de montaje del bloque de texto se basa en el uso *quaterniones*, aunque no podemos saber si en el esquema general se mantenía la regularidad de su uso y, a pesar de que la costura que se conserva es del tipo en plano, en el lomo se han observado restos de un hilo de costura anterior y de estructura de cabezada que coinciden entre sí y difieren con el empleado para el modelo actual, lo que indican que este se realizó en fecha posterior con el propósito de su conservación, manteniendo unido el bloque de texto y evitando la pérdida de folios y cuadernos. Las tapas son de cartón y el revestimiento de piel.

8.1.4 Ms11

El ms11, *Maýmū' zarīf hāz min kull ma'nā laṭīf* está fechado en el año 1404 dC., es otro de los manuscritos que emplea papel árabe como soporte de escritura. El examen físico constata el uso de una pulpa menos refinada y el empleo de una forma vegetal. Los corondeles aparecen, torcidos, agrupados en dos y los puntizones son difíciles de ver. Su espesor es muy irregular, ya que presenta una oscilación de 0,18 mm a lo largo del volumen —0,20 a 0,38 mm—. Su análisis químico revela el uso de fibras de lino. Estas características responden al modo tradicional de elaboración de papel árabe y coinciden con el tipo de papel que se emplea todavía en el s. XV, época en la que ya se utiliza también el papel elaborado al modo italiano.

Del estudio del cuerpo del volumen destaca una composición regular en *quaterniones* con la adhesión de folios al inicio y/o al final del cuadernillo, que varían de uno a tres (ver fig. 211). A pesar de encontrar en la composición el uso mayoritario de *quaterniones*, la mayoría de los cuadernillos tienen folios pegados. También hay folios individuales pegados entre sí formando bifolios y uno con escartivana.

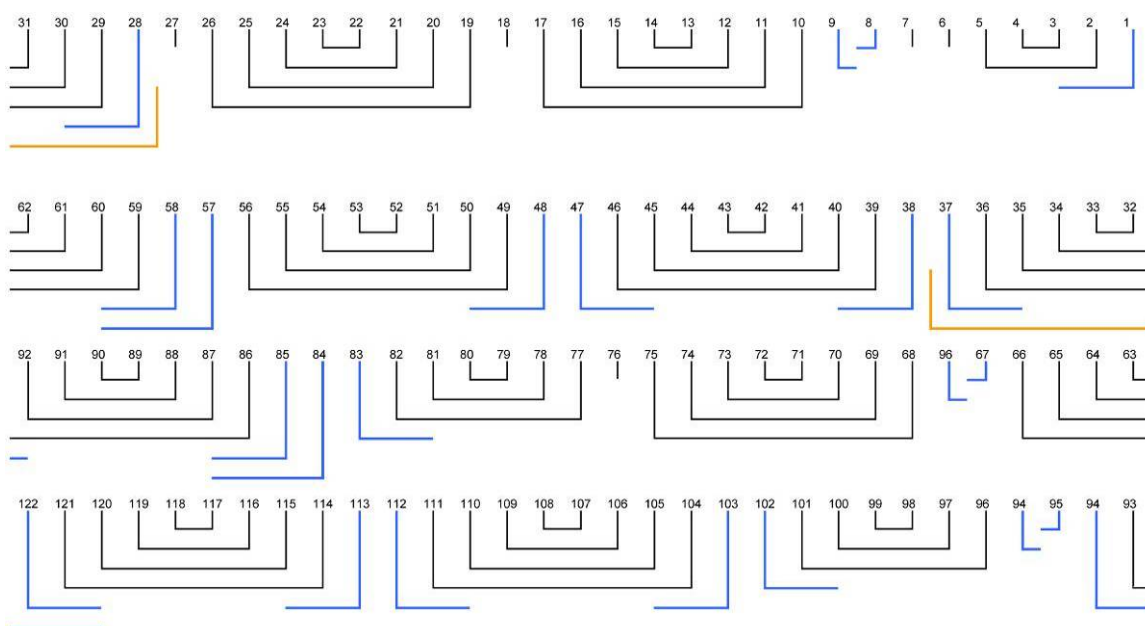


Figura 344. Esquema de composición del volumen en cuadernos.

La adhesión de estos folios y el tipo de estructura no es un aspecto excepcional en la construcción de los manuscritos árabes, pues como ya se ha indicado en el cap. 5, era habitual cierta irregularidad, así como combinar los cuadernos con folios mediante talón

o bisagra. Lo que sí llama la atención, en este caso, es la formación de folios a partir de la adhesión de dos hojas de papel. Esto sucede en los folios 8, 67, 95, 148 y 176. Considerando este hecho como puntual, y comprobado que entre ambas existe escritura, se descarta que fuera un recurso para aumentar el grosor del papel o formar la hoja, ya que, el objetivo de formar las hojas a partir de dos láminas de papel era la obtención de dos caras satinadas en el recto y el verso que favoreciera el trazado de la caligrafía, y este manuscrito no presenta satinado. Se entiende, sin embargo, que pueda corresponder a una solución técnica destinada a solucionar un error durante el proceso de copia del manuscrito.



Figura 345. Interior de los dos folios adheridos en el ms11.

En la planificación de la página se ha empleado el rectángulo proporcional creciente, que, aunque según la bibliografía no entra dentro de los más utilizados, aparece en otros dos de los ejemplares de la colección, en el ms18 —s. XIV— y en el ms33 —s. XVIII—, lo que demuestra que no es una práctica excepcional dentro de este procedimiento, aunque aparece en menor medida que otras. El rectángulo proporcional creciente está descrito por Elisa Ruiz como uno de los métodos más practicados para la organización de la página en los códices occidentales (Ruiz, 2002, p. 180).

En el resto de elementos encontramos coincidencias con los utilizados en la tradición árabe. En el bloque de texto aparece el sistema de ordenación con el dos inverso, se cose con la costura tradicional de cadenetas, la cabezada es la habitual con dibujo en zigzag, presenta enlomado textil y para la cubierta se han empleado los materiales habituales —piel y cartón— y se ha decorado de acuerdo con los esquemas comunes utilizados en las encuadernaciones.

De este modo, vemos que las características codicológicas y materiales del ms11, aún incluyendo elementos menos habituales, responden a la tradición de encuadernación árabe en correspondencia con su periodo de ejecución.

8.1.5 Ms18

El *Manāqib Ibn Taymiyya*, está datado en 1351 D.C y es el tercer y último manuscrito con el bloque de texto elaborado con papel árabe a partir de trapos de lino. De los ejemplares que utilizan esta tipología de papel, es el que mantiene el espesor más regular a lo largo del cuerpo del libro —0,12-0,13 mm—. Este hecho denota mayor calidad técnica, ya que los papeles árabes suelen presentar mayor irregularidad en el espesor, con importantes oscilaciones en mm como hemos visto en el ms11. De igual modo, el resto de los elementos analizados coinciden con los procedimientos árabes de elaboración de manuscritos: mantiene una estructura regular de cuadernillos en *quiniones* —excepto en el primer cuadernillo que es un *singulion* y en el último que es un *binion*—, la costura es de cadenetas a una hilada, utiliza papelón en las tapas y piel en el revestimiento y la decoración de la cubierta coincide, además, con la realizada en otros manuscritos de la misma época como el manuscrito ms16 de la Abadía del Sacromonte de Granada (ver cap. 7, apdo 8.3.3.2.2, subapdo. *iv.*), ratificando así el empleo de los esquemas compositivos característicos del siglo XIV.

Sólo un elemento coincide con los modos de elaboración occidentales, el uso del rectángulo proporcional creciente para la planificación de la página.

Del estudio físico y análisis químico derivan dos aspectos que merecen especial mención. Por un lado se trata del único ejemplar de la colección en el que se emplea signatura de cuaderno como modo de ordenación. En comparación con los demás sistemas encontrados en los manuscritos de la colección, esta marca es la menos utilizada para ordenar los cuadernillos. Por otro, este manuscrito presenta una de las características más destacables en cuanto a las tintas se refiere. En la página 63v se localizan dos anotaciones en las que se observa con el microscopio digital diferentes fragmentos pequeños que apuntaban la utilización de oro en lámina. Sin embargo, el análisis mediante SEM/EDX descartó cualquier rastro de oro, evidenciando la presencia del mineral moscovita, del grupo de las micas. Con frecuencia, los pigmentos relacionados con la mica tienen sustancias coloreadas depositadas que producen un efecto metálico. La búsqueda de un tipo de moscovita asociado al hierro, también presente, llevó a determinar la presencia del mineral llamado fengita, una mica blanca con mayores porcentajes en hierro y/o magnesio. Su uso es extraño en documentos, aunque como ya se ha dicho en el capítulo referente al análisis de tintas, hay algunos ejemplos de principios del siglo XVII, como en una carta de los archivos del

diplomático inglés Sir. Richard Fanshawe (1608-66), donde se han detectado la presencia de mica en la tinta ferrogálica, siendo más habitual en restos arqueológicos o cerámicas de Centroamérica (ver cap. 6, apdo. 6.3.7), ámbito muy lejano al tema de este estudio. Apuntamos por ello el interés que merece a ampliación de su estudio, los orígenes de su uso y las aplicaciones en tintas y documentos.

8.1.6 Ms21

El ms21 es un ejemplo singular dentro de las obras completas, ya que es un Corán compuesto por cinco partes de ejemplares diferentes, en el que sólo el primero, que conforma la parte principal del volumen, presenta fecha de copia (1785 d.C.). Como soporte de escritura presenta cinco tipos de papel, uno por cada parte independiente, de los que el primero —ff.1 a 190—, cuarto —ff.248 a 255— y quinto papel —ff.256 a 258— presenta verjura y filigrana, mientras que el segundo —ff.191 a 241— y tercero —ff.242 a 247— carecen de cualquier signo o marca de forma. Todos ellos presentan sin embargo, un espesor bastante regular a lo largo del volumen que oscila entre 0,10-0,12 mm—. La última parte presenta una mano de copia diferente. Un primer análisis parece mostrar que en la segunda obra podría aparecer otra mano diferente, sin embargo comparte rasgos similares a la mano de copia de la primera, tercera y cuarta parte².

Ref.	Corondeles			Puntizones mm/20 p	Filigrana	Espesor (mm)
	Nº	Distancia entre ellos (mm)	Disposición/lomo			
Papel 1	9	23-25	Perpendicular	20	7	0,10-0,12
Papel 2	No	No	No	No	No	0,10-0,12
Papel 3	No	No	No	No	No	0,10-0,12
Papel 4	8	23-24	Perpendicular	23	3	0,10-0,12
Papel 5	8	20-22	Perpendicular	28	1	0,10-0,12

Tabla 30. Características físicas de los papeles empleados en el ms21.

Del análisis de los papeles afiligranados destaca:

- El papel empleado como soporte de la parte primera presenta nueve corondeles por folio, el espacio en mm ocupados por 20 puntizones es 20 y el número de filigranas que presenta es siete —caballo, ACG (2) con la balanza

² Quiero expresar mi agradecimiento a la Dra. Amalia Zomeño por la ayuda con estos datos.

como contramarcas³, escudo con corazón, escudo con banda transversal, arco con flechas y la palabra CAIRARA— que ponen en evidencia el uso de siete papeles diferentes que, en este caso, presentan características físicas similares. Como se expresara en el cap. 4 en relación con el estudio de las filigranas, la relativa a AGC y el caballo son similares a otras encontradas con fechas cercanas a la del manuscrito estudiado, lo que confirma la data del papel en él representadas en el s. XVIII.



Figura 346. Filigranas del caballo y letras AGC, ms21.

- En la parte cuarta se han observado ocho corondeles con puntizones algo más separados —el espacio ocupado por 20 es de 23mm— y tres filigranas distintas: león, la palabra MAGNETO y escudo con un león interior flanqueado por otros dos leones a los lados⁴. Emplea, por tanto, tres papeles diferentes aunque, igual que en el caso anterior, compartan las mismas características físicas. La palabra MAGNETTO, aunque realizada con elementos adicionales, se ha encontrado en otro documento de 1790, lo que sitúa también a esta parte en el siglo XVIII (ver cap. 5, apdo. 5.1.1.1.2).
- En la quinta y última solo se ha determinado el uso de un papel, con la marca del jarrón, ocho corondeles y puntizones más juntos —18 mm para 20 puntizones—. De esta filigrana se han encontrado analogías en documentos datados entre 1633-34.

³ Las diferencias en el diseño y ejecución de la contramarca ponen de manifiesto dos hipótesis distintas. Por un lado puede tratarse de un papel cuyo origen se encuentra en el mismo molino pero en el que para su elaboración se han empleado dos formas diferentes, o tratarse de dos papeles diferentes elaborados en molinos distintos.

⁴ Este escudo es el que corresponde con la filigrana de Picardo, pero no hemos encontrado la palabra en ningún folio del manuscrito, por lo que no sabemos si es la doble filigrana o una copia del motivo. Si fuera la marca doble pertenecería al período s. XVIII-XIX.

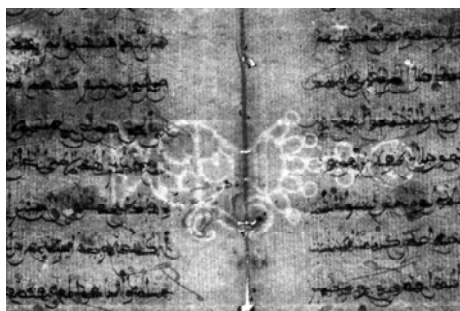


Figura 347. Filigrana del jarrón del ms21.

Sobre el papel empleado en la segunda y tercera obra no tenemos elementos objetivos que nos permitan relacionarlo con el utilizado en otros documentos. Sin embargo, en la tercera se ha identificado cromato de plomo, de color rojo como tinta de escritura, cuya manufactura comienza en el s. XIX lo que sitúa esta parte del manuscrito en esta fecha.

A pesar del mal estado de conservación que presenta se han podido identificar elementos que coinciden con los modelos árabes de encuadernación expresados en el capítulo 2. Para la distribución de la escritura en la página se emplea un sistema clásico, en el que la altura de la caja de texto corresponde con el ancho de la página. La estructura de montaje del cuerpo del libro se basa en el uso de *quaterniones* seguidos de dos folios independientes pegados. Según esto se puede plantear que las parejas de folios sueltos 82-89, 169-176 y 195-196 debieron formar bifolios que cerraran *terniones* para formar *quaterniones* manteniendo así una regularidad de uso para este tipo de cuadernillo, habitual en la elaboración de la encuadernación árabe. Para su reconstrucción la presencia de una marca de centro de cuadernillo —el dos inverso—, ha sido de gran utilidad. En relación con otros sistemas de ordenación, destaca el hecho de que es el único manuscrito de la colección que no presenta reclamo. La costura y el sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro están perdidos. Como elementos distintivos del modelo tradicional árabe presenta cabezada con motivo en espiga y tapas de papelón.

8.1.7 Ms32

Bahyat al-basar fi sharh faraih al-mujtasar de Muḥammad b.Aḥmad Binnīs está datado en 1836 D.C.

Para confeccionar el volumen se han utilizado dos papeles distintos con base de lino y algodón. El primero abarca el total de la obra con excepción de los folios 22, 25, 26 y

29. Estos se corresponden con el segundo; sin filigrana ni verjura, pertenece a otra mano de copia. En el primero la filigrana está asociada a la contramarca G; encontramos otra contramarca de la letra M, que no aparece junto a esta filigrana pero coincide en tamaño y posición con la otra.

Ref.	Corondeles			Puntizones mm/20 p	Filigrana	Espesor (mm)
	Nº	Distancia entre ellos (mm)	Disposición/lomo			
Papel 1	8	19, 24, 27, 28, 29	Perpendicular	27	1 filig+cont. 1 cont.	0,13-0,15
Papel 2	No	No	No	No	No	0,13-0,14

Tabla 31. Características de los papeles empleados en el ms32.

Entre sus características físicas destaca la separación entre puntizones —20 puntizones ocupan 27 mm—, que es la más ancha de todos los ejemplares estudiados y cercana a los valores habituales de los papeles de manufactura árabe.

Como filigrana recoge la de tres lunas de uso frecuente en los siglos XVII y XVIII (Ver cap. 4, apartado 4.1.1.7). Como este manuscrito pertenece al s. XIX, fecha en la que se seguía utilizando dicha marca, sirve de ejemplo para confirmar el uso continuado del motivo de las tres lunas. La letra G asociada como contramarca se convierte en signo distintivo de diferenciación de esta en relación con otros documentos que recogen el mismo motivo.

Del estudio codicológico no resultan aspectos que lo alejen de los procedimientos tradicionales de elaboración del libro. Su estructura es regular en *quiniones*; solamente cambia al final del volumen donde se localiza un *binion* y cuatro folios sueltos. Para el diseño de la página se ha recurrido al rectángulo áureo y como peculiaridad en la escritura se ha comprobado la adición de cinabrio o bermellón a la tinta negra con el objetivo posible de dar mayor calidez a la tinta. Aunque en este manuscrito tampoco se ha podido conocer su tipo de costura al no conservar restos de la original, la cabezada, cubierta y elementos de enlace coinciden con los modelos ya expresados por lo que se puede considerar a este manuscrito como un ejemplo de la permanencia a lo largo del tiempo de los modos de elaboración de la encuadernación árabe.

8.1.8 Ms37

Al-ŷuz' al-ṭālīḡ min Šarḡ Muḡtaṣar Abī l-Mawadda Jalīl b. Iṣḡāq de Muḡammad b. 'Abd Allāh al- Jaršī, es la último de las obras completas seleccionadas para este estudio. Datada en 1818 D.C., utiliza el papel occidental compuesto por fibras de lino y algodón como soporte de escritura. Con un espesor regular de 0,9 mm y el mismo número de corondeles a lo largo de todo el volumen, presenta quince filigranas distintas que se corresponden con quince papeles diferentes. Al igual que en el ms21, no se han encontrado analogías con todas las filigranas, sin embargo, podemos observar que la aparición de la doble filigrana perteneciente a la familia papelera Picardo, el escudo con banda transversal con zigzag —con variaciones puntuales— y la doble filigrana con el escudo de NICOLO BRUZZO aparece en otros documentos también del s. XIX, ratificando el uso de estas marcas en dicho siglo. La filigrana del escudo con corona y hojas de laurel en la base aparece en documentos de los siglos tanto XVIII como XIX, sin embargo las del s. XIX —en las que se incluye el manuscrito estudiado— presentan ciertas diferencias con la que recoge nuestro manuscrito como la corona superior y las hojas de laurel como elementos sueltos.

La filigrana del león rampante se usa ya desde el s. XV, pero realizada de un modo más sencillo. Observando el desarrollo de esta marca a través del tiempo se observa como la del ms37 presenta un dibujo más desarrollado y con las formas mejor elaboradas.

A pesar de haber encontrado en otros documentos filigranas de ramas en ramillete, no son similares a la aparecida en este manuscrito. Está comprobada la permanencia de esta categoría de marca de agua hasta el s. XIX, pero no tenemos datos suficientes para saber si ocurre con esta variante en concreto.

A pesar de la variedad de papeles la obra ha sido escrita por un solo copista lo que sitúa su ejecución en la misma secuencia temporal.

Para el diseño de la página el método empleado es el rectángulo áureo considerado como uno de los más utilizados para la distribución del espacio en los manuscritos. Su presencia en este ejemplar demuestra la continuidad de uso de este sistema hasta el s. XIX. Del mismo modo, el cosido de los cuadernillos mediante cadenas y la cabezada de tipo islámico, responden a las prácticas tradicionales de manufactura árabe. Destaca también el uso de la tinta ferrogálica en todo el volumen, siendo el único ejemplar de la colección que no presenta tinta mixta en su caligrafía.

El cuerpo del libro presenta una estructura muy regular de *quiniones* —solamente cambian dos cuadernillos: el primero que es un *quaternion* y el último que es un *binion*—. Presenta la peculiaridad de tener adherido el inicio y el final de cada cuadernillo en el pliegue central, lo que demuestra el encolado del lomo previamente al enlomado, para hacer más compacto el volumen.

Como marca de centro de cuadernillo utiliza el dos inverso, formando así parte de lo habitual encontrado en la colección, y como distintivo con el resto de los manuscritos estudiados: es el único que presenta contrareclamo.

8.2 Los códices misceláneos de la colección

Los códices misceláneos se componen por diferentes obras o partes de ellas reunidas con un fin concreto. Puede corresponder a un mismo ejemplar realizado por el mismo copista, o que se unan diferentes obras de distintos copistas en un mismo manuscrito (V. Cap. 5). Los volúmenes misceláneos de la colección son el ms4, ms10, ms19, ms24, ms26, ms29 y ms33.

8.2.1 Ms4

Maymū'at mu'allafāt fī l-amdāḥ al-nabawiyya, Al-burda y Kitāb Dalā'il al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī dīkr al-šalāt 'alā al-Nabī al-mujtār, cuyo autor es Šaraf al-Dīn, Muḥammad b. Sa'īd al- y Ŷazūlī, Muḥammad b. Sulaymān al-Būšīrī, es la primera obra de las misceláneas de la colección. Está datado de 1858 y destaca por su tamaño —el más pequeño de los ejemplares estudiados (122 x 113 mm)— y por presentarse dentro de un estuche, que es lo habitual en este tipo de libros de oraciones, para poder transportarlo y leerlo varias veces al día. Las características del ejemplar, en lo que a estructura y montaje se refiere, responde a las de la tradición árabe para este tipo de encuadernaciones.

Escrita por un solo copista, presenta un tipo de papel como soporte de escritura en la obra principal⁵, con espesor regular de 0,10 mm. El papel no presenta verjura ni filigrana, y aunque por sus características físicas y fecha de elaboración —s. XIX— se

⁵ Este manuscrito presenta veintidós folios encuadernados al principio y cinco sueltos, añadidos posteriormente al volumen. Para la discusión de resultados no se han tenido en cuenta, porque son plegarias y rezos que no constituyen obras en sí mismas ni se han tenido en cuenta en la foliación original.

podrían incluir dentro de procedimientos y métodos de elaboración de papel más industrializados, el análisis químico descarta el empleo de pastas químicas y da como resultado el uso de la fibra de lino como material de base en la manufactura del soporte, coincidiendo con los modelos tradicionales utilizados en los manuscritos árabes, así como con procedimientos más modernos que mejoran el aspecto y calidad del papel resultante.

La estructura de cuadernillos es regular en el uso de *quaterniones*. Solamente cambia en cuatro cuadernillos del principio que son dos *biniones*, un *ternion* y un *quinion*. También presenta biniones independientes formados por dos folios adheridos entre sí. En este caso, este manuscrito demuestra la permanencia hasta el s. XIX del *quaternion* como modelo habitual de cuaderno.

Como sistema de ordenación se emplea el dos inverso, al igual que en el ms37, que pertenece al mismo siglo, y el ms11 del s. XV, ambas obras completas. El formato de la caja de texto es un rectángulo particular utilizado en el Magreb en el que la altura representa un lado de un triángulo equilátero y su ancho es igual a la altura $\times \sqrt{3}/2$. Esta distribución se ha localizado en manuscritos de esta zona, de formato cuadrado de los siglos XII al XIV y, también, en libros de rezo de pequeña dimensión y mismo formato del siglo XIX.

Presenta escritura magrebí realizada con tinta mixta para el negro y óxidos de hierro para el rojo. Los elementos decorativos también coinciden con el tipo de obra al que corresponden, tanto los cartuchos como los elementos circulares que los acompañan en el margen exterior y las características estilísticas de la ilustración están de acuerdo con los modelos propios de la decoración empleada en el Norte de África entre finales del s. XVIII y s. XIX para esta tipología de obra (ver cap. 6 apdo. 6.2.2).

Así, encontramos los elementos del manuscrito que coinciden en características con los realizados en el Magreb son: el sistema de protección en estuche, el formato cuadrado, las pequeñas dimensiones, el diseño de página y la caligrafía.

Este manuscrito es otro ejemplo de como se mantienen hasta el s. XIX elementos tradicionales de la encuadernación árabe, como la costura con cadenas para unir los cuadernos y la cabezada tradicional árabe con forma de zigzag.

8.2.2 Ms10

El ms10 compila nueve obras escritas por el mismo copista, de las que solo tres hacen mención expresa a la data de copia. Son la segunda —1413—, tercera —1704— y cuarta obra —1705—. Para su manufactura se utilizaron dos tipos de papel de lino diferentes: uno para los folios 1 a 129, donde se recogen las obras una, dos y tres, y otro, desde el 130 hasta el final, para el resto de los textos compilados. En el primero el espesor es 0,7 mm y en el segundo 0,11 mm, sin variaciones que alteren la regularidad a lo largo de toda la hoja. El primero tiene 7 corondeles por folio y el segundo 8, con distancias bastante similares, con poca diferencia de mm entre ellos mostrando, incluso, coincidencias en algún caso.

Ref.	Corondeles			Puntizones mm/20 p	Filigrana	Espesor (mm)
	Nº	Distancia entre ellos (mm)	Disposición/lomo			
Papel 1	7	20, 26, 31	Perpendicular	21	1 fil+1 cont	0,7
Papel 2	8	22-24	Perpendicular	18	1	0,11

Tabla 32. Características físicas del papel en el ms10.

En el estudio de la filigrana vemos que el primero recoge la filigrana del círculo con puño y contramarca letras TP con una flor, y el segundo una campana con cartela y corona en la parte superior.

El estudio del papel y de la caligrafía descarta la posibilidad de que una parte del contenido fuera copiada en el siglo XV tal y como daría a entender la data expresada en la segunda obra. Si las tres primeras obras coinciden en características y presentan la misma filigrana y contramarca es evidente que el papel utilizado en su manufactura es el mismo, por tanto la fecha de elaboración del manuscrito debe incluirse dentro del marco de uso de dicho papel. En el caso de la marca del círculo con el puño, las referencias encontradas lo sitúan en el siglo XVIII (ver cap. 4. apdo 4.1.1.4), coincidiendo con la data expresada en la tercera obra — *Šarḥ qaṣīda Diyā' al-Dīn al-Jazrayī*, de 1704— pero en ningún caso se refiere a la recogida en la segunda — *Šarḥ al-qaṣīda al-Jazrayīyya cuyo autor es al-Futūḥ b. ʿIsā al-Zamūrī*, de 1413— donde lo que se ha hecho es copiar la data de la obra original.

De la obra cuarta a la novena se localiza la misma filigrana y existe coincidencia en el resto de los valores físicos analizados del papel. Por ello, si el ámbito de utilización de papeles con la marca de la campana con yugo y corona incluye el año de 1705 que aparece como data de la cuarta obra, es coherente pensar que esta pueda corresponderse con la fecha de copia del manuscrito así como el resto de folios en que aparece. La coincidencia cronológica entre esta obra y la anteriormente mencionada con la salvedad de un año, sitúan la fecha de ejecución del manuscrito en los primeros años del siglo XVIII.

La estructura de cuadernos presenta regularidad en *quiniones*, con dos *quaterniones* que corresponden a los dos primeros cuadernillos y un folio con talón al inicio del último cuaderno. Junto a este, se encuentran otros elementos comunes a los modelos tradicionales de encuadernación árabe, como el uso del dos inverso como a marca de centro de cuadernillo, el rectángulo áureo para el diseño de la página o la costura con cadenetas. Sin embargo, la peculiaridad de este manuscrito reside en la tipología de cabezada, denominada de *tafetán* al presentar el esquema de este ligamento ha quedado descrita en el cap. 5, apartado 5.5.3. La cabezada primaria coincide con la árabe pero emplea un doble hilo para su construcción, y la secundaria va pasando un doble hilo amarillo por encima y por debajo de cada doble hilo de armadura de modo alternativo. Este tipo de cabezada no se ha encontrado descrita en las fuentes consultadas ni hemos localizado ejemplares que la contengan por lo que se hace necesario ampliar su estudio en busca de otros documentos que sirvan para confirmar su uso dentro de la codicología árabe.

8.2.3 Ms19

El ms19 es un manuscrito misceláneo que comprende cinco obras cuyo estudio da como resultado que son copias realizadas con la misma mano y con una única data en la segunda obra —1719-20—. A pesar de presentar once filigranas diferentes, las características físicas coinciden en diferenciar dos tipos de papel: uno en las cuatro primeras obras —del f.1 al 100 —, y otro en la quinta y última obra —del f. 101 hasta el final del volumen—.

El primer papel presenta un espesor regular de 0,12 mm, y 20 puntizones ocupan 18 mm; mientras que en el segundo el espesor oscila entre 0,15 y 0,17 mm, hay una regularidad de 7-8 corondeles por folio y 20 puntizones ocupan 22 mm. La primera y tercera obras no presentan filigrana. La segunda —1719/1720— presenta tres marcas de

agua, dos de ellas —las letras IB en hueco y la corona con las letras IV en la parte inferior— aparecen también en la cuarta obra que no tiene data. El periodo de uso de este tipo de papeles, coinciden en el siglo XVIII y, en consecuencia con la fecha expresada en el volumen

En la quinta obra —*Al-ḥawāṣī 'alā Qūl Aḥmad* también llamada *Ḥāṣiya 'alā l-Fawā'id al-fanāriyya*—se localizan seis de las siete contramarcas del volumen siendo el número 13 la excepción. De todas ellas sólo conocemos la correspondencia de la letra Z con uno de los motivos de las tres lunas. El resto pueden corresponderse con papeles que compartan la misma filigrana pero su procedencia venga determinada por la contramarca, o que se trate de contramarcas de otras filigranas que no aparecen en el cuerpo de este libro.

En el bifolio 94-99, aparece otra filigrana de la categoría insignias con una cartela debajo y un doble rombo perlado, sin embargo en la descripción realizada en la base de *Manuscripta* los ff. 93 al 100 no están incluidos dentro de ninguna de las cinco obras.

Los análisis de las fibras dan como resultado lino en ambos papeles.

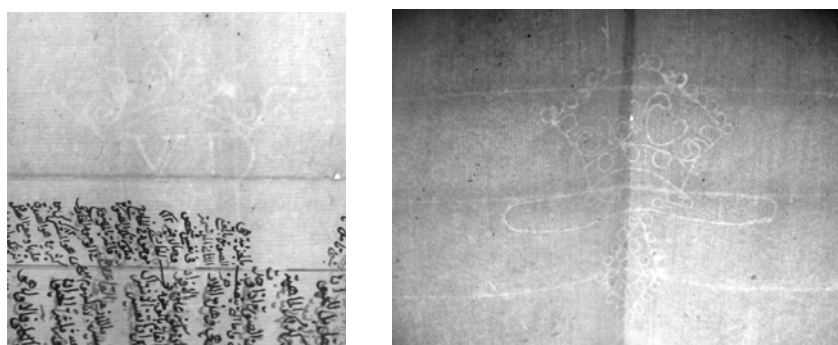


Figura 348. Filigranas de corona con las letras IV, e insignia con doble rombo perlado del ms19.

El ms19 presenta una estructura de cuadernos regular con *quiniones*. Solo presenta un *senion* al principio del bloque de texto y en el centro de la composición un *quaternion*, manteniendo esta tipología de cuaderno, habitual en la manufactura libraria árabe.

Destacamos una particularidad en la distribución de la escritura en la cuarta obra del manuscrito ms19, ya que, aunque el texto principal se elabora en una columna, la página se divide en tres. Es habitual dejar espacio en los márgenes para hacer comentarios en textos, ocurre por ejemplo en obras de derecho, matemáticas, lógica o medicina⁶. Los temas que tratan en la obra son de crítica e interpretación, por lo que podrían ser

⁶ Mi mas sincero agradecimiento a la Dra. Amalia Zomeño por la ayuda prestada en este apartado.

columnas para notas. De hecho, el pautado de la obra está realizado con una mixtura de tres columnas, por lo que la obra está concebida desde el principio para distribuir los comentarios con una estructura determinada, en este caso en dos módulos. Seguramente este procedimiento busque un efecto estético, pues el texto queda ordenado y definido.

En relación con las tintas encontramos varios elementos a destacar. En uno de los rojos de cinabrio/bermellón aparece el bario junto a aluminio y silicio, que puede responder a la presencia de barita en las tierras presentes en el pigmento, que en este caso no es puro. Además aparece la misma composición con presencia de cobre y zinc en dos colores: un verde y otro con apariencia amarillenta/dorada. En este último no se ha localizado oro en los análisis realizados con SEM/EDX, por lo que la presencia de cobre en este color puede deberse a varias razones. Puede ser un verdigris (acetato de cobre II hidratado con una lámina de latón), debido a que el latón tiene un color amarillo brillante, semejante al oro; o el verde ha tomado un tono amarillento puede tener relación con el uso de la goma arábiga como aglutinante, aunque si bien este es el elemento habitual usado como ligante en los manuscritos árabes, las muestras analizadas de este manuscrito no han tenido resultados positivos de goma arábiga. Lo último que planteamos es la posibilidad de que sobre el verde de cobre se haya empleado algún tipo de sustancia que otorgue ese color dorado en superficie, la cual no ha sido identificada en los métodos analíticos empleados. Se hace, por tanto, necesario ampliar la analítica en este punto para concretar los resultados en relación con este aspecto.

Este manuscrito presenta foliación original, al igual que el ms6, siendo los dos únicos ejemplares en los que aparece este sistema de ordenación. El hecho, sin embargo, de que se haya ejecutado en solo dos de los quince manuscritos estudiados, y en uno de ellos de manera parcial, indica que no debía ser un recurso de presencia obligada en el proceso de manufactura. Por otra parte, el estudio del manuscrito pone en evidencia el uso de elementos habituales en la codicología árabe: marcas de centro de cuadernillo con el dos inverso, costura con cadenetas, materiales y decoración de las cubiertas. Para el diseño de página se ha empleado el sistema en el que la altura de la caja de texto corresponde con el ancho de la página en la segunda obra —ff. 3-7— y el rectángulo áureo en la cuarta —ff. 13-92—.

8.2.4 Ms24

El ms24 es un compendio de ocho obras, copiadas por una misma mano de escritura.

De ellas tres están datadas, se trata de la tercera obra *Šarḥ al-ʿAqīda al-ṣuġrā* cuyo autor es Muḥammad al- Faḥṣī, del año 1721 D. C. —ff. 6v-52v—; la quinta obra *Awrāq ʿalā Umm al-barāhin*, de ʿAbd al-Raḥmān b. Abī Bakr al- Suyūṭī y fechada en 1676 D.C, —ff. 56r-79v—; y la octava obra *Kitāb al-tanwīr fī isqāṭ al-tadbīr*, de Muḥammad b. Yūsuf al- Sanūsī, datada en 1715 D.C. —111r-210v —.

El examen físico del papel señala que en este manuscrito se han utilizado siete filigranas, por lo tanto hay siete papeles diferentes que, sin embargo, comparten características que se pueden agrupar en cuatro tipologías de papel. El espesor varía entre 0,9 y 0,12 mm a lo largo del volumen, aunque en las cuatro tipologías aparecen ocho corondeles por folio. Con el estudio de las distancias de los corondeles desde el corte externo, observamos que en los dos primeros tipos de papel son casi idénticas, lo que no ocurre con las otras dos tipologías.

Ref.	Corondeles			Puntizones mm/20 p	Filigrana	Espesor (mm)
	Nº	Distancia entre ellos (mm)	Disposición/lomo			
Papel 1	8	22-24	Perpendicular	18	3	0,9-0,12
Papel 2	8	22-26	Perpendicular	19-22	2	0,9-0,12
Papel 3	8	23-24	Perpendicular	16	1	0,9-0,12
Papel 4	8	12, 21, 22, 23, 33, 34	Perpendicular	17	1	0,9-0,12

Tabla 33. Características físicas del papel empleado en el ms24.

El primer tipo de papel abarca de la primera la cuarta obra —folios 1r a 55r—; el segundo la quinta y sexta — ff.56r a 100v—; el tercero la séptima obra —ff.101v a 110v— y el cuarto la octava —ff.111r a 210v—. Dentro de esta clasificación la presencia de más de una filigrana por tipo indica, a su vez, una correspondencia con papeles diferentes, tal y como hemos apuntado más arriba.

En la primera tipología de papel se ubica la filigrana de la campana con cartela alargada con letras “CAV, FM, E” rematada con una corona —1ª y 2ª obra—, la campana con cartela con las letras “M M”, rematada con una corona —3ª y 4ª obra—, y el escudo de

Génova —4ª obra—. Por tanto, la primera tipología de papel está formada por tres papeles diferentes.

A la segunda tipología pertenecen la filigrana del escudo con banderines en tres extremos y elemento interior —5ª obra—, y el jarrón —5ª y 6ª obra—.

La filigrana de los tres círculos se encuentra en el tercer papel —7ª obra—, y por último la filigrana de la tercera campana se localiza en la última tipología de papel del volumen —8ª obra—.

Las obras quinta y sexta presentan una filigrana igual, ya que la quinta se fecha en 1676 y la sexta no presenta data, podrían pertenecer a la misma fecha. Sin embargo, la presencia de una sola mano en el cuerpo del libro muestra que la data de la quinta obra está copiada de la original.

Encontramos lino en todos los casos, manteniendo así el material habitual empleado en el soporte de escritura.

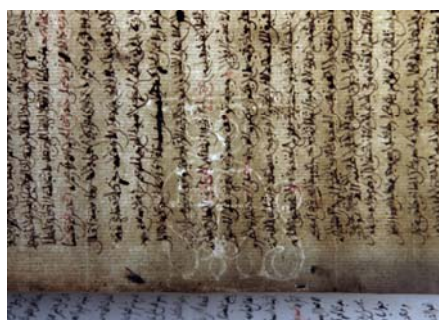


Figura 349. Filigrana del jarrón, del ms24.

Para la planificación de la página no se ha recurrido a ninguno de los métodos habituales, sino que emplea una relación entre márgenes, dejando la misma medida en el margen superior, inferior y exterior, y la mitad de dicha medida en el margen interior. La distribución de este espacio en relación a los márgenes se utiliza como modelo de impaginación en la encuadernación occidental para realizar superficies armónicas, y lo emplean artesanos con poca experiencia en el campo matemático, ya que se trata de una sencilla norma para conseguir espacios proporcionados (Ruiz, 2002, p. 186-188). Sobre el uso del color solo destaca una mayor disolución de la tinta roja de escritura, tal y como se ha expresado en el cap. 6, apdo. 6.3.2.1.

El estudio del manuscrito revela el empleo de elementos tradicionales de la codicología árabe. Presenta una composición con la mayoría de los cuadernillos *quaterniones*. La

presencia de folios sueltos antes y después de cada cuadernillo lleva a pensar que estuvieran unidos a los *quaterniones* formando *quiniones*; presenta, además, escartivanas para completar cuadernillos con folios sueltos.

Otros elementos identificados son: marca de centro de cuadernillo con el dos inverso, la cabezada tradicional árabe, papelón en las tapas⁷ y decoración característica en la cubierta. Sin embargo presenta una excepción dentro de la colección en cuanto a costura se refiere. Utiliza un cosido doble mediante cadenetas para unir el bloque de texto y en plano para enlazar el enlomado textil y los folios sueltos que hay dentro del cuerpo del libro.

8.2.5 Ms26

El ms26 incluye cinco obras de las que solo la segunda, *Tahrīr al-qawā'id al-manṭiqiyya fī šarḥ al-risāla al-šamsiyya*, cuyo autor es Muḥammad b Quṭb al-Taḥṭānī —ff. 32v-101r— tiene data,1329. Todo el ejemplar está copiado por la misma mano y utiliza un único tipo de papel⁸. Su espesor es regular aunque con una pequeña oscilación de 0,2 mm —0,12-0,14 mm—. Se han observado siete corondeles por folio y mayor separación entre puntizones —20 puntizones ocupan 25 mm— que la habitual en un papel de manufactura italiana, recordando más el uso de formas vegetales.


Obras Ms26	contenidas	1 ^a . s.f.
		2 ^a . 1329
		3 ^a . s.f.
		4 ^a . s.f.
		5 ^a . s.f.
Marca contramarca	y	
Periodo de uso		s. XVII- XVIII

Tabla 34. Relación de la obra datada y filigranas del ms26, junto con el periodo de uso de estas.

⁷ Aunque están perdidas, se conserva transferencia de escrituras en la parte interior del revestimiento de piel (ver cap. 7, apdo. 7.1.1)

⁸ Entre los folios 104 y 107 el tono del papel es un poco más oscuro, aunque el estudio de la verjura, la filigrana y de la fibra determinan que se trata del mismo papel que en el resto del volumen.

Dentro del manuscrito, encontramos que se repite el motivo de las tres lunas asociada a la VG (ver cap. 4, apdo. 4.1.1.7); solo en un caso se ha podido observar la relación entre ambos elementos, en el resto no se ha podido comprobar si coinciden en el mismo bifolio por imposibilidad técnica. Aún así, los indicios nos hacen pensar que también vayan asociados, aunque este punto debe ser ratificado. Las referencias y bases de datos consultadas, así como las indicaciones del investigador Balmaceda, apuntan que en 1329 no existían fábricas que produjeran esta marca sola ni tampoco asociadas a las letras VG que en esta obra datada del manuscrito forma una doble filigrana con la de las tres lunas. Todas las referencias encontradas las sitúan en un periodo posterior, en torno al siglo XVIII. Estos datos, junto con el uso de la tinta azul ultramar en la caja de texto del manuscrito (ver cap. 6, apdo. 6.3.3), y la mandorla central de la cubierta —idéntica a la que se localiza en el ms37, datado en el s. XIX— apuntan a que se trata de una copia realizada en fecha posterior en la que también se copiara la data original de esta segunda obra.

Del análisis químico de las fibras del papel, se obtiene lino como resultado, coincidiendo una vez más con el modo tradicional de elaboración árabe. Lo mismo sucede en relación con otra tinta azul, por medio del SEM/EDX se localiza bario en un azul en el que la presencia de cobre determina que se trata de azurita, y aparece un azul ultramar para la realización de la caja de texto. La localización del bario en el azul puede deberse a barita proveniente de las tierras de los yacimientos de los que se ha conseguido el pigmento (ver cap. 6, apdo. 6.3.3).

El resto de elementos codicológicos de este códice también se corresponden con los habituales vistos a lo largo de este estudio. Presenta una composición bastante regular en *quiniones*. Solamente cambia el esquema en cuatro cuadernillos de los veinticuatro que conforman el bloque de texto: un *binion*, un *ternion* y un *senion* y un *singulion*. Además se utiliza una marca de centro de cuadernillo realizada con el dos inverso, el rectángulo áureo para el diseño y el tipo de cosido es el tradicional árabe mediante cadenas. La cabezada también presenta un diseño en zigzag, conserva papelón en las tapas, piel en el revestimiento y la decoración en las cubiertas sigue los esquemas compositivos comunes.

8.2.6 Ms29

Igual que en el caso anterior, este ejemplar presenta cinco obras y un único tipo de papel de espesor regular de 0,9 mm, sin verjura ni filigrana. Este manuscrito es el tercero del grupo que presenta unas características físicas que corresponden con las de papeles que podrían haber sido elaborados de modo industrial y que, después de su análisis químico, coinciden en el uso de lino y procedimientos más avanzados que mejoran su aspecto y calidad.

De las cinco obras, cuatro tienen data: la primera y la cuarta —1848—, la segunda —1849—, y la quinta —1649-50—. Sobre esta última, cabe la posibilidad de que se haya copiado de la obra original debido a que, además de presentar papeles con idénticas características, solo se ha encontrado una mano de escritura en todo el manuscrito que evidencia la imposibilidad de confección del manuscrito a lo largo de dos siglos.

El tipo de costura, realizado en plano, no corresponde con los cosidos tradicionales árabes, siendo como ya hemos apuntado, influencia de los cosidos occidentales de archivo.

Debido al tipo de costura y el montaje con la cubierta ha resultado imposible el examen de todos los cuadernillos. Solo se han contabilizado los nueve primeros y, entre estos, el primero presenta un alto grado de deterioro que impide diferenciar si existen hojas sueltas o se trata de bifolios separados. Los demás presentan regularidad en *quiniones*, pero debido al mal estado en el principio y el final del volumen no podemos confirmar que esto sucede en todo el volumen.

Sobre el diseño y planificación de la página utiliza el rectángulo de Pitágoras. A pesar de que es uno de los sistemas utilizados mayoritariamente en la tradición árabe, entre los ejemplares estudiados sólo se localiza en este volumen.

Resaltamos el sistema de enlace del cuerpo del libro con la cubierta. Para ello utiliza los hilos de cabezada —sencilla a una hilada— que se unen mediante costura con el revestimiento. Aunque relacionada con los métodos de enlace de la encuadernación occidental donde las cabezadas y los nervios se cosen a las tapas, la que nos ocupa difiere en el procedimiento. La cabezada en la encuadernación occidental además de reforzar la unión de las hojas en el extremo de los cuadernos, sirve como sistema de unión mediante la introducción de su núcleo en la esquina de las tapas; la función de la cabezada árabe es totalmente distinta, aunque también refuerza el cuerpo del volumen en cabeza y pie, cumple una función estética. En este caso no es el núcleo de la

cabezada el elemento de enlace, sino el hilo que realiza las pasadas de costura en el primer y último orificio de costura y atraviesa directamente el revestimiento para entrar de nuevo y hacer el nudo final en el interior (ver cap. 7, apdo. 7.4). En la bibliografía consultada no se ha encontrado ninguna similitud con este tipo de enlace, por lo que convendría profundizar en este tema.

8.2.7 Ms33

El ms33 también se compone de cinco obras, en las que se localiza una sola mano de escritura, y de tres tipos de papel: el primero comprende del f. 1 al 38 —primera obra—, el segundo abarca desde el f. 39 al 63 —segunda obra— y el tercero, del f. 64 hasta el final —tercera, cuarta y quinta obra—.

Ref.	Corondeles			Puntizones mm/20 p	Filigrana	Espesor (mm)
	Nº	Distancia entre ellos (mm)	Disposición/lomo			
Papel 1	5	30, 31, 35	Perpendicular	21	1	0,10-0,11
Papel 2	6	30, 31, 32, 35, 40	Perpendicular	20	1	0,10-0,11
Papel 3	8	17, 18, 21, 22, 23, 28, 29,	Perpendicular	18	1	0,10-0,11

Tabla 35. Características físicas del papel del ms33.

El espesor a lo largo de todo el manuscrito es bastante regular —0,10 y 0,11 mm—, regularidad que no se mantiene en el estudio de corondeles que son cinco por folio para el primer papel, seis en el segundo y ocho en el tercero. Los mm que ocupan 20 puntizones también es variable, 21 en el primer tipo, 20 en el segundo y 18 en el tercero manteniéndose en todos los casos una separación similar.



Figura 350. Filigranas del ms33.

Sobre las filigranas, el primer papel recoge un motivo inclasificable; en el segundo se localiza la filigra del peregrino dentro de un círculo y con las letras IMP en la parte

inferior; y en el tercero se ha identificado una campana con cartela, en cuyo interior hay un corazón y las letras “DCNE” rematada por una corona. Entre todas, la única obra con data —1706-07— es la cuarta. Teniendo en cuenta que esta obra presenta el mismo papel y la misma filigrana que la tercera y la quinta, éstas deben pertenecer a la misma fecha, y considerando que todo el manuscrito está escrito por la misma persona, el resto de los textos incluidos, también.

En los tres ejemplos de papel empleados, los análisis realizados en las fibras han dado como resultado lino, al igual que en el resto de la colección, dejando constancia de la continuidad en el uso de este material como soporte para el cuerpo del libro a lo largo de los siglos.

Sólo se han podido identificar seis cuadernillos, y debido al mal estado del cuerpo del libro no se pueden computar cuantas hojas están sueltas o forman parte de cuadernillos. La existencia de marcas de centro de cuadernillos, nos confirma que existieron seis cuadernos más. Este hecho denota la utilidad de este elemento para el estudio de aquellos manuscritos en los que no se pueda realizar al completo la contabilidad de los cuadernillos.

Los análisis realizados para detectar el aglutinante utilizado en las tintas dieron como resultado goma arábiga, el habitual en la elaboración de las tintas en la tradición árabe. Solamente en este ejemplar se ha localizado este elemento, sin embargo, no quiere decir que los demás manuscritos no empleen este material como aglutinante, sino que no fueron visibles en las muestras analizadas.

El resto de elementos encontrados responde a los materiales y procesos habituales, donde la cubierta presenta tapas de papelón, revestimiento de piel, y la planificación decorativa de planos y solapas presenta los esquemas encontrados a lo largo de la colección.

Destaca el cosido del cuerpo del libro en plano, el cual aparece en otros ejemplares de la colección, aunque su estudio no nos permite conocer cuáles son las razones para utilizar este tipo de costura, ya que no responde a una temática específica ni a un momento determinado, si bien muestra como en los demás, la influencia de las encuadernaciones cristianas en los ejemplares.

IV. CONCLUSIONES

IV. CONCLUSIONES

Del estudio de los elementos de encuadernación de los manuscritos seleccionados de la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada y la consiguiente obtención de datos, alcanzamos las siguientes conclusiones:

IV.1 Sobre los elementos de descripción

Los datos descriptivos que recogen tanto las fichas de catalogación como las bases de datos consultadas, han resultado del todo insuficientes para el desarrollo de este estudio. Ha sido determinante, por tanto, la generación e implementación de un protocolo de descripción que ha profundizado, además de en los datos catalográficos, en los elementos de ejecución, manufactura y construcción de cada uno de los ejemplares. Sólo de este modo se ha podido contar con los elementos objetivos suficientes que han permitido, a partir de su interrelación, avanzar en el conocimiento de esta parcela documental y que habilitarán el establecimiento de los procedimientos más adecuados para su conservación y restauración.

IV.2 Sobre la manufactura del libro árabe

El modelo general de elaboración de manuscritos árabes se mantiene a lo largo de los siglos como seña de identidad. Del análisis de los documentos estudiados, solo se han observado pequeñas variantes que derivan de las influencias cruzadas con los modos de construir el libro en el occidente cristiano. Así, existen elementos comunes utilizados en la tradición de encuadernación árabe en todos los manuscritos de la colección, y alguna particularidad destacable en los ms1, ms2, ms6, ms10, ms18, ms24, ms29 y ms33.

El soporte de escritura

Del estudio de las fibras papeleras se concluye la presencia de lino en todos los ejemplares y de lino combinado con algodón solo en manuscritos del s. XIX.

Sobre el proceso de manufactura del papel destaca el hecho de que entre los manuscritos estudiados existe un claro predominio del papel de manufactura italiana frente al árabe que solo se ha encontrado en tres ejemplares (ms6, ms11 y ms18) y, en uno de ellos, en combinación con el primero (ms6). Esto demuestra la interrelación en el uso de ambos procedimientos y su evolución hacia la adopción definitiva del papel de trapos a la

manera italiana como soporte de escritura para este tipo de manuscritos. Del estudio de sus características físicas y del análisis de las filigranas se destacan los siguientes aspectos:

- Existe una coincidencia entre los valores obtenidos del estudio de las características físicas de los diferentes papeles analizados que se enmarcan dentro de unos parámetros generales y que se repiten en papeles de otros ámbitos y colecciones, lo que pone de manifiesto una regulación clara de calidad y control para su fabricación y una difusión fluida de esta materia a través de las rutas comerciales establecidas.
- Para la ejecución de un manuscrito se pueden emplear papeles distintos, diferenciados tanto por sus características físicas y químicas como por la presencia de marcas de agua o filigranas diferentes.
- La localización de distintas filigranas en un mismo documento evidencian el uso de distintos papeles pero pueden representar a una misma tipología que coincide en calidad y formato.
- Teniendo en cuenta que una filigrana manifiesta durante un tiempo su lugar de origen, de su estudio pueden derivarse aspectos de interés en relación con el marco de ejecución del ejemplar en el que se localiza. Sin embargo, si el papel al que se le asocia es apreciado por ser símbolo de calidad es muy probable que pueda haber sido copiado por otros papeleros en distintos países lo que supone la dificultad para estos casos de su datación tónica y crónica.

La composición del color

La metodología de análisis utilizada ha resultado suficiente y eficaz para la determinación de la composición de las tintas empleadas tanto para la escritura como para la decoración e ilustración de los manuscritos. Los resultados obtenidos confirman el uso de una paleta de color reducida habitual para la confección de manuscritos. Destacan:

Las tintas negras se corresponden con las habituales utilizadas para la escritura empleándose fundamentalmente como base del corpus textual, pero también en la decoración de cartuchos. Los análisis realizados dan como resultados:

- la mixta es la mayoritaria en la colección, aparece en el 93,3% de los ejemplares.

- la metaloácida la segunda más empleada, en el 40% de los casos.
- la tinta al carbón se localiza sólo en el manuscrito ms4.
- Es reseñable la presencia de moscovita en las muestras de tinta negra del ms18. Su utilización en colores destinados a libros y/o documentos no se ha encontrado descrita en la bibliografía de referencia.

Las tintas rojas se han utilizado para la escritura, conformando la tinta secundaria en los manuscritos, también para la decoración del ms2 y para enmarcar la caja de texto en los ms4, ms19 y ms26. En el estudio de la Colección se han identificado las siguientes:

- El cinabrio/bermellón se emplea en el 71,4% de los manuscritos estudiados, concretamente en los ms2, ms6, ms10, ms11, ms18, ms19, ms21, ms24, ms26, ms33 y ms37, abarcando un marco cronológico que va del siglo XIV al XIX.
- Los óxidos de hierro conforman se utilizan en menor medida, solo constituyen el 28,5% del total de los rojos. Están presentes en los ms4, ms21, ms24 y ms29 datados en los siglos XVII, XVIII y XIX.
- El minio rojo se ha encontrado en tres manuscritos pertenecientes a los siglos XVIII y XIX. Son los manuscritos ms21, ms32 y ms33.
- La laca roja se ha empleado como color en los ms11, ms18, ms26, ms33 y ms37, que se incluyen en los siglos XIV, XV, XVIII y XIX.
- Solo un manuscrito (ms33) utiliza un colorante orgánico obtenido a partir del ácido carmínico —s. XVIII—.
- Entre los rojos destaca un rojo violáceo presente en el ms1 —s.XIX— compuesto por una mezcla de minio y azul de Prusia utilizado para las indicaciones de pausa - letra *sad* ص -en la recitación del Corán.

El color azul responde al uso del azul ultramar artificial y de la azurita, como elementos cromóforos independientes, en dos manuscritos de la colección: el ms26 y ms4, y, combinadas, en un repinte de la decoración del primer folio del ms4. El ferrocianuro de hierro se ha identificado en una anotación de uno solo de los ejemplares estudiados: el ms33 (s. XVIII).

Dentro de la colección, sólo dos manuscritos emplean el amarillo, el ms2 —s.XIV— y el ms4 —s.XIX—. El primero utiliza amarillo de plomo mezclado con ocre amarillo y en el segundo se evidencia el uso de amarillo de cromo.

El color verde aparece en tres manuscritos: malaquita en los ms26 —s. XIV—, ms24 —s. XVII— y verdigrís en el ms19 —s. XVIII—.

Del análisis de las tintas pardas resulta el empleo de tierras así como de tintas ferrogálicas degradadas cuya coloración primera debía ser negro intenso. Directamente relacionado con este hecho, incidimos en la necesidad de proceder al análisis e identificación de tintas previos a cualquier descripción con el fin de evitar errores en su catalogación y asegurar la adecuación de los tratamientos de conservación y/o restauración.

Por último, el aglutinante utilizado ha sido goma arábica, habitual en la elaboración de las tintas.

Diseño y planificación de la página

Entre los diferentes esquemas desarrollados en el texto para la confección de la caja de escritura destaca la preferencia por el rectángulo áureo en seis de los quince manuscritos: ms6, ms10, ms19, ms26, ms32 y ms37 —s. XV-XIX—, seguido del rectángulo proporcional creciente en tres, el ms11, ms18 y ms33 —s.XIV-XVIII— y un modelo clásico, donde la altura de la caja de texto corresponde con el ancho de la página, que también se localiza en otros tres, en el ms2, ms19 y ms21 —s.XVI-XVIII—. Los tres ejemplares restantes emplean cada uno un sistema diferente: el rectángulo de Pitágoras en el ms29 —s.XVII-XIX—, el esquema de un cuadrado aplicado a la página en el ms1 —s.XIX—, y por último, el ms4 —s. XIX— utiliza un rectángulo en el que la altura de la caja representa un lado de un triángulo equilátero, y su ancho es igual a la fórmula: altura $\times \sqrt{3}/2$.

El texto se organiza en una columna con un número de líneas variable que está directamente relacionado con el formato de la página. Sólo en los manuscritos misceláneos ms10, ms19 y ms24 —s.XVIII— se encuentra el texto dividido en dos, tres y cuatro columnas, según la obra de la que se trate.

Estructura del cuerpo del libro:

En todos los casos el bloque de texto está constituido por cuadernillos a los cuales se les ha añadido hojas sueltas de modo directo o mediante talón o charnela. Para su formación se han empleado pliegos de papel doblados y cortados *in quarto* y, en menor medida, *in octavo* solo en el ms2, datado en el s. XVI. En aquellos casos en que se ha podido determinar el formato del pliego se determina el uso de papel de marca —en los ms21 y ms26, siglo XVIII— y el papel de marca regular prolongado —en el ms32, siglo XIX—.

Aunque en todos los casos se ha observado alguna particularidad, en términos generales mantienen una estructura regular. En *quiniones* en siete de los quince manuscritos: ms10, ms18, ms19, ms26, ms29, ms32 y ms37 —s.XIV-XIX—, y en *quaterniones* en los manuscritos ms2, ms4, ms6, ms11 y ms21 —s.XV-XIX—. Sin embargo, el ms24 destaca por la irregularidad que presenta, con folios sueltos antes y después de cada cuadernillo, además de escartivanas para completar cuadernillos con folios sueltos.

El sistema de ordenación más empleado es el dos inverso, aparece en ms4, ms10, ms11, ms21, ms24, ms26, ms33 y ms37, en un marco cronológico entre el s. XV y el XIX:

La costura

Para formar el bloque de texto en los manuscritos estudiados de esta colección se han utilizado tres tipos de cosido:

- El tipo de costura preferente utilizado en los documentos estudiados ha sido el cosido con cadenetas a una hilada. Este modelo se reproduce en los ms4, ms10, ms11, ms18, ms19, ms24, ms26 y ms37 datados entre los siglos XIV y XIX.
- En los ms1, ms6, ms24, ms29 y ms33 se ha empleado la costura en plano. En los manuscritos ms1 y ms29 responden a su costura original, y en el ms6, ms24 y ms33 se trata de una intervención posterior, con finalidad reparadora.
- En el ms24 se combinan los dos modelos anteriores. La costura mediante cadenetas se emplea para coser el cuerpo del libro, y la costura en plano se realiza para unir el enlomado textil y los folios sueltos que hay dentro del cuerpo del libro.

- En el ms 2 destaca la utilización de un cosido doble en el que interviene un cosido con cadenetas a dos hiladas y otro realizado sobre un refuerzo de piel.

Las cabezadas

El modelo preferente de cabezada identificado en los documentos estudiados es el conocido como cabezada árabe, que reproduce un diseño bordado en zigzag en dos colores. La encontramos en los ejemplares: ms4, ms11, ms19, ms21, ms24, ms26 y ms37 enmarcados en los siglos XV, XVIII y XIX. Su localización en documentos que abarcan todo el marco cronológico que va desde el siglo XV al XIX pone de manifiesto el peso de la tradición en los procesos de ejecución para este tipo de manuscritos.

Dos modelos encontrados que se alejan de la norma son:

- Sencilla a una hilada. Reproduce el esquema de construcción de la armadura o estructura primaria del tipo árabe. Se encuentra en los manuscritos ms1, ms2 y ms29. La data de los documentos en donde se ha localizado y sus características la ponen en relación directa con los modelos más utilizados en encuadernaciones occidentales y de archivo.
- De *tafetán*. Denominada así por el equipo de trabajo, por reproducir este tipo de ligamento. Monocolor, no se han encontrado referencias sobre su uso o modo de ejecución, ni coincidencia plena en otros documentos. La encontramos en el ms10.

Como parte del revestimiento, pero directamente relacionado con la protección y salvaguarda de las cabezadas, destaca la presencia de orejas en los ms6 —realizado a partir del s. XV—, ms19 y ms33 —s. XVIII—, y ms1, ms4 y ms37 —s. XIX—.

Los cortes

De la totalidad de los manuscritos estudiados solo el ms32 —siglo XIX— mantiene las barbas del papel; en el resto de los ejemplares, una vez formado el cuerpo del libro, las barbas se debieron cortar con una herramienta afilada.

Sobre la decoración en los cortes, encontramos el tipo de decoración más sencilla que corresponde al título de la obra. En los manuscritos ms11, ms18, ms19, ms26 y ms33 la escritura aparece en el corte del pie, mientras que en el manuscrito ms37 el texto se

localiza en el corte de cabeza. Los ejemplares se enmarcan entre los siglos XIV-XIX, ampliando el periodo de uso establecido en la bibliografía.

Las cubiertas:

Todos los manuscritos han sido encuadernados según el modelo de encuadernación de cartera. La única excepción es el ms2 que, datado en el siglo XVI, reproduce el de encuadernación occidental.

Las tapas y la solapa de corte vertical están constituidas por cartón en los mss ms1, ms2, ms4, ms6, ms10, ms11, ms19, ms29 y ms37 y papelón en los ejemplares ms18, ms21, ms26, ms32 y ms33. Ambos son materiales muy habituales en esta fase de construcción del libro. La presencia de este último en un volumen del siglo XIX demuestra que la reutilización de documentos continuó empleándose para este fin hasta el periodo moderno.

El material de revestimiento es piel en todos los casos, eligiéndose la de cabra en trece de los quince ejemplares. Solamente cambia la naturaleza en el ms2, donde se emplea ternera y en el ms10 que utiliza oveja. Aunque estas dos tipologías también son frecuentes en encuadernación, la presencia de piel de cabra en el 86,6% de los manuscritos estudiados señala una evidente preferencia de uso.

La decoración de las cubiertas:

La comparación de las decoraciones de las encuadernaciones estudiadas nos ha permitido establecer correspondencias y progresar en el conocimiento de aspectos relacionados con los motivos decorativos y las técnicas de ejecución.

En referencia a las técnicas de ejecución, el 100% de los manuscritos utilizan el gofrado como base para la decoración que se completa, en el 57,1% de los casos, con la técnica del recortado —*onlay*— y, en el 28,5%, con el dorado. Solo ms2 no presenta decoración.

El diseño y planificación de los planos coincide en todos los casos, y se basa en una serie de rectángulos concéntricos. La ornamentación se forma con motivos lineales y un medallón central en las dos tapas y en la solapa de cierre. La excepción es el ms18

—s. XIV—, por estructurar la decoración con una base poliédrica donde las líneas rectas enmarcan las esquinas en espacios octogonales.

Los motivos decorativos más destacados son:

- La greca, presente en manuscritos del siglo XIV, XV, XVIII y XIX, se utiliza como elemento de relleno en los marcos de los planos realizados con líneas.
- El florón ocupa los espacios interiores de los planos y solapas, incluso para conformar grecas, y como elemento decorativo de esquinas. Se localiza en los ejemplares ms1, ms4, ms6, ms24, ms26, ms29, ms32, ms33 y ms37, datados en los siglos XVIII y XIX, y el ms6 elaborado a partir del s. XV.
- El círculo es el menos utilizado y se sitúa en dos volúmenes del s. XIX. Su variante en punto aparece en seis manuscritos entre el s. XIV y XIX, y el variante estrellado se localiza en cuatro, entre los ss.XV-XIX.
- La mandorla es el motivo central más empleado. Aparece en doce de los ejemplares con cubierta decorada, con la excepción del ms1 —estrella central— y el ms18 —círculo central—. La mandorla se localiza desde el s. XV al XIX.

A pesar de la diferencia cronológica entre manuscritos, en todos los casos estudiados la decoración de los planos responde a modelos similares de diseño sencillo y calidad técnica relativa que unido al uso y repetición de los diferentes elementos ornamentales descritos (florones, grecas, mandorlas, etc.) y su distribución en los planos así como el empleo de los mismos recursos técnicos para su ejecución señalan que el procedimiento decorativo se mantiene casi invariable como parte de la tradición en los procesos de encuadernación.

Las nuevas tecnologías contribuyen a mejorar de forma indiscutible los trabajos de investigación. En nuestro estudio, el empleo de la fotografía y/o escáneres, según el caso, ha resultado sin duda el recurso más eficaz para la reproducción de los motivos decorativos, capaz de aportar mayor información. El tratamiento digital, mediante software específico, de las imágenes obtenidas ha permitido el acercamiento extremo a los detalles que resultan imperceptibles a visión directa haciendo que resulte innecesaria la reproducción vectorial del diseño para su plena comprensión. Sin embargo, al ser un gráfico bidimensional no da la información de profundidad, ni siquiera en los casos en que los colores y/o sombras originales de la captura han sido manipulados

controladamente, por lo que estas herramientas no han sido suficientes para obtener la cantidad de datos necesarios en nuestro trabajo. Por lo tanto, para conseguir nuestro propósito ha sido necesario aplicar dos métodos: uno digital y otro manual, de este modo se ha trabajado con todas los posibles registros para poder obtener el patrón del motivo gofrado.

En este punto cabe resaltar que, a partir de la problemática detectada en esta investigación, se han iniciado nuevas experiencias para el registro de los elementos decorativos utilizando un escáner con tecnología 3D. El objetivo prioritario es procurar una documentación precisa en todos los ejes del espacio, de manera que la obtención de un registro tridimensional permita el examen íntegro del motivo u objeto. La puesta a punto de esta metodología de trabajo se encuentra en fase de desarrollo inicial.

El montaje

Concebida de acuerdo con el modelo de encuadernación de tapa suelta, el sistema de montaje más utilizado es el tradicional árabe, con un enlomado textil que refuerza el lomo, y que se expande en sus dimensiones, hasta quedar adherida a las contratapas. Se localiza en ocho manuscritos que van desde el siglo XIV al XIX, con la probabilidad de que el ms24 que no conserva el sistema de unión, comparta también este modelo.

Por otro lado, destaca el empleo de diferentes sistemas de enlace del cuerpo del libro con la cubierta.

Otros sistemas encontrados son los utilizados en los ms1, ms2 y ms29. En estos casos son evidentes las influencias cruzadas entre la encuadernación árabe y occidental:

- En el ms1 —siglo XIX— el enlomado se forma adhiriendo perpendicularmente al lomo del cuerpo del libro sendas tiras de tela que se unen, mediante encolado, a las contratapas.
- En el ms2 —siglo XVI— las tiras de piel que sirven de base al cosido y a las cabezadas se cosen también al revestimiento y se pega sobre las tapas.
- En el ms29 —siglo XIX— es el hilo de cabezada el que sirve de enlace, mediante costura, con el revestimiento.

La concepción y el montaje del lomo es igual en todos los manuscritos estudiados. Son planos, flexibles y se encuentran adheridos al cuerpo del libro. Particularidades en relación con este punto son:

- El ms32 ha perdido el revestimiento en la zona del lomo, aspecto que impide determinar cual fue su forma y montaje originales.
- El lomo del ms2 —encuadernado conforme al modelo descrito como III— no está pegado al bloque de texto.
- Los manuscritos ms21 y ms33 —ambos del s. XVIII—no presentan restos de adhesivo en el lomo del cuerpo del libro lo que demuestra que no estuvieron pegados a la piel del revestimiento; se plantea la posibilidad de existencia de un lomo hueco.

Considerados los distintos elementos de los ejemplares estudiados que intervienen en las diferentes fases que constituyen el proceso de encuadernación, solo se han observado elementos puntuales derivados de los procesos de manufactura occidentales, por lo que resulta evidente la supervivencia de los modelos tradicionales de encuadernación árabe que se mantienen con ligeras modificaciones a lo largo de los siglos.

IV.3 Sobre los manuscritos estudiados

De los datos obtenidos para cada manuscrito tras la aplicación del protocolo de caracterización, puestos en relación con aquellos derivados de la bibliografía y la experiencia del equipo investigador, se concluye:

- En relación con los materiales y las técnicas de ejecución del libro árabe, los manuscritos ms4, ms11, ms19, ms21, ms26, ms32 y ms37 no se han observado elementos discordantes que modifique o alteren los modelos establecidos. Los documentos ms1, ms2, ms6, ms10, ms24, ms29 y ms33, sin embargo, recogen aspectos que alteran o modifican el proceso tradicional. Descritos en el capítulo 8, todos ellos acercan el proceso de construcción del libro árabe a la encuadernación occidental y abren una nueva línea de estudio en relación con otros manuscritos y otros procesos de encuadernación.
- En relación con la data que recogen los elementos de descripción consultados para cada documento, este estudio concluye que no se corresponden con al

periodo de ejecución en los manuscritos ms6 y ms26, así como tampoco en alguno de los textos compilados dentro de los ms10, ms24 y ms29.

Los aspectos más destacables en correspondencia con los puntos anteriores para los manuscritos relacionados son:

- El ms1 difiere del modelo tradicional en la fase de construcción del cuerpo del libro. Utiliza una costura en plano, cabezada sencilla a una hilada y enlomado textil en dos piezas.
- El ms2 es el único en la colección que no presenta decoración en la cubierta y que su encuadernación no responde al tipo II -de cartera con solapas de corte vertical y de cierre. Destaca el empleo de refuerzos de piel como soporte del cosido —costura doble de cadeneta a dos hiladas y pasadas centrales— y las cabezadas —sencillas a una hilada— como sistema de unión del cuerpo del libro con la cubierta.
- El ms6 destaca por ser el único en la colección que combina papel árabe y occidental para conformar el bloque de texto, y por ser uno de los ejemplares en los que la data que aparece en el volumen no se corresponde con el momento de elaboración. El estudio del papel en relación con el sistema de ordenación utilizado —foliación— pone de manifiesto que el documento no pudo confeccionarse antes del siglo XV, por lo que el año de 1190 corresponde con la data crónica de la obra original pero no con el momento de la copia.
- En el ms10, el estudio del papel y la presencia de una sola mano en la caligrafía avalan el hecho de que la fecha que aparece en la segunda obra compilada en este manuscrito —1413— no se corresponde con la manufactura del ejemplar, sino que, al igual que sucede en el ms6, se copia la data de la obra original cuando se escribe el texto. Sin embargo, la rareza de este manuscrito está en su cabezada. No descrita ni referenciada hasta el momento, está realizada siguiendo un esquema que coincide con el del ligamento de tafetán, motivo por el que la hemos denominado con este término.

- El ms24 difiere de los modelos conocidos de encuadernación árabe en dos aspectos: el diseño y planificación de la página, y el cosido. Para el primero, se utiliza un sistema basado en una relación entre los márgenes, y el segundo responde a un modelo de costura doble con cadenetas a una hilada para formar el cuerpo del libro y en plano, para unir los folios sueltos al volumen y sujetar el enlomado textil. Este segundo esquema de costura está ejecutado con posterioridad y se ha utilizado como recurso de conservación para el bloque de texto.

Igual que sucede en el ms10, la data de una de las obras compiladas coincide con la de la obra original, pero no con el momento de ejecución de esta copia; se trata de la quinta obra —datada en 1676—. Todo el documento ha sido escrito por una única mano y la concordancia entre el resto de los papeles utilizados y las fechas en ellos recogidas, indican que el documento debió elaborarse en los primeros años del s.XVIII.

- En el ms26, el estudio del papel en relación con la presencia de una única mano y el uso de un azul ultramar como tinta para enmarcar la caja de texto en todas las páginas, así como el diseño central de los planos revelan que, una vez más, la fecha localizada en la segunda obra del manuscrito —1329— está copiada de la original; estableciendo el periodo de ejecución del volumen en los últimos años del siglo XVIII y primeros del XIX.
- El ms29 coincide con el ms10 y el ms24, en que la data de una de las obras en él recogidas no coincide con el momento de elaboración del códice. Se ha considerado, por tanto, que la fecha —1649-50— de la quinta obra responde a la del manuscrito original. El análisis físico químico del soporte en relación con el resto de las datas presentes en otros textos compilados y el hecho de que todo el ejemplar haya sido escrito por la misma mano de escritura, revelan que no pudo ser manufacturado antes del siglo XIX. Sin embargo, la particularidad de este manuscrito radica en el tipo de cosido en plano que presenta. Se trata de un peculiar sistema de enlace del cuerpo del libro con la cubierta mediante la costura del hilo de la cabezada con el revestimiento.

- En el ms33 la única diferencia observada en relación con los métodos habituales de encuadernación árabes es el empleo de una costura en plano para la unión de los cuadernillos.

Por último, cabe destacar que para el estudio llevado a cabo sobre los manuscritos seleccionados ha resultado especialmente útil la aplicación del protocolo de caracterización de manuscritos árabes que ha puesto de manifiesto los aspectos más relevantes en relación con el análisis material y codicológico de cada documento. Este estudio ha servido, además de para ampliar la información existente sobre cada uno de los ejemplares y ponerla al servicio de los investigadores, para ampliar los conocimientos sobre los procesos de elaboración y construcción de los manuscritos árabes y, por extensión, para sentar las bases de los protocolos de actuación en los tratamientos de conservación y restauración a aplicar sobre este tipo de bien documental.

V. BIBLIOGRAFÍA

V. BIBLIOGRAFÍA

- ‘Abd al-Rahman Ibn Abī Ḥamīda. (siglo XV) *Tadbīr al-safīr fī šinā ‘at al-tasfīr*.
- Abellan Pérez, J., Abellan Pérez, J. M.^a. (1980) Las filigranas medievales del Archivo Municipal de Murcia (1399-1455). *Miscelánea Medieval Murciana*, 6, 134-146.
- Adam, P. (1903) *Practical bookbinding*. Londres, Reino Unido: Scott, Greenwood & Co.
- Agati, M.L. (2004) *Il libro manoscritto. Introduzione alla codicología*. Roma, Italia: L’Erma di Bretschneider.
- Agustín Núñez, J. y Cid Acedo, A. (2000) *La Alhambra de cerca*. Granada, España: Edilux.
- Aḥmad ibn ‘Alī al-Qalqašandī. (siglo XV) *Kitāb Šubḥ al-ašā fī šinā at al-inšā*.
- Aḥmad ibn Muḥammad al-Sufyānī. (1619) *Šina‘at tasfīr al-kutub wa-ḥall al-ḍahab*.
- Al-Abbādī, H. M. (2005) *Las artes del libro en al-Andalus y el Magreb (Siglos IVH/X dC – VIIIH/XV d. C.)*. Madrid, España: Ediciones El Viso.
- Dodd, J. D. (Ed). (1992) *Al-Andalus: las artes islámicas en España*: [Catálogo de la Exposición realizada en Granada, 18 marzo-7 junio 1992 y en Nueva York 1 julio-27 septiembre 1992]. Nueva York, EEUU: Metropolitan Museum of Art.
- Albiero, L. (2011) Le trappole della codifica. Osservazioni intorno ai sistemi di descrizione dei tipi di rigatura. *Scrineum Rivista*, 8, 1-57. Recuperado de <http://scrineum.unipv.it/rivista/8-2011/albiero.pdf>
- Aldea Hernández, A. (2003) Nueva aportación de filigranas del Archivo Histórico de la Real Academia de San Carlos. *Actas del V Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 275-307.
- (1999) Procedencia y trasiego del papel en la Real Academia de San Carlos y nueva aportación de filigranas de su Archivo Histórico. *Actas del III Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 15-249.
- (1997) Las filigranas en los documentos del Archivo de San Carlos. *Actas del II Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 233-268.
- Alés SanCristóbal, A., Hermosín Miranda, R. y Campoy Naranjo, M. (2009) La restauración de un libro de coro. El *Oficium Defunctorum* de la antigua Iglesia colegial del Divino Salvador de Sevilla. *PH Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, (69), 94-111.

- Aljazairi López, G. (2012) *El orden interno de los trazados geométrico y su aplicación a los nuevos diseños: el patrón, el módulo, el canon, la proporción y los cartabones*. Granada, España: Escuela de Arte de Granada y Fundación Robles Pozo.
- Almagro Gorbea, M. (Ed). (2001) *Tesoros de la Real Academia de la Historia: [exposición]*. Madrid: Real Academia de la Historia.
- Al-Malik al Muẓaffar Yūsuf ibn ‘Umar al-Ġassānī. (1294) *Kitāb al-Muḥtārāt fī funūn min al-ṣuna‘*.
- Álvarez de Morales, C. (2006) Elementos mágicos y religiosos en la medicina andalusí. *Yllu. Revista de Ciencias de las Religiones Anejos (16)*, 23-46.
- y Molina López, E. (2000) La colección de manuscritos árabes de la Abadía del Sacromonte de Granada, en F.J. Martínez Medina (Ed.), *Jesucristo y el emperador cristiano* (pp. 649-668). Córdoba, España: Cajasur.
- y González García, M^a. P. (1999) Industria y sanidad en la Granada morisca. El molino papelerero de Francisco de Padilla. *Qurtuba (4)*, 7-43.
- (1992) *Reino de Granada. V Centenario. Tomo I. El Islam*. Granada, España: IDEAL. Diario Regional de Andalucía.
- Ammadi, M. (Coord.). (2012) *IV Primavera del manuscrito andalusí. Manuscritos: papel, técnicas y dimensión cultural*. Rabat, Marruecos: Universidad Hassan II-Casablanca, Ed. Bouregreg.
- Ammadi, M. (Ed.). (2008) *Hacia un itinerario del manuscrito andalusí*. Rabat, Marruecos: Ediciones Bouregreg.
- Arias, J. P., Espejo, T. y Beny, A. (2010) Sobre un posible modelo de encuadernación árabe propio de la Península Ibérica entre los siglos XVI a XVI. En CCHS-CSIC (Org.) Conferencia llevada a cabo en el *Congreso Internacional Codicología e Historia del libro manuscrito en caracteres árabes*, Madrid, España.
- Arias, J. P. y Déroche, F. (2011) Reflexiones sobre la catalogación de ejemplares alcoránicos (a propósito del ms. 1397 de El Escorial). *Al-Qantara XXXII (1)*, 243-260.
- Arié, R. (1987) *España musulmana: (Siglos VIII-XV)*. Barcelona, España: Labor.
- Arnold, T. y Grohmann, A. (1929) *El libro islámico: una contribución a su arte e historia desde el siglo VII-XVIII*. Paris, Francia: El Pegasus Press.
- Asenjo Martínez, J.L., e Hidalgo Brinquis, C. [El papel: 2000 años de historia. Exposición itinerante de la Asociación Hispánica de Historiadores del Pape]. Recuperado en http://www.ipe.es/upload/2000historia_es.pdf

- Asensio Muñoz, E. (2013) Apuntes para la historia del libro manuscrito hispano-árabe. En Biblioteca Nacional de España (Ed.), *Piel sobre tabla. Encuadernaciones mudéjares en la BNE. [Exposición: Biblioteca Nacional de España, 12 de marzo – 19 de mayo de 2013]* (pp.200-215). Madrid, España: Biblioteca Nacional de España.
- Avenzoza, G. (2007) Manuscritos, informática y codicología. En Lama López, M. X. (Ed.), *Actas do VII Congreso Internacional de Estudos Galegos: “Mulleres en Galicia”/ “Galicia e os outros pobos da Península”* (pp. 1193-1206). Sada (La Coruña)-Barcelona, España: Ediciós do Castro, Centro de Estudos Galegos.
- Ávila Navarro, M. L., y Penelas, M. (1998) El archivo digital de manuscritos árabes de la Escuela de Estudios Árabes (CSIC), *Al-Qantara* 19 (2), 503-511.
- Ávila M. L., Font, M. y De la Torre, C. (2007) *Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes*. Granada, España: Escuela de Estudios Árabes-CSIC.
- Baena, S.; García, S. y Najjar, E. (2009) Estudio de la marca de agua en el fondo documental de beneficencia del Archivo de la Diputación de Córdoba. *ARCONTES, Cuadernos del Archivo de la Diputación de Córdoba* (2), 35-52.
- Baer, E. (1998) *Islamic ornament*. Edimburgo, Irlanda: Edinburgh University Press.
- (1983) *Metalwork in Medieval Islamic Art*. Nueva York, EEUU: State University of New York Press.
- Báez Aglio, M^a I. y San Andrés Moya, M. (2003) Cinabrio y bermellón. Historia de su empleo y preparación. En *Pátina* II (12), 155-172.
- Bailao, A. y Šustic, S. (2013) Retouching with mica pigments. *E-conservation Journal* 1, 45-60. Recuperado de <http://www.e-conservation.org/issue-1/18-retouching-with-mica-pigments>
- Bailo Benito, L. (2012) *Las encuadernaciones mudéjares en la Biblioteca de la Universidad de Zaragoza en sus fondos de manuscritos e incunables* (trabajo Fin de Grado). Universidad de Zaragoza, Zaragoza, España.
- Baker, C.F. (2007) *Qur'an Manuscripts. Calligraphy, Illumination, Design*. Londres, Reino Unido: The British Library.
- Bakr ibn Ibrāhīm al-Isbīlī. (siglo XII) *Kitāb al-taysīr fī šinā ‘alt al-tasfīr*.
- Balmaceda, J. C. (2009) Los Magnani: papeles y filigranas en documentos hispanoamericanos. *Actas del VIII Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 53-72.

- (2007) Aproximación al estudio del papel a través de las filigranas relevadas en el proyecto Cahip. Actas del VII Congreso Nacional de Historia del papel. Rascafría. Publicación 2, Capítulo Filigranas, 1-64.
 - (2007a) Produttori, tecniche e metodi italiani nella produzione cartaria in Spagna. En Castagnari, G. (Ed.). *L'impiego delle tecniche e dell'opera dei cartai fabrianesi in Italia e in Europa. Atti delle giornate europee di studio: Fabriano, 16-17 giugno 2006* (pp. 95-108). Foligno, Italia: Cartiere Miliani Fabriano.
 - (2004) La contribución genovesa al desarrollo de la manufactura papelera española. *Addenda* (5), 304-310.
 - (1999) La filigrana de los tres círculos en la documentación malagueña del siglo XVIII. *Actas del III Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 273-293.
 - (1988) Las filigranas de los primeros impresos en Buenos Aires. En IPH (Ed.), *XXIV del Congreso Asociación Internacional de Historiadores del Papel, Oporto, Yearbook of Paper History*, 12, 220-255.
- Ball, P. (2003) *La invención del color*. Madrid, España: Turner.
- Barrucand, M. y Bednorz, A. (2007) *Arquitectura islámica en Andalucía*. Colonia, Alemania: Taschen.
- Basanta Campos, J. L. (coord.). (2002) *Marcas de agua en documentos de los archivos de Galicia. Siglo XIX. Tomo VII y VIII*. La Coruña, España: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- (2000) *Marcas de agua en documentos de los archivos de Galicia. Siglo XVIII. Tomo V y VI*. La Coruña, España: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
 - (1998) *Marcas de agua en documentos de los archivos de Galicia. Siglo XVII. Tomo III y IV*. La Coruña, España: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
 - (1996) *Marcas de agua en documentos de los archivos de Galicia hasta 1600. Tomos I y II*. La Coruña, España: Fundación Pedro Barrié de la Maza.
- Bell, R. (2006) *Introducción al Corán*. Madrid, España: Encuentro.
- Bendala Galán, M.; Bango Torviso, I. G., Borrás Gualis, G. M., Yarza Luaces, J., Marías Franco, F., Bustamante García, A.,...García Castellón, M. (2003) *Manual del arte español: introducción al arte español*. Madrid, España: Sílex.
- Benson, J. (mayo 2010) Satisfying an Appetite for Books: Innovation, Production and Modernization in Later Islamic Bookbinding. En Dèroche, F., Martínez de Castilla, N. y Richard, F. (Dres.) Conferencia llevada a cabo en Congreso

- Internacional Codicología e historia del libro manuscrito en caracteres árabes, Madrid, España.
- Beny, A. (noviembre 2007) Tipologías y características de la encuadernación árabe. Los materiales, las estructuras y las técnicas de ejecución. En T. Espejo (dir), *La encuadernación árabe*. Conferencia llevada a cabo en el Curso de Experto en Conservación de Manuscritos Árabes, Título Propio de la Fundación Empresa Universidad de Granada., Granada, España.
- Bevilacqua, N., Borgioli L. y Adrover G. (2010) *I pigmenti nell'arte dalla preistoria alla rivoluzione industriale*. Saonara (Pd), Italia: Il Prato (Collana i Talenti).
- Biblioteca Nacional de España. (2013) *Piel sobre tabla [Texto impreso]: encuadernaciones mudéjares en la BNE: exposición del 12 de marzo al 19 de mayo de 2013* / organiza, Biblioteca Nacional de España; comisarios, Antonio Carpallo Bautista, Arsenio Sánchez Hernampérez; textos, Elena Asensio Muñoz, et al. Madrid, España: Biblioteca Nacional de España.
- Blair, S. (2007) *Islamic calligraphy*. Edimburgo, Irlanda: Edinburgh University Press.
- Blanc, R., Espejo, T., López Montes, A., Torres, D., Crovetto, G., Navalón, A. Y Vílchez, J.L. (2006) Sampling and identification of natural dyes in historical maps and drawings by liquid chromatography with diode-array detection. *Journal of Chromatography A(1122)*, 105-113.
- Blois, F. (2011) *Arabic, Persian and Gujarati Manuscripts : The Hamdani Collection in the Library of the Institute of Ismaili Studies*. Londres, Nueva York: IB Tauris e Instituto de Estudios ismaelita.
- Bloom, J. (2001) *Paper before print. The history and impact of paper in the Islamic world*. New Haven, EEUU: Yale University Press.
- Bofarull y Sans, F. (2008) *Los Animales en las Marcas del Papel*. Valladolid, España: Maxtor (Reprod. FACS de la ed: Villanueva y Geltrú: Oliva, impresor, 1910).
- (1901) La heráldica en la filigrana de papel. Memoria leída en la sesión ordinaria celebrada por la Real Academia de Buenas Letras en el día 26 de Mayo de 1899, Barcelona, España.
- Bologna, G. (1994) *Manuscritos y miniaturas: el libro antes de Gutenberg*. Madrid, España: Anaya.
- Borrego Díaz, P. (2005) Análisis técnico de ligamentos en los tejidos hispanoárabes. *Revisa Bienes Culturales, IPHE (5)*, p.75-121.

- Bosch, G., Carswell, J. y Petherbridge, G. (1981) *Islamic bindings and bookmaking*. Chicago, EEUU: The Oriental Institute Museum, University of Chicago.
- Briquet, C.M. (1985) *Les filigranes: dictionnaire historique des marques du papier dès leur apparition vers 1282 jusqu'en 1600 (4 vols)*. New York, EEUU: Hacker Art Books.
- Le filigrane degli archivi genovesi [html]. Recuperado de <http://www.labo.net/briquet/>.
- Brinkmann, S. y Wiesmüllers, B. (Eds.). (2009) *From codicology to technology: Islamic manuscripts and their place in the scholarship*. Berlin, Alemania: Frank & Timme GmbH.
- Broug, E. (2008) *Islamic Geometric Patterns*. Londres, Reino Unido: Ed. Thames & Hudson.
- Brugalla Turmo, E. (2012) *Compendio del arte de la encuadernación. Apreciaciones sobre su técnica*. Madrid, España: Ollero y Ramos.
- (2000) *Tres ensayos sobre el arte de la encuadernación*. Madrid, España: Ollero y Ramos.
- (1996) *En torno a la encuadernación y las artes del libro: diez temas académicos*. Madrid, España: Clan.
- Bueno Vargas, J. (2003) La técnica pictórica de las ilustraciones de los libros de coro de la Abadía del Sacromonte de Granada. *Avances en Arqueometría*, 208-215.
- Burón Castro, T. (2011) Frecuencia de algunas clases de filigranas en el siglo XVII. *Actas del IX Congreso Nacional de Historia del papel*, 254-274.
- (2009) Especímenes de filigranas europeas del siglo XVI (1506-1600). *Actas del VIII Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 123-155.
- (2007) Filigranas de procedencia italiana en el Archivo de la Catedral de León. *Actas del VII Congreso Nacional de Historia del papel. Publicación 7, Capítulo Filigranas*, 1-25.
- (2003) Selección cronológica de filigranas. Archivo de la catedral de León. *Actas del V Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 183-193.
- (2003) Papel hispano-árabe en el Archivo de la Catedral de León. *Actas del V Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 93-103.
- (1995) Estado actual del estudio de las filigranas en España. Proyectos futuros. I Congreso Nacional Historia de papel en España y sus filigranas. Filigranas en Castilla-León. *Investigación y Técnica de papel*, 1 (124), 317-330.

- Butovski, V. (2011) *The Russian ornament : sourcebook : 10th-16th centuries*. Londres, Reino Unido: Vivays.
- Caballero Almonacid, M. (2008) Los manuscritos 12, 13, 14, 16, 18 y 19 del Archivo de la Diputación del Reino de Aragón: Un ejemplo de estructuras hispanoárabes en la encuadernación. *Boletín de ANABAD*, 58(2), 9-24.
- Caivano, J. L. (1991) Sistemas de organización del color y su aplicación en diseño. *Color y Textura*, (26), 15-17.
- Cambras, J. (2003) *Encuadernación. Artes y oficios*. Barcelona, España: Parramón.
- Carpallo Bautista, A. y Burgos Bordonau, E. (2012) Las encuadernaciones mudéjares de lacerías, tipo “toledano” y “salmantino” en la catedral de Toledo. *Al-Qantara*, 33(2), 375-404.
- (2012) Las encuadernaciones mudéjares de lacerías con motivos centrales en la catedral de Toledo. *Anales de Documentación*, 15(1). Recuperado de <http://dx.doi.org/10.6018/analesdoc.15.1.138811>
- (2006) Las encuadernaciones artísticas del siglo XVII en la Biblioteca Complutense. *Actas V Jornadas Científicas sobre Documentación de Castilla e Indias durante el siglo XVII*, pp. 9-64. Recuperado de <http://www.ucm.es/data/cont/docs/446-2013-08-22-3%20encuaderna.pdf>
- Carvajal González, H. (2013) Aproximación a la iconografía de la filigrana medieval en España. *Pecia Complutense*, 10 (19), 115-130.
- (2011) Aproximación a la iconografía de la filigrana medieval en España. *Actas del IX Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 280-298.
- Castilla Brazales, J. (2006) La Escuela de Estudios Árabes en su 75 aniversario. *Awraq: Estudios sobre el mundo árabe e islámico contemporáneo* (23), 289-298
- Castillo Castillo, C. (2010) El manuscrito nº V de la Escuela de Estudios Árabes de Granada. En M. Ammadi (Ed.), *Manuscritos místicos: formas y contenidos* (pp. 125-133). Casablanca, Marruecos: Université Hassan II, Faculté des Lettres et Sciences Humaines Aïn Chock.
- (2008) Manuscritos coránicos en Granada. En M. Hernando y S. Peña (Coords.) *El Corán ayer y hoy. Perspectivas actuales sobre el Corán. Estudios en honor del profesor Julio Cortés* (pp. 483-489). Córdoba, España: Berenice.
- (2008a) Un manuscrito del siglo XIX en la biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes, en Ammadi, M. (Ed.), *Hacia un itinerario del manuscrito andalusí* (pp. 25-41). Rabat, Marruecos: Editions Bouregreg.

- (2006) Los manuscritos árabes en Granada. En M. J. Viguera y C. Castillo (Eds.), *Los manuscritos árabes en España y Marruecos. Homenaje de Granada y Fez a Ibn Jaldún* (pp.31-50). Granada, España: Fundación El Legado Andalusi.
- (1984) Manuscritos arábigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de Historia del Islam*, (11), 213-238.
- Castillo-Valdivia, M. E., López-Montes, A., Vílchez, J.L., Espejo, T., Blanc, R. (septiembre 2011). Caracterización de la goma arábica y estudio de los cambios inducidos por envejecimiento artificial. Conferencia llevada a cabo en 16a Conferencia Trienal de ICOM-CC, Lisboa, Portugal. Recuperado de <http://www.cienciayculturaescrita.es/esp/images/stories/descargas/Comunicacion-COM-Castillo-Valdivia.pdf>
- Cennini, C. (2002) *El libro del arte. Comentado y anotado por Franco Brunello*. Madrid, España: Ediciones Akal.
- Checa Cremades, J. L. (2011) *El libro antiguo: materia bibliográfica y objeto de deseo*. Madrid, España: Praha.
- (2010) *Mechthild Lobisch: La encuadernación del siglo XX y el arte conceptual del libro*. Málaga, España: Editorial Corona del Sur.
- (2003) *Los estilos de encuadernación*. Madrid, España: Ollero y Ramos.
- (1998). *El libro antiguo*. Madrid, España: Acento Editorial.
- Clarke, M. (2011) Colours versus colorants in art history: evaluating lost manuscript yellows. *Revista de História da Arte*, serie W (1), 138-151.
- (2001) *The art of all colours : mediaeval recipe books for painters and illuminators*. Londres: Reino Unido, Archetype Publications.
- Clavería, C. (2006) *Reconocimiento y descripción de encuadernaciones antiguas*, Madrid, España: Arco/Libros S.L.
- Comes, M. y Comes, R. (2009) Los cuadrados mágicos matemáticos en al-Andalus. El tratado de Azarquiel. *Al-Qantara*, 30(1), 137-169.
- Contreras Zamorano, G.M. (2014) Componentes inorgánicos de las tintas metalogálicas. Su nomenclatura en las fuentes originales, y algunas notas sobre su comercio y extracción. *Moleqta, Revista de ciencias de la Universidad Pablo de Olavide*, (13), 66-68.
- Córdoba De la llave, R. (2005) Un recetario técnico castellano del siglo XV: el manuscrito H490 de la Facultad de Medicina de Montpellier. *En la España Medieval*, 28, 7-48.

- Coromines, J. (2008) *Breve diccionario etimológico de la lengua castellana, prólogo de José Antonio Pascual*. Madrid, España: Editorial Gredos.
- Cortés Arrese, M. (coord.). (2007) *Caminos de Bizancio. Colección: Estudios 112*. Cuenca, España: Ediciones de la Universidad de Castilla La Mancha.
- Cruz Hernández, M. (1981) *Historia del pensamiento en el mundo islámico*, vol. 3. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Cruz Ocampo, J.C., Canet, C. y Peña García, D. (2007) Las gemas de México. *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, 59 (1), 9-18.
- D'Ottone, A. (2010) Il manoscritto vaticano arabo 368 Ḥadīṭ Bayāḍ Wa Riyāḍ. Il codice, il testo, le immagini. *Rivista di Storia della Miniatura*, (14), 55-70.
- Dain, A. (1997) *Les manuscrits*. París, Francia: Diderot editeur arts et sciences.
- Darvill, T. (2003) *The concise Oxford dictionary of archaeology*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press. Recuperado de <http://books.google.es/>
- De Cadenas y Vicent, V. (1989) *Diccionario heráldico. Términos, piezas y figuras usadas en la ciencia del blasón*. Madrid, España: Ediciones Hidalguía.
- De Cupis y Colini, C. (2013) Decoration techniques observed in the Oriental manuscripts of Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana. *Comparative Oriental Manuscript Studies Newsletter*, 6, 14-16.
- De la Roja, J. M., San Andrés Moya, M. y Sancho Cubino, N. (2005) Tintas de verdigris: síntesis, envejecimiento y valoración de sus efectos sobre el papel. En Grupo Español IIC, *Actas del II Congreso del GEIIC. Investigación en Conservación y Restauración* (s.p.). Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Del Barco, F.J. (2008) *Catálogo de manuscritos hebreos de la Biblioteca de Montserrat*. Barcelona, España: Publicacions de l'Abadia de Montserrat.
- Delgado, C. (1991) *El Arte del Islam*. Madrid, España: Editorial Grupo Anaya, S.A.
- Del Río Sánchez, F. (2005) Noticia sobre los manuscritos en *karšūnī* pertenecientes al "Fondo Oriental" de la Biblioteca del Monasterio de Montserrat. *Collectanea Christiana Orientalia* (2), 275-286.
- De Mariens y Arróspide, T. A. (2011) (Reedición Nabu Press de la realizada en 1789) *Tratado general de monedas, pesas, medidas y cambios de todas las naciones: reducidas a las que se usan en España*. Madrid, España: Imprenta Benito Cano.
- Déroche, F. y Sagaria, V. (2013) *I manoscritti in caratteri arabi*. Roma, Italia: Viella.

- Déroche, F. (2005) *Islamic Codicology: An Introduction to the Study of Manuscripts in Arabic Script*. Londres, Reino Unido: Al-Furqan Islamic Heritage Foundation.
- (2004) *Le livre manuscrit arabe: préludes á une histoire*. Paris, Francia : Biblioteca Nacional de Francia.
- (2000) *Manuel de codicologie des manuscrits en écriture arabe*. Con la colaboración de Berthier, D'A., Guesdon, M.G., Guineau, B. et al. Paris, Francia: Biblioteca Nacional de Francia.
- (1992) *The Abbasid Tradition: Qur'ans of the 8th to the 10th centuries AD. (The Nasser D. Khalili Collection of Islamic Art, VOL I)*. Oxford, Reino Unido: Oxford University Press.
- (1985) *Catalogue des manuscrits arabes. Les manuscrits du Coran. Du Maghreb à l'Indulinde*. Paris, Francia: Biblioteca Nacional de Francia.
- Dexeus Mallol, M. (1999) La historia de los libros. En Congreso Nacional sobre Bibliofilia, Encuadernación Artística, Restauración y Patrimonio Bibliográfico (Autor), *El libro como objeto de arte: actas del I Congreso Nacional sobre Bibliografía, Encuadernación artística, Restauración y Patrimonio Bibliográfico, Cádiz, 21-24 de abril de 1999* (pp. 61-73). Cádiz, España: Fundación de Cultura Diputación Provincial de Cádiz.
- Díaz de Miranda Macías, M^a D. y Herrero Montero, A. M^a. (2004) El estudio de la filigrana papelera como medio de datación de las encuadernaciones. *Abbadom, Junio-Diciembre 2004*, 37-43.
- (2002) El papel como soporte de emblemas heráldicos en los documentos asturianos hasta principios del siglo XVI. *Anales de la Real Academia de Heráldica y Genealogía, (5) 1998-1999*, 125-152.
- Di Bella, M. (2008) Some further considerations on early Islamic book bindings. Conferencia llevada a cabo en The Fourth Islamic Manuscripts Conference. 6-9 julio 2008, Queens' College. Cambridge, Reino Unido: University of Cambridge. Recuperado en <http://www.islamicmanuscript.org/conferences/pastconferences/2008Conference.html>
- Diderot, D. y D'Alambert, J. (2002) *L'Encyclopédie ou Dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers*. Traducción por Philip Stewart, Ann Arbor. Michigan, EEUU: Michigan Publishing, Universidad de Michigan. Recuperado de

<http://hdl.handle.net/2027/spo.did2222.0000.004>

- Doerner, M. (2005) *Los materiales de pintura y su empleo en el arte*. Barcelona, España: Reverté.
- Duffy, C. (2013) Here's looking at you kid: Under the microscope with leather [html].. Recuperado de <http://britishlibrary.typepad.co.uk/collectioncare/2013/09/heres-looking-at-you-kid-under-the-microscope-with-leather.html>.
- Dulce, E. (ed. y trad.). (1991) *Marcial. Epigramas completos*. Madrid, España: Cátedra.
- Durán A., Franquelo M.L., Centeno M.A., Espejo T., Pérez-Rodríguez J.L. (2011) Forgery detection on an Arabic illuminated manuscript by micro-Raman and X-ray fluorescence spectroscopy. *Journal of Raman Spectroscopy*, 42,48-55.
- Dutton, Y. (Ed.). (1995) *The codicology of Islamic manuscripts. Proceedings of the 2nd conference of Al-Furqan Islamic Heritage Foundation*. Londres, Reino Unido: Al-Furqan Islamic Heritage Foundation.
- Eastaugh, N., Walsh, V., Chaplin, T. y Siddall, R. (2004) *The pigment compendium: A dictionary of historical pigments*. Amsterdam, Holanda: Elsevier-Butterworth Heinemen.
- Efthymiou, M. (2004) Quelques réflexions sur les reliures d'Asie Centrale Dans les Fonds de la Bibliothèque Nationale de France. *Manuscripta Orientalia*, 10 (1), 64-70.
- Eineder, G. (1960) *The ancient paper-mills of the former Austro-Hungarian Empire and their watermarks*. Hilversum, Holanda: Paper Publications Society.
- El Corán de Cútar. Málaga. Estudio introductorio*. (2009) Sevilla, España: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Consejería de Cultura y Fundación Tres Culturas del Mediterráneo.
- El-Leithy, T. (2011) Living documents, dying archives: towards a historical anthropology of medieval arabic archives. *Al-Qantara XXXII* (2),389-434.
- El perfume de la amistad. Correspondencia diplomática árabe en archivos españoles (siglos XIII-XVII). Catálogo de la exposición celebrada en el Palacio de los Virreyes de Barcelona*. (2009) Madrid, España: Ministerio de Cultura.
- El registro notarial de Torres (1382-1400). Edición y estudios*. (2012) Granada, España: Junta de Andalucía (Consejería de Cultura y Deporte) y Archivo de la Real Chancillería de Granada.

- Escolar Sobrino, H. (Ed.). (1996) *Los manuscritos: Historia ilustrada del libro español*. Salamanca, España: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- (1998) *Historia del libro español*. Madrid, España: Editorial Gredos.
- Espejo, T., González García, S. y Torres Ibáñez, D. (2013) Caracterización física del papel en la colección de documentos de la Abadía del Sacromonte en el Archivo de la Real Chancillería de Granada. *Actas X Congreso Nacional de Historia del Papel, Grupo 3: papel hispanoárabe*, 1-25.
- Espejo, T. (2012) Hacia una codicología de los manuscritos árabes de al-Ándalus. *Gazette du livre médiéval*, (58), fasc. 1. *Notes et discussions*, 63-69.
- y Torres Ibáñez, D. (Coords.). (2010) *El comentario al Libro de las frases (Sharh Al-Yumai) [Recurso electrónico]: reproducción fotográfica digital, estudio codicológico e informe de restauración del Ms. XVI del Sacromonte de Granada / Ibn Al-Fajjar Al-Bayri*. (2010). Granada, España: Junta de Andalucía. Consejería de Cultura.
- Durán, A., López Montes, A. y Blanc, R. (2010) Microscopic and spectroscopic techniques for the study of paper supports and textile used in the binding of hispano-arabic manuscripts from Al-Andalus: A transition model in the 15th century. *Journal of Cultural Heritage*, 11 (1), 50-58.
- y Beny, A. (2009) Book 1 from the collection of Arabic Manuscripts from the Malaga Province Historical Archive: An example of Andalusí binding. En Driscoll, M.J. and Mósesdóttir, R. (eds.), *Care and conservation of manuscripts II* (pp. 121-133). Copenhage, Dinamarca: Museum Tusculanum Press, Universidad de Copenhage.
- y Arias, J. P. (2009) El Corán de Cútar. Una joya del patrimonio escrito andalusí. En *El Corán de Cútar. Edición facsímil y Estudios* (pp. 69-130). Sevilla, España: Junta de Andalucía: Consejería de Obras Públicas y Transportes, Consejería de Cultura y Fundación tres Culturas del Mediterráneo.
- y Arias, J. P (Eds). (2008) *El manuscrito andalusí: hacia una denominación de origen*. Granada, España: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía.
- López, A., Durán, A., García, A. y Blanc, R. (2008) A study about colourants in the arabic manuscripts collection of the Sacromonte Abbey, Granada, Spain. A new methodology for chemical analysis. *Restaurator*, 28, 76-106.

- (agosto 2007) The Study of Colours in Arabic Manuscripts in al-Andalus. Conferencia llevada a cabo en The Third Islamic Manuscript Conference. 28-31 August 2007, Magdalene College, University of Cambridge. Recuperado de <http://www.islamicmanuscript.org/conferences/pastconferences/2007Conference.html>
- Durán Benito, A., López Montes, A. y Blanc García, R. (2006). Application of analytical Technologies in the study of Hispano- arabic paper manuscripts. A transition model in 15th Century Granada. *IPH Congress Book*, 16, special edition, 17-27.
- (2005) *Addenda* a los manuscritos árabes del Sacromonte: datos codicológicos, estado de conservación y nueva incorporación. *MEAH*, 54, 39-78.
- (Dir.). (2004) *Recuperando el patrimonio documental: Sobre el conocimiento científico de los fondos del Archivo de la Real Chancillería de Granada, Archivo Histórico Provincial de Granada y Archivo General de la Diputación de Granada*. Granada, España: Ed. Universidad de Granada.
- (1996) Estudio y tratamiento de un Corán del s. XV. Biblioteca PP. Escolapios de Granada. *PH Boletín del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico*, (15), 53-59.
- Esteban Santos, S. (2005) Las joyas en el contexto de la historia de la química. *Anales de la Real Sociedad Española de Química, Segunda Época Abril-Junio*, 49-56.
- Estève, J.L. (noviembre 2007) Le zigzag Dans les papiers arabes. Essai d'explication. 2000. En T. Espejo (dir), *La encuadernación árabe*. Conferencia llevada a cabo en el Curso de Experto en Conservación de Manuscritos Árabes, Título Propio de la Fundación Empresa Universidad de Granada, Granada, España.
- Ezquerro Esteban, A. (2000) El estudio de las marcas de agua del papel como material para determinar la datación y procedencia de las fuentes histórico-musicales, y su grado de fiabilidad (Una primera aproximación, a partir de los manuscritos de la primera mitad del siglo XVII del Archivo de música de las Catedrales de Zaragoza). *Anuario Musical*, 55, 19-69.
- F. Baker, C. (2007) *Qur'an Manuscripts. Calligraphy, Illumination, Design*. Londres, Reino Unido: The British Library.
- Fatás, G. y Borrás, G.M. (1987) *Diccionario de términos de arte y elementos de Arqueología, Heráldica y Numismática*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Feller, R. L. (ed.). (1986) *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics. Vol. 1*. Nueva York, EEUU: Oxford University Press.

- Ferrandiz, J. (1945) La pintura sobre guadameci, *Coleccionismo. Revista de Coleccionistas y Curiosos*, (198), 65-67.
- Fierro, M.I. (1998) Manuscritos en al-Andalus. El proyecto H.A.T.A. (Historia de los Autores y Trasmisores Andalusíes). *Al-Qantara*, XIX, 473-501.
- Flores Escobosa, I. y Muñoz Martín, M^a DEL M. (Coords.). (1993) *Vivir en Al-Andalus: exposición de cerámica (s. IX-XV)*. Almería, España: Instituto de Estudios Almerienses.
- Fontana, M. V. (1998) *La miniatura islamica*. Roma, Italia: Edizioni Lavoro.
- Fuga, A. (2004) *Técnicas y materiales del arte*. Barcelona, España: Electa.
- Gacek, A. (2009) *Arabic manuscripts [Recurso electrónico]: a vademecum for readers*. Boston, EEUU: Brill.
- (2001) *The Arabic Manuscript Tradition A Glossary of Technical Terms & Bibliography*. Leiden, Países Bajos: Brill.
- (1992) Ibn Abī Ḥamīdah's didactic poem for bookbinders. *Manuscripts of the Middle East*, 6, 41-48.
- García-Arenal, M. y Rodríguez Mediano, F. (2010) Los libros de los moriscos y los eruditos orientales. *Al-Qantara*, 31 (2), 611-646.
- García Bueno, A. (2000) *La pintura mural hispanomusulmana. Estudio de los revestimientos murales pintados del Cuarto Real de Santo Domingo, Granada*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada, España.
- y Medina Flórez, V. (2004) The nasrid plasterwork at 'qubba Dar al-Manjara l-kubra' in Granada: characterisation of materials and techniques. *Journal of Cultural Heritage* (5), 75-89.
- García Consuegra, J. (2009) *Los manuscritos descubiertos en Nag Hammadi: Evangelios gnósticos*. Madrid, España: Editorial Creación.
- García Cuadrado, A. (2003) Algunos papeles empleados por el impresor Ibarra y sus filigranas. *Actas del V Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 309-336.
- (1993) *Las Cantigas: El códice de Florencia*. Murcia, España: Secretariado de Publicaciones, Universidad de Murcia.
- García Hortal, J. A. (2007) *Fibras papeleras*. Barcelona, España: Ediciones de la Universidad Politécnica de Cataluña.
- Gascou, J. (1989) Les codices documentaires égyptiens. En Blanchard, A. (Ed.), *Les debuts du codex. Actes de la journée d'étude organisée à Paris les 3 et 4 juillet*

- 1985 par l'Institut de Papyrologie de la Sorbonne et l'Institut de Recherche et d'Historie des texts (pp. 71-101). Turnhout, Bélgica: Brépols.
- Gaudriault, R. (1995) *Filigranes et autres caractéristiques des papiers fabriqués en France aux XVII et XVIII siècles*. Paris, Francia: CNRS, D.L.
- Gayoso Carreira, G. (1985) Filigranas del papel del Archivo Catedralicio de Santiago de Compostela. *Investigación y Técnica Papel*, (83), 41-67.
- Giannini, C. y Roani, R. (2008) *Diccionario de restauración y diagnóstico*. Madrid, España: Nerea.
- Gil Cuadrado, T. L. (2002) La influencia musulmana en la cultura hispano-cristiana medieval. *Anaquel de Estudios Árabes*, 13, 37-65.
- Gilbert Pérez, E. J. (2003) *Química textil*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.
- Gilissen, L. (1977) *Prolégomènes à la codicologie. Recherches sur la construction des cahiers et la mise en page des manuscrits médiévaux*. Gand, Bélgica: Éditions scientifiques Story-Scientia.
- Gillow, J y Sentance, B. (2000) *Tejidos del mundo: Guía visual de las técnicas tradicionales*. Guipúzcoa, España: Editorial Nerea, S.A.
- Goldschmid, E.Ph. (1967) (2ª ed) *Gothic & renaissance bookbindings : exemplified and illustrated from the author's collection*. Londres-Boston, Reino Unido-EEUU: E. Benn-Houghton Mifflin Co.
- Gombrich, E. H. (1999) *El sentido del orden: estudio sobre la psicología de las artes decorativas*. Madrid, España: Debate.
- Gómez Asensio, E., Avilés Escaño, M. A., Sánchez Soto, P. J. y Ortega Romero, A. (1995) MEB y microanálisis en prácticas de química del estado sólido: una experiencia con silicatos y materiales cerámicos. *Boletín de la Sociedad Española de Cerámica y Vidrio. Didáctica*, 34 (4), 231-235.
- Gómez Pintado, A. (2008) *El oro en el arte: materia y espíritu. Contribución a la restauración en el arte contemporáneo*. (Tesis Doctoral). Universidad del País Vasco, Bilbao, España.
- González Alcantud, J. A. y Akmir, A. (Eds.) (2008) *La Alhambra. Lugar de la memoria y el diálogo*. Granada, España: Editorial Comares.
- González Alonso Martínez, E. (1997) *Tratado del dorado, plateado y su policromía tecnología, conservación y restauración*. Valencia, España: Universidad Politécnica de Valencia.

- González, S. y Plaza, B. (2010) A propósito de papel con filigranas de época nazarí conservado en el Archivo Histórico Provincial de Málaga. *Baetica. Estudios de Arte, Geografía e Historia*, (32), 217-236.
- Grabar, A. (1977) Refléts de l'art islamique sur les peintures et les reliefs médiévaux en Italie méridionale (Xème-XIIIème siècles). En Myriam Rosen-Ayalon (Ed.), *Studies in Mamory of Gaston Wiet* (pp. 161-169). Jerusalem, Israel: Institute of Asian and African Studies.
- Grube Ernst, J. (1978) *Persian Painting in the Fourteenth Century. A Research Report*. Nápoles, Italia: Istituto Orientale di Napoli.
- Gruys, A. (1972) Codicology or the Archaeology of the Book? A False Dilemma. *Quaerendo*, 11 (2), 87-108.
- Guesdon, M.G y Vernay-Nouri, A. (2001) *L'art du livre arabe. Du manuscrit au livre d'artiste*. París, Francia: Biblioteca Nacional de Francia.
- Guijarro, A. (Trad). (2010) *El Corán*. Madrid, España: Editorial EDAF, S.L.U.
- Gumbert, J. P., Gruijs, A. y Mertens, T. (1975) Ebert's Codicology a Hundred and Fifty Years Old. *Quaerendo*, 5 (4), 336-352.
- Hagedorn, A. y Wolf, N. (Eds). (2009) *Arte Islámico*. Colonia, Alemania: Taschen.
- Haldane, D. (1983) *Islamic Bookbindings in the Victoria and Albert Museum*, Londres, Reino Unido: The World of Islam Festival Trust, The Victoria and Albert Museum.
- Hankin, E.H. (1925) The Drawing of Geometric Patterns in Saracenic Art. *Memoirs of the Archaeological Survey of India*, (15), 1-23.
- Hård, A. (1969) *The NCS Colour Order and Scaling System*. Estocolmo, Suecia: Swedish Colorur Centre.
- Harley, R. D. (2001) *Artists' pigments c. 1600-1835 : a study in English documentary sources*. Londres, Reino Unido: Archetype.
- Heidenreich, A. (2012) La loza dorada temprana en el ámbito Mediterráneo y la implementación de la nueva técnica en la Península Ibérica - una aproximación. En *Actas I Congreso Internacional Red Europea de Museos de Arte Islámico* (pp. 404-420). Granada, España: Patronato de la Alhambra y el Generalife, Musée du Louvre, Victoria y Albert Museum.
- Herranz García, E. (1997) *El arte de dorar*. Madrid, España: Dossat.

- Hidalgo Brinquis, C. (2011) Técnicas medievales en la elaboración del libro: aportaciones hispanas a la fabricación del pergamino y del papel y a los sistemas de encuadernación. *Anuario de Estudios Medievales*, 41(2), 755-773.
- (2008) Características del papel de las Cartas de los Reyes Católicos del Archivo Municipal de Toledo: sus filigranas. *Archivo Secreto*, (4), 228-241.
- (2006) La fabricación del papel en España e Hispanoamérica en el siglo XVII. V *Jornadas Científicas sobre documentación de Castilla e Indias en el siglo XVII* (pp. 207-223). Recuperado de <http://www.ucm.es/data/cont/docs/446-2013-08-22-9%20fabricacion.pdf>
- (2005) El papel de los manuscritos árabes e hispanoárabes: características materiales. En M. J. Viguera y C. Castillo (Eds.), *Los manuscritos árabes en España y Marruecos. Homenaje de Granada y Fez a Ibn Jaldún* (pp.289-302). Granada, España: Fundación El Legado Andalusi.
- (2003) Carlos Antonio de LaSerna Santander, pionero en el estudio de filigranas. *Actas del V Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 157-174.
- Hoffmann, Ph.(Ed.). (1998) *Recherches de codicologie comparée : la composition du codex au Moyen Age en Orient et Occident*. Paris, España: Presses de l'Ecole normale, supérieure.
- Houlis, K. (1995) La legatura del Malatestiano D.XXVII.1 della Biblioteca Malatestiana di Cesena. Lollini, F. y Lucchi, P. (Eds), *Libreria Domini. I manoscritti della Biblioteca Malatestiana: testi e decorazioni* (pp. 401-407). Bologna, Italia: Grafis.
- Hunke, S. (1997) *Le soleil d'Allah brille sur l'Occident: notre héritage arabe*. Paris, Francia: Albin Michel.
- Ibáñez Domínguez, M^a C. (2013) *Conservación de la Colección Palau Ribes. La determinación del estado de la cuestión y bases para el establecimiento de un programa de largo alcance para la conservación del Patrimonio Papiroológico*. (Tesis Doctoral). Universitat Pompeu Fabra, Barcelona, España.
- Instituto del Patrimonio Cultural de Caracas. (2008) *Catálogo del Patrimonio Cultural Venezolano 2004-2008*. Municipio Alberto Adriani, estado Mérida, Caracas: Instituto del Patrimonio Cultural.
- Irwin, R. (2008) *Arte islámico*. Madrid, España: Ediciones Akal S.A.

- James, D. (1980) *Quráns and bindings. From the Chester Beatty Library. A facsimile exhibition. World of Islam Festival Trust*. Londres, Reino Unido: World of Islam Festival Trust.
- Jiménez Limones, C. (2006). Informe sobre la limpieza y reencuadernación del “Libro de Ordenanzas de Toledo” del año 1400. *Archivo Secreto*, (3), 72-84.
- Jordano Barbudo, M^a. A. (1996) El mudéjar en Córdoba: techumbres de madera en la arquitectura medieval cristiana (I). *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba* 131, 189-196.
- Kaddouri, S. (2001) Identificación de un manuscrito andalusí anónimo de una obra contra Ibn Ḥazm al-Qurtubī (m. 456/1064). *Al-Qantara*, 22 (2), 299-319.
- Karabacek, J. V. (2006) *Papel árabe*. Gijón, España: Ediciones Trea, S. L.
- Lanoë, G (Ed.). (2008) *La reliure médiévale: pour une description normalisée: actes du colloque international (Paris, 22-24 mai 2003) organisé par l'Institut de Recherche et d'Histoire des Textes*. Turnhout, Bélgica: Brepols.
- Klein, C. y Hurlbut Cornelis S. (2003) *Manual de mineralogía*. Barcelona, España: Ed. Reverté.
- Kroustallis, S. (2011) Quomodo decoretur pictura librorum: Materiales y técnicas de la iluminación medieval. *Anuario de Estudios Medievales*, 41(2), 775-802.
- (2002) Escribir en el siglo XVI: recetas de la tinta negra española. *Torre de los Lujanes: Boletín de la Real Sociedad Económica Matritense de Amigos del País*, (48), 99-112.
- Larsen, R. (Ed.). (2007) *Improved damage assessment of parchment, IDAP. Assessment, data collection and sharing of knowledge. Research Report n.º18*. Bruselas, Bélgica: European Commission, Directorate-General for Research.
- Laugier, M. A. (Ed. de Lilia Maure). (1999) *Ensayo sobre la arquitectura*. Madrid, España: Ediciones Akal, S. L.
- Laffitte, M.P. y Tarrete, O. (Eds.). (1989) *Les Tranchefiles Brodées*. París, Francia: Biblioteca Nacional de Francia.
- Levey, M. (1962) *Mediaeval Arabic Bookmaking and its Relation to Early Chemistry and Pharmacology*. Philadelphia, EEUU: American Philosophical Society.
- Linaje Conde, A. (1999) En torno a las encuadernaciones en los monasterios. José Galván, Emilio Brugalla. In memoriam. *El libro como objeto de arte:ctas del I Congreso Nacional sobre Bibliografía, Encuadernación artística, Restauración*

- y *Patrimonio Bibliográfico* (pp. 285-301). Cádiz, España: Ayuntamiento y Diputación Provincial de Cádiz.
- López Cruz, O. (2012) *Las policromías de la fachada del palacio de Pedro I en el Real Alcázar de Sevilla*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada, Granada, España.
- López García, B. (1983-84) Julián Ribera y su “taller” de arabistas: una propuesta de renovación. *MEAH*, 33(1), 111-128.
- López Monteagudo, G. (1998) Mosaicos geométricos de la Colección del Hotel Villa Real en Madrid. *Romanización y Cristianismo en la Siria Mesopotámica. Antigüedad y cristianismo*, 15, 495-514.
- López Montes, A., Blanc, R., Espejo, T., Huertas-Pérez, J.F., Navalón, A. y Vílchez, J.L. (2007) Simultaneous identification of natural dyes in the collection of drawings and maps from The Royal Chancellery Archives in Granada (Spain) by capillary electrophoresis. *Electrophoresis* 28, 1243-1251.
- López-Montes, A., Bueno, J, Galán, I., Pérez, P., Parra, P., Espejo, T. (2006) Metodología para el estudio y restauración de la colección de pergaminos del Archivo Histórico de la Diputación de Granada. Conferencia llevada a cabo en *16th International Meeting on Heritage Conservation*. Valencia, 2-4 noviembre.
- (2006) Importancia de la identificación de los componentes del color para la conservación y restauración del documento gráfico. Nuevas metodologías de análisis. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada, España.
- et al. (2004) Un nuevo estudio sobre el color en la codicología árabe. *Actas VII Congreso Nacional del Color*, 27-28.
- López Serrano, M. (1972) *La encuadernación española: breve historia*. Madrid, España: ANABA.
- López Vidriero, M. L. y Cátedra, P.M. (1992) *El libro antiguo español*. Salamanca, España: Universidad de Salamanca.
- Lozano, R.D. (1978) *El color y su medición*. Buenos Aires: Argentina, Editorial Américaleé.
- Makovicky, E. (2011) *Crystallographer's Alhambra. Beauty of symmetry-symetry of beauty*. Copenhagen-Granada, Dinamarca-España: Universidad de Copenhagen, Universidad de Granada.
- Malpica Cuello, A. (Ed.). (1993) *La Cerámica altomedieval en el sur de al-Andalus: Primer Encuentro de Arqueología y Patrimonio*. Granada, España: Universidad de Granada.

- Mandel, G. (1993) *Cómo reconocer el arte islámico*. Barcelona, España: Edunsa.
- Marín, M. (1995) The captive word: A note on Arabic manuscripts in Spain. *Al-Masaq*, 8, 155-169.
- Mármol Bernal, E. (1997) Papel en Córdoba. *Actas del II Congreso Nacional de Historia del Papel en España*, 65-69.
- Marquez Crespo, R. (2012) El cuarzo de la fracción arena fina en suelos de la provincia de Granada. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada, España.
- Martínez de Castilla, N. (2010) El libro manuscrito entre los moriscos. *Memoria de los moriscos. Escritos y relatos de una diáspora cultural*, 73-80.
- Martínez Olmo, M. P. (1984) *Colección de manuscritos árabes y aljamiados de la biblioteca del Instituto de Filología del CSIC*. [Recurso electrónico. 4 CD-Rom]. Madrid, España: CSIC.
- Martínez San Pedro, M^a. D. y Navarro Gámez, M. (Eds.). (2002) *Heráldica española*. Almería, España: Instituto de estudios almerienses, Diputación de Almería.
- Masai, F. (1950) Paléographie et codicologie. *Scriptorium* 4, 279-293.
- Mason, J. (1979) (Ed. Nueva de la ed. 1959) *Paper making as an artistic craft*. Londres, Reino Unido: Faber & Faber.
- Medina Florez, V. J., García Bueno, A. (2002) Metodología en la intervención de las pinturas de Qusayr 'Amra, Jordania. *PH Revista del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico*, 59-68.
- Menéndez Pidal de Navascués, F. (1995) Los emblemas heráldicos en las filigranas. I Congreso Nacional Historia del papel en España y sus filigranas. *Investigación y técnica del papel*, (124), 247-261.
- Mentré, M. (1994) *Estilo mozárabe*. Madrid, España: Encuentro.
- Merrifield, M. P. (1999) *Medieval and Renaissance Treatises on the Arts of Painting: Original Texts With English Translations*. Nueva York, EEUU: Dover Publications.
- Miguel, C. et al. (2009) Copper pigments in medieval times: green, blue, greenish blue or bluish green?. En Hermens E.; Townsend, J. (Eds.), *Sources and Serendipity: Testimonies of Artists' Practice* (pp.33-38). Londres, Reino Unido: Archetype.
- Miguélez González, E. J. (2009) El influjo renacentista en las encuadernaciones de la biblioteca histórica de la Universidad de Salamanca. *Anales de Documentación* 12, 181-208.

- Miquel y Planas, R. (1913) Restauración del Arte hispano-árabe en la decoración exterior de los libros comunicación leída en Segundo Congreso Nacional de las Artes del Libro, en Madrid, el día 29 de mayo de 1913. Barcelona, España: Casa Miquel Rius.
- Milicua, J. (1992) *Historia Universal del Arte. Tomo III. Arte Musulmán, Conceptos y principios del arte islámico*. Barcelona, España: Planeta.
- Milke, R. (2012) Geomaterials in the manuscript archive: the composition of writing sands and the regional distribution of writing-sand types in SW-Germany and northern Switzerland, 14th to 19th century. *Eur. J. Mineral (published online)*, 24, 759-770.
- Ministerio de Cultura. (2010) *La Ciencia y el Arte II. Ciencias experimentales y conservación del Patrimonio Histórico*. Madrid, España: Ministerio de Cultura.
- Mira Grob, E. (2010) *Documentary arabic private and Business letters on papyrus: form and function, content and context*. Berlín-Nueva York, Alemania-EEUU: Walter de Gruyter GmbH & Co. K.
- Monje Ayala, M. (1995) *El arte de la encuadernación*. Madrid, España: Clan.
- Montalbán, J. A., Jiménez, A. I. y Díaz Miranda, M^a. D. (2011). Propuesta normalizada del color del papel. El uso de *Munsell Soil Chart*. *Actas del IX Congreso Nacional de Historia del papel* (pp.15-22). Zaragoza, España: Asociación Hispánica de Historiadores del Papel.
- Montalbán, J. A. (2007) Del zigzag a la filigrana: Aproximación a una tipología del papel hispanoárabe. *Actas del VII Congreso Nacional de Historia del papel* (pp.1-25). El Pualar (Rascafría), España: Asociación Hispánica de Historiadores del Papel.
- Morales, A.J. (1987) *Las claves del arte Islámico*. Barcelona, España: Editorial Ariel.
- Muḥammad al-Quḏā'ī al-Qalalūsī. (siglo XIII) Tuḥaf al-jawāṣṣ fi ṭaraf al-jawāṣṣ.
- Mu'izz ibn al-Badīs. (1062) 'Umdat al-kuttāb wa-'uddat dawī al-albāb.
- Munsell, A. H. (1970) *Munsell Book of Color*. Baltimore-Maryland, EEUU: Munsell Color Company.
- Muzerelle, D. (1991) Evolution et tendances actuelles de la recherche codicologique. Conferencia de Análisis, evolución y catalogación del libro manuscrito en España, Sevilla, 1991. *Historia, Instituciones, Documentos*, 18, 347-374.
- Vocabulario codicológico. Recuperado en <http://vocabulaire.irht.cnrs.fr/vocab.htm>

- Navarro Palazón, J. (1986) *La cerámica islámica en Murcia. Volumen I: Catálogo*. Murcia, España: Publicación del Centro Municipal de Arqueología y Ayuntamiento de Murcia.
- Nuevo Ábalos, J. L. (2007) El simbolismo y la alquimia en las filigranas papeleras de la balanza, de la estrella y de la serpiente. *Actas del VII Congreso Nacional de Historia del papel. Publicación 8, Capítulo Filigranas*, 1-8.
- Ocampo, E. (2011) *Diccionario de términos artísticos y arqueológicos*. Barcelona, España: Icaria Editorial S.A.
- Ohta, A. (2004) Filigree bindings of the mamluk period. En G. Necipoğlu, D. Behrens-Abouseif y A. Contadina (Eds.), *Muqarnas. An annual on the visual culture of the islamic world. Essays in honor of J.M. Rogers. Vol. 21.* (pp. 267-276). Leiden, Países Bajos: Brill.
- Oltrogge, D. (2011) Byzantine recipes and book illumination. *Revista de História da Arte*, (1), 59-71.
- Orihuela, A. (2008) La conservación de alicatados en la Alhambra durante la etapa de Rafael Contreras (1847-1890): ¿Modernidad o provisionalidad? En González Alcantuz, J.A. y Akmir, A. (Eds.), *La Alhambra: lugar de la memoria y el diálogo* (pp.125-152). Granada, España: Consejería de Cultura, Junta de Andalucía y Comares Ediciones.
- Orsatti, P. (1997) Le manuscrit et le texte: éléments pour une interprétation du maxlas dans la poésie lyrique persane. *Scribes*, 281-291.
- (1993) Le manuscrit islamique. Caractéristiques matérielles et typologie. En M. Maniaci, M. y Munafò, P. (Eds.), *Ancient and medieval book materials and techniques, Tomo 2*, (pp.269-331). Ciudad del Vaticano, Italia: Biblioteca Apostólica Vaticana.
- Ostos, P., Pardo M^a L. Y Rodríguez, E. (1997) *Vocabulario de Codicología, versión española revisada y aumentada del Vocabulaire codicologique de Denis Muzerelle*. Madrid, España: Editorial Arco/Libros S.L.
- Ouaknin, M. A. (2006) *El misterio de las cifras; traducción de Jorge Salvetti; revisión técnica de Pedro Crespo*. Barcelona, España: Robinbook.
- Palet i Casas, A. (2002) *Tratado de pintura: color, pigmentos y ensayo*. Barcelona, España: Universidad de Barcelona.
- Pallarés, M.A. (1993) Papeleros genoveses en la Zaragoza bajomedieval. *Revista Zurita*, (67-68), 65-102.

- Partearroyo Lacaba, C. (2005) Estudio histórico-artístico de los tejidos de Al-Andalus y afines. *Revista Bienes Culturales. IPHE (5), Tejidos hispanomusulmanes*, 37-74.
- Pavón Maldonado, B. (2009) *Tratado de arquitectura hispanomusulmana. Volumen IV. Mezquitas*. Madrid, España: Centro Superior de Investigaciones científicas.
- (2004) *Tratado de arquitectura hispanomusulmana. Volumen III. Palacios*. Madrid, Centro Superior de Investigaciones científicas.
- (2001) El lazo 6 de la Alcudia (Elche), el primer ejemplo conocido de occidente. Las tramas hexagonales en el arte árabe. *Al-Qantara*, 22 (1), 171-204.
- (1996) *España y Túnez: arte y arqueología islámica*. Madrid, España: Agencia Española de Cooperación Internacional.
- (1989) *El arte hispanomusulmán en su decoración geométrica*. Madrid, España: Agencia Española de Cooperación Internacional.
- (1981) *El arte hispanomusulmán en su decoración floral*. Madrid, España: Instituto Hispano-árabe de Cultura. Ministerio de Cultura.
- (1967) *Las almenas decorativas hispanomusulmanas*. Madrid, España: Instituto Hispano-Árabe de Cultura.
- Peixeiro, H. (2011) À propos d'une notice sur le vermillon. *Revista de História da Arte*, serie W (1), 103-111.
- Pérez Higuera, T. (1994) *Objetos e imágenes de Al-Andalus*. Madrid: Instituto de Cooperación con el Mundo Árabe. Barcelona, España: Lunwerg Editores.
- Pérez Alcalde, J. I. (2006) Manuscritos árabes de la UCM. En M. J. Viguera y C. Castillo (Eds.), *Los manuscritos árabes en España y Marruecos. Homenaje de Granada y Fez a Ibn Jaldún. Actas del congreso Internacional Granada 2005* (pp. 91-118). Granada, España: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y Fundación El Legado Andalusi.
- (2001) Manuscritos árabes de la Biblioteca Histórica UCM "Marqués de Valdecilla". *Documentos de Trabajo U.C.M. Biblioteca Histórica*, (05/01), 1-22. Recuperado de <http://eprints.ucm.es/5781/1/arabes.pdf>.
- Persuy-Sün Evrard, A. (1999) *La encuadernación. Técnica y proceso*. Madrid, España: Ollero y Ramos.
- Petersen, Th. C. (1954) Early Islamic Bookbindings and Their Coptic Relations. *Ars Orientalis*, 1, 41-64.

- Poinsot, L. y Marçais, G. (1948-1952) *Objets Kairouanais du IX^e au XIII^e siècle: reliures, verreries, cuivres et bronces, bijoux*. 2 vols. Túnez: Direction des Antiquites et Arts.
- Picollo, M. et. al. (2011) Non-invasive XRF and UV-Vis-NIR reflectance spectroscopic analysis of materials used by Beato Angelico in the manuscript Graduale n. 558. *Revista de História da Arte*, W (1), 218-227.
- Pirenne, Henri. (1989) *Las ciudades de la edad media*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Platon. (2004) *Fedro*. Santa Fe, Argentina: El Cid.
- Plinio El Viejo. (2010) *Historia Natural. Libros XII-XVI*. Madrid, España: Editorial Gredos.
- Porras Gil, C. (2010) *Arte islámico*. Madrid, España: Creaciones Vincent Gabrielle.
- Porter, Ch. (noviembre 2007) Color. Tintas, pigmentos y colorantes. En T. Espejo (dir), *Materiales y técnicas de ejecución de los manuscritos árabes*. Conferencia llevada a cabo en el Curso de Experto en Conservación de Manuscritos Árabes, Título Propio de la Fundación Empresa Universidad de Granada., Granada, España.
- Porter, Y. (2003) La réglure (mastar): de la “formule d’atelier” aux jeux de l’esprit. *Studia Islamica*, 96, 55-74.
- Puerta Vilchez, J. M. (2007) *La aventura del cálamo. Historia, formas y artistas de la caligrafía árabe*. Granada, España: Edilux.
- Pugliese, S. (2008). Byzantine Bindings in the Marciana National Library. En N. Tsironis (Ed.), *Vivlioamphiastis 3. The Book in Byzantium. Byzantine and Post-Byzantine Bookbinding (Proceedings of an International Symposium, Athens 13-16 October 2005)* pp. 219-252. Atenas, Grecia: The Hellenic Society for Bookbinding.
- RAE, Diccionario de la Lengua Española, ed. on line, [en línea]. Recuperado de www.rae.es.
- Requena Fraile, A. (2004) El cronicón albeldense en la encrucijada medieval de los números. *Actas VIII Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas* (pp. 303-313). Logroño, España: Universidad de La Rioja.
- Ribera y Tarragó, J. Viguera Molin, M.J. (Ed.). (2008) *Libros y enseñanzas en al-Andalus*. Pamplona, España: Urgoiti.

- (1928) *Disertaciones y opúsculos: edición colectiva que en su jubilación del profesorado le ofrecen sus discípulos y amigos (1887-1927)* / Julián Ribera y Tarragó; con una introducción de Miguel Asín Palacios. Madrid, España: Imprenta de Estanislao Maestre.
- Rieg, A. (1983) *Stilfragen. Grundlegungen zu einer Geschichte der Ornamentik*. Berlín, Alemania: Nachdruck der Ausgabe.
- Robles, Salgado, S. (Coord.). (2002) *Filigranas en la provincia de Zaragoza*. Autores de los textos: Antón Fernández, A., Auré Gracia, C. et al. Zaragoza, España: Imprenta de la Diputación Provincial de Zaragoza.
- Rodrigo Zarzosa, C., Vicente Navarro, A. y Chirivella, V. (2005) Adenda a las filigranas del siglo XVIII en la Biblioteca de la Real Academia de San Carlos. *Actas del VI Congreso Nacional de historia de papel en España*. Buñol, 265-301.
- (2003) Filigranas del siglo XVIII en la Biblioteca de la Real Academia de Bellas Artes de San Carlos de Valencia. *Actas del V Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 195-273.
- Rodríguez Díaz, E. (2001) La industria del libro manuscrito en Castilla: fabricantes y vendedores de pergamino (ss. XII-XV). *Historia. Instituciones. Documentos*, (28), 313-351.
- Rodríguez Laso, M.D. (2004) *Conservación y restauración de obra gráfica, libros y documentos*. Bilbao, España: Servicio Editorial de la Universidad del País Vasco.
- Rodríguez Olivares, M^a. L., Marqués Tenllado, T. y Sistach Anguera, M^a. C. (2009) Las cartas árabes del Archivo de la Corona de Aragón se visten de gala. *El perfume de la amistad. Correspondencia diplomática árabe en archivos españoles (siglos XIII-XVII) Catálogo de la exposición celebrada en el Palacio de los Virreyes de Barcelona* (pp. 39-48). Madrid, España: Ministerio de Cultura.
- Rosenthal, F. (1947) The technique and approach of muslim scholarship. *Analecta Orientalia*. (24), 1-74.
- Roy, A. (ed.). (1997) *Artists' pigments : a handbook of their history and characteristics*. Vol. 2. Nueva York, EEUU: Oxford University Press
- Rubio Domene, R. (2011) *Yeserías de la Alhambra. Historia, técnica y conservación*. Granada, España: Universidad de Granada y Patronato de la Alhambra y el Generalife.

- Rückert, P., Pérez García, C. y Wenger, E. (Eds.). (2011) *Cabeza de buey y sirena: la historia del papel y las filigranas desde el Medievo hasta la Modernidad: texto del proyecto Bernstein y catálogo de las exposiciones Cabeza de Buey y Sirena*. Stuttgart-Valencia-Viena, Alemania-España-Austria: The Bernstein Project.
- Ruiz Asencio, J. M. (1998) La colección de fragmentos latinos de la Chancillería de Valladolid. En Pérez González, M. (Coord.), *Actas II Congreso Hispánico de latín medieval (León, 11-14 de noviembre de 1997)* (pp.175–185). León, España: Universidad de León.
- Ruiz García, E. (2a. ed.). (2002) *Introducción a la codicología*. Madrid, España: Fundación Sánchez Ruizpérez.
- (1997) *Catálogo de la Sección de Códices de la Real Academia de la Historia*. Madrid, España: Real Academia de la Historia.
- (1988) *Manual de codicología*. Salamanca, España: Fundación Germán Sánchez Ruipérez.
- Russo, M. L. (2008) Il fondo yemenita della BANLC tra codicologia, conservazione e restauro. En Sagaria Rossi, V. (Ed.), *Libri islamici in controluce. Ricerche, modelli, esperienze conservative* (pp. 119-146). Roma, Italia: Università degli Studi di Roma Tor Vergata.
- Rutherford J., Getens, R. y W. T. Chase. (1972) Vermillion and Cinnabar. *Studies in Conservation*, (17), 45-69.
- Ruz Barrio, M. (2009) Estudio del soporte material del legajo Chimaltecuhtli-casco. *Documenta & Instrumenta*, (7), 81-103.
- Sabroso González, M^a. C. y Pastor Eixarch, A. (2004) *Guía sobre suelos contaminantes*. Zaragoza, España: Confederación de la pequeña y mediana empresa aragonesa y Departamento de Economía, Hacienda y Empleo.
- Sadegui, B. y Bergmann, U. (2010) The Codex of a Companion of the Prophet and Qur'ān of the Prophet. *Arabica* 57 (4), 343-436.
- Sagaria, V. (2010) La Collezione di manoscritti orientali di Leone Caetani di Sermoneta. En Palma Venetucci, B. (Ed.), *Il fascino dell'Oriente nelle collezioni e nei Musei d'Italia* [della mostra catalogo] (pp 196-205). Roma, Italia: Artemide.
- San Andrés Moya, M., Sancho, N y De la Roja, J. M. (2010) Alquimia: pigmentos y colorantes históricos. *Anales de la Real Sociedad Española de Química*, 106, (1), 58-65.

- Sancho Cubino, N., Santos Gómez, S. y La Roja De la Roja, J.M. (2004) Características colorimétricas del verdigris. Relación con su composición y el tipo de aglutinante utilizado. *Actas XV Congreso de conservación y restauración de bienes culturales*, 547-558.
- Sánchez Hernández, A. (mayo 2008) Criterios, materiales y técnicas de conservación de manuscritos árabes. Presentación de casos prácticos. En T. Espejo (Dir.), *Conservación y restauración de manuscritos árabes. Criterios y técnicas de ejecución*. Conferencia llevada a cabo en el Curso de Experto en Conservación de Manuscritos Árabes, Título Propio de la Fundación Empresa Universidad de Granada., Granada, España.
- Sánchez Sánchez, N. (2011) Guía para la construcción y trazado de arcos. Murcia, España: Consejería de Educación, Formación y Empleo, Región de Murcia.
- Sancho Corbacho, A. (1948) *La cerámica andaluza: azulejos sevillanos del siglo XVI*. Sevilla, España: Universidad de Sevilla, Laboratorio de Arte.
- Sanz, J. C. y Gallego, R. (2001) *Diccionario Akal del Color*. Madrid, España: Ediciones Akal.
- Schreiner, P. (1983) Zur Pergamentherstellung im griechischen Osten. *Codices Manuscripti*, (3), 122-127.
- Sedillot, R. (1975) *Historia del oro*. Barcelona, España: Editorial Bruguera.
- Serra Santiago, D. (2012) Filigranas del fondo antiguo de la Universidad de Murcia, años 1550 al 1553 (trabajo Fin de Grado). Universidad de Murcia, Murcia, España.
- Shalem, A. (2004) *The Oliphant: Islamic Objects in Historical Context. (Islamic history and civilization. Studies and texts, 54)*. Leiden, Países Bajos : Brill Academic Publishers.
- Sierra C., C.E. (2012) Ciencia de la vida en al-Andalus. *Revista Universidad de Antioquia*, (310), 62-71.
- Sistach, C. y Rabal, V. (2011) Ejemplos del papel hispano-árabe (1325-1350). Resumen descriptivo y recreación experimental en su fabricación. *Actas del IX Congreso Nacional de Historia del papel en España*, 110-121.
- Spring, M. y Grout, R. (2002) The blackening of vermilion: an analytical study of the process in paintings. *National Gallery Technical Bulletin*, 23, 50-61.
- Sutton, D. (2007) *Islamic Design -A genius for geometry-*. Nueva York, EEUU: Ed. Walker.

- Szirmai, J.A. (1999) *The Arqueology of Medieval Bookbinding*, Aldershot, Hants: Ashgate Publishing Group.
- Tacón, J. (2009) *La restauración en libros y documentos. Técnicas de intervención*. Madrid, España: Ollero y Ramos.
- Torrente Secorún, J. V. (2000) *Manual del dorado de libros*. Madrid, España: Editorial Clan.
- Torres Balbás, L. (1955) *Artes almorávide y almohade*. Madrid, España: Instituto Diego de Velázquez.
- Torres Santo-Domingo, N. (1998) Reflexiones sobre catálogos y catalogación de manuscritos árabes. *Al-Qantara* 19, 343-63.
- Tschudin, P. (2012) *La carta. Storia, materiali, techniche, a cura di Federica Peccol*. Roma, Italia: Edizioni di storia e letteratura.
- Unidad y pluralidad en el Mundo Antiguo: Actas del VI Congreso Español de Estudios Clásicos (Sevilla, 6-11 de abril de 1981). (1981). Madrid, España: Gredos, págs. 293-304.
- Valdeón, J. (1995) El Califato de Córdoba. *Cuadernos Historia* 16, (3). Madrid, España: Información e Historia, S.L.
- Vallado, J. M^a. (2003) *Manual de encuadernación*. Gijón, España: Imprenta Love.
- Valls Subirá, O. (1980) *La historia del papel en España. Siglos XV-XVI*. Madrid, España: Empresa Nacional de Celulosas.
- Van Roojen, P. (2002) *Turkish Designs*. Amsterdam, Holanda: The Pepin Press.
- (2002a) *Persian Designs*. Amsterdam, Holanda: The Pepin Press.
- Vélez Celemín, A. (2012) *El marmoleado. Del papel de guardas a la obra de arte*. Madrid, España: Ollero y Ramos.
- Vergara, J. (2005) *Conservación y restauración de material cultural en Archivos y Bibliotecas*. Valencia, España: Generalitat Valenciana, Conselleria de Cultura, Educació i Esport.
- Viguera, M. J. y Castillo Castillo, C. (Eds.). (2006) *Los manuscritos árabes en España y Marruecos. Homenaje de Granada y Fez a Ibn Jaldún. Actas del congreso Internacional Granada 2005*. Granada, España: Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía y Fundación El Legado Andalusi.
- Viguera, M.J., Calero, M^a. I., Torres, M^a. P. y Vernet, J. (1996) Los reinos de Taifas. *Cuadernos Historia* 16 (47). Madrid, España: Información e Historia, S.L.
- Villarquide Jevenoi, A. (2005) *La pintura sobre tela*. Madrid, España: Nerea.

- VVAA. (1998) Sección monográfica sobre Manuscritos árabes. *Al-Qantara*, 19.
- Wiesmüller, Beate. (sin fecha 2008-2012) The Watermarks from the Refaiya Library. Traducción a cargo de Steven Black. Biblioteca de la Universidad de Leipzig, *Damaszener Familienbibliothek Refaiya*. Recuperado de http://www.refaiya.uni-leipzig.de/texts/Watermarks_Refaiya.pdf
- Weisweiler, M. (1962) *Der Islamische Bucheinband des Mittelalters: nach Handschriften deutschen aus, holländischen und türkischen Bibliotheken*. Wiesbaden, Alemania: Harrassowitz.
- Welch, A. y Welch, S. C. (1982) *Arts of the Islamic Book. The collection of prince Sadruddin Aga Khan*. Londres, Reino Unido: The Asia Society by Cornell University Press.
- West Fitzhugh, E. (1997) *Artists' pigments: a handbook of their history and characteristics. Vol.3*. Nueva York, EEUU: Oxford University Press.
- Witkam, J. J. (2007) The Battle of the Images. Mekka vs. Medina in the Iconography of the Manuscripts of al-Jazuli Dalā'il al-Khayrāt. En Pfeiffer, J. Y Kropp, M. (Eds.), *Theoretical Approaches to the Transmission and Edition of Oriental Manuscripts*. Proceedings of a symposium held in Istanbul, 28-30 de marzo, 2001, (pp.67-82). Publicado como pre-print.
- Wölfflin, H. (1997) *Renaissance et baroque. traduction de Guy Ballangé; présentation de Bernard Teyssèdre*. Paris, Francia: G. Monfort
- Worringer, W. (2008) *Abstracción y naturaleza: una contribución a la psicología del estilo*. México, D.F., México: Fondo de Cultura Económica de España.
- Zerdoun Bat Yehouda, M. (1983) *Les encres noires au moyen age (jusqu'a 1600)*. Paris, Francia: Centre National de la Recherche Scientifique.
- Zomeño, A. (2011) From private collections to archives: how christians kept arabic legal documents in Granada. *Al-Qantara*, 32 (2), 461-479.
- (2009) *Catálogo de los manuscritos árabes de la biblioteca de Montserrat*. Barcelona, España: Publicaciones de l'Abadía de Montserrat y CSIC.
- (2006) Los manuscritos árabes de la Biblioteca de la Abadía de Montserrat. En M. J. Viguera y C. Castillo (Eds.), *Los manuscritos árabes en España y Marruecos. Homenaje de Granada y Fez a Ibn Jaldún* (pp.119-128). Granada, España: Fundación El Legado Andalusi.



ugr | Universidad
de Granada



DEPARTAMENTO DE PINTURA
FACULTAD DE BELLAS ARTES

**Estudio de las encuadernaciones originales datadas de
la Colección de manuscritos árabes de la Biblioteca de
la Escuela de Estudios Árabes de Granada.**

TESIS DOCTORAL
Sonsoles González García

ANEXOS

DIRIGIDA POR:
Dra. Teresa Espejo Arias
Dr. Domingo Campillo García

Departamento de Pintura. Facultad de Bellas Artes
Universidad de Granada
Septiembre, 2014

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO I. FICHAS CODICOLÓGICAS.....	1
I.1 Ms1.....	3
I.2 Ms2.....	13
I.3 Ms4.....	27
I.4 Ms6.....	39
I.5 Ms10.....	49
I.6 Ms11.....	63
I.7 Ms18.....	75
I.8 Ms19.....	87
I.9 Ms21.....	105
I.10 Ms24.....	121
I.11 Ms26.....	133
I.12 Ms29.....	147
I.13 Ms32.....	157
I.14 Ms33.....	167
I.15 Ms37.....	177
ANEXO II. COLORIMETRÍA.....	193
II.1 DATOS PROMEDIO CIE L* a* b*.....	195
II.2 DATOS MUNSELL.....	199
ANEXO III. ANALISIS DE TINTAS: COMPONENTES INORGÁNICOS.....	201
III.1 MICROSCOPIA DIGITAL.....	203
III.2 SEM/EDX.....	211
ANEXO IV. FIBRAS PAPELERAS.....	227
ANEXO V. MOTIVOS DECORATIVOS.....	229
V.1 FOTOGRAFIA DE LAS CUBIERTAS.....	231
V.2 ESCANEADO DE LAS CUBIERTAS.....	235
V.3 FROTADO.....	239
V.4 CALCADO.....	243
V.5 CATÁLOGO DE ELEMENTOS.....	247
V.6 MANDORLAS.....	253
ANEXO VI. GUARDAS Y CONTRAGUARDAS.....	257
ANEXO VII. RECORTADO DE CONTRAGUARDAS Y SOLAPA.....	261

ANEXO VIII. CABEZADAS.....	265
ANEXO IX. COSIDOS.....	269
ANEXO X. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	273
ANEXO XI. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	285
ANEXO XII. CONGRESOS Y PUBLICACIONES EN RELACIÓN CON LA TESIS.....	303

ANEXO I. FICHAS CODICOLÓGICAS

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms1.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. I ; A-5-1 ; 232.
 - 1.2.1 Localización: Se lee A-5-1 antigua, VOL. I en la guarda de la tapa principal, A-5-1 en el papel adherido en el interior de la solapa de cierre y 232 en el f. 1v.
- 1.3 Procedencia: Mariano Gaspar Remiro.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: Si.
 - 1.3.1 Localización: f. 2r.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor:
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Muḥammad b. Mubārak al-Zammūrī.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tónica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 3 de dū l-ḥiyya de 1300/ 4 de Octubre de 1883.
- 1.7 Título: Corán.
- 1.8 Materia: Religiosa.
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 150 x 158 x 20 mm.
- 1.11 *Incipit*: سورة الفاتحة مَكِّيَّة بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ اَلْحَمْدُ لِلّٰهِ رَبِّ الْعَالَمِیْنَ (بعد البسملة والتصلية)
- 1.12 *Explicit*: الَّذِي يُوسِسُ فِي صُدُورِ النَّاسِ مِنَ الْجَنَّةِ وَالنَّاسِ
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.

2. CUBIERTA

2.01 Original: Si.

2.02 Época: 1300 H/ 1883 d. C.

2.03 Tipología de la cubierta:

2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:

2.03.1.2 Encuadernación de cartera.

2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:

2.03.2.1 Encuadernación rígida.

2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:

2.04.1 Tapa principal:

2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contra-tapas:

2.04.1.3.3 Textil.

2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.

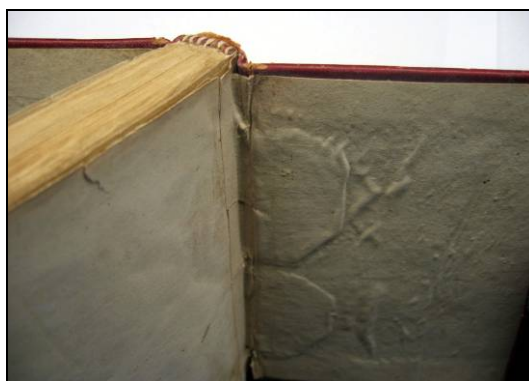
2.04.3 Solapa de corte vertical:

2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.

2.04.4 Solapa de cierre:

2.04.4.1 Pentagonal.

2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES

NO

2.2 REVESTIMIENTO

2.2.1 Completo.

2.2.2 Original.

2.2.3 Materiales:

2.2.3.1 Piel:

2.2.3.1.1 Animal:

2.2.3.1.1.2 Cabra.

2.2.3.1.2 Método de identificación:

2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.

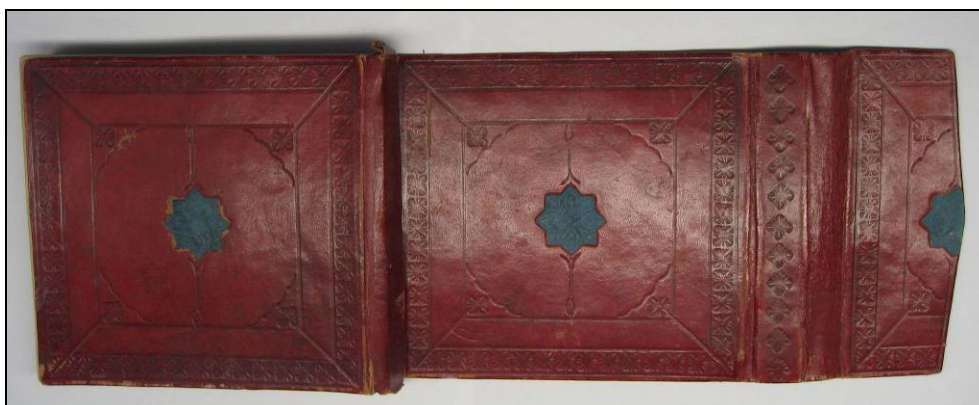
2.2.4 Color: Rojo.

2.2.5 Montaje del revestimiento:

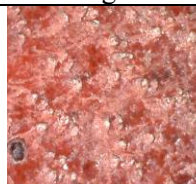
2.2.5.1 Adhesivo.

2.2.6 Decoración: Si.

- 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
 - 2.2.6.1.4 Recortado.
- 2.2.6.2 Marcas de decoración:
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.2 Greca.
 - 2.2.6.2.6 Florón.
- 2.2.7 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento.:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El motivo de decoración central recortado de los planos de las tapas y de la solapa de cierre es un estrella en papel azul.de ocho puntas

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

- 2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 150 x 155 x 3 mm.
- 2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 150 x 158 x 3 mm.
- 2.3.1.3 Solapa de corte vertical: (alto x ancho x grueso): 150 x 20 x 3 mm.
- 2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 150 x 55 x 3 mm.

2.3.2 Naturaleza:

- 2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

- 2.4.1.3 Lomo adherido.

- 2.4.2 Forma:
 - 2.4.2.1 Plano.
 - 2.4.2.1 Rígido.
- 2.4.3 Enlomado: Textil.
- 2.4.4 Montaje:
 - 2.4.4.1 Adhesivo.
- 2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

- 2.5.1 Completo.
- 2.5.2 Materiales: Papel.
- 2.5.3 Color: Natural.
- 2.5.4 Decoración: Recortado. En borde exterior de las contraguardas y en borde interior del revestimiento de la solapa de cierre.
- 2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas:



3. CUERPO DEL LIBRO

- 3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 150 x 158 x 20 mm.
- 3.02 Número de folios: 135.

3.1 GUARDAS

- 3.1.1 Materiales: Papel.
- 3.1.2 Completo.

3.1.3 Color: Natural.

3.1.4 Bisagra: Oculta por la contraguarda. Esta se superpone en 10 mm a la guarda de respeto cubriendo la zona de bisagra.

3.1.5 Decoración: No.

3.1.6 Disposición y decoración de guardas y contraguardas:



3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada:

3.2.1.1 Materiales: Piel.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Uno.

3.2.2.2 Colores: Blanco.

3.2.2.3 Número de cabos: No se pueden contar.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosida sobre alma de piel roja.

3.2.4 Tipo:

3.2.4.5 Coincide con estructura primaria de la cabezada árabe en la que el hilo atraviesa cada uno de los cuadernos por el pliegue central, abrazando un alma plana de piel colocada sobre el corte superior e inferior del volumen. En este caso, la piel del alma coincide con la del revestimiento.

3.2.5 Detalle de la cabezada:



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: No.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: No se puede averiguar porque no se puede realizar la apertura total del cuerpo del libro.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo: No se ha podido determinar.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: No se ha podido determinar.

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida: En 1983-1984 por C. Castillo Castillo.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización: Margen inferior izquierdo.

3.4.2.3.3.1 En todos los folios verso, excepto en el 135v.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: No.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:

No se ha podido determinar.

3.4.4 Hojas sueltas: No se han podido determinar.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel:

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,10-0,15 mm.

3.5.1.3 Verjura: No.

3.5.1.4 Filigrana: No.



3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de	Imagen
------	----------	--------------	-----------	------------	--------

				análisis	
1.1p	Papel	Guarda	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
1.2p	Papel	f.30	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA.

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 120 x 120 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: Preferentemente, 15 ó 16. En ocasiones varían entre 10 y 17.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 8 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 15, Inferior: 22-24, Interno: 10, Externo: 28 mm.

3.6.1.7 Pautado:

3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.3 Magrebí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. En el cuerpo del texto: Una.

3.6.2.2.2. En los márgenes: Una.

3.6.2.3 Tintas: Policromo.

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo violáceo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro.

3.6.2.3.1.2 Títulos: Rojo violáceo.

3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro.

3.6.2.3.1.5 Marcas de separación de capítulos: Rojo violáceo.

3.6.2.3.1.8 Otros: Rojo violáceo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.

3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Indicaciones de las divisiones coránicas y correcciones. Anotación marginal del f. 127v que enmienda las aleyas de la azora CXXII (Los genios) que van del final de la 5 hasta el inicio de la 12.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

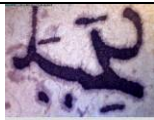




3.6.3.3 Aspectos generales:

3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Si.

3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.

- 3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.
- 3.6.3.4 Color: Negro y rojo violáceo.
- 3.6.3.5 Método de identificación:
 - 3.6.3.5.1 Microscopía óptica.
 - 3.6.3.5.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
 - 3.6.3.5.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

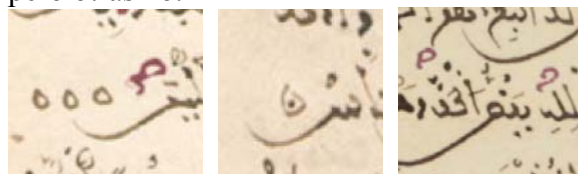
3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
1.1	Negro	f.132r, última línea	Ferrogálica	SEM/EDX Microsc. óptica	
1.2	Rojo violáceo	f.135r, última línea	Rojo de plomo+azul Prusia	SEM/EDX Microsc. óptica	
1.3	Negro	f.17r, línea 13	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
1.4	Rojo violáceo	f.57r, comentario	Rojo de plomo+azul Prusia	SEM/EDX Microsc. óptica	
1.1a	Rojo violáceo	f.135r, última línea	—	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.6 Otros: El símbolo más repetido a lo largo de todo el volumen es una *ḍamma tanwīn* en tinta roja que indica el fin de una aleya y el comienzo de otra. Entre oraciones, a modo de decoración, se utilizan tres círculos seguidos (o o o), un solo círculo con un punto en el interior (◉) o bien tres puntos como los de las letras ش ه ث. Una letra sad ص que indica donde hay que hacer una pausa en la recitación del Corán. Unas veces coincide con el final de la aleya pero otras no.



3.6.5.2 Motivo:

3.6.5.2.2 Geométrico.

3.6.5.2.5 Caligráfico .

3.6.5.3 Técnica:

3.6.5.3.4 Otros: Tinta.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo:

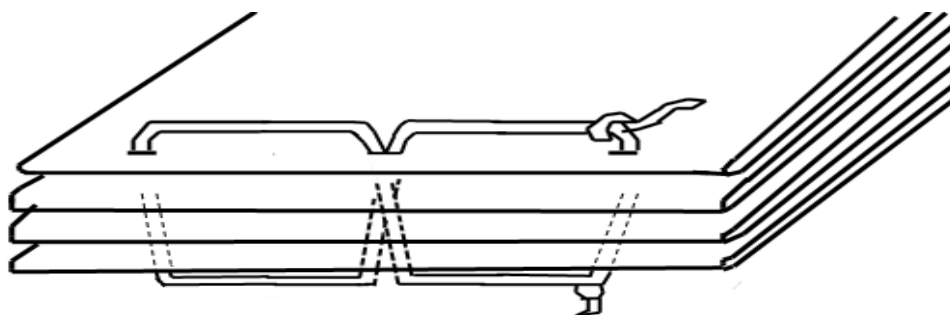
3.7.1.1 Cosido en plano:

3.7.1.1.1 Número de orificios de costura: Tres.

3.7.1.1.2 Distancia desde cabeza: 16, 77 y 133 mm.

3.7.3 Nervios: No.

3.7.4 Esquema del cosido



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este código:

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 16.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— Castillo, C. (1984). Manuscritos árabigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 215-216.

— Ávila, M.L., Font, M. y De la Torre, C. (2007). Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes. Granada, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 103.

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA. 1.

5.2.2 microfilm: Microfichas: MICR 13.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms2.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. II; A-5-2; Caja C-37, 7.
 - 1.2.1 Localización: Se lee Caja C-37, VOL. II, Antigua A-5-2 en el primer folio sin foliar del cuerpo del libro y en una etiqueta en el lomo se lee 7.
- 1.3 Procedencia: Universidad de Granada.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: Si.
 - 1.3.1 Localización: en algunos folios del volumen: 1r, 108r, 145r, 228r.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor:
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Ibrahīm b. ‘Āšir al-Garīb.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tónica: Córdoba.
 - 1.6.1.2 Data crónica: jueves 10 de šab‘ān de 1007/ 14 julio 1598.
- 1.7 Título: Corán.
- 1.8 Materia: Religiosa.
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 176 x 124 x 45 mm .
- 1.11 *Incipit*: افتحة الكتب سبع اية بسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ
- 1.12 *Explicit*: قَاءَ رَبِّهِ فَلْيَعْمَلْ عَمَلًا صَالِحًا وَلَا يُشْرِكْ بِعِبَادَةِ رَبِّهِ قُلْ إِنَّمَا أَنَا بَشَرٌ مِّثْلُكُمْ يُوحَىٰ إِلَيَّ أَنَّمَا إِلَهُكُمُ إِلَهُ وَاحِدٌ فَمَنْ كَانَ يَرْجُوا لِيَّ خَدًا
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito incompleto.
 - 1.15.1 Respecto a la obra: Falta de la Azora I a la XVIII.

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época: 1007 H/ 1598 d. C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
 - 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.3 Encuadernación occidental.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
 - 2.04.1 Tapa principal:
 - 2.04.1.6 Tapa enlazada por cabezadas.
 - 2.04.1.7 Cosido y encolado de cintas de piel.
 - 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.
 - 2.04.3 Solapa de corte vertical: No tiene.
 - 2.04.4 Solapa de cierre: No tiene.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES _____ NO

2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal:
 - 2.2.3.1.1.1 Ternero.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
- 2.2.4 Color: Marrón.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración: No.
- 2.2.7 Otros elementos:


2.2.7.1 Etiquetas:

2.2.7.1.1 Número: Una.

2.2.7.1.2 Localización en:

2.2.7.1.2.2 Lomo. Cuadrada.

2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Ternero	Observación de los folículos pilosos	

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 172 x 123 x 3 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 167 x 123 x 3 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.2 Lomo hueco.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano .

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: No tiene.

2.4.4 Montaje: No se ha podido determinar.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

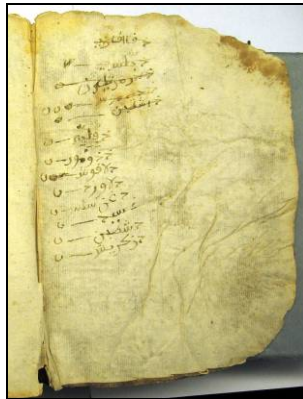
2.5.2 Materiales: Papel.

2.5.3 Color: Natural.

2.5.4 Decoración: No.

2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas: No.

2.5.6 Observaciones: Anotaciones en la contraguada principal.



3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 176 x 124 x 45 mm.

3.02 Número de folios: 235 folios.

3.1 GUARDAS

3.1.1 Materiales: Papel.

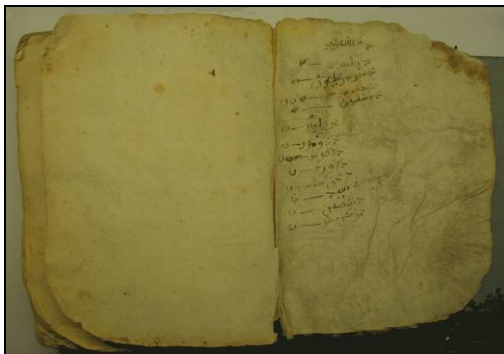
3.1.2 Incompleto: Solo hay guarda principal. Bifolio cosido. El primer folio actúa como contraguada.

3.1.3 Color: Natural.

3.1.4 Bisagra: Oculta por la contraguada. Hoja plegada formando bifolio.

3.1.5 Decoración: No.

3.1.6 Disposición y decoración de guardas y contraguadas:



Disposición en tapa principal



Tapa posterior sin contraguada

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabeza:

3.2.1.1 Materiales: Piel amarilla.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número de hilos: Uno.

3.2.2.2 Colores: Verde.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

- 3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.
- 3.2.4 Tipo:
 - 3.2.4.1 Sencilla tipo hilada.
- 3.2.5 Detalle de la cabezada



3.3 CORTES

- 3.3.1 Rectos.
- 3.3.2 Decoración: No.

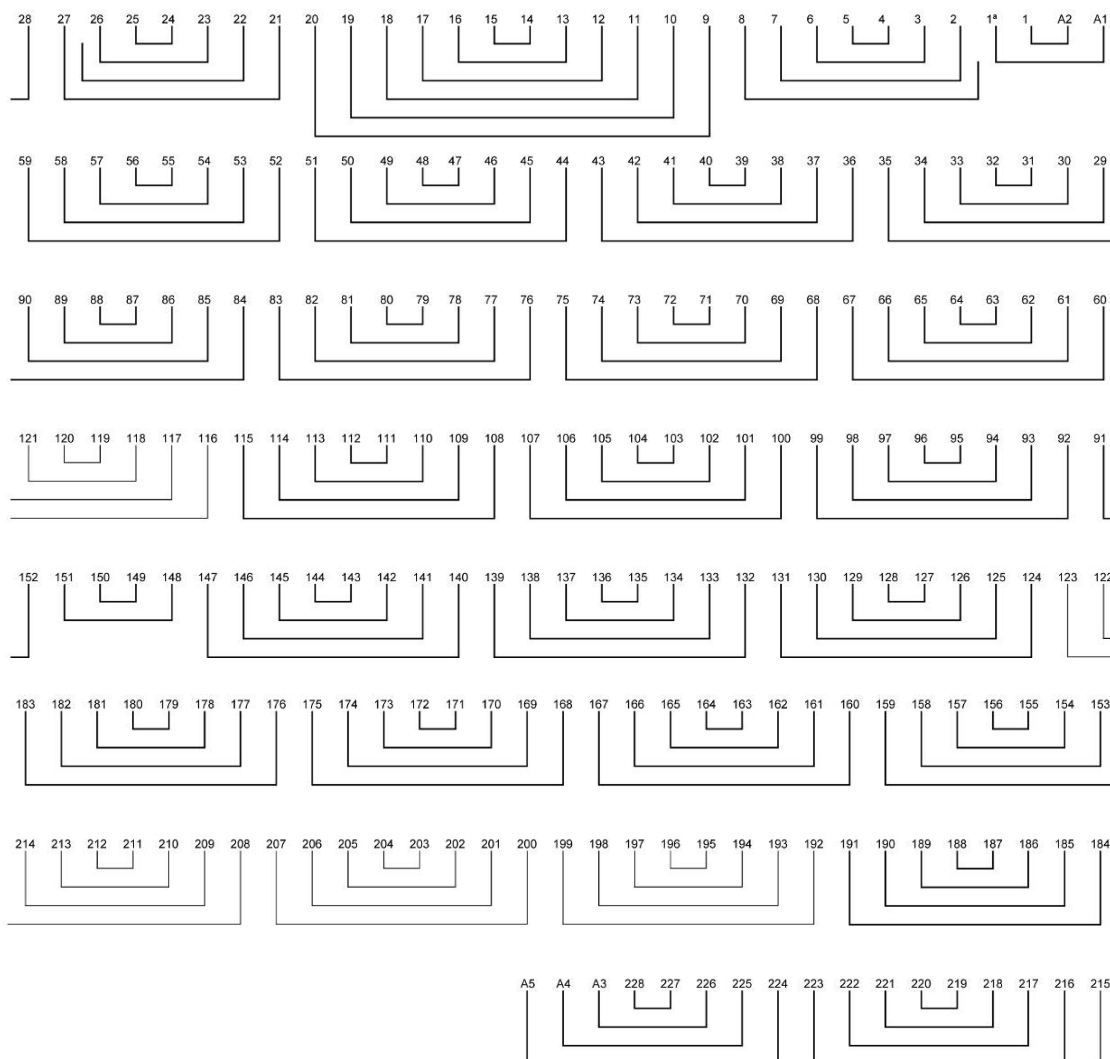
3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

- 3.4.1 Cuadernillos:
 - 3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:
 - 3.4.1.1.1 Plegado.
 - 3.4.1.1.3 Talón.
 - 3.4.1.2 Número de cuadernillos: 30.
 - 3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:
 - 3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios): 2.
 - 3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios): 2.
 - 3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 25.
 - 3.4.1.3.6 *Senion* (12 folios): 1.
 - 3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: II (1^a), III+1(8), VI (20), III+1(27), 15 IV (147), II (151), 10 IV (A5).
- 3.4.2 Ordenación:
 - 3.4.2.1 Numeración: Si.
 - 3.4.2.1.1 En:
 - 3.4.2.1.1.3 Foliación: De los 235 folios, hay 228 foliados y, sin foliar, los dos primeros folios del primer cuadernillo, otros dos dentro del volumen y los tres últimos folios del último cuadernillo.
 - 3.4.2.1.2 Fecha:
 - 3.4.2.1.2.2 Añadida: en 1983-1984 por C. Castillo Castillo.
 - 3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.
 - 3.4.2.2 Signatura: No.
 - 3.4.2.3 Reclamo: Si.
 - 3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.
 - 3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.
 - 3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.1 En todos los folios, excepto en el 1v, 93v, 11r, 128v y 192r. En tinta negra en el margen inferior izquierdo.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: No.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: No.

3.4.5 Observaciones: Composición regular en *quaterniones*, solamente cambia el esquema en los primeros cuatro cuadernillos. El primero es un *binion*, el segundo y el cuarto presentan folios con talón y el tercero es un *senion*.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel:

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

- 3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.
- 3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
- 3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,12-0,15 mm.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: Difícil de ver. En algún caso se pueden apreciar cuatro.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo: 22, 62, 88 y 115 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo: Paralela.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones: 25 mm.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 2.

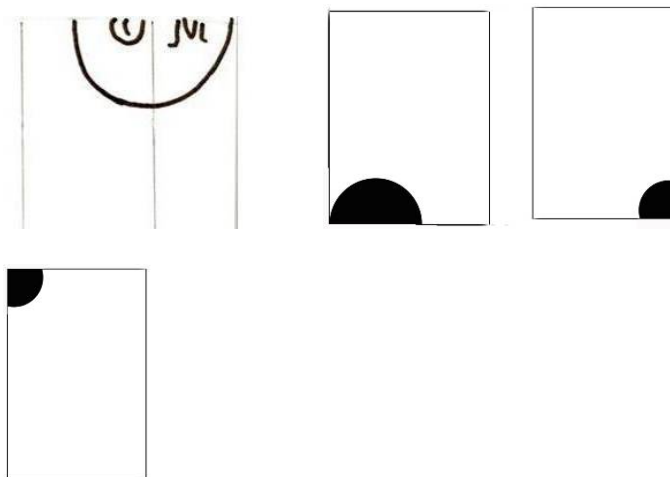
3.5.1.4.2 Para cada una:

1: Motivo: Círculo con letras.

Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda, esquina inferior derecha, esquina superior izquierda

Folios en que aparece: 16, 18, 22, 31, 39, 45, 53, 61, 66, 70, 73, 78, 81, 91, 92, 99, 101, 111, 112, 121, 126, 129, 133, 140, 147, 153, 161, 169, 179, 186, 189, 195, 217, 218, 221, 222, 225, 226, 229 (sin foliar), 230.

Representación:

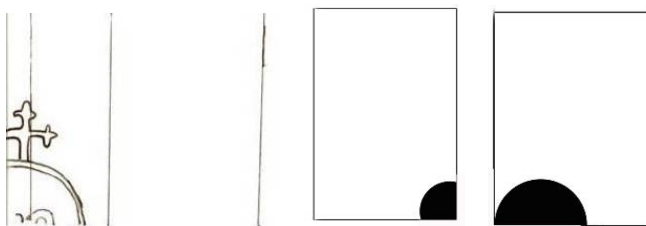


2: Motivo: Doble círculo rematado con cruz y letras interiores.

Ubicación en el folio: Esquina inferior derecha e izquierda.

Folios en que aparece: 15, 19, 23, 26, 28, 35, 36, 46, 54, 62, 69, 74, 77, 82, 88, 95, 96, 102, 108, 115, 122, 125, 130, 134, 143, 144, 154, 162, 170, 176, 185, 190, 192, 199, 201, 202, 208, 211, 212, 215.

Representación:

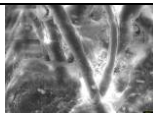



3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
2.1p	Papel	f.2	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
2.2p	Papel	f.2	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto: 125 x 90 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: Preferentemente, 13 ó 15. En otros casos, varían entre 10 y 17.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 7 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 25; Inferior: 30; Interno: 5; Externo: 25 mm.

3.6.1.7 Pautado:

3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.3 Magrebí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. En el cuerpo del texto: Una.

3.6.2.2.2. En los márgenes: Dos.

3.6.2.3 Tintas: Policromo.

3.6.2.3.1 Color: Negra, roja, amarilla y pardo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro.

3.6.2.3.1.2 Títulos: Indistintamente en tinta negra y amarilla, roja y amarilla, o pardo y amarilla.

3.6.2.3.1.3 Vocalización: Rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Rojo.

- 3.6.2.3.1.8 Otros: Viñetas circulares: Pardo, rojo y amarillo.
- 3.6.2.3.2 Método de identificación:
 - 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
 - 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
 - 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
 - 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Junto al título de las azoras está su traducción en latín y en algunos también un número en arábigo. Dentro de unos círculos miniados se indican las divisiones coránicas.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

3.6.3.3 Aspectos generales:







3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Las anotaciones en latín no, las indicaciones de las divisiones coránicas si.


3.6.3.3.2 Caligrafía: latín y las indicaciones de las divisiones coránicas en magrebí.

3.6.3.3.3 Fecha: los números en arábigo: contemporáneas, la traducción latina: añadida

3.6.3.4 Color: Las anotaciones en latín y las indicaciones de las divisiones coránicas en negro y rojo.

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
2.5	Pardo	Ilustración f.2v	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
2.6	Rojo	f.108r, línea 8	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
2.7	Amarillo	f.56r, línea 4	Amarillo de plomo+ocre	SEM/EDX Microsc. óptica	
2.8	Negro	f.129r, línea 7	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
2.96	Pardo	f.2v, 5º círculo superior	Óxido de hierro	SEM/EDX Microsc. óptica	
2.97	Amarillo	f.2v, 5º círculo superior ,cartucho	Goma guta	Electroforesis EC-DAD	
2.98	Rojo	f.2v, 5º círculo superior	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	

2.1a	Rojo	f.108r, línea 8	—	Electroforesis EC-DAD	
------	------	-----------------	---	-----------------------	---

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.6 Otros:

- En f.1r: Tres círculos concéntricos en negro, rojo y amarillo y en el centro siete renglones invertidos en rojo y amarillo: **إِلَّا اللَّهُ مُحَمَّدٌ لَا إِلَهَ إِلَّا اللَّهُ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ وَجَدَهُ لَا إِلَهَ غَيْرُهُ وَلَا غَلِبَ غَيْرُهُ اللَّهُ**. Ocupa todo el espacio de la página.



- En el folio entre f.1 y f.2 que aparece sin foliar: Marco rectangular que bordea el texto en los márgenes superior, inferior y exterior con motivos geométricos en pardo, amarillo y rojo en cuyo interior una serie de círculos enlazados inician el volumen.



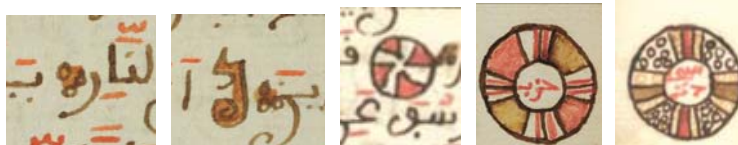
- El diseño de circunferencias se repite al lado del título de una azora en el f. 129r, donde aparecen dos circunferencias, una sobre otra, con un dibujo distinto al f. 1 dentro de ellas pero realizadas con los mismos colores.



- El título de la azora doce, en el f. 111v, se escribe entre dos rectángulos con diseños geométricos en el interior, también con la misma paleta de color: negro, amarillo y rojo.



- A lo largo de todo el volumen:
 - Tres círculos dispuestos como los puntos de las ش o ث que indica el fin de una aleya y el comienzo de otra.
 - Especie de caracola para dividir el grupo de cinco aleyas.
 - Elementos circulares para dividir el grupo de diez aleyas, en pardo, rojo y amarillo.
 - Elementos circulares como marcas de *hizb* y prosternaciones (*sa'yda*).



- 3.6.5.2 Motivo:
 - 3.6.5.2.2 Geométrico
 - 3.6.5.2.5 Otros: en el folio sin foliación entre f.1 y f.2 en los espacios que se forman al unir los círculos hay unos elementos que se podrían describir como un sol.



- 3.6.5.3 Técnica:
 - 3.6.5.3.4 Otros: Tinta
 - 3.6.5.4 Localización: las decoraciones de mayor tamaño en f.1r y en el verso del folio sin foliar entre el f.1 y el f.2. Hay treinta marcas de *hizb*, una en cada uno de los siguientes folios: 9v, 17v, 25r, 32r, 38r, 45r, 53r, 59v, 67r, 74r, 81r, 88v, 97r, 104v, 111v, 119r, 126r, 132v, 140v, 147v, 155r, 162r, 169v, 177v, 185r, 192r, 200v, 207v, 216r, y 224v; y tres marcas de *sa'yda* en los ff: 184v, 200v y 217r. Los demás elementos aparecen por todo el volumen.

- 3.6.2.5 Colofón: Si.
 - 3.6.2.5.1 Formato:
 - 3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

- 3.7.1 Tipo:
 - 3.7.1.2 Cosido mediante cadenas:
 - 3.7.1.2.1 Número: Cuatro.
 - 3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 36, 51, 124 y 141 mm.
 - 3.7.1.2.3 Tipo:
 - 3.7.1.2.3.1 Bajando un cuadernillo.
 - 3.7.1.2.4 Color: Natural
 - 3.7.1.6 Refuerzo de piel:

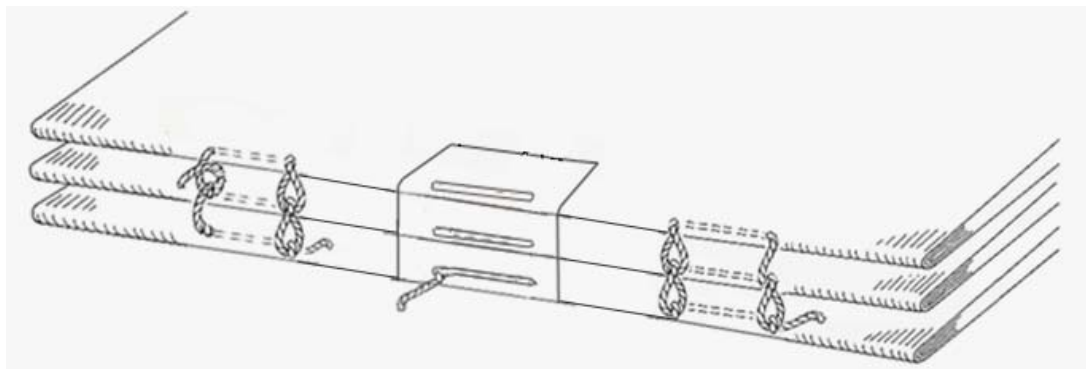
- 3.7.1.6.1 Color: amarillo.
- 3.7.1.6.2 Medidas: 23 mm aproximadamente porque no es regular.
- 3.7.1.6.3 Distancia desde la cabeza: 90 mm (medida al centro del refuerzo).
- 3.7.1.6.4 Distancia de los orificios de costura: 81 y 91 mm.
- 3.7.1.6.5 Tipo:
 - 3.7.1.6.5.1 Bajando un cuadernillo.

3.7.3 Nervios: No.

3.7.3.7 Otras marcas de cosido: Dos pasos de hilo aislados que salen por fuera de la piel del lomo del revestimiento, cosidos con el mismo hilo de la costura y situados por debajo de la zona de la cabezada. Se realizan para sujetar dos cuadernillos, el compuesto por los folios 148 a 175 y el que contiene los folios 168 a 191.



3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias.

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este código:

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 16.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— Almagro y Cárdenas, A: *Catálogo de los Manuscritos Árabes que se conservan en la Universidad en Granada*, Granada, 1899, pp. 16.

— Castillo, C. (1984). Manuscritos arábigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 216.

— Ávila, M.L., Font, M. y De la Torre, C. (2007). Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes. Granada, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 102.

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 19.

5.2.2 Microfilm: MICR 14.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada.
- 1.2 Signatura: ms4.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. IV; A-5-4.
 - 1.2.1.1 Localización: Se lee Antigua A-5-4, VOL. IV en la contraguarda de la tapa principal. En una etiqueta en el lomo se lee A 5 4.
- 1.3 Procedencia: No consta.
- 1.4 Códice misceláneo: Si.
- 1.5 Autor: Būṣīrī, Šaraf al-Dīn, Muḥammad b. Saʿīd al- y Ẓazūlī, Muḥammad b. Sulaymān al-
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Muḥammad b. Muḥammad b. Sulaymān.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tónica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 1 dū l-qaʿ 1274 H/ 1858 d.C.
- 1.7 Título: Maʿmūʿat muʿallafāt fī l-amdāḥ al-nabawiyya, Al-burda y Kitāb Dalāʿil al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī dīkr al-ṣalāt ʿalā al-Nabī al-mujtār.
- 1.8 Materia: Magia y aspectos religiosos.
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 122 x 113 x 18 mm.
- 1.11 *Incipit*: No hay datos.
- 1.12 *Explicit*: No hay datos.
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe:
- 1.15 Manuscrito completo.
- 1.16 Observaciones:

Contenido:

 - Lectura de la plegaria que hay que hacer antes de proceder a la lectura de Dalāʿil al-jayrāt. (2 folios sin foliación que preceden al 1r).
 - Kitāb Dalāʿil al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī dīkr al-ṣalāt ʿalā al-Nabī al-mujtār (1v-81r). La data pertenece a esta obra.
 - Lo que se dice al terminar Dalāʿil al-jayrāt (81v-85v).

- Al-burda (88v-104v)
- Plegarias en forma de “qaṣīda nabawiyya” (105r-107r).
- Plegaria de al-Yūsī (108r-109v).
- Carta manuscrita de Segismundo Moret y Prendergast a Mariano Gaspar Remiro, con fecha de 2 de enero de 1909.

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época: 1274 H/ 1858 d. C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
 - 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
 - 2.03.1.4 El manuscrito está protegido en un estuche de piel.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
 - 2.04.1 Tapa principal:
 - 2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:
 - 2.04.1.3.3 Textil.
 - 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal
 - 2.04.3 Solapa de corte vertical:
 - 2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.
 - 2.04.4 Solapa de cierre:
 - 2.04.4.1 Pentagonal.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES _____NO

2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal:
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.

2.2.3.1.2 Método de identificación:

2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.

2.2.4 Color: Rojo.

2.2.5 Montaje del revestimiento:

2.2.5.1 Adhesivo.

2.2.6 Decoración: Si.

2.2.6.1 Técnica:

2.2.6.1.3 Gofrado.

2.2.6.1.4 Recortado.

2.2.6.2 Marcas de decoración:

2.2.6.2.1 Línea o filete.

2.2.6.2.2 Greca.

2.2.6.2.3 Círculos.

2.2.6.2.4 Mandorlas.

2.2.6.2.6 Florón.

2.2.7 Otros elementos:

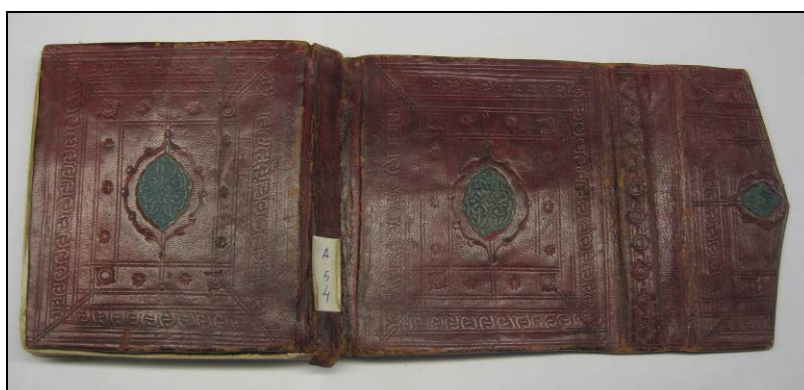
2.2.7.1 Etiquetas:

2.2.7.1.1 Número: Una.

2.2.7.1.2 Localización en:

2.2.7.1.2.2 Lomo. Rectangular.

2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El motivo recortado que decora los planos de las tapas y la solapa de cierre es una mandorla en papel azul

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 122 x 105 x 3 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 122 x 105 x 3 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 120 x 30 x 3 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 120 x 50 x 3 mm

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.3 Lomo adherido.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: Textil

2.4.4 Montaje:

2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel para revestimiento interior de tapas y solapa de cierre, textil para revestimiento interior de solapa de corte vertical.

2.5.3 Color: Natural para las primeras, azul para la solapa de corte vertical.

2.5.4 Decoración: Recortado. En borde exterior de las contraguardas y en borde interior del revestimiento interior de la solapa de cierre.

2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas:



3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso en mm.): 122 x 113 x 18 mm.

3.02 Número de folios: Volumen original: 125 folios. Otros 22 folios encuadernados al principio y 5 sueltos, añadidos posteriormente al volumen.

3.1 GUARDAS

NO

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada:

3.2.1.1 Materiales: Piel.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Dos.

3.2.2.2 Colores: Azul y natural.

3.2.2.3 Número de cabos: No se ha podido determinar.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo:

3.2.4.2 Islámica.

3.2.5 Esquema de la cabezada:



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: No

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO.

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 16 (13 foliados y 3 sin foliar).

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios) : 2.

3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios) : 1.

3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios) : 12.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios) : 1.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: IV (A8¹), II (A12), 6 folios sueltos² (A18), II (A22), III (A28), 2 folios pegados³ (1), IV (9), V (19), IV (27), 2 f.p. (29), IV (37), 2 f.p. (39), IV (47), 2 f.p. (48^a), IV (56), 2 f.p. (58), IV (66), 2 f.p. (68), IV(76), 2 f.p. (78), IV (86), 2 f.p. (88), IV (96), 2 f.p. (98), IV (106), 2 f.p. (108), IV (116), f.s 117.

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación: 117 foliados. Sin foliar: 22 folios añadidos al inicio del volumen no presentan foliación, 7 folios más que preceden al f. 1 y uno entre el f. 48 y 49.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida: en 1983-1984 por C. Castillo Castillo.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 En el verso de todos los folios, margen inferior izquierdo, excepto en el f. 9v, 12v, 13 y 80v.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

3.4.2.4.1 Forma:

3.4.2.4.1.1 Cifra.

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

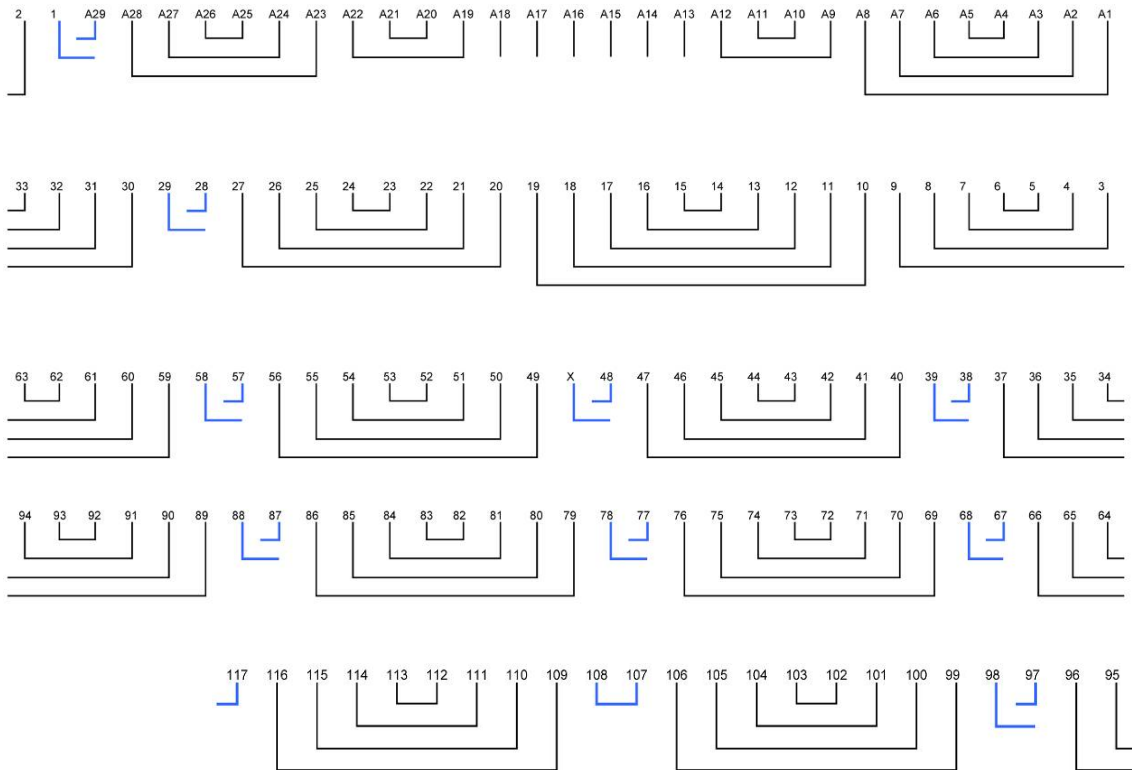
3.4.2.4.3 Localización: En el bifolio de centro de cuadernillo, en verso, en la esquina superior derecha: 5v, 14v, 23v, 33v, 43v, 52v, 62v, 72v, 82v, 92v y 102v.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:

¹ Se describen con la referencia alfanumérica A1, A1, A3, etc., los primeros veintiocho folios del volumen que están sin foliar.

² En adelante, f.s

³ En adelante, f.p



3.4.4 Hojas sueltas:

3.4.4.2 Intercaladas:

3.4.4 .2.1 Localización: Cinco notas sueltas al final del volumen.

3.4.5 Observaciones: Regularidad en *quaterniones*. Solamente cambia en cuatro cuadernillos del principio que son dos *biniones*, un *ternion* y un *quinion*. También presenta entre la mayoría de los cuadernillos dos folios independientes adheridos entre sí.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel:

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,10 mm.

3.5.1.3 Verjura: No.



3.5.1.4 Filigrana: No.

3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
4.1p	Papel	f.57	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.2p	Papel	f.57	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 85 x 75 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: Preferentemente, 11 líneas por página. En ocasiones entre 3 y 10 líneas.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 5 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 12, Inferior: 25, Interno: 16, Externo: 23 mm.

3.6.1.7 Pautado:

3.6.1.7.4 Tinta.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.3 Magrebí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. En el cuerpo del texto: Dos.

3.6.2.2.2. En los márgenes: Dos.

3.6.2.3 Tintas: Policromo.

3.6.2.3.1 Color: Negro, rojo y amarillo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro, rojo.

3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro, rojo.

3.6.2.3.1.8 Epígrafes: Negro, rojo y amarillo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.

3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Correcciones y anotaciones marginales esporádicas en tinta negra para corregir o enmendar el texto de la caja. También, de forma muy esporádica, aparece la palabra *hizb* en tinta roja. Son especialmente llamativas las anotaciones marginales para enmendar parte del texto en tinta negra de los folios 24r y 34r que bordean, siguiendo las agujas del reloj, la caja.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

3.6.3.3 Aspectos generales:

3.6.3.3.1 Originales del autor o copista las correcciones y anotaciones.












De una mano posterior, las notas del verso de la guarda inicial y el recto de la guarda final.




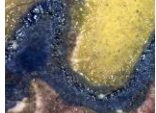
3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea y posteriores.

3.6.3.4 Color: Negro y rojo.

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
4.10	Amarillo	f. 34r, cartucho	Cromato de plomo	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.11	Negro	última página antes del texto	Ferrogálica?	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.12	Azul	f.1v, cartucho	Ultramar	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.13	Rojo	f.12r, línea 8	Óxido de hierro?	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.14	Azul	f.1v,repinte	Azurita+ultramar	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.15	Azul	f.1v,cartucho	Ultramar	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.16	Rojo	f.2r, línea 6	Óxido de hierro	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.17	Negro	f.109r, línea 11	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.18	Amarillo	f.1v,marco cartucho	Cromato de plomo	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.19	Negro	f. 2r, línea 4	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.20	Negro	f.1, cuad. Blanco	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	

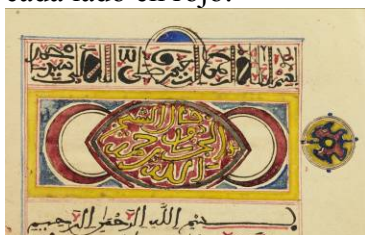
4.99	Negro	f.107v, línea 4	Tinta al carbón	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.100	Negro	f.116v, línea 8	Tinta al carbón	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.101	Amarillo	f.1v, repinte círculo exterior	Cromato de plomo	SEM/EDX Microsc. óptica	
4.1a	Azul	f.1, repinte círculo	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.1 Recuadros: las cajas de texto de escritura está realizada con una línea roja, en rojo y azul, o rojo y negro.

3.6.5.1.2 Cartuchos: En el folio 1v, dentro hay un elemento ovalado en rojo y azul, con escritura amarilla en el interior y dos medias lunas, una a cada lado en rojo.



3.6.5.1.6 Otros: Folio 13v: ilustración que describe el cementerio en el que fueron enterrados el Profeta Muḥammad y los califas Abū Bakr y ‘Umar. La ilustración, a modo de puerta representada mediante un arco de herradura coronado por una bóveda baída, presenta en su mitad inferior las tres tumbas mencionadas, con indicación en texto árabe de a quién pertenece cada una; así, la del Profeta Muḥammad, aparece a modo de rectángulo horizontal con dos triángulos en los extremos superior en color azul, mientras que las de los califas Abū Bakr y ‘Umar se representan a con un rectángulo horizontal amarillo. En la mitad superior del arco se aprecia en forma de un reloj de arena con un rosetón a cada lado.



3.6.5.2 Motivo:

3.6.5.2.2 Geométrico.

- En los folios 9v, 29r, 34r, 44r, 57v, 62v y 88v, se integran diferentes inscripciones de modo variado en cartuchos decorados y coloreados, con un diseño geométrico en uno de los extremos fuera de la caja de texto.



- También encontramos diseños geométricos decorados para el colofón del f. 81r, perteneciente al primer texto de la obra, que presenta una composición triangular enmarcada con varias líneas y un texto final en la parte inferior en un recuadro enmarcado en azul, amarillo y rojo; y en el colofón del f. 104v, del tercer texto de la obra, también triangular enmarcado con doble línea roja y con un fondo dentro del triángulo con dibujos con espirales y líneas curvas también en rojo.



3.6.5.2.5 Caligráfico: Magrebí. El símbolo más repetido a lo largo de toda la obra de Dalā'il es un guión superior que coincide en dimensión con el alargamiento gráfico de las consonantes. También, y en mucha menor medida, aparecen la coma árabe (،) y un símbolo que se asemeja al lām alif (لا) en tinta roja.



3.6.5.3 Técnica:

3.6.5.3.1 Acuarela

3.6.5.4 Localización: En los folios ff. 1v, 9v, 13v, 29r, 34r, 44r, 57v, 62v, 81r y 88v.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.2 En rectángulo en la primera obra y en triángulo en la segunda.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo:

3.7.1.1 Cosido en plano. Solo los folios que están sin foliar al principio del volumen.

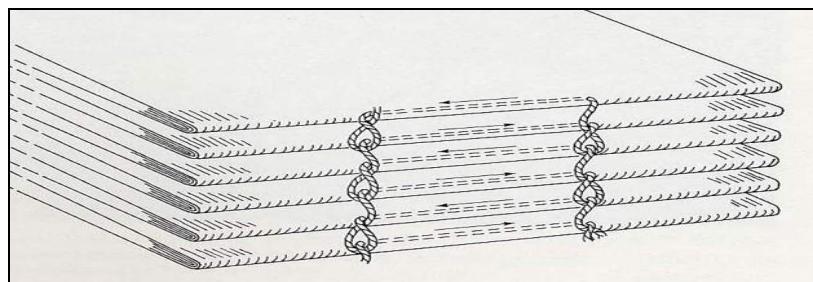
3.7.1.2 Cosido mediante cadenetas. Resto del volumen.

3.7.1.2.1 Número: Dos.

- 3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 40 y 72 mm.
- 3.7.3.6.3 Tipo de cadeneta:
 - 3.7.3.6.3.1 Bajando un cuadernillo.
- 3.7.1.2.4 Color: Natural

3.7.3 Nervios: No

3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este códice:

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 16.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— Castillo, C. (1984). Manuscritos árabigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 218-219.

— Ávila, M.L., Font, M. y De la Torre, C. (2007). Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes. Granada, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 97-98.

—<http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del códice: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 3.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual: Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms6.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. VI; A-5-5; nº 1 y 1
 - 1.2.1 Localización: Se lee A-5-5 y nº 1 en f. A1r. En la etiqueta del lomo se lee 1.
- 1.3 Procedencia: Universidad de Granada. Facultad de Letras.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: Si.
 - 1.3.1 Localización: En los ff.1r y 213v, el antiguo sello de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada y un sello sin identificar más pequeño en el margen inferior izquierdo del folio 2r.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor: Bušanÿī, al-Hayṣam b. Muḥammad al-.
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Al-Ma'tī (en el f.1r no se ha podido identificar la primera palabra del nombre del copista).
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tónica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 585-586 H/ 1190 d. C.
- 1.7 Título: Qiṣaṣ al-Qur'ān: bad' al-jalq wa-qiṣaṣ al-anbiyā'.
- 1.8 Materia: Religiosa.
- 1.9 Data: V.1.6.1.
- 1.10 Formato: 240 x 172 x 27 mm.
- 1.11 *Incipit*: الحمدُ لله خَالِقِ الخلقِ وَالْإِنَامِ وَمُدَبِّرِ اللَّيَالِي وَالْأَيَّامِ وَمُحَمَّدِ قَائِدِ الْإِسْلَامِ أَفْضَلِ التَّحِيَّةِ وَالسَّلَامِ (بعبد البسملة والتصليية) بعض الاصحاب موجزا من ذكر قصص القران وعلى اله الزهر الكرام قال الاستاذ الامام ابو الحسن الهيصم بن محمد رحمه الله قد كتب لقتت باستدعائهم ذلك وتلقونها عنى وعلقوها على حسب عباراتهم
- 1.12 *Explicit*: فرأى داود فحمل عليه وعرف انه لم يقتله أو احياه الله عز وجل فهرب منه داود فلم يلحقه طالوت ثم ان داود انطلق الى مدينة بعبدة من طالوت
- 1.13 Colofón: No consta.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito incompleto:

- 1.15.1 Cuánto falta: del f. 121 al 212.
- 1.16 Observaciones: Texto vocalizado parcialmente. En la contraguada principal aparece una anotación de la fecha escrita con lápiz: la. 1190 h.

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época: 585-586 H/ 1190 d. C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
- 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
- 2.04.1 Tapa principal:
 - 2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:
 - 2.04.1.3.3 Textil.
 - 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.
 - 2.04.3 Solapa de corte vertical:
 - 2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.
 - 2.04.4 Solapa de cierre:
 - 2.04.4.1 Pentagonal.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES

NO


2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
- 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal:
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.

- 2.2.4 Color: Marrón.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración: Si.
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
 - 2.2.6.1.4 Recortado.
 - 2.2.6.2 Marcas de decoración:
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.4 Mandorlas.
 - 2.2.6.2.6 Florón.
- 2.2.7 Otros elementos:
 - 2.2.7.1 Etiquetas:
 - 2.2.7.1.1 Número: Una.
 - 2.2.7.1.2 Localización en:
 - 2.2.7.1.2.2 Lomo. Ovalada.
- 2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El motivo recortado que decora los planos y la solapa es una mandorla en papel verde.

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 242 x 160 x 3 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 242 x 160 x 3 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 239 x 20 x 3 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 241 x 65 x 3 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.3 Lomo adherido.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: Textil.

2.4.4 Montaje:

2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel para revestimiento interior de tapas y solapa de cierre, piel para revestimiento interior de solapa de corte vertical

2.5.3 Color: Natural para las primeras, marrón para la solapa de corte vertical

2.5.4 Decoración: Recortado. En borde exterior de las contraguardas y en borde interior del revestimiento interior de la solapa de cierre

2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas:



2.5.6 Observaciones: La contraguarda principal presenta una charnela que se superpone al primer folio del cuerpo del libro sin foliar en 2,5 cm.

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 240 x 172 x 27 mm.

3.02 Número de folios: 124 folios.

3.1 GUARDAS

3.1.1 Materiales: Papel.

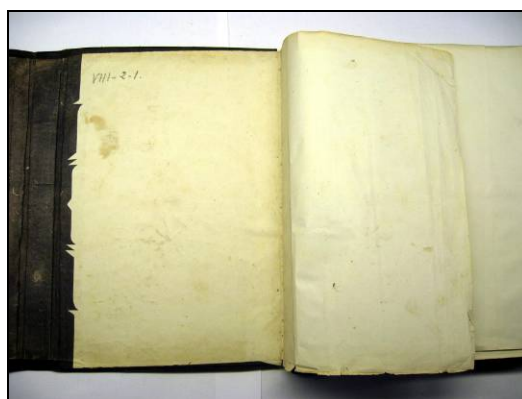
3.1.2 Incompleta: Se conserva solo la guarda posterior.

3.1.3 Color: Natural.

3.1.4 La Bisagra: Oculta por la contraguarda posterior que se superpone a la guarda en 25-30 mm, según la zona.

3.1.5 Decoración: No.

3.1.6 Disposición y decoración de guardas y contraguardas:



3.2 CABEZADAS

NO

3.2.7 Observaciones: Se conservan restos de hilos de una estructura de cabezada.

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: No.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.1.3 Talón.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: Se conservan 14, hay muchos folios sueltos que podrían haber formado más cuadernillos.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.1 *Singulion* (2 folios): 2.

- 3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios): 3.
- 3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios): 3.
- 3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 6.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: II (4), I (6), 6 f.s (12), III (18), 4 f.s. (22), II+2 (28), 3 f.s. (31), IV (39), 3 f.s. (42), III (48), 3 f.s. (51), IV (59), 3 f.s. (62), II+2 (68), 3 f.s. (71), IV (79), 2 f.s. (81), IV (89), 2 f.s. (91), IV (99), 2 f.s. (101), IV (109), 3 f.s. (112), III (118), 2 f.s. (120), I (A1), 1 f.s. (A3).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación: Original. Los folios 80 y 81 también tienen un número arábigo escrito en bolígrafo de tinta azul.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.1 Contemporánea: En números árabes.

3.4.2.1.2.2 Añadida: En ff. 80 y 81

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

Los números en tinta azul en la esquina superior izquierda junto a la caja de texto.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

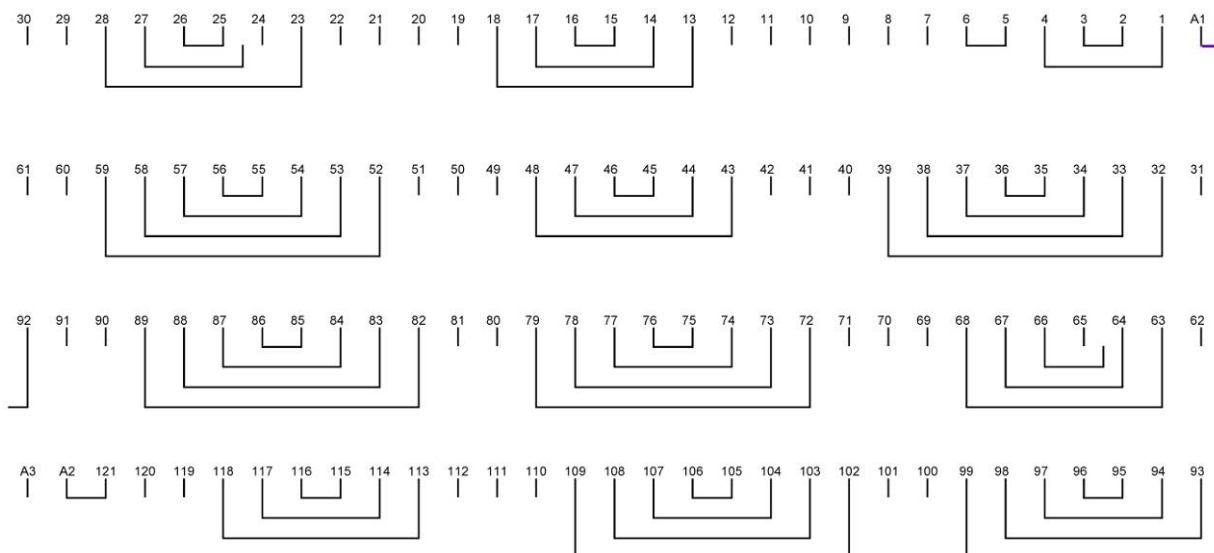
3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 Verso de todos los folios, en el margen inferior izquierdo.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: No.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas

3.4.4 .2.1 Localización: folios 7, 8, 9, 10, 11, 12, 19, 20, 21, 22, 29, 30, 31, 40, 41, 42, 49, 50, 51, 60, 61, 62, 69, 70, 71, 80, 81, 90, 91, 100, 101, 110, 111, 112, 119, 120, A3.

3.4.5 Observaciones: En los cuadernillos conservados se observa mayoría de *quaterniones*, pero debido al mal estado de conservación, no se puede saber si el *quaternion* conforma la regularidad de la estructura de cuadernillos.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel:

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: Entre 0,8 y 0,10 mm.

3.5.1.3 Verjura: Sólo en los folios A1, 1 y 213.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: 7.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo: 25, 48, 70, 90, 118, 140 y 155 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo: Paralela.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones: 18 mm.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: Dos.

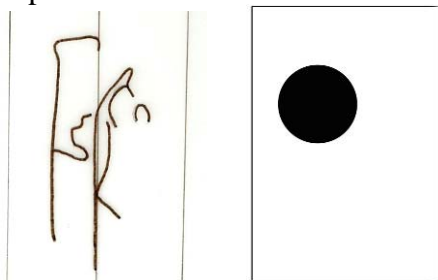
3.5.1.4.2 Para cada una:

1. Motivo: Inclasificable.

Ubicación en el folio: En cuarto superior izquierdo.

Folios en que aparece: Primer bifolio.

Representación:

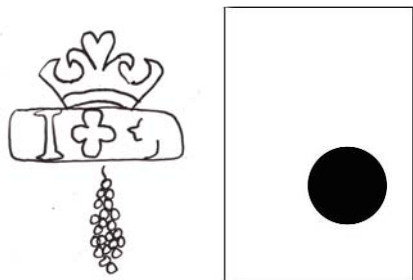


2. Motivo: Racimo de uvas con cartucho con I en hueco y flor de cuatro pétalos, y corona en la parte superior.

Ubicación en el folio: En cuarto inferior izquierdo.

Folios en que aparece: Último folio.

Representación:


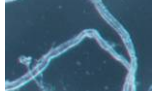


3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
6.1p	Papel	f.1	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
6.2p	Papel	f.58	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 195 x 125 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: 25, excepto el folio 1v que tiene 22.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 7 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 20, Inferior: 23, Interno: 15, Externo: 35 mm.

3.6.1.7 Pautado:

3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.1 Nasjí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. En el cuerpo del texto: Uno.

3.6.2.2.2. En los márgenes: Una.

3.6.2.3 Tintas: Policromo:

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.1 Ductus consonántico: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.8 Otros: Las aleyas coránicas en rojo y los epígrafes en negro y rojo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

- 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
- 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
- 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
- 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

3.6.3.3 Aspectos generales:




3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Si.

3.6.3.3.2 Caligrafía: Nasjí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.

3.6.3.4 Color: Todas en negro excepto una en negro y rojo.

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
6.25	Negro	f.58, línea 17	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
6.26	Rojo	f.81, línea 6	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
6.1a	Rojo	f.81, línea 13	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos: No.

3.6.2.5 Colofón: No consta.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo:

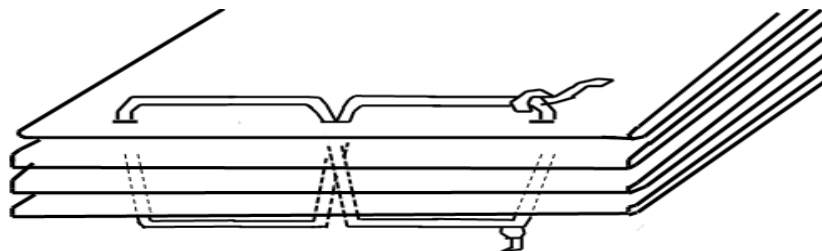
3.7.1.1 Cosido en plano:

3.7.1.1.1 Número de orificios de costura: Tres.

3.7.1.1.2 Distancia desde cabeza: 45, 120 y 207 mm.

3.7.3 Nervios: No.

3.7.4 Esquema del cosido:



4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR**5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN**

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este códice

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 16.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

—Almagro y Cárdenas, A. (1899). Catálogo de los manuscritos árabes que se conservan en la Universidad de Granada. Granada. España: Vda. e hijos de Paulino V. Sabater. 17.

— Castillo, C. (1984). Manuscritos arábigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 220.

— Ávila, M.L., Font, M. y De la Torre, C. (2007). Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes. Granada, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 103.

—<http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del códice: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 25.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual: Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms10.
- 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. X, A-5-10, nº 19, nº 4.
- 1.2.1 Localización: En la primera hoja en blanco se lee nº 4, en la contraguada posterior pegada aparece la anotación IX-4-19. En la etiqueta ovalada del lomo: en la ovalada se lee nº 19. 4 y en otra rectangular se lee 2º A 5 10.
- 1.3 Procedencia: Universidad de Granada, Facultad de Letras.
- 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: Si.
- 1.3.1 Localización: f.1r, 130r, 218v y 280v. Antiguo sello de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada.
- 1.4 Códice misceláneo: Si.
- 1.5 Autor: Ibn Bādrīs, Barakāt b. `Abd al-Raḥmān Magribī, `Abd al-`Azīz al-Bahnasī, `Abd al-Wahhāb b. al-Ḥasan al- (m. 1286 ó 7) Quṭrub, Muḥammad b. al-Mustanīr (m. 821 ó 2) Šarīf al-Garnāṭī, Muḥammad b. Aḥmad al- (1297 ó 8-1359) Zamūrī, al-Futūḥ b. `Īsā al-Jazraʿī, `Abd Allāh b. `Uṭmān al- (s.XII/XIII)
- 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Desconocido.
- 1.6.1 Data:
- 1.6.1.1 Data tópica: No consta.
- 1.6.1.2 Data crónica: 1ª y 5ª a 9ª: no consta.
2ª obra: 816 H/ 1413 d. C.
3ª obra: mes de rabí del año 1116 H/ 1704 d. C.
4ª obra: 1116 H/ 1705 d. C.
- 1.7 Título: Maʿyṁūʿat muʿallafāt ḥawla l-šīʿr wa-l-luga.
- 1.8 Materia: Filología árabe, crítica e interpretación.

- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 185 x 145 x 33 mm.
- 1.11 *Incipit*: No hay datos.
- 1.12 *Explicit*: No hay datos.
- 1.13 Colofón: Si. En todas las obras.
- 1.14 Lengua:
- 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.
- 1.16 Observaciones: El volumen es un compendio de nueve obras.
- Contenido:
- 1ª obra: Al-Jazraʿiyya (1v-4v). Autor: Jazraʿī, ʿAbd Allāh b. ʿUṭmān al- (s.XII/XIII)
- 2ª obra: Šarḥ al-qaṣīda al-Jazraʿiyya (6v-73r). Autor: Zamūrī, al-Futūḥ b. ʿIsā al-
- 3ª obra: Šarḥ qaṣīda ʿDiyāʾ al-Dīn al-Jazraʿī (74v-129r)
- 4ª obra: Al-Rāyāt al-samhariyya fī šarḥ al-maqṣūra al-Jazraʿiyya (130r-263v).
Autor: Barakāt b Ibn Bādrīs.
- 5ª obra: Muṭallat Qutrub (264v-266v): Autor: Bahnasī, ʿAbd al-Wahhāb b. al-Ḥasan al- (m. 1286 ó 7).
- 6ª obra: [Muṭallat Qutrub] (267v-269r): Autor: Muḥammad b Qutrub (m. 821 ó 2).
- 7ª obra: Šarḥ mā nazama man taqaddamā min udabāʾ al-ʿulamā Muṭallatā li-Qutrub (270r-272r). Autor: Magribī, ʿAbd al-ʿAzīz al-
- 8ª obra: Tafsīr Kitāb al-Muṭallat (272v-278v)
- 9ª obra: ʿYamʿ masāʾil min al-lugāt (278v-280v)

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si
- 2.02 Época: 1116 H/ 1705 d. C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
- 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
- 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
- 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
- 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
- 2.04.1 Tapa principal:
- 2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:
- 2.04.1.3.3 Textil.
- 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.
- 2.04.3 Solapa de corte vertical:
- 2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.
- 2.04.4 Solapa de cierre:
- 2.04.4.1 Pentagonal.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta



2.1 CIERRES

NO

2.2 REVESTIMIENTO

2.2.1 Completo.

2.2.2 Original.

2.2.3 Materiales:

2.2.3.1 Piel:

2.2.3.1.1 Animal:

2.2.3.1.1.3 Oveja.

2.2.3.1.2 Método de identificación:

2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.

2.2.4 Color: Marrón oscuro.

2.2.5 Montaje del revestimiento:

2.2.5.1 Adhesivo.

2.2.6 Decoración: Sí.

2.2.6.1 Técnica:

2.2.6.1.3 Gofrado.

2.2.6.1.4 Recortado.

2.2.6.2 Marcas de decoración:

2.2.6.2.1 Línea o filete.

2.2.6.2.4 Mandorlas.

2.2.6.2.5 Estrellas.

2.2.7 Otros elementos:

2.2.7.1 Etiquetas: Sí.

2.2.7.1.1 Número: Dos.

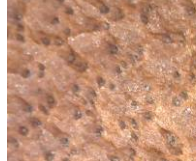
2.2.7.1.2 Localización en:

2.2.7.1.2.2 Lomo: Ovalada y rectangular.

2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Oveja	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El motivo recortado es una mandorla en papel en tono rosa situado en el centro de los dos planos, principal y posterior.

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 185 x 135 x 5 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 185 x 135 x 4 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 182 x 30 x 2 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 183 x 57 x 4 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.3 Lomo adherido.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

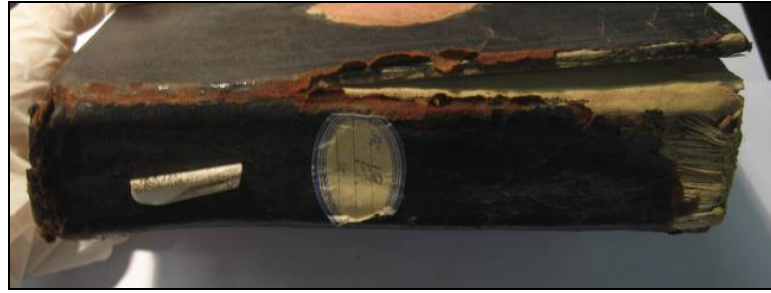
2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: Textil.

2.4.4 Montaje:

2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel.

2.5.3 Color: Natural.

2.5.4 Decoración: Recortado. En borde exterior de las contraguardas.

2.5.5 Marcas de decoración del revestimiento interior y contraguardas



3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 185 x 145 x 33 mm.

3.02 Número de folios: 294 folios.

3.1 GUARDAS

3.1.1 Materiales: Papel.

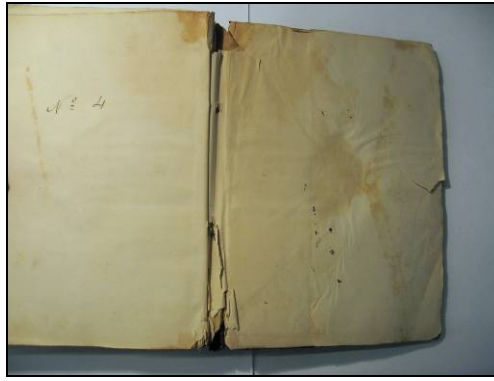
3.1.2 Completo.

3.1.3 Color: Natural.

3.1.4 Bisagra: Oculta por la contraguarda. Hoja plegada formando bifolio.

3.1.5 Decoración: No.

3.1.6 Disposición y decoración de guardas y contraguardas.



3.1.7 Observaciones: Contiene un cuadernillo inicial y uno final que son añadidos, y que tanto el primer folio del inicial como el último del final están pegados a las contratapas haciendo de contraguardas.

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada:

3.2.1.1 Materiales: Piel.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Dos.

3.2.2.2 Colores: Natural y amarillo.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo:

3.2.4.5 Cabezada tipo *tafetán*

3.2.5 Detalle de la cabezada



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: No.

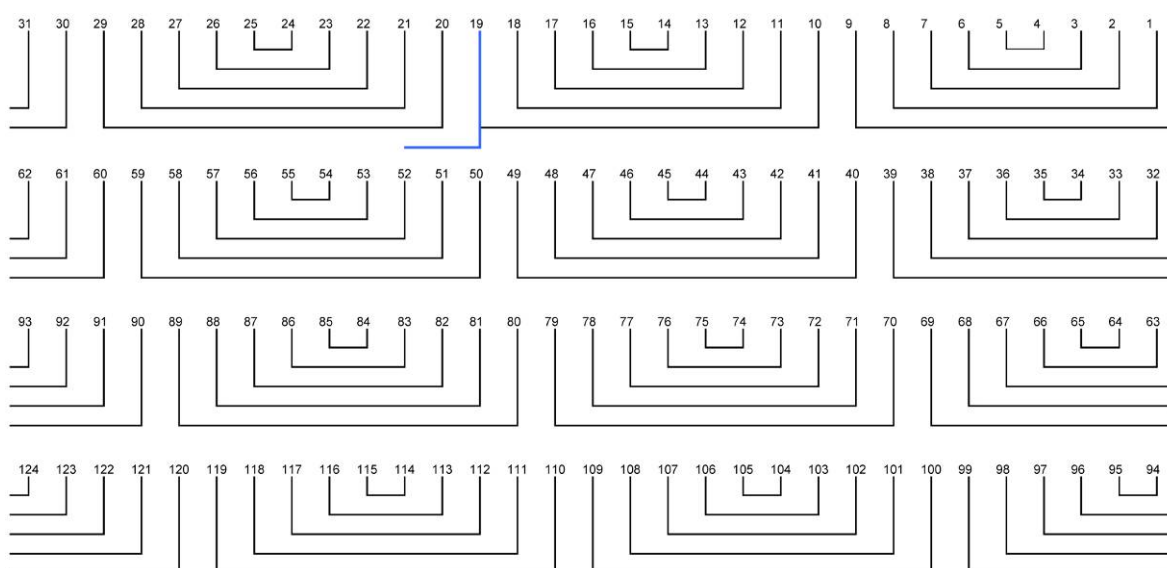
3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

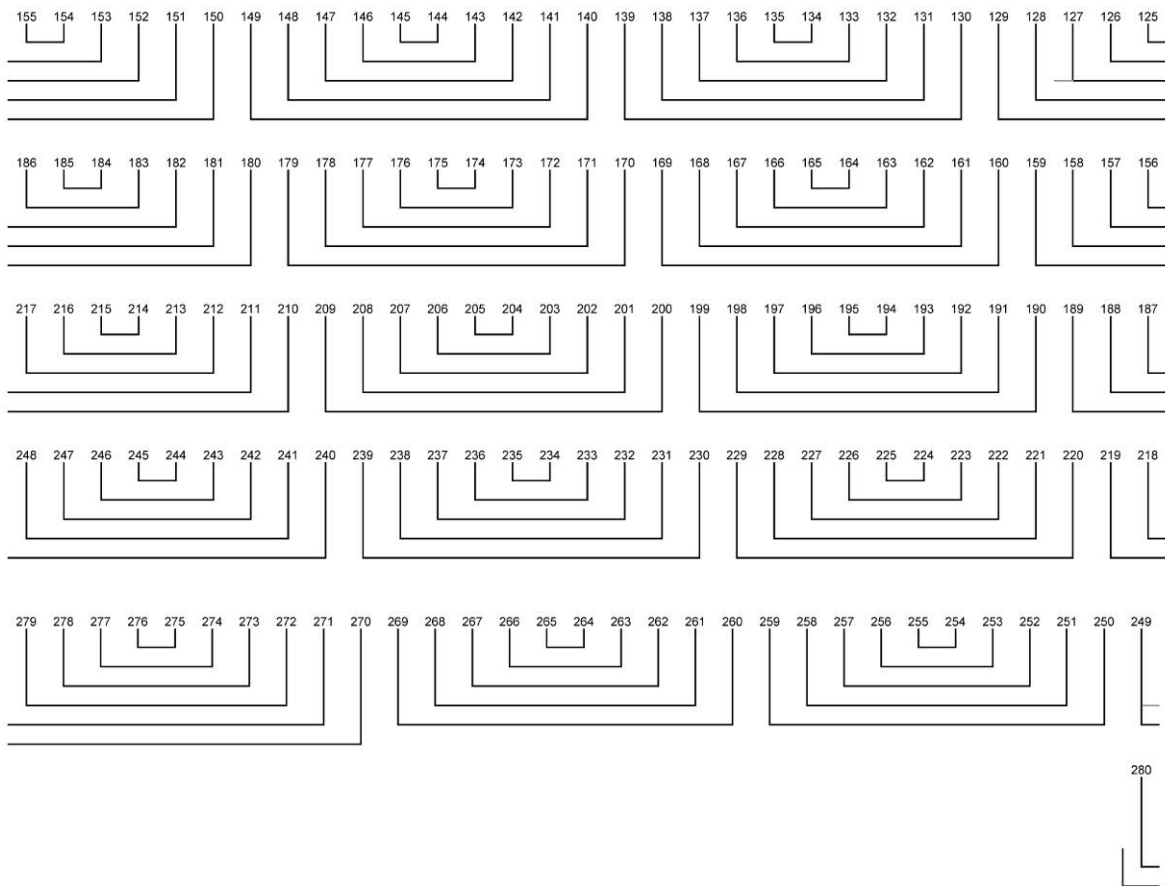
3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

- 3.4.1.1.1 Plegado.
- 3.4.1.1.3 Talón.
- 3.4.1.2 Número de cuadernillos: 28.
- 3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:
 - 3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 2.
 - 3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 26.
- 3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: IV+1 (9), 1f.s (10), IV (18), 1+V (29), 24V (269), 1+V (280).
- 3.4.2 Ordenación:
 - 3.4.2.1 Numeración: Si.
 - 3.4.2.1.1 En:
 - 3.4.2.1.1.3 Foliación: Están foliados 280. Sin foliación 14: 7 folios al inicio y otros 7 al final del volumen.
 - 3.4.2.1.2 Fecha:
 - 3.4.2.1.2.2 Añadida: En 1983-1984 por C. Castillo Castillo.
 - 3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.
 - 3.4.2.2 Signatura: No.
 - 3.4.2.3 Reclamo: Si.
 - 3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.
 - 3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.
 - 3.4.2.3.3 Localización:
 - 3.4.2.3.3.1 En el verso de todos los folios, margen inferior izquierdo.
 - 3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.
 - 3.4.2.4.1 Forma:
 - 3.4.2.4.1.1 Cifra.
 - 3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.
 - 3.4.2.4.3 Localización: Esquina superior derecha. Sólo aparece en el verso del folio derecho que forma los bifolios centrales de cuadernillo.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:





3.4.4 Hojas sueltas: No.

3.4.5 Observaciones: Regularidad en *quiniones*. Solamente cambia en los tres cuadernillos que son dos *quaterniones* y un *quinion* con un folio con talón al inicio del cuaderno.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel. Dos tipos, uno hasta el f.130 y otro en el resto de la obra.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,7 mm hasta f. 130, después 0,11 mm.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: 1º papel: 7, 2º papel: 8.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo:

1º papel: 13, 39, 65, 91, 111, 142, 168 mm.

2º papel: 13, 35, 59, 82, 104, 126, 149 y 172 mm.

3.5.1.3 4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo:
Perpendicular.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones:

1º papel: 21.

2º papel: 18.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 3, (2 filigranas y 1 contramarca).

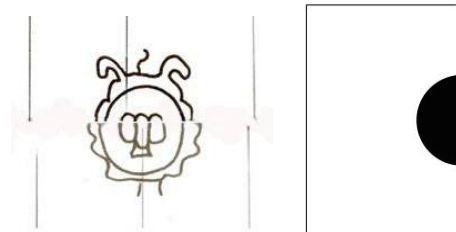
3.5.1.4.2 Para cada una:

1: Motivo: Círculo con puño.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 1, 2, 7, 8, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 29, 30, 31, 33, 36, 38, 39, 40, 41, 43, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 57, 59, 60, 62, 63, 66, 67, 68, 72, 77, 80, 81, 87, 88, 89, 90, 92, 94, 95, 97, 99, 100, 101, 104, 105, 108, 109, 111, 113, 116, 118, 121, 122, 124, 125, 128.

Representación:

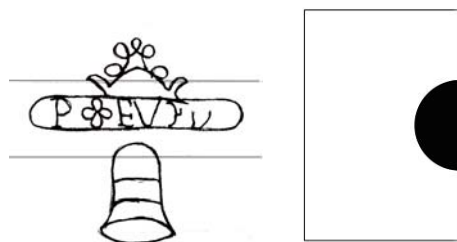


2: Motivo: Campana con cartela y corona en la parte superior.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 132, 134, 135, 137, 140, 141, 144, 145, 148, 149, 152, 153, 156, 157, 160, 161, 164, 165, 168, 169, 171, 173, 174, 175, 176, 178, 181, 184, 185, 188, 190, 193, 194, 195, 196, 199, 202, 203, 206, 207, 211, 212, 217, 218, 221, 223, 224, 225, 226, 228, 230, 232, 233, 236, 237, 239, 241, 243, 246, 248, 250, 253, 256, 259, 260, 261, 264, 265, 268, 269, 270, 273, 275, 276, 278.

Representación:



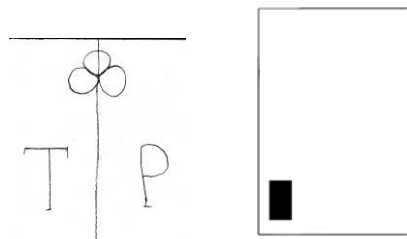
3: Motivo: Contramarca. Trébol de tres hojas con las letras T y P.

Pertenece al motivo del círculo con puño.

Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.

Folios en que aparece: 6, 11, 21, 23, 24, 27, 35, 37, 42, 44, 55, 56, 61, 64, 70, 74, 76, 78, 85, 86, 96, 98, 102, 106, 114, 117, 119, 123, 129.

Representación:

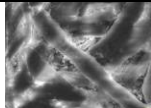



3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
10.1p	Papel	f.73	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
10.2p	Papel	f.150	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 150 x 100 mm .

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Varía según la distribución de las obras:

Una columna: 2ª a 4ª obra y la 8ª; dos columnas: 1ª y 9ª obra; tres columnas: de la 5ª a la 7ª obra.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: 18-19.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 5 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 12, Inferior: 35, Interno: 15, Externo: 37 mm.

3.6.1.7 Pautado:

3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.3 Magrebí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.

3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Una.

3.6.2.3 Tintas: Policromo.

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.8 Otros: Epígrafes en rojo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.

3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Muy frecuentes en todo el volumen excepto en la primera obra (1v-4v) que carece de ellas. En el verso del sexto folio aparece un poema. Salmo atribuido a Abu 'Abd Allah Sidi Muhammad b. Yusuf al-Sannusi anotado en el folio 1r. Ensalmo atribuido al Profeta Muhammad precedido por la Basmala y la Tasliya (folios 73v-74r). Otro ensalmo en el folio 129v precedido de la Hamdala y la Tasliya.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

3.6.3.3 Aspectos generales:

3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Si.

3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.

3.6.3.4 Color: Negro.

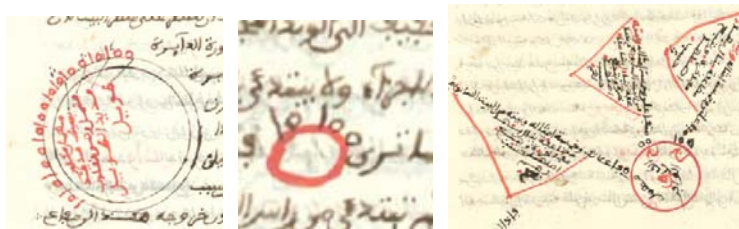
3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
10.28	Negro	f.6v, línea 10 (no fol. Cuad. 1º)	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
10.29	Negro	f.69v, línea 14	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
10.30	Negro	f.280v, línea 13	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
10.31	Rojo	f. 165r, línea 19	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
10.1a	Negro	f.69, línea 5	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.6 Otros: Ocasionalmente aparecen algunos círculos en tinta negra o algunos gráficos explicativos de algunos contenidos de la obra en cuestión. Los epígrafes de los capítulos aparecen en un trazo mucho más grande y alargado en tinta roja, al igual que algunas otras palabras del texto



3.6.5.2 Motivo:

3.6.5.2.2 Geométrico.

3.6.5.2.5 Caligráfico.

3.6.5.2.5 Otros: Gráficos.

3.6.5.3 Técnica:

3.6.5.3.4 Otros: Tinta.

3.6.5.4 Localización: Círculos y gráficos: 14r, 14v, 15v, 16v, 17v, 77v, 78r, 82r, 82v, 84r, 85r, 86r, 151r, 152v, 154r, 156r y 158v.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo:

3.7.1.2 Cosido mediante cadenetas.

3.7.1.2.1 Número: Dos.

3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 53 y 122 mm.

3.7.1.2.3 Tipo de cadeneta:

3.7.1.2.3.1 Bajando un cuadernillo.

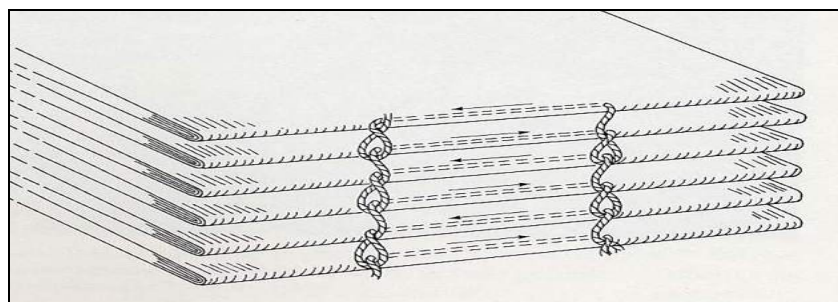
3.7.1.2.4 Color: Natural

3.7.1.3 Cosido a una hilada:

3.7.3 Nervios: No.

3.7.3.7 Otras marcas de cosido: No.

3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este códice

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 17.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— Almagro y Cárdenas, A. (1899). Catálogo de los manuscritos árabes que se conservan en la Universidad de Granada. Granada. España: Vda. e hijos de Paulino V. Sabater. 18-19.

— Castillo, C. (1984). Manuscritos arábigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 225-228.

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del códice: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

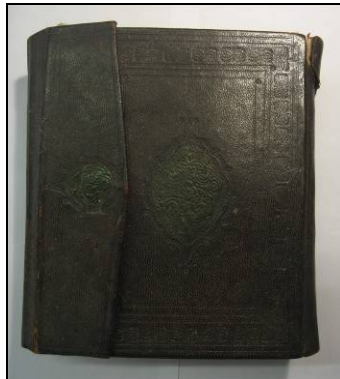
5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 30.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms11.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. XI; A-5-11; nº 30; nº 3.
 - 1.2.1 Localización: En la contraguada principal se lee A-5-11, en el f.1r aparece escrito nº 3 y en el recto de la guarda posterior se lee IX-4-30. En una etiqueta ovalada en el lomo se lee nº 30 y en otra rectangular, Escuela de Estudios Árabes C.S.I.C. Granada 2º A 5 11.
- 1.3 Procedencia: Universidad de Granada. Facultad de Letras.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: Si.
 - 1.3.1 Localización: f.1r, 34r, 196v, 94v. Sello antiguo de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Granada.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor: No consta.
- 1.6 Copista: Desconocido.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tónica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 1 Safar 807H/ 9 de Agosto de 1404 d. C.
- 1.7 Título: Ma'ymū' ẓarīf ḥāz min kull ma'nā laṭīf.
- 1.8 Materia: Poesía.
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 168 x 132 x 47 mm.
- 1.11 *Incipit*: وَبِهِ تَقْتِي الْحَمْدُ لِلَّهِ الَّذِي اسْدَلَّ دُبُورَ دَبْجُورِ الطُّرُزِ عَلَى مَسْفَرِ اصْبَاحِ الْغُرُزِ وَنَوَّعَ (بعد البسملة) رِيَاضَ نَرْجِسِ الْمُقَلِّ
- 1.12 *Explicit*: قَلَّتْ بِكَ اللَّهُمَّ حَوْلِي وَفُوتِي اغْتَنِي فَاَنْتَ الْمُحْسِنُ الْمُتَفَضِّلُ وَجُدْ لِي بِمَا يُرْضِيكَ عَنِّي فَاِنَّمَا بِكَ الْعَوْتُ وَالرَّجُلِيُّ وَأَنْتَ الْمَوْسَلُّ
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito incompleto:
 - 1.15.1 Cuánto falta (o puede faltar): Según la descripción de Almagro Cárdenas la obra tenía 260 f., mientras que Concepción Castillo se guía por la numeración

1.16 Observaciones: Texto vocalizado parcialmente.

2. CUBIERTA

2.01 Original: Si.

2.02 Época: 807 H/ 1404 d. C.

2.03 Tipología de la cubierta:

2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:

2.03.1.2 Encuadernación de cartera.

2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:

2.03.2.1 Encuadernación rígida.

2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:

2.04.1 Tapa principal:

2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:

2.04.1.3.3 Textil.

2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.

2.04.3 Solapa de corte vertical:

2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.

2.04.4 Solapa de cierre:

2.04.4.1 Pentagonal.

2.05 Detalle del montaje de la cubierta.



Enlomado



Detalle del tejido con el papel

2.1 CIERRES

NO

2.2 REVESTIMIENTO

2.2.1 Completo.

2.2.2 Original.

2.2.3 Materiales:

2.2.3.1 Piel:

2.2.3.1.1 Animal:

2.2.3.1.1.2 Cabra.

2.2.3.1.2 Método de identificación:

2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.

2.2.4 Color: Marrón.

2.2.5 Montaje del revestimiento:

2.2.5.1 Adhesivo

2.2.6 Decoración:

2.2.6.1 Técnica:

2.2.6.1.3 Gofrado.

2.2.6.1.4 Recortado.

2.2.6.2 Marcas de decoración:

2.2.6.2.1 Línea o filete.

2.2.6.2.2 Greca.

2.2.6.2.3 Círculos.

2.2.6.2.4 Mándorlas.

2.2.7 Otros elementos:

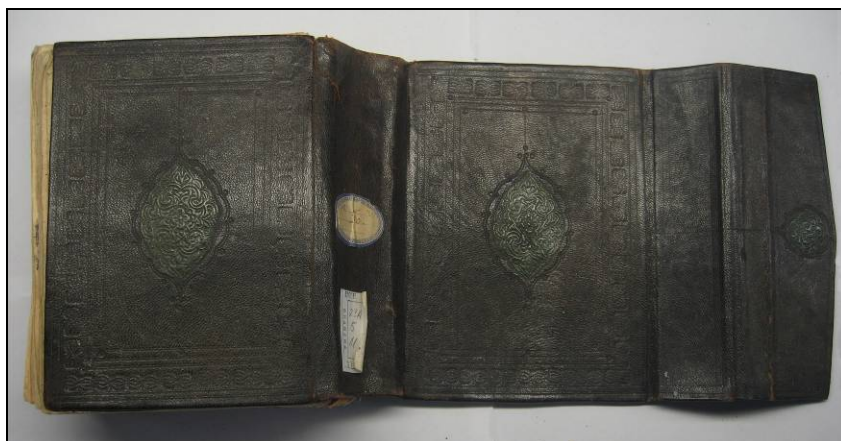
2.2.7.1 Etiquetas:

2.2.7.1.1 Número: Dos

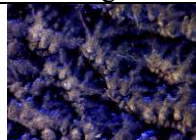
2.2.7.1.2 Localización en:

2.2.7.1.2.2 Lomo: Ovalada y rectangular.

2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El motivo recortado es una mandorla en papel verde en los planos de las dos tapas y en la solapa.

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 170 x 120 x 3 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 170 x 120 x 3 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 167 x 33 x 2 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 167 x 47 x 2 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.3 Lomo adherido.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: Textil. Además, entre el cuerpo del libro y el tejido hay un papel adherido.

2.4.4 Montaje:

2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

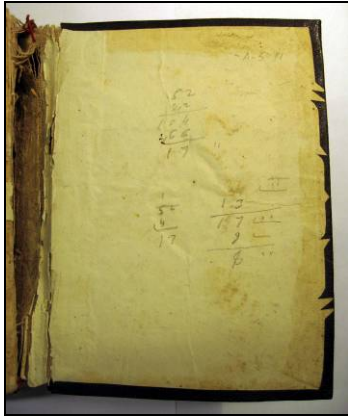
2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel para revestimiento interior de tapas y solapa de cierre, piel para revestimiento interior de solapa de corte vertical.

2.5.3 Color: Natural para las primeras, marrón para la solapa de corte vertical.

2.5.4 Decoración: Recortado. En borde exterior de las contraguardas.

2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas.



Contraguada principal



Contraguada posterior

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 168 x 132 x 47 mm.

3.02 Número de folios: 200.

3.1 GUARDAS

3.1.1 Materiales: Papel.

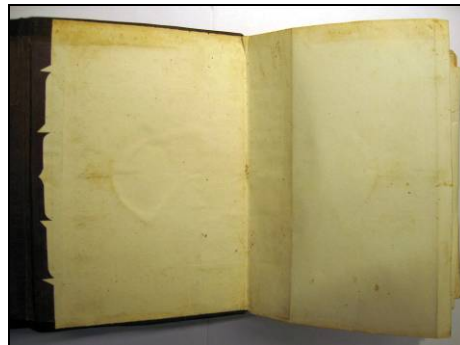
3.1.2 Completa: Solo en la tapa posterior.

3.1.3 Color: Natural.

3.1.4 Bisagra: Oculta por la contraguada. La contraguada adherida a otro folio, se superpone en 33 mm

3.1.5 Decoración: No.

3.1.6 Disposición y decoración de guardas y contraguadas:



3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabeza:

3.2.1.1 Materiales: Piel:

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Dos.

3.2.2.2 Colores: Amarillo y rojo.

- 3.2.2.3 Número de cabos: Tres.
- 3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.
- 3.2.4 Tipo:
 - 3.2.4.2 Islámica.
- 3.2.5 Detalle de la cabezada:



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: Manuscrita. Además del texto que aparece en el pie del libro, presenta también unas pequeñas marcas de tinta ilegibles a cabeza.



3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.1.5 Adhesivo.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 22.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios) : 4

3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios) : 4

3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios) : 14

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: 1+II (5), 2 f.s (7), 2 f.p. (9), IV (17), 1 f.s (18), IV (26), 1 f.s. (27), 2[1+IV+1] (47), 1+IV (56), 2+IV (66), 2 f.p. (96):

error foliación que da lugar a un folio más), IV (75), 1 f.s. (76), III+1 (83), 2+IV+1 (94), 2 f.p.(94: error foliación), III+1 (102), 1+IV+1 (112), 1+IV+2 (123), IV (131), 3+II (138), 3+III (147), 2 f.p. (149), IV (157), 2+IV+2 (169), III (175), 2 f.p. (177), IV (185), 1 f.s. (186), 3+II (193), II (A1) + 1 f.s. + f. que hace de guarda volante.

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación: Hay dos foliaciones distintas. Hay 196 foliados, un folio final al que hemos denominado A1 que forma bifolio con el f. 194 y otro folio blanco suelto después. La primera marca los décimos folios. Cada diez folios encontramos anotado 10, excepto en el folio 95v donde aparece anotado 100.

La segunda, a lápiz: Presenta dos errores de foliación:

- hay un folio entre el f. 67 y el f. 68 foliado como f. 96.
- el folio después del f. 95 aparecen como f. 94, dando lugar a otro folio más con una numeración repetida.

3.4.2.1.2 Fecha

3.4.2.1.2.1 Contemporánea: La primera. Probablemente, del mismo autor de las anotaciones y los reclamos.

3.4.2.1.2.2 Añadida: Posterior, a lápiz y se desconoce el autor.

3.4.2.1.3 Localización: La de números arábigos en la esquina superior derecha en el verso del folio y, la segunda en el recto, en la esquina superior izquierda.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Añadida.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 En el verso del margen inferior izquierdo de algunos folios.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

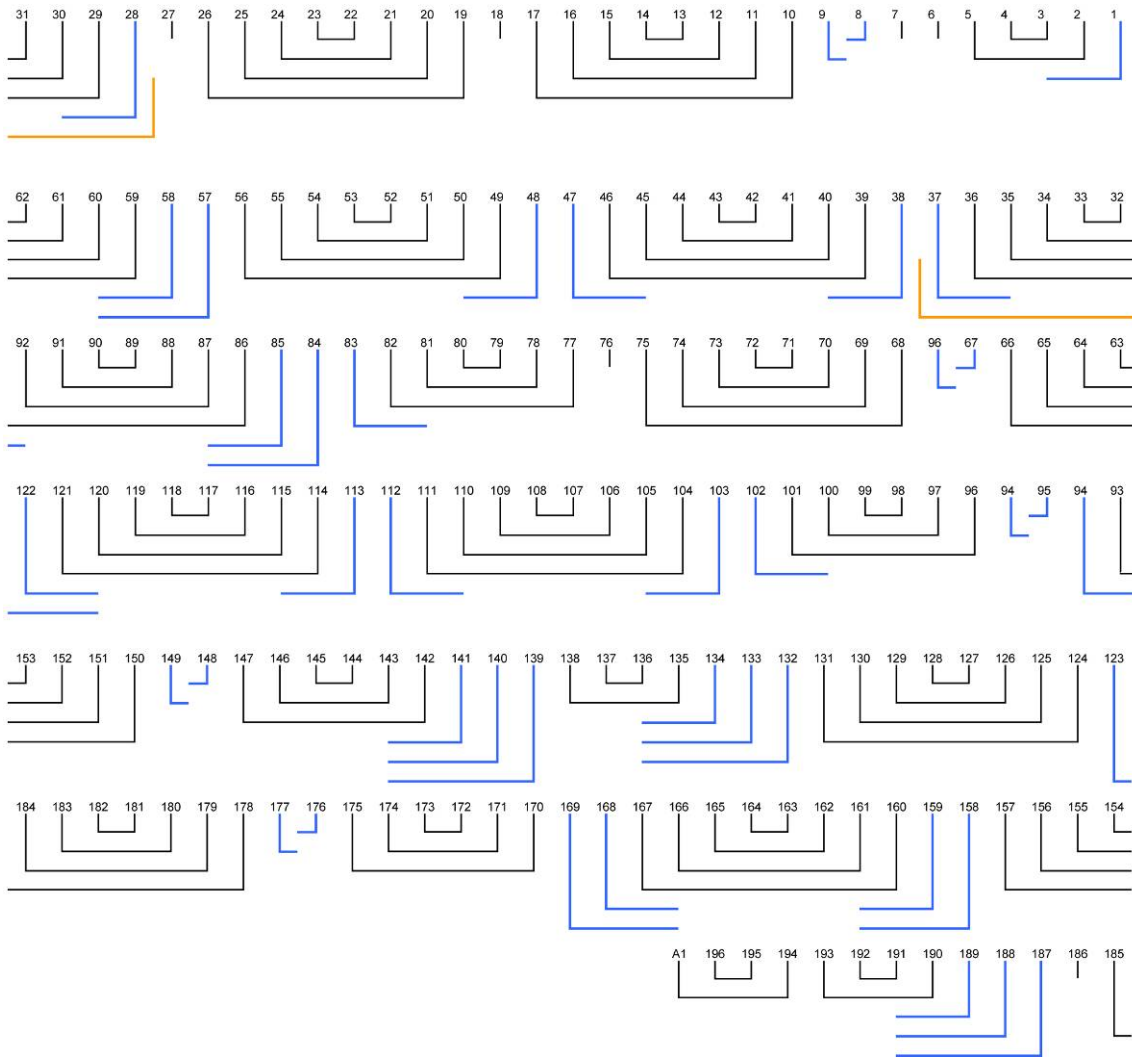
3.4.2.4.1 Forma:

3.4.2.4.1.1 Cifra.

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.4.3 Localización: en el folio verso del bifolio en la parte de arriba a la derecha. En algunos casos también aparece en el folio recto en la parte de arriba a la izquierda.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: Si.

3.4.4.2 Intercaladas.

3.4.4.2.1 Localización: folios 6, 7, 18, 27, 76, 103, 186.

3.4.5 Observaciones: La composición presenta regularidad en *quaterniones*. La mayoría de los cuadernillos tienen folios pegados al inicio y/o al final del cuadernillo, que varían de 1 a 3. También hay folios individuales pegados entre sí. Hay una escartivana pegada que abraza el cuadernillo formado por los folios 28 a 37.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel:

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

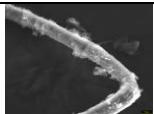

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,20 a 0,38 mm. Muy irregular.

3.5.1.3 Verjura: No.

- 3.5.1.4 Filigrana: No.
- 3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.
- 3.5.1.6 Color:
 - 3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
11.1p	Papel	f.176	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
11.2p	Papel	f.197	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

- 3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 120 x 95 mm.
- 3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.
- 3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:
 - 3.6.1.3.1 Horizontal.
- 3.6.1.4 Número de líneas: 15, excepto en los folios 160v, 195v y 196r que tienen 16 líneas.
- 3.6.1.5 Espacio de interlineado: 5 mm.
- 3.6.1.6 Márgenes: Superior: 25, Inferior: 25, Interno: 15, Externo: 25 mm.
- 3.6.1.7 Pautado:
 - 3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.


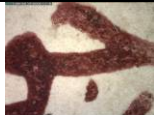
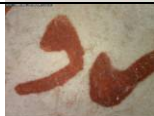


3.6.2 Estilo caligráfico:

- 3.6.2.1 Tipo:
 - 3.6.2.1.1 Nasjí.
- 3.6.2.2. Manos:
 - 3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.
 - 3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Dos.
- 3.6.2.3 Tintas: Policromo.
 - 3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo.
 - 3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro y rojo.
 - 3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro.
 - 3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.
 - 3.6.2.3.1.8 Otros: Epígrafes: Rojo.
 - 3.6.2.3.2 Método de identificación:
 - 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
 - 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
 - 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
 - 3.6.2.3.2.7 Cromatografía Líquida de alta resolución (HPLC).
 - 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

- 3.6.3.1 Tipo de nota: Correcciones, anotaciones para corregir parte del texto y comentarios sobre el contenido de la obra. En la guarda de la tapa hay anotaciones de operaciones matemáticas consistentes en sumas, restas y divisiones.
- 3.6.3.2 Localización:
3.6.3.2.1 En los márgenes.
- 3.6.3.3 Aspectos generales:
3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Del copista y otra mano posterior.
3.6.3.3.2 Caligrafía: Nasjí.
3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.
- 3.6.3.4 Color: Negro, pardo y rojo.
3.6.2.3.2 Método de identificación:
3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

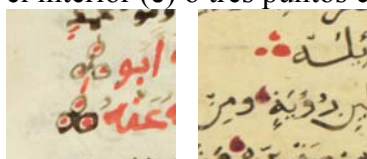
3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
11.33	Negro	f.48, línea 15	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
11.34	Rojo	f.103r, línea 4	Laca roja	SEM/EDX Microsc. óptica HPLC	
11.35	Rojo	f.27r, línea 8	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
11.36	Pardo	f.126r, comentario arriba	Tinta mixta con tierras	SEM/EDX Microsc. óptica	
11.1a	Rojo	f.27r, línea 8	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.6 Otros: Entre oraciones, a modo de signos de puntuación, se utilizan indistintamente en tinta roja un punto, un círculo con un punto en el interior (•) o tres puntos como los de las letras ش هث.

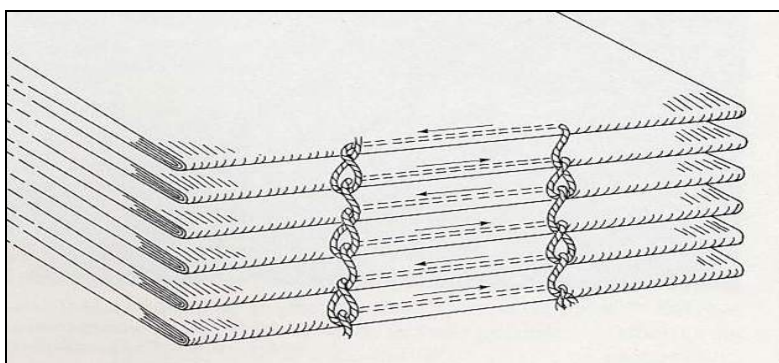


3.6.5.2 Motivo:

- 3.6.5.2.2 Geométrico.
- 3.6.5.2.5 Caligráfico.
- 3.6.5.3 Técnica:
 - 3.6.5.3.4 Otros: Tinta.
- 3.6.5.4 Localización: a lo largo de todo el volumen.
- 3.6.2.5 Colofón: Si.
 - 3.6.2.5.1 Formato :
 - 3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

- 3.7.1 Tipo:
 - 3.7.1.2 Cosido mediante cadenetas:
 - 3.7.1.2.1 Número: Dos.
 - 3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 56 y 124 mm.
 - 3.7.1.2.3 Tipo de cadeneta:
 - 3.7.1.2.3.1 Bajando un cuadernillo.
 - 3.7.1.2.4 Color: Natural
- 3.7.3 Nervios: No.
 - 3.7.3.7 Otras marcas de cosido: No.
- 3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

- 5.1 Bibliografía y referencias:
 - 5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este código:
 - Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Escuela de Estudios Árabes de Granada. Ediciones Anel, 1982, p. 17.
 - 5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:
 - Almagro y Cárdenas, A. *Catálogo de los manuscritos árabes que se conservan en la Universidad de Granada*, Granada, 1899, pp. 18.

— Castillo Castillo C: “Manuscritos arábigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada” en *Cuadernos de historia del Islam*, nº11 (1984), pp. 228.

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 21.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms18.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. XVIII; A-5-18; nº 20.
 - 1.2.1 Localización: En el primer folio sin foliar se lee nº 2 y en la 187v se lee IX-4-20. En una etiqueta ovalada en el lomo se lee nº 20, y en una rectangular se lee 2º A 5 18.
- 1.3 Procedencia: Universidad de Granada.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: Si.
 - 1.3.1 Localización: Primer folio sin foliar v, 186v.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor:
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Desconocido.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tópica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: jueves 7 dū l-qa'da 751 / 6 enero 1351.
- 1.7 Título: Manāqib Ibn Taymiyya.
- 1.8 Materia: Biografías, crítica e interpretación.
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 186 x 137 x 30 mm.
- 1.11 *Incipit*: فَلِذَاكَ كَانَ مُقَيَّدًا وَمُخَصَّصًا لِعُمُومِ حَيْسِ الْعِلْمِ فِي تَنْوِيحِهِ
- 1.12 *Explicit*: خَتَارٍ مِنْ مَضَرٍ مَنْ تَكْسَبُ الْمَزْنَ تَوْسِيْلًا بِهِ مَطْرُثَمَ الصَّلَاةِ عَلَى الْمِ
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito incompleto.
 - 1.15.1 Cuánto falta: Según la foliación original y el número de cuadernos el cuerpo del libro pudo tener 200 folios, por lo que faltarían 12 folios, 8 del primer cuaderno y 4 del último.

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época: 751 H/ 1350 d.C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
 - 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.2 Encuadernación de cartera: solapa de cierre perdida.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
 - 2.04.1 Tapa principal:
 - 2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:
 - 2.04.1.3.3 Textil.
 - 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.
 - 2.04.3 Solapa de corte vertical:
 - 2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.
 - 2.04.4 Solapa de cierre: No tiene.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta



2.1 CIERRES

NO

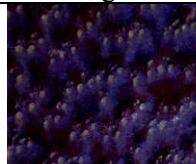
2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal.
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
- 2.2.4 Color: Marrón.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración: Si

- 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
- 2.2.6.2 Marcas de decoración:
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.2 Greca.
 - 2.2.6.2.3 Círculos.
- 2.2.7 Otros elementos:
 - 2.2.7.1 Etiquetas:
 - 2.2.7.1.1 Número: Dos.
 - 2.2.7.1.2 Localización en:
 - 2.2.7.1.2.2 Lomo: Ovalada y rectangular.
- 2.2.7 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: En la parte exterior solapa de corte vertical hay un trozo de piel adherido.

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

- 2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 182 x 125 x 3 mm.
- 2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 183 x 125 x 3 mm.
- 2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 180 x 30 x 3 mm.

2.3.2 Naturaleza:

- 2.3.2.2 Papelón:
 - 2.3.2.2.1 Características:
 - 2.3.2.2.1.1 Manuscrito.

2.4 LOMO

- 2.4.1 Tipo:
 - 2.4.1.3 Lomo adherido.
- 2.4.2 Forma:
 - 2.4.2.1 Plano.
 - 2.4.2.1 Flexible.
- 2.4.3 Enlomado: Textil.
- 2.4.4 Montaje:
 - 2.4.4.1 Adherido.
- 2.4.9 Detalle del lomo



2.4.10 Observaciones: El lomo es una piel reutilizada y adherida a las tapas por el exterior.

2.5 CONTRAGUARDAS

- 2.5.1 Completo.
- 2.5.2 Materiales: Piel.
- 2.5.3 Color: Marrón.
- 2.5.4 Decoración: No
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.10 Otras: Inscripción epigráfica en la contraguarda posterior.
- 2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas.



Contraguarda principal



Contraguarda posterior

2.5.6 Observaciones: Las contraguardas presentan una charnela de papel de color natural. La charnela se superpone en 1cm a la contraguarda y en 1cm al cuerpo del libro.

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 186 x 137 x 30 mm.

3.02 Número de folios: 188.

3.1 GUARDAS

NO

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada:

3.2.1.1 Materiales: Piel.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Uno.

3.2.2.2 Colores: Natural.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo: Probablemente islámica. Solo quedan restos de la estructura en cabeza.

3.2.5 Esquema de la cabezada:



3.2.6 Observaciones: Quedan restos de un hilo amarillo que están sujetos con el hilo de estructura.

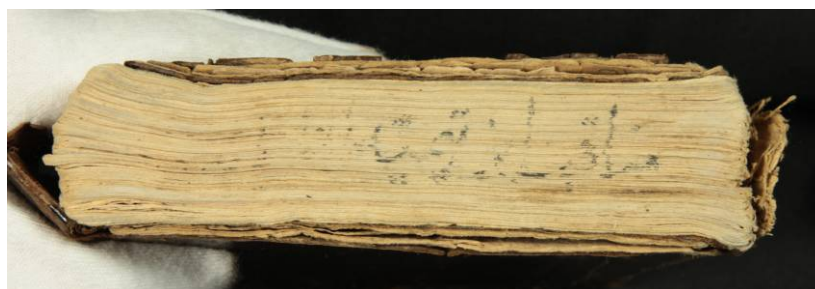
3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración:

3.3.2.1 Manuscrito: El título del volumen.

3.3.2.1.1 Localización: en el corte de pie.



3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 20.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.1 *Singulion* (2 folios): 1.

3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios): 1.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 18.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: I (1), 18V (180), 2 f.p (182), II (187).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si:

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.1 Numeración de cuadernos: En tinta de color pardo y con números ordinales en árabe.

3.4.2.1.1.3 Foliación: A lápiz, se desconoce el autor. 187 páginas foliadas No están foliados ni el primer folio que forma *singulion* con el f.1 ni el existente entre f. 22 y 23. Además en la foliación salta del f. 183 al 185, por lo que el f. 184 no existe.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.1 Contemporánea: En cuadernos.

3.4.2.1.2.2 Añadida: Foliación.

3.4.2.1.3 Localización:

La original está en la esquina superior izquierda del recto de los primeros folios de cada cuaderno (*quinion*); estos han sido guillotizados por lo que en algunos folios no se encuentra.

La realizada a lápiz, en la esquina superior izquierda del recto de todos los folios.

3.4.2.2 Signatura: Si.

3.4.2.2.1 Tipo: Números.

3.4.2.2.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.2.3 Localización: Esquina Superior izquierda en el recto de cada primer folio de cada cuaderno.

3.4.2.3 Reclamo: Si,

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

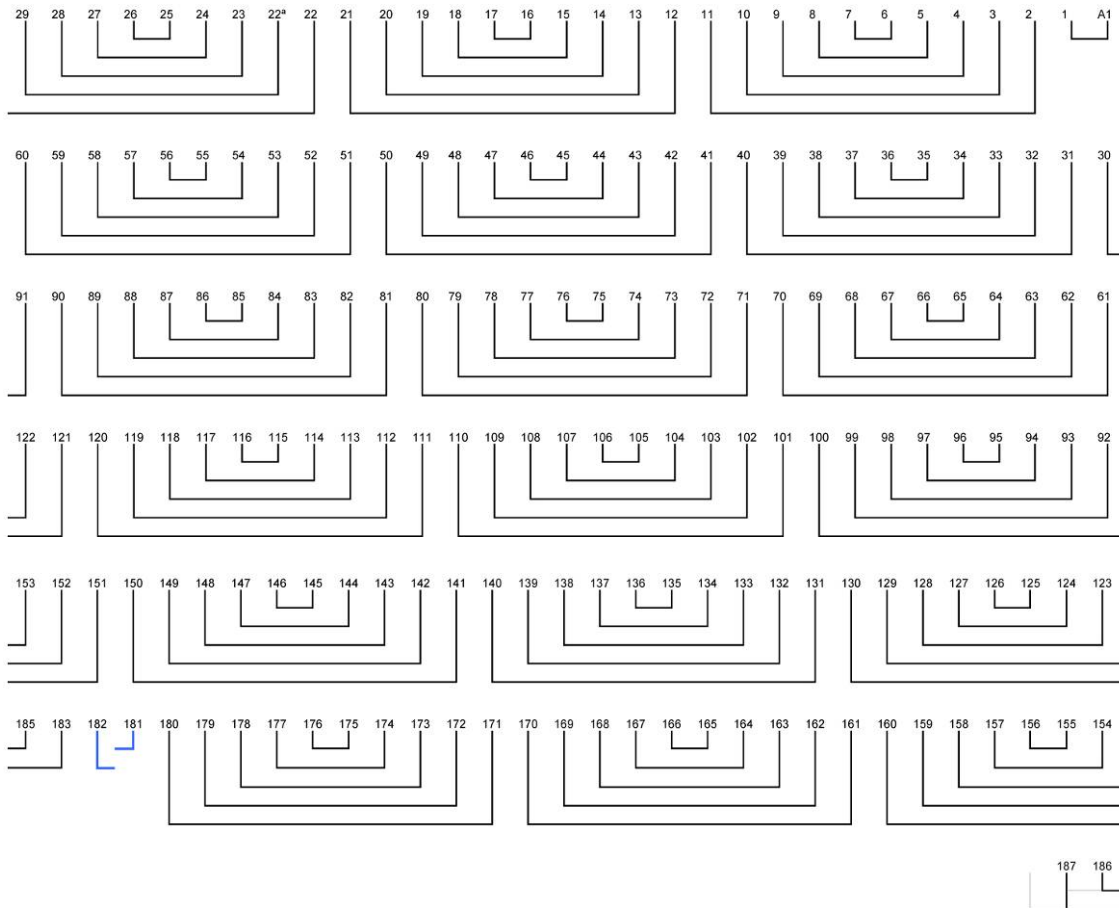
3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 En el margen inferior izquierdo del verso de todos los folios, excepto en once de ellos.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: No.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: No.

3.4.5 Observaciones: Regularidad en *quiniones*. Solamente cambia en el primer cuadernillo que es un *singulion* y en el último que es un *binion*.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel:

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,12-0,13 mm.

3.5.1.3 Verjura: Si:

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.1 Vegetal.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: Son difíciles de ver, en algunos folios se ven dos al final de la página, en otros no se aprecian.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo: 120, 147 mm.

3.5.1.3 4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo:
Perpendicular.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones: 23 mm.



3.5.1.4 Filigrana: No.

3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
18.1p	Papel	f.1	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
18.2p	Papel	f.12	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto: 130 x 85 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: 15, menos en el f. 186v que hay 13.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 9-10 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 30, Inferior: 30, Interno: 17, Externo: 36, 37 mm.

3.6.1.7 Pautado: Si.

3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.1 Nasjí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Uno.

3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Dos.

3.6.2.3 Tintas: Policromo:

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo (el rojo sólo para las anotaciones).

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro.

3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro.

3.6.2.3.1.8 Otros: Composición gráfica en negro en el primer folio sin foliar.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.

3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.2.3.2.7 Cromatografía Líquida de alta resolución (HPLC).

3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Correcciones, anotaciones sobre el texto y comentarios sobre el contenido de la obra. En los f. 186v y 187v hay operaciones matemáticas (sumas y restas).

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes: En el f. 63v hay dos anotaciones con partículas de color dorado.

3.6.3.2.4 Otra: Inscripción epigráfica en la contraguada posterior.

3.6.3.3 Aspectos generales:

3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Hay notas del copista y otras de una mano posterior

3.6.3.3.2 Caligrafía: Nasjí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea y añadida.

3.6.3.3.4 Color: Negro, rojo y dorado.


3.6.3.5 Método de identificación:

3.6.3.5.1 Microscopía óptica.

3.6.3.5.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.3.5.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

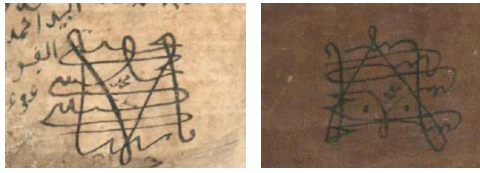
3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
18.37	Negro	f.81r, línea 5	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
18.38	Rojo	f.11v, línea 13	Cinabrio/Bermellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
18.39	Rojo	f.72r, comentario	Cinabrio/Bermellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
18.40	Rojo	f.8v, comentario	Laca roja	SEM/EDX Microsc. óptica HPLC	
18.41	Negro	Papelón	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
18.42	Pardo	f.120v, comentario	Tierras	SEM/EDX Microsc. óptica	
18.102	Dorado	f.63v, anotación	Moscovita	SEM/EDX Microsc. óptica	
18.1a	Rojo	f.11v, línea 13	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.6 Otros: Grafismos.



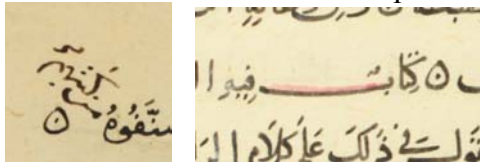
3.6.5.2 Motivo:

3.6.5.2.2 Geométrico.

3.6.5.3 Técnica:

3.6.5.3.4 Otros: Tinta.

3.6.5.4 Localización: Entre oraciones, a modo de signos de puntuación, se utilizan en tinta negra un círculo con un punto en el interior (◉). El otro símbolo en tinta roja que sólo se aprecia en los primeros folios del volumen es un guión superior que coincide en dimensión con el alargamiento gráfico de las consonantes. También se aprecia el subrayado de algunos vocablos.



3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.2 En triángulo.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo:

3.7.1.2 Cosido mediante cadenetas:

3.7.1.2.1 Número: Dos.

3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 70 y 112 mm.

3.7.1.2.3 Tipo de cadeneta:

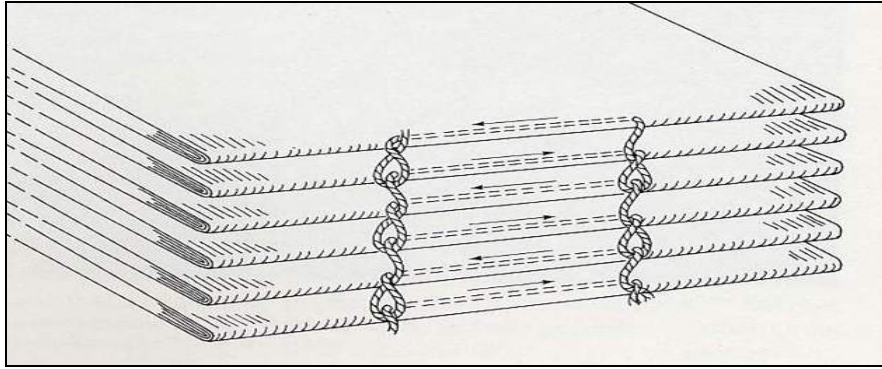
3.7.1.2.3.1 Bajando un cuadernillo.

3.7.1.2.4 Color: Natural

3.7.3 Nervios: No.

3.7.3.7 Otras marcas de cosido: No.

3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este códice:

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 17-18.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— Almagro y Cárdenas, A. (1899). Catálogo de los manuscritos árabes que se conservan en la Universidad de Granada. Granada. España: Vda. e hijos de Paulino V. Sabater. 17-18.

— Castillo, C. (1984). Manuscritos arábigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 234-235.

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del códice: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

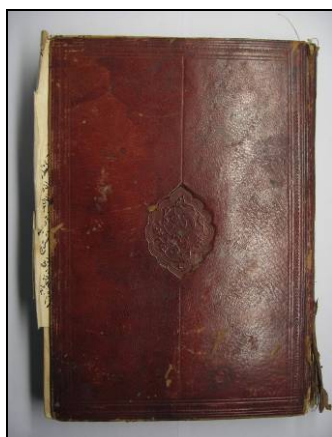
5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 22.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms19.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. XIX, A-5-19.
 - 1.2.1 Localización: Se lee Vol. XIX y A-5-19 aparecen en el verso de la guarda principal.
- 1.3 Procedencia: No consta.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: Si.
- 1.5 Autor: Quṭb al-Taḥṭānī, Muḥammad b. Muḥammad (1294 ó 5-1364 ó 5)
Quṭrub, Muḥammad b. al-Mustanīr (m. 821 ó 2)
Aṣma'ī, 'Abd al-Malik b. Qurayb al- (740-ca. 828)
Qūl Aḥmad b. Muḥammad b. Jidr
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Desconocido.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tópica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 2ª obra: 1132 H/1719-1720 d.C.
- 1.7 Título: Maḥmū'at mu'allafat fi l-šī'r wa-'ilm al-mantiq.
- 1.8 Materia: Lógica, filosofía islámica y poesía árabe.
- 1.9 Data: V.1.6.1.
- 1.10 Formato: 215 x 152 x 25 mm.
- 1.11 *Incipit*: No hay datos.
- 1.12 *Explicit*: No hay datos.
- 1.13 Colofón: No consta.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito incompleto:
 - 1.15.1 Cuánto falta: Están incompletas las dos últimas obras, pero no se puede determinar con exactitud cuantas hojas le faltan a la obra Kitāb Qawl [sic]

1.16 Observaciones: Es un compendio de cinco obras.

Contenido:

1ª obra: Kitāb al-Muṭallaṭ (1r-2v).

2ª obra: Risāla fī taḥqīq al-kulliyāt (3v-7v).

3ª obra: Qaṣīdat al-Aṣma'ī (11r).

4ª obra: Kitāb Qawl [sic] Aḥmad Ḥāšiyatu-hu 'alā l-munlā l-Fanārī (13v-92v).

5ª obra: Al-ḥawāšī 'alā Qūl Aḥmad también llamada Ḥāšiya 'alā l-Fawā'id al-fanāriyya (101r-188v).

2. CUBIERTA

2.01 Original. Si.

2.02 Época: 1132 H/ 1719-1720 d. C.

2.03 Tipología de la cubierta:

2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:

2.03.1.2 Encuadernación de cartera: Falta la solapa de corte vertical y la de cierre, pero hay testimonios de su existencia.

2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:

2.03.2.1 Encuadernación rígida.

2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:

2.04.1 Tapa principal:

2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:

2.04.1.3.3 Textil.

2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.

2.04.3 Solapa de corte vertical: No.

2.04.4 Solapa de cierre: No.

2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



Detalle del tejido adherido a la contratapa

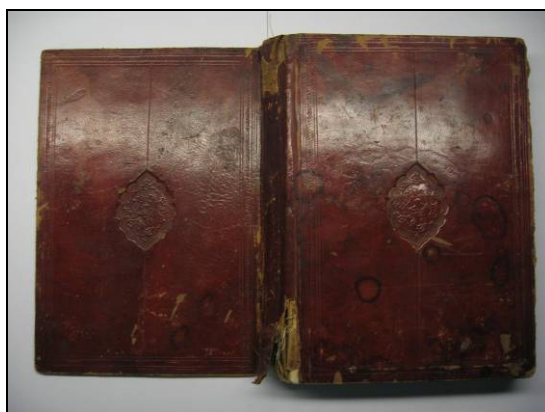
2.1 CIERRES

NO

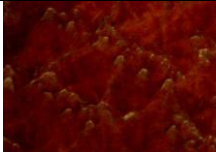
2.2 REVESTIMIENTO

2.2.1 Completo:

- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal:
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
- 2.2.4 Color: Rojo.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración:
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
 - 2.2.6.2 Marcas de decoración:
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.2 Greca.
 - 2.2.6.2.4 Mandorlas.
- 2.2.7 Otros elementos:
 - 2.2.7.1 Etiquetas:
 - 2.2.7.1.1 Número: Una.
 - 2.2.7.1.2 Localización en:
 - 2.2.7.1.2.2 Lomo: Restos de una etiqueta con letras árabes
- 2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 214 x 145 x 2 mm.

- 2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 214 x 145 x 2 mm.
- 2.3.2 Naturaleza:
 - 2.3.2.3 Cartón.

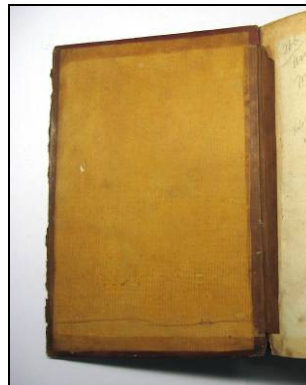
2.4 LOMO

- 2.4.1 Tipo:
 - 2.4.1.3 Lomo adherido.
- 2.4.2 Forma:
 - 2.4.2.1 Plano.
 - 2.4.2.1 flexible
- 2.4.3 Enlomado: Textil.
- 2.4.4 Montaje:
 - 2.4.4.1 Adherido.
- 2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

- 2.5.1 Completo.
- 2.5.2 Materiales: Papel moderno.
- 2.5.4 Decoración: No.
- 2.5.3 Color: Amarillo.
- 2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas:



3. CUERPO DEL LIBRO

- 3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 215 x 152 x 25 mm.
- 3.02 Número de folios: 191.

3.1 GUARDAS

3.1.1 Materiales: Papel.

3.1.2 Completo.

3.1.3 Color: Natural.

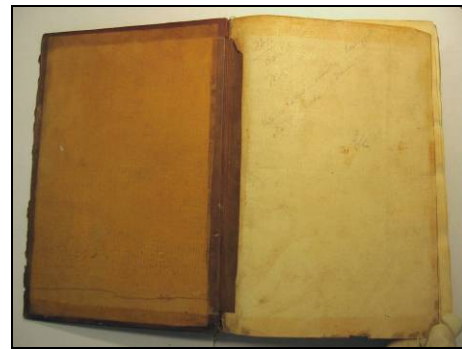
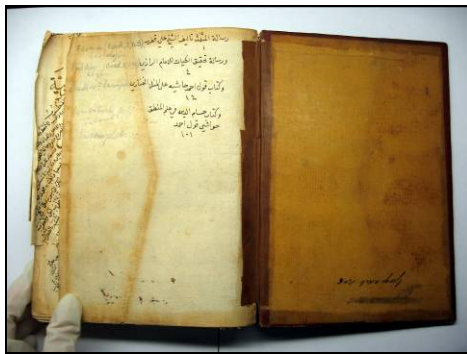
3.1.4 La Bisagra:

3.1.4.3 Charnela: Bajo la contraguarda, se superpone a la guarda principal en 15 mm a la posterior en 10 mm.

3.1.4.3.1 Materiales. Piel.

3.1.4.3.2 Color: Marrón.

3.1.6 Disposición y decoración de guardas y contraguardas



3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada:

3.2.1.1 Materiales: Piel.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Dos.

3.2.2.2 Colores: Amarillo y azul.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo:

3.2.4.2 Islámica.

3.2.5 Esquema de la cabezada:



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración

3.3.2.1.1 Localización: En el corte de pie



3.3.3 Observaciones: No se ha podido determinar si se trata del título.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 19.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 1.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 17.

3.4.1.3.6 *Senion* (12 folios): 1.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: VI (12), 8V (92), IV (100), 9V (188).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación: 188 folios numerados. Sin foliar, un folio entre el 134-135, otro entre el 172-173 y un tercero después del folio 188 que no es la guarda.

Hay tres foliaciones distintas: Hasta el f. 101 con números árabes y tinta negra, desde el folio 102 hasta el 118, a lápiz con números árabes, y desde el folio 119 al 188 otra, también a lápiz.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.1 Contemporánea; Realizada en tinta.

3.4.2.1.2.2 Añadida: Realizada a lápiz.

3.4.2.1.3 Localización: La primera foliación en la esquina superior izquierda del recto de los folios. La segunda foliación realizada a lápiz a veces está centrada y otras en la esquina superior izquierda del recto de los folios. La tercera en la esquina superior izquierda del recto de los folios.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si, en la primera obra.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 En todos los folios de la primera obra, en el margen inferior izquierdo.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

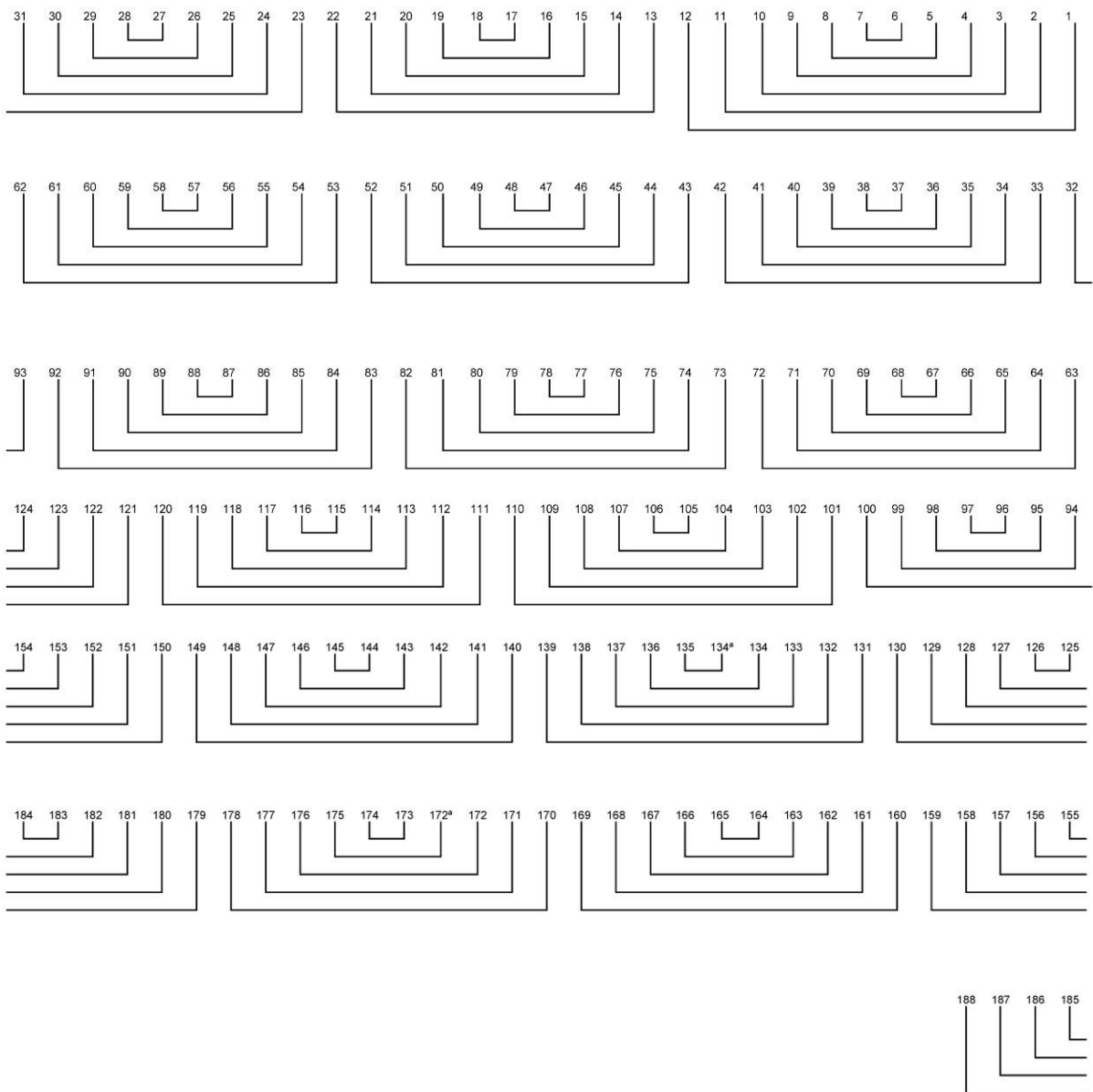
3.4.2.4.1 Forma:

3.4.2.4.1.5 Otro: Línea oblicua

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.4.3 Localización en el bifolio: Parte inferior derecha. Hay marca de centro de cuadernillo en todos los centros de cuaderno, incluso en la 96v que no tiene escritura. En el bifolio 185v-184r hay marca en los dos folios.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: Tres notas sueltas.

3.4.4.2 Intercaladas.

3.4.4.2.1 Localización: Entre 109-110, 165-166 y 182-183.

3.4.5 Observaciones: Regularidad en *quiniones*. Solamente presenta un *senion* al principio del bloque de texto y en el centro de la composición un *quaternion*.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel: Dos. Uno hasta el f. 100 que corresponde con la 1ª, 2ª, 3ª y 4ª obra y otro desde el f. 101 hasta el final que corresponde con la 5ª obra.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 1º papel: 0,12 mm; 2º papel: entre 0,12 y 0,17 mm.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: Variable según el tipo de papel. El primer papel presenta 6 corondeles en paralelo al lomo y 8-9 corondeles cuando se disponen perpendicularmente al lomo. El segundo papel 7, 8.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo:

1º papel: 6 corondeles: 20, 42, 65, 87, 108 y 130 mm.

9 corondeles (desde corte superior): 7, 32, 52, 81, 105, 130, 155, 179 y 205 mm.

2º papel: 8 corondeles: 11, 38, 67, 95, 123, 152, 180 y 208 mm.

7 corondeles: 12, 42, 71, 100, 129, 159 y 182 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo:

Primer papel en paralelo y en perpendicular, y el segundo papel, en perpendicular

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones:

1º papel: 18.

2º papel: 22.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 17, (10 filigranas y 7 contramarcas).

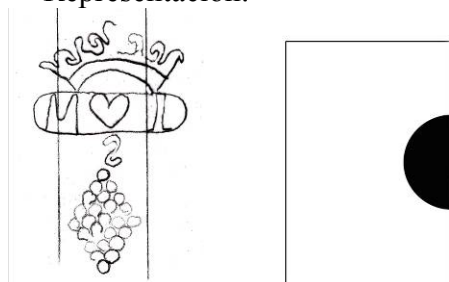
3.5.1.4.2 Para cada una:

1. Motivo: Corona con cartela con un corazón y las letras M, II de la que cuelga un racimo de uvas.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 6, 7.

Representación:

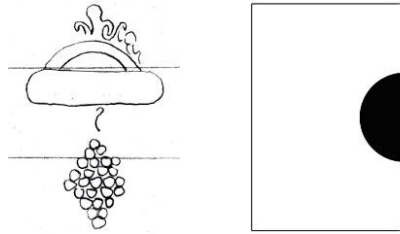


2. Motivo: Corona con cartela alargada vacía de la que cuelga un racimo de uvas.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 15, 16, 19, 20, 24, 25, 30, 31.

Representación:

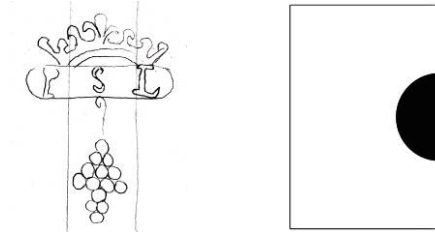


3. Motivo: Corona con cartela alargada con las letras SL de la que cuelga un racimo de uvas.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 87, 88.

Representación:

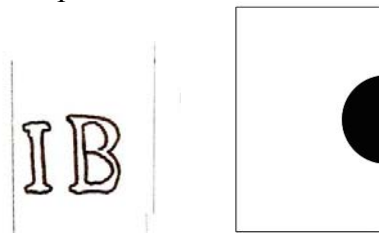


4. Motivo: Letras "IB" en hueco.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 3, 10, 27, 28, 93.

Representación:

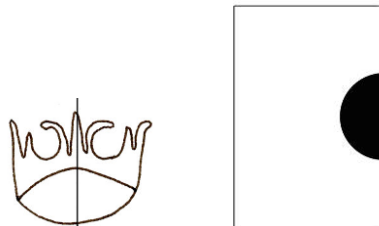


5. Motivo: Corona.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 135.

Representación:



6. Motivo: Doble filigrana.

1ª: Escudo que contiene un animal indefinido en la parte inferior y tres motivos vegetales en la parte superior, bordeado por dos ramas que se entrelazan en su parte inferior.

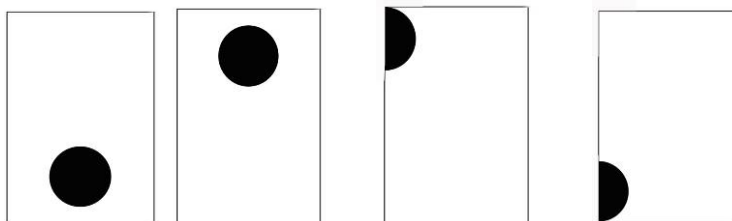
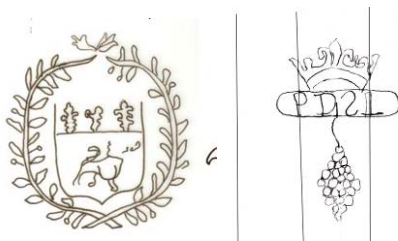
2ª: Corona con cartela alargada con las letras PDSL de la que cuelga un racimo de uvas.

Ubicación en el folio: Mitad inferior, mitad superior, esquina superior izquierda, esquina inferior izquierda.

Folios en que aparece: Escudo: 34, 36, 37, 40, 42, 43, 45, 48, 49, 51, 55, 57, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 67, 69, 74, 75, 78, 79, 82, 84, 85, 92.

Corona: 35, 38, 39, 41, 44, 46, 47, 50, 52, 53, 54, 56, 58, 60, 66, 68, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 80, 81, 83, 90, 91.

Representación:

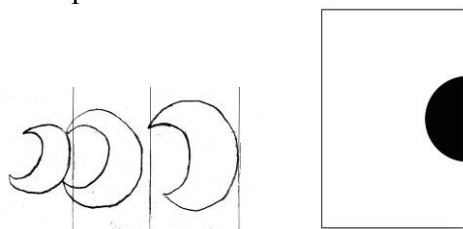


7. Motivo: Tres lunas. Hay una misma filigrana realizada con dos formas diferentes.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 134, 136.

Representación:

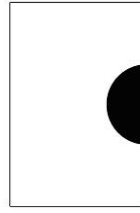


Motivo: Tres lunas.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio

Folios en que aparece: 180, 181, 186, 187

Representación:

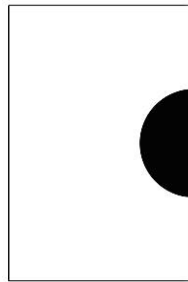
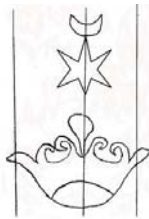


8. Motivo: Corona con estrella y luna.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 102, 103, 108, 109, 112, 114, 115, 116, 117, 119, 123, 124, 127, 128, 133, 137, 141, 142, 147, 148, 152, 153, 156, 157, 158, 160, 163, 166, 169, 170, 172, folio entre 172 y 173 sin foliar, 175, 176, 178

Representación:

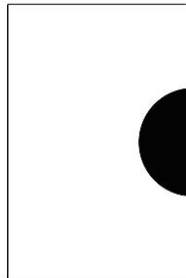


9. Motivo: Corona que presenta las letras “IV” en la parte inferior.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio

Folios en que aparece: 4, 9, 26, 29

Representación:

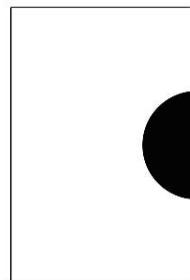
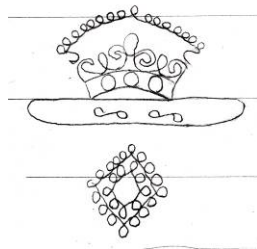


10. Motivo: Corona con cartela y doble rombo perlado debajo.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 94, 95, 98 y 99.

Representación:

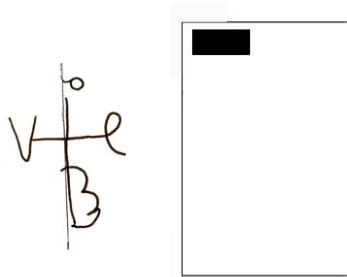


11. Motivo: Contramarca: Monograma con las letras “v”, “e” y “B” en sus extremos.

Ubicación en el folio: Esquina superior izquierda.

Folios en que aparece: 122, 139, 145.

Representación:

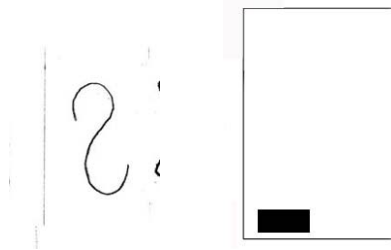


12. Motivo: Contramarca. Letra “S”.

Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.

Folios en que aparece: 143.

Representación:

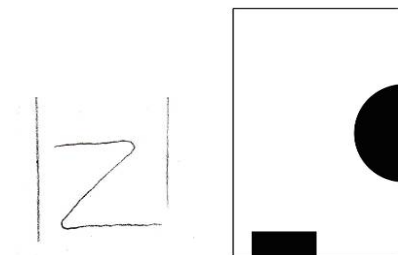


13. Motivo: Contramarca. Letra “Z”. Pertenece a la filigrana de tres lunas con las dos primeras más unidas (1º motivo).

Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.

Folios en que aparece: 136.

Representación:

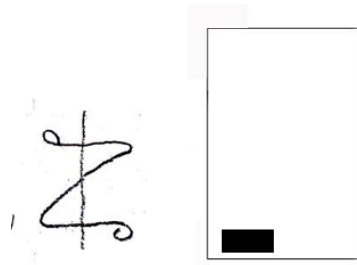


14. Motivo: Contramarca. Letra “Z”.

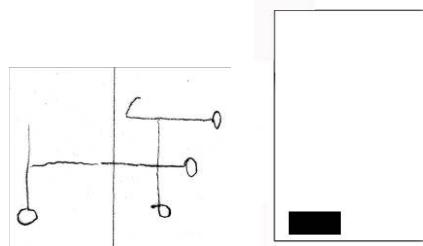
Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.

Folios en que aparece: 162, 182, 183, 188.

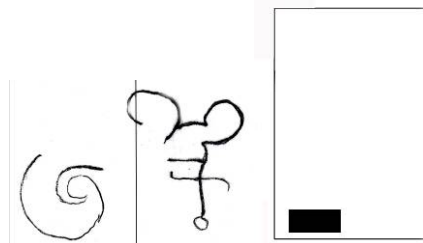
Representación:



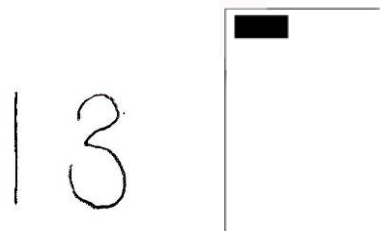
15. Motivo: Contramarca. Letra “F”.
 Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.
 Folios en que aparece: 101, 104, 118, 121.
 Representación:



16. Motivo: Contramarca. Inclasificable.
 Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.
 Folios en que aparece: 140.
 Representación:



17. Motivo: Contramarca. Número 13. Pertenece a la filigrana con las letras IB.
 Ubicación en el folio: Esquina superior izquierda.
 Folios en que aparece: 93.
 Representación:

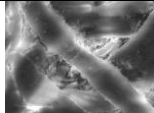



3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
19.1p	Papel	f.1	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.2p	Papel	f.130	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.5.3 Observaciones: Las filigranas con motivo corona, tres lunas y corona con estrella y luna pertenecen al segundo papel localizado en la 5ª obra. El resto corresponde con el primer papel empleado en las cuatro primeras obras. Todas las contramarcas con excepción del motivo I 3, se localizan en el segundo papel.

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho):

1º papel: 110 x 55 mm.

2º papel: 150 x 95 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas:

1º papel: 11.

2º papel: Entre 19 y 20.

3.6.1.5 Espacio de interlineado:

1º papel: 11-12 mm.

2º papel: 8 mm.

3.6.1.6 Márgenes (Superior, Inferior, Interno, Externo):

1º papel: 55 x 50 x 15 x 80 mm.

2º papel: 30 x 35 x 20 x 34 a 40 mm.

3.6.1.7 Pautado:

3.6.1.7.1 Impronta o punta seca

3.6.1.7.4 Tinta: En rojo de la 3 a la 7.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.1 Nasjí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.

3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Una.

3.6.2.3 Tintas: Policromo:

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

- 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
- 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
- 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
- 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Comentarios y aclaraciones de algunos vocablos del texto.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

3.6.3.2.2 Entre líneas.

3.6.3.2.3 En las guardas: En las dos guardas y en la contraguarda principal.

3.6.3.3 Aspectos generales:

3.6.3.3.1 Originales del autor: Si.

3.6.3.3.2 Caligrafía: Nasjí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.

3.6.3.4 Color: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.8 Otros: Puntos y líneas en rojo a lo largo de las anotaciones hasta el f. 101.







3.6.3.5 Método de identificación:





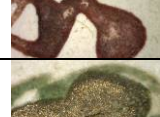


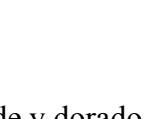
3.6.3.5.1 Microscopía óptica.

3.6.3.5.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.3.5.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
19.43	Negro	f.13v, anotación, 1ª columna	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.44	Rojo	f.101r, línea 7	Cinabrio/Bermellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.45	Verde	f.1	Verdigrís	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.46	Negro	f.1	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.47	Verde	f.2r, última línea	Verdigrís	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.48	Rojo	f.13v, anotación, 2ª columna	Cinabrio/Bermellón	SEM/EDX Microsc. óptica	

19.49	Negro	f.180r, línea 4	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.50	Negro	f.13v, línea 2	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.51	Negro	f.101r, línea 2	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.52	Rojo	f.13v, línea 1	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.53	Rojo	f.1	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.103	Verde dorado	f. 1v,3º motivo, línea 2	Verdigrís	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.104	Verde	f. 1v,3º motivo, línea 2	Verdigrís	SEM/EDX Microsc. óptica	
19.1a	Negro	f.180, última línea	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.6 Otros: Círculo con tres puntos en el contorno, en verde y dorado.



3.6.5.2 Motivo:

3.6.5.2.2 Geométrico.

3.6.5.3 Técnica:

3.6.5.3.4 Tinta.

3.6.5.4 Localización: Folios 1 y 2.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.2 En triángulo.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo

3.7.1.2 Cosido mediante cadenas:

3.7.1.2.1 Número: Dos.

3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 70 y 140 mm.

3.7.1.2.3 Tipo de cadena:

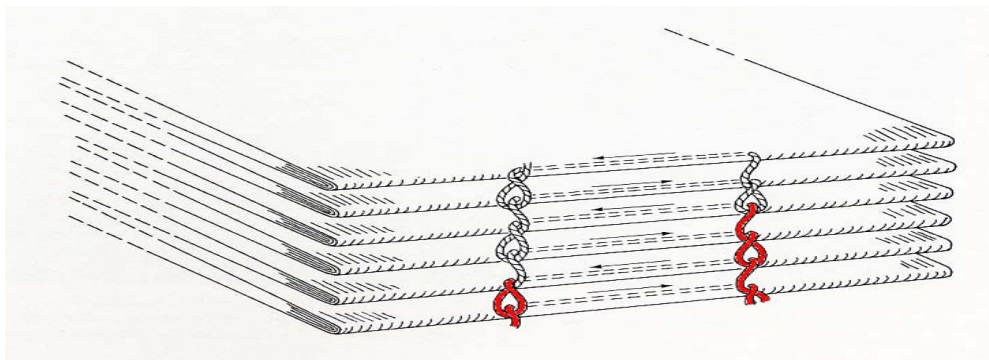
3.7.1.2.3.1 Bajando un cuadernillo.

3.7.1.2.4 Color: Natural y rojo. En color natural hasta el f.100, a partir del f.101 se cose en rojo.

3.7.3 Nervios: No.

3.7.3.7 Otras marcas de cosido: No.

3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este código:

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 18.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— Castillo, C. (1984). Manuscritos árabigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 235-236.

— Ávila, M.L., Font, M. y De la Torre, C. (2007). Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes. Granada, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. 94-95.

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 41.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms21.
- 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL XXI; A-5-21; 37, XV-6-37.
- 1.2.1 Localización: En el folio f. 191 se lee XV-6-37. En una etiqueta rectangular en el lomo se lee 37.
- 1.3 Procedencia: M. Gaspar Remiro.
- 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor:
- 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Aḥmad b. Mubārak.
- 1.6.1 Data:
- 1.6.1.1 Data tópica: No consta.
- 1.6.1.2 Data crónica: Corán incompleto (ff.1 a 190): sábado 4 ša'bān 1199 / 12 junio 1785.
- 1.7 Título: Corán.
- 1.8 Materia: Religioso.
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 216 x 157 x 47 mm aprox
- 1.11 *Incipit*: سورة الفاتحة مكية بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ الْحَمْدُ لِلَّهِ رَبِّ الْعَالَمِينَ (بعد البسمة والتصلية)
- 1.12 *Explicit*: الذي يُؤسِّسُ فِي صُدُورِ النَّاسِ مِنَ الْجَنَّةِ وَالنَّاسِ
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:
- 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito incompleto:
- 1.15.1 Cuánto falta: Desde el folio 191 al 258. Son cuadernos sueltos procedentes de otros Coranes que completan las partes que le faltan al principal.
- 1.16 Observaciones: El volumen contiene partes de diferentes Coranes:
- Corán incompleto (ff.1 a 190);
 - Corán parcial (ff.191 a 241);

- Corán parcial (ff.242 a 247);
- Corán parcial (ff.248 a 255);
- Corán parcial (ff.256 a 258).

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época: 1199 H/ 1785 d.C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
 - 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro: No quedan restos, la cubierta está desprendida.
- 2.04.4 Solapa de cierre
 - 2.04.4.1 Pentagonal.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES

NO

2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal:
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
- 2.2.4 Color: Marrón.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.

2.2.6 Decoración: Si.

2.2.6.1 Técnica:

2.2.6.1.3 Gofrado.

2.2.6.1.4 Recortado.

2.2.6.2 Marcas de decoración:

2.2.6.2.1 Línea o filete.

2.2.7 Otros elementos:

2.2.7.1 Etiquetas: Si.

2.2.7.1.1 Número: Una.

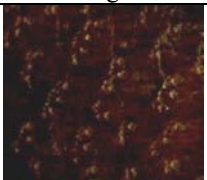
2.2.7.1.2 Localización en:

2.2.7.1.2.4 Solapa de corte vertical: Rectangular.

2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: La pieza recortada es una mandorla de la misma piel que el revestimiento. Se localiza en las dos tapas y en la solapa.

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 207 x 144 x 4 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 207 x 144 x 3 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 207 x 35 x 4 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 206 x 65 x 3 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.3 Papelón:

2.3.2.2.1 Características:

2.3.2.2.1.1 Manuscrito.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo: No hay datos.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Rígido.

2.4.3 Enlomado: De piel.

2.4.4 Montaje: No hay elementos de referencia.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.4.10 El lomo está reutilizado.

2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completa.

2.5.2 Materiales: Papel.

2.5.3 Color: Natural.

2.5.4 Decoración: No.

2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas:



2.5.6 Observaciones: Las dos contraguardas son folios con texto.

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 216 x 157 x 47 mm.

3.02 Número de folios: 258.

3.1 GUARDAS NO

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada: No tiene.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Dos.

3.2.2.2 Colores: Azul y amarillo.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo:

3.2.4.2 Islámica.

3.2.5 Detalle de la cabezada:



3.2.6 Observaciones: Sólo se conserva la de pie. En la de cabeza se ha perdido el alma y solo se conserva el hilo de estructura y los empleados para el bordado

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: No.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 28.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.1 *Singulion* (2 folios): 4.

3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios): 6.

3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 13 .

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 1.

3.4.1.3.6 *Senion* (12 folios): 2.

3.4.1.3.8 Otro: *Quinion con dos singuliones* en el centro del cuadernillo:

1.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: 1 f.s (1), I (3), 1 f.s. (4), III (10), 2 f.p (12), IV (20), 2 f.p. (22), IV (30), 2 f.p. (32), IV (40), 2 f.p. (42), IV (50), 2 f.p. (52), 1 f.s. (53), 2 f.p. (55), I (57), 2 f.s. (59), 2 f.p. (61), IV (69), 2 f.p. (71), IV (79), 2 f.p. (81), 1 f.s. (82), III (88), 1 f.s. (89), 2 f.p. (91), 3 f.p. (94), 3 f.p.(97), IV (105), 2 f.p. (107), IV (115), 2 f.p. (117), III+1 (124), 1+V+1 (136), IV (144), 2 f.p. (146), 2 f.p. (148), IV (156), 2 f.p. (158), IV (166), 2 f.p. (168), 1 f.s. (169), III (175), 1 f.s. (176), 2 f.p. (178), IV (186), 2 f.p. (188), I (190), IV+2 (200), V+2I (214), 2VI (238), 3 f.s. (241), III (247), I (249), III (255), I (257), 1 f.s.(258).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración:

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida: Realizada a lápiz por Naima Anhnah en 2010.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 En el verso de todos los folios, en el margen inferior izquierdo, excepto en 135v.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

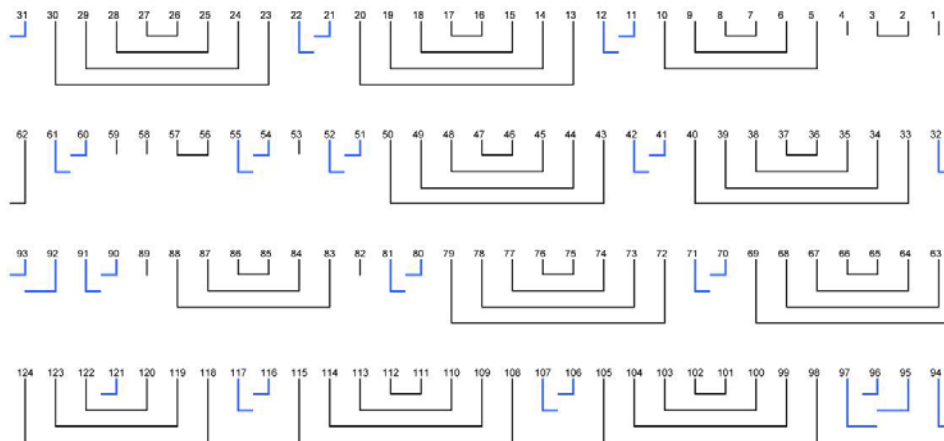
3.4.2.4.1 Forma:

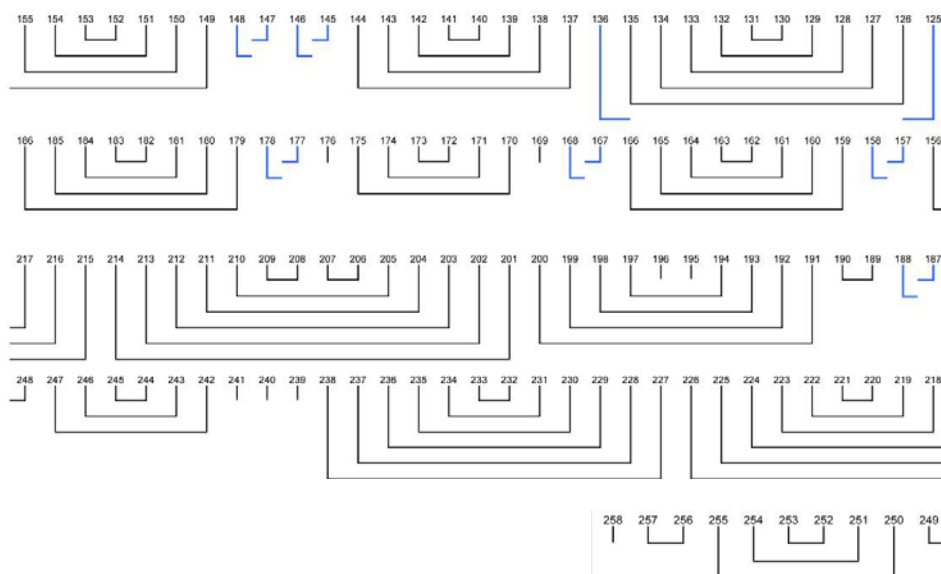
3.4.2.4.1.1 Cifra.

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.4.3 Localización en el bifolio: Esquina superior derecha del folio, verso del bifolio.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:





3.4.4 Hojas sueltas: Si.

3.4.4.2 Intercaladas.

3.4.4.2.1 Localización: Folios 1, 4, 53, 58, 59, 82,89, 169, 176, 195, 196, 239, 240, 241, 258.

3.4.5 Observaciones: Se observa la presencia frecuente de *quaterniones* seguidos de dos folios independientes pegados. Según esto se puede plantear que las parejas de folios sueltos 82-89, 169-176 y 195-196 forman bifolios para crear *quaterniones* en la composición.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel: 1º papel: 1-190; 2º papel: 191-241; 3º papel: 242-247; 4º papel: 248-255 y 5º papel: 256-258. El 2º y 3º papel no presentan verjura ni filigrana.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,10-0,12 mm a lo largo del volumen.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles:

1º papel: 9.

4º papel: 8.

5º papel: 8.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo:

1º papel: 14, 37, 62, 86, 110, 135, 159, 180 y 205 mm.

4º papel: 10, 33, 56, 79, 103, 129, 152, 176 mm.

5º papel: 20, 40, 62, 83, 103, 125, 147 y 169 mm.

3.5.1.3 4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo:
Perpendicular en todos los casos.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones:

1º papel: 20.

4º papel: 23.

5º papel: 18.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 13 (11 filigranas y 2
contramarcas).

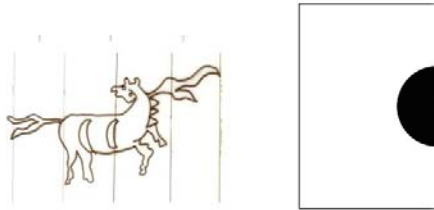
3.5.1.4.2 Para cada una:

1. Motivo: Caballo.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 2, 3, 6, 9, 11, 13, 15, 18, 20, 22, 23, 25,
28, 34, 36, 37, 39, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 54, 60, 64, 67, 69, 71,
71, 74, 77, 79, 80, 81, 84, 85, 86, 97, 90, 96, 100, 103, 108,
110, 111, 112, 113, 115, 117, 118, 119, 121, 123, 124, 140,
141, 147

Representación:

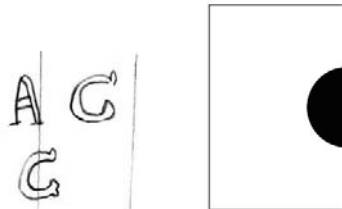


2. Motivo: Letras AGC.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 4, 12, 27, 40, 57, 58, 59, 61, 68, 76, 91,
94, 102, 105, 106, 120, 132, 144.

Representación:

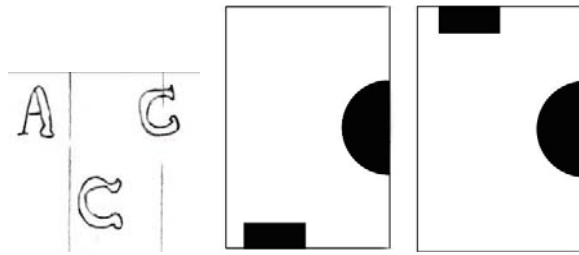


3. Motivo: Letras A G C más separadas. Presenta dos
contramarca: dos balanzas diferentes.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 14, 17, 24, 35, 50, 51, 65, 73, 83, 104,
107, 114, 143

Representación:

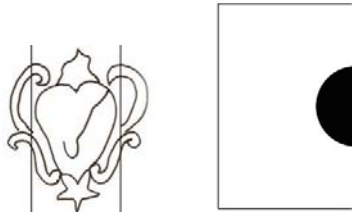


4. Motivo: Escudo.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 7,8.

Representación:

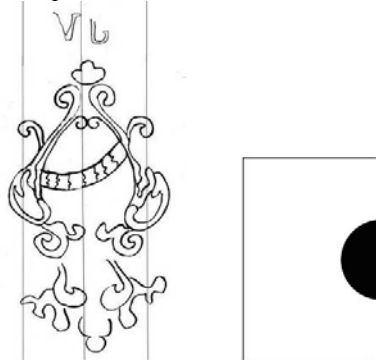


5. Motivo: Escudo

Ubicación en el folio: Centro del bifolio

Folios en que aparece: 149, 150, 152, 153, 155, 156, 159, 161, 162, 163, 164, 166, 168, 171, 174, 177, 180, 182, 183, 185, 189, 190.

Representación:

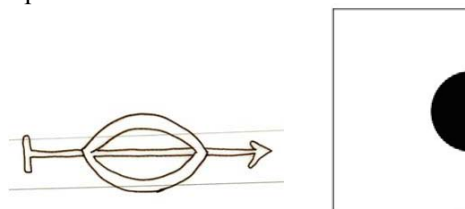


6. Motivo: Arco y flecha.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 126, 127, 134, 135

Representación:



7. Motivo: Palabra CAIRARA.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 128, 130, 131, 133, 139, 142.

Representación:

CAI RARA



8. Motivo: León.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 248, 249, 251, 254.

Representación:

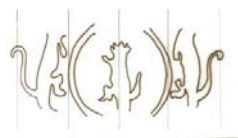


9. Motivo: Escudo flanqueado por dos leones y otro en su interior.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 252, 253.

Representación:



10. Motivo: Jarrón.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 256, 257, 258.

Representación:



11. Motivo: Palabra MAGNETTO.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 250, 255

Representación:

M I A G N E I O

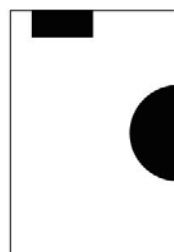
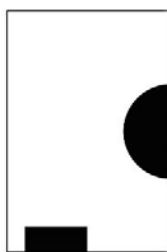
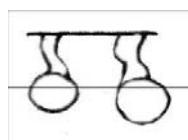


12. Motivo: Contramarca. Balanza. Corresponde a filigrana de las letras A G C.

Ubicación en el folio: Contramarca esquina inferior izquierda y esquina superior izquierda.

Folios en que aparece: 14, 24, 35, 50, 51, 65, 73, 83, 104, 107, 114, 143.

Representación:

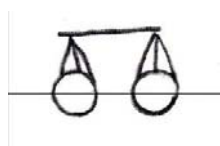


13. Motivo: Contramarca. Balanza. Corresponde a filigrana de las letras A G C.

Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.

Folios en que aparece: 17, 32, 145, 188.

Representación:




3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
21.1p	Papel	f.47	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.2p	Papel	f.216	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.3p	Papel	f. 246	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.4p	Papel	f.249	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.5p	Papel	f.258	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.5.3 Observaciones: La filigrana del león, la del escudo con león interior y su contramarca Magnetto se localizan en la 4º parte de Corán. La filigrana del jarrón corresponde a la 5º parte parcial de Corán. El resto de filigranas y contramarcas se localiza en el primer Corán incompleto.

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho):

1º parte: 160 x 115 mm.

2º parte: 155 x 115 mm.

3ª parte: 175 x 110 mm.

4ª parte: 150 x 112 mm.

5ª parte: 140 x 115 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas:

1º parte: Varían entre 12 y 16.

2º parte: 21.

3ª parte: 21 y 25.

4ª parte: 17 y 18.

5ª parte: 15.

3.6.1.5 Espacio de interlineado:

1ª parte: 10 mm.

2ª parte: 8 mm.

3ª parte: 7 mm.

4º parte: 9 mm.

5º parte: 10 mm.

3.6.1.6 Márgenes:

- 1ª parte: Superior: 15, Inferior: 35, Interno: 20, Externo: 40 mm.
- 2ª parte: Superior: 20, Inferior: 40, Interno: 18, Externo: 30 mm.
- 3ª parte: Superior: 10, Inferior: 20, Interno: 15, Externo: 30 mm.
- 4ª parte: Superior: 25, Inferior: 30, Interno: 18, Externo: 36 mm.
- 5ª parte: Superior: 15, Inferior: 35, Interno: 20, Externo: 30 mm.

3.6.1.7 Pautado: No.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.3 Magrebí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto:

3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Una.

3.6.2.3 Tintas: Policromo:

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.2 Títulos: Rojo.

3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.8 Otros: Tres puntos como los de las letras ش و ث: Rojo

En el último tercio del volumen los alif

aparecen con un punto rojo a modo de sukūn:

Rojo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.

3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Indicaciones de divisiones coránicas (ḥizb, niṣf o rubʿ) y anotaciones marginales para corregir o enmendar el texto coránico.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

3.6.3.2.2 Entre líneas.

3.6.3.3 Aspectos generales:

3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Si, las correcciones del texto.

3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.

3.6.3.4 Color: En rojo, indicaciones de divisiones coránicas y en negro, anotaciones marginales.

3.6.3.5 Método de identificación:

3.6.3.5.1 Microscopía óptica.









3.6.3.5.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.3.5.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
------	--------------	--------------	-----------	---------------------	--------

Eliminado: Tres.

21.54	Rojo	f.254r, línea 10	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.55	Rojo	f.242, línea 2	Cromato de plomo	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.56	Rojo brillante	f.106r, línea 4	Tierras	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.57	Negro	f.106r, línea 6	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.58	Negro	f.174r, línea 8	Ferrogálica	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.59	Rojo	f.106r, anotación	Tierras	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.60	Negro	f.242r, línea 5		SEM/EDX Microsc. óptica	
21.105	Negro	f.256v, línea 13	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.106	Negro	f.191r, línea 14	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.107	Rojo anaranjado	f.242r, línea 2	Cromato de plomo	SEM/EDX Microsc. óptica	
21.1a	Rojo	f.106v, línea 4	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos: No.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA NO

3.7.6 Observaciones: Sólo se conservan restos de hilos de costura.

3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias.

5.1.1 Referencias a la edición/utilización de este códice:

— Escuela de Estudios Árabes de Granada. (1982). Escuela de Estudios Árabes de Granada: Catálogo de la Exposición celebrada con motivo del cincuentenario: 1932-1982. Granada, España: Ediciones Anel. 16.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— Castillo, C. (1984). Manuscritos arábigos que se conservan en la Escuela de Estudios Árabes de Granada. *Cuadernos de historia del Islam* (11). 216-217.

— Ávila, M.L., Font, M. y De la Torre, C. (2007). Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes. Granada, España: Consejo Superior de Investigaciones Científicas. .103.

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del códice: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 15.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

2.

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms24.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. XXIV, Caja 1,3.
 - 1.2.1 Localización: En una etiqueta en el lomo se lee Escuela de Estudios Árabes, C.S.I.C., Granada, Caja 1,3.
- 1.3 Procedencia: Compra a familia Granados Montoro. Ingreso: 25 de julio de 1986.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: Si.
- 1.5 Autor:
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Desconocido.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tópica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 1^a, 2^a, 4^a, 6^a y 7^a obra: No consta.
 - 3^a obra: 1133H/ 1721 d. C.
 - 5^a obra: 1086 H/ 1676 d. C.
 - 8^a obra: 1127 H/ 1715 d. C.
- 1.7 Título: Maʿyṁūʿat muʿallafāt ḥawla mawāḏīf ʿidda.
- 1.8 Materia: Astronomía, astrología, lógica, gramática, doctrinas y sufismo.
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 186 x 143 x 30 mm.
- 1.11 *Incipit*: No hay datos.
- 1.12 *Explicit*: No hay datos.
- 1.13 Colofón: No consta.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.
- 1.16 Observaciones: El volumen es un compendio de ocho obras.

Contenido:

 - 1^a obra: Šarḥ mā naḍama man taqaddamā min udabāʾ al-ʿulamā Muṭallaṭā li-Quṭrub (1r-2v). Autor: Magribī, ʿAbd al-ʿAzīz al-

- 2ª obra: Al-maqṣūr wa-l-mamdūd (3r-5r). Autor: Margīfī, Muḥammad b. Sa`īd al- (1598 ó 9-1678 ó 9).
- 3ª obra: Šarḥ al-`Aqīda al-ṣuġrā (6v-52v). Autor: Faḥṣī, Muḥammad al-.
- 4ª obra: Al-Muqni` fī `ilm Abī Muqri` (53r-55r). Autor Azharī, Jālid b. `Abd Allāh al- (m. 1499).
- 5ª obra: Awrāq `alā Umm al-barāhin [sic] (56r-79v). Autor: Suyūfī, `Abd al-Raḥmān b. Abī Bakr al- (1445-1505).
- 6ª obra: Šārḥ li-alfāz āl-Ŷurrūmiyya (80r-100v). Autor: Ibn `Aṭā` Allāh, Aḥmad b. Muḥammad (m. 1309).
- 7ª obra: Kitāb fī l-basmala (101v-110v). Autor: Ibn Durayd, Muḥammad b. al-Ḥasan (837 ó 8-933).
- 8ª obra: Kitāb al-tanwīr fī isqāṭ al-tadbīr (111r-210v). Autor: Sanūsī, Muḥammad b. Yūsuf al- (ca. 1427-ca. 1490).

2. CUBIERTA

- 2.01 Original. Si.
- 2.02 Época: 1133H/ 1721 d. C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
- 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
- 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
- 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta: No hay datos.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
- 2.04.1 Tapa principal:
- 2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:
- 2.04.1.3.3 Textil.
- 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.
- 2.04.3 Solapa de corte vertical: No hay datos.
- 2.04.4 Solapa de cierre:
- 2.04.4.1 Pentagonal.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES

NO

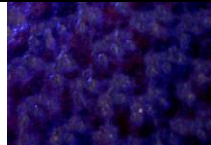
2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
- 2.2.3.1 Piel:
- 2.2.3.1.1 Animal:

- 2.2.3.1.1.2 Cabra.
- 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
- 2.2.4 Color: Marrón.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento: No quedan elementos de referencia.
- 2.2.6 Decoración:
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
 - 2.2.6.1.4 Recortado.
 - 2.2.6.2 Marcas de decoración:
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.2 Greca.
 - 2.2.6.2.4 Mandorlas.
 - 2.2.6.2.6 Florón.
- 2.2.7 Otros elementos:
 - 2.2.7.1 Etiquetas:
 - 2.2.7.1.1 Número: Una.
 - 2.2.7.1.2 Localización en:
 - 2.2.7.1.2.2 Lomo: De papel, rectangular, donde se lee Escuela de Estudios Árabes C.S.I.C Granada Caja 1, 3.
- 2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El motivo recortado es una mandorla realizada con la misma piel que el revestimiento. Se conserva sólo en la tapa posterior y solapa.

2.3 TAPAS

NO

2.3.4 Observaciones: Perdidas. En el reverso de la piel hay marcas de transferencia de escritura, lo que hace pensar que pudieron ser de papelón y estar adheridas mediante adhesivo.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.3 Lomo adherido.

2.4.9 Detalle del lomo



2.4.10 Observaciones: En el interior del lomo del revestimiento quedan restos de papel adheridos, además los restos de adhesivo que están presentes en la piel de esa zona del lomo mantienen una textura similar a la de un tejido de tafetán, lo que hace suponer que en origen debió estar adherido a un tejido de estas características, posiblemente como resultado de un proceso de enlomado.

2.5 CONTRAGUARDAS

NO

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones: 185 x 143 x 25 mm.

3.02 Número de folios: 210.

3.1 GUARDAS

NO

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada:

3.2.1.1 Materiales: Piel.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Dos.

3.2.2.2 Colores: Natural y ocre.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo:

3.2.4.2 Islámica.

3.2.5 Detalle de la cabezada:



3.2.7 Observaciones: Solo se conserva completa en cabeza. En pie, quedan testimonio de los hilos de estructura.

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: No.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.1.3 Talón.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 20

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.1 *Singulion* (2 folios): 1.

3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios): 1.

3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 11.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 7.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: 2+I+2 (6), IV (14), 1 f.s (15), 4V (55), 1 f.s. (56), V (66), V+1 (77), 10 f.s. (87), IV (95), 6 f.s. (101), 1+IV+2 (112), III+3 (121), IV (129), 2 f.s. (131), IV (139), 2 f.s. (141), IV (149), 2 f.s. (151), IV (159), 2 f.s. (161), IV (169), 2 f.s. (171), IV (179), 2 f.s. (181), IV (189), 1 f.s. (190), V (200), 1 f.s. (201), IV (209), 1 f.s. (210).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida: En 2010 a lápiz por Naima Anahnah.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización.

3.4.2.3.3.1 En todos los folios.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

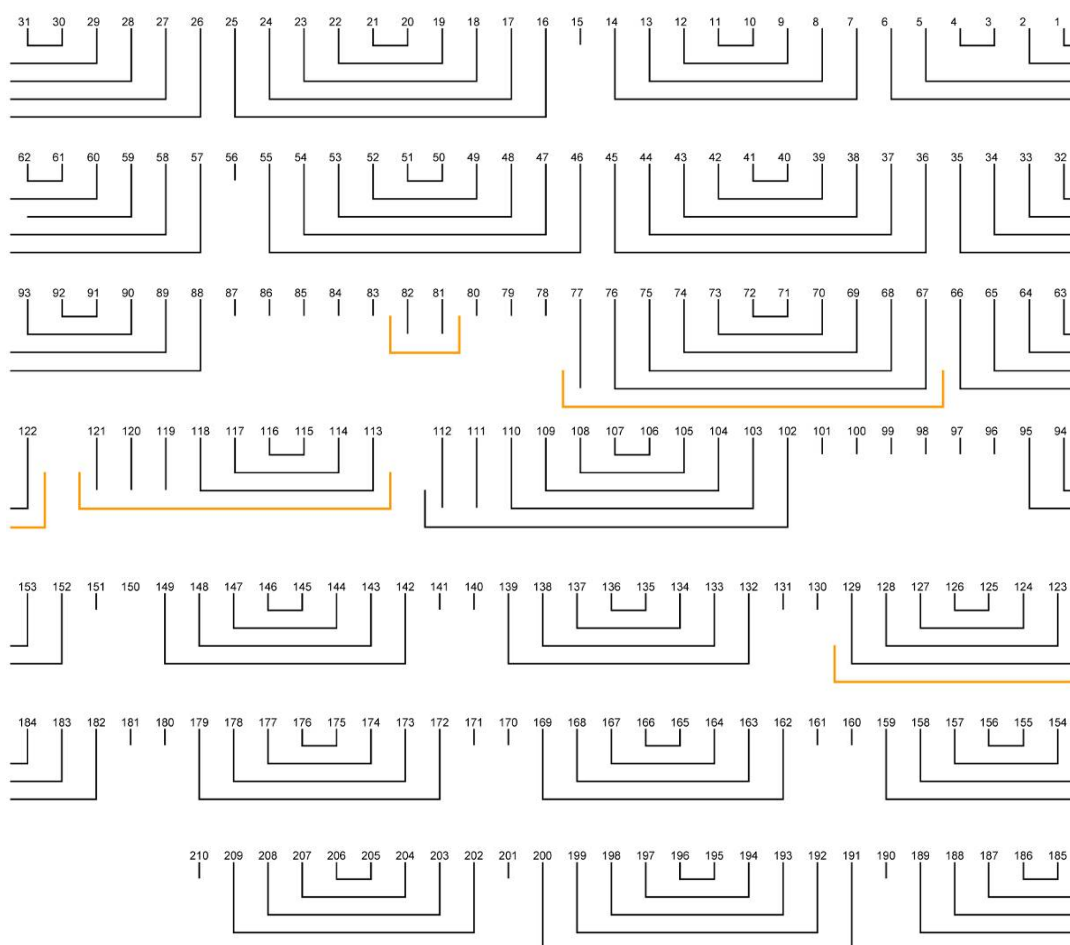
3.4.2.4.1 Forma:

3.4.2.4.1.1 Cifra.

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.4.3 Localización: Esquina superior derecha del bifolio de centro de cuadernillo.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: Si.

3.4.4.1 Cosidas.

3.4.4.2 Intercaladas.

3.4.4.2.1 Localización: Folios 1, 2, 15, 56, 78, 79, 80, 83-87, 96-101, 111, 112, 119-121, 130, 131, 140, 141, 150, 151, 160, 161, 170, 171, 180, 181, 190, 201, 210.

3.4.5 Observaciones: La existencia regular de *quiniones* al inicio del volumen plantea la posibilidad de que los folios sueltos antes y después de los *quaterniones* pudieran añadirse formando nuevos *quiniones* que contribuirían a esta regularidad. Se localizan cuatro escartivanas: la primera abraza del folio 67 al 77, la segunda los folios 81-82, la tercera abraza del folio 113 al 121 y la última del folio 122 al 129.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel: Cuatro. El primero hasta el folio 55, otro hasta el f.100, a partir del f. 101 un tercer papel y un último tipo cierra el volumen desde el f.111. El primer tipo se utiliza en las cuatro primeras obras, el segundo papel en la quinta y sexta, el tercero en la séptima y el último en la octava obra.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: Varía entre 0,9 y 0,12 mm a lo largo del volumen.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: 8 en todos los casos.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo:

1º papel: 23, 47, 71, 93, 116, 139, 161 y 185 mm.

2º papel: 20, 46, 70, 92, 117, 140, 163 y 186 mm.

3º papel: 17, 40, 63, 87, 110, 134, 157 y 171 mm.

4º papel: 9, 31, 54, 77, 110, 122, 146 y 167 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo:

Perpendicular en todas las obras

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones: 1º papel: 18, 2º papel: varía de 19-22, 3º papel: 16 y 4º papel: 17.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 7 filigranas distintas.

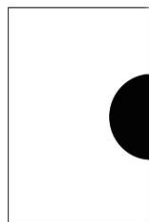
3.5.1.4.2 Para cada una:

1. Motivo: Campana con cartela alargada con letras “CAV, FM, E”, y rematada con una corona.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 1, 3, 4.

Representación:

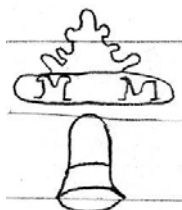


2. Motivo: Campana con cartela con las letras “M M”, rematada con una corona.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 6, 9, 10, 11, 12, 15, 20, 21, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 47, 48, 53, 54.

Representación:

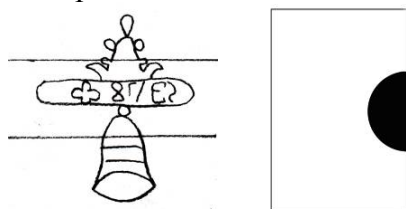


3. Motivo: Campana con cartela con un ocho y la letra “E”,
rematada con una corona.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 112, 113, 115, 116, 118, 119, 121, 130,
131, 135, 136, 140, 141, 142, 145, 146, 149, 150, 151, 154, 155,
156, 157, 160, 161, 162, 165, 166, 169, 171, 172, 173, 174, 175,
176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 187, 188, 189, 190,
191, 193, 195, 196, 198, 200, 202, 203, 208, 209.

Representación:

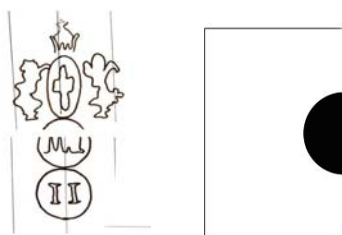


4. Motivo: Escudo de Génova.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 39, 40, 41, 42.

Representación:

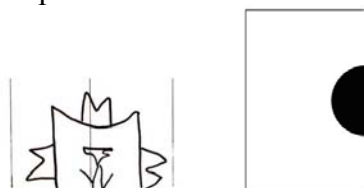


5. Motivo: Escudo con banderines en tres extremos y elemento interior.

Ubicación en el folio: Centro.

Folios en que aparece: 56.

Representación:

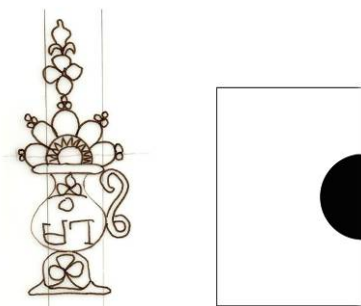


6. Motivo: Jarrón con asa del que sale una flor de cinco pétalos.

Ubicación en el folio: centro.

Folios en que aparece: 58, 60, 63, 65, 67, 69, 70, 73, 74, 76, 77,
79, 84, 86, 88, 89, 94, 95, 98, 99.

Representación:

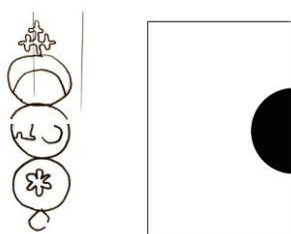


7. Motivo: Tres círculos.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 102, 103, 104, 109, 110.

Representación:





3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

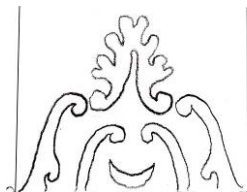
3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
24.1p	Papel	f.1	Lino	SEM/EDX Microsc. Óptica	
24.2p	Papel	f.56	Lino	SEM/EDX Microsc. Óptica	

3.5.3 Observaciones: Las dos primeras filigranas con un motivo de campana pertenecen al primer papel y aparece en las obras: 1ª, 2ª, 3ª y 4ª. La filigrana del escudo y del jarrón pertenecen al segundo papel; el escudo se localiza en la 5ª obra y el jarrón en la 5ª y la 6ª. La filigrana de los tres círculos pertenece al tercer papel y se encuentra en la obra 7ª, y la filigrana de la tercera campana se localiza en el último papel en la obra 8ª.

En el folio 170 se localiza una reintegración del soporte en la mitad inferior del folio. El papel nuevo utilizado presenta en su parte inferior una parte de otra filigrana.

Representación:



3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto:

1ª obra: 135 x 105 mm.

2º obra: 135 x 105 mm.

3ª obra: 135 x 105 mm.

4ª obra: 130 x 90 mm.

5ª obra: 150 x 95 mm.

6ª obra: 145 x 95 mm.

7ª obra: 135 x 95 mm.

8ª obra: 140 x 100 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: En todas las obras una excepto en la 2ª obra que tiene dos.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal en todos los casos.

3.6.1.4 Número de líneas:

1ª obra: 23, 25.

2º obra: 13.

3ª obra: 21, 22.

4ª obra: 20, 22.

5ª obra: 24, 25.

6ª obra: 24.

7ª obra: 23.

8ª obra: 17.

3.6.1.5 Espacio de interlineado:

1ª obra: 6 mm.

2º obra: 10-12 mm.

3ª obra: 6 mm.

4ª obra: 6 mm.

5ª obra: 6 mm.

6ª obra: 6 mm.

7ª obra: 6 mm.

8ª obra: 9-10 mm.

3.6.1.6 Márgenes:

1ª obra: Superior: 15, Inferior: 32, Interno: 7, Externo: 25 mm.

2º obra: Superior: 15, Inferior: 30, Interno: 14, Externo: 25 mm.

3ª obra: Superior: 15, Inferior: 35-40, Interno: 15, Externo: 40 mm.

4ª obra: Superior: 25, Inferior: 31, Interno: 18, Externo: 42 mm.

5ª obra: Superior: 15-17, Inferior: 20-22, Interno: 15, Externo: 32 mm.

6ª obra: Superior: 15, Inferior: 30-40, Interno: 15-17, Externo: 30 mm.









7ª obra: Superior: 15, Inferior: 38, Interno: 15, Externo: 33 mm.

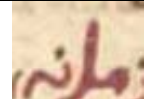
8ª obra: Superior: 18, Inferior: 35, Interno: 15, Externo: 25 mm.

3.6.1.7 Pautado:

- 3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.
- 3.6.2 Estilo caligráfico:
- 3.6.2.1 Tipo:
- 3.6.2.1.3 Magrebí.
- 3.6.2.2. Manos:
- 3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.
- 3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Una.
- 3.6.2.3 Tintas: Policromo.
- 3.6.2.3.1 Color: Negro, rojo y verde.
- 3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro, rojo y verde.
- 3.6.2.3.1.3 Vocalización: Negro, rojo y verde.
- 3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro, rojo y verde.
- 3.6.2.3.2 Método de identificación:
- 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
- 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
- 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
- 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).
- 3.6.3 Notas al margen: Si.
- 3.6.3.2 Localización:
- 3.6.3.2.1 En los márgenes.
- 3.6.3.4 Color: Negro.

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
24.61	Verde	f.1r	Malaquita	SEM/EDX Microsc. óptica	
24.62	Negro	f.80r, línea 6	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
24.63	Rojo	f.79v, línea 18	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
24.64	Negro	f.1r, 1ª columna, línea 6	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
24.65	Rojo	f.1r, 2ª columna, línea 15	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
24.66	Negro	f.130v, línea 2	Ferrogálica	SEM/EDX Microsc. óptica	
24.67	Rojo anaranjado	f.1v, 1ª columna, línea 6	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
24.68	Rojo	f.130v, última línea	Tierra	SEM/EDX Microsc. óptica	

24.1a	Rojo	f.80	-	Electroforesis EC-DAD	
-------	------	------	---	--------------------------	---

3.6.5 Decoración y dibujos: No.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo:

3.7.1.1 Cosido en plano:

3.7.1.1.1 Número de orificios de costura: Cuatro.

3.7.1.1.2 Distancia desde cabeza: 17, 67, 116, 172 mm.

3.7.1.2 Cosido mediante cadenetras:

3.7.1.2.1 Número: Dos.

3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 65, 125 mm.

3.7.1.2.3 Tipo de cadeneta:

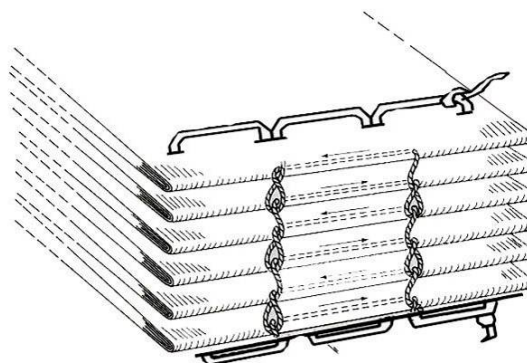
3.7.1.2.3.1 Bajando un cuadernillo.

3.7.1.2.4 Color: Natural

3.7.3 Nervios: No.

3.7.3.7 Otras marcas de cosido: No.

3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

Los folios 81 y 82 tienen un desgarro en diagonal desde el margen superior izquierdo hasta la mitad del folio.

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuskripta EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuskrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuskripta EA, 35.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms26.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: Vol. XXVI. Caja 1,5.
 - 1.2.1 Localización: En una etiqueta en el lomo rectangular se lee Escuela de Estudios Árabes C.S.I.C. Granada, Caja 1, 5.
- 1.3 Procedencia: Compra a familia Granados Montoro. Ingreso: 25 de julio de 1986.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: Sí.
- 1.5 Autor: Jabīṣī, `Ubayd Allāh b. Faḍl Allāh al- (m. ca. 1640).
Quṭb al-Taḥṭānī, Muḥammad b. Muḥammad (1294 ó 5-1364 ó 5).
Ibn Kīrān, Muḥammad al-Ṭayyib b. `Abd al-Maʿyīd al- (1758 ó 9-1812 ó 13).
Bannānī, Muḥammad b. al-Ḥasan al- (1720 ó 21-1780).
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Desconocido.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tónica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 2ª obra: 729 H/ 1329 d. C.
- 1.7 Título: Maʿmūʿat muʿallafāt fī `ilm al-mantiq wa-l-falsafa.
- 1.8 Materia: Filosofía islámica y lógica.
- 1.9 Data: V 1.6.1.
- 1.10 Formato: 219 x 165 x 35 mm.
- 1.11 *Incipit*: No hay datos.
- 1.12 *Explicit*: No hay datos.
- 1.13 Colofón: No consta.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.
- 1.16 Observaciones:
Contenido:

- 1ª obra: Al-tadhīb fi šarḥ al-Tahḏīb (1v-31r). Autor: Jabīšī, `Ubayd Allāh b. Faḏl Allāh al- (m. ca. 1640).
- 2ª obra: Taḥrīr al-qawā`id al-mantiqiyya fi šarḥ al-risāla al-šamsiyya (32v-101r). Autor: Muḥammad b Quṭb al-Taḥtānī (1294 ó 5-1364 ó 5).
- 3ª obra: `Ilm al-mīzān (104v-108r).
- 4ª obra: Taqyīd `alā l-naẓm al-marsūm bi-l-silm al-marūniq (108v-151v) [primer libro de una colección compuesta por cuatro]. Autor: Muḥammad b Bannānī (1720 ó 21-1780).
- 5ª obra: Al-naẓm al-kāmil fi `ilm al-mīzān (154v-236v). Autor: Muḥammad al-Ṭayyib b Ibn Kīrān (1758 ó 9-1812 ó 13).

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época: 729 H/ 1329 d C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
- 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
- 2.04.1 Tapa principal:
 - 2.04.1.3 Montaje por enlomado adherido a las contratapas:
 - 2.04.1.3.3 Textil.
 - 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.
 - 2.04.3 Solapa de corte vertical:
 - 2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.
 - 2.04.4 Solapa de cierre:
 - 2.04.4.1 Pentagonal.
- 2.05 Detalle de montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES

NO

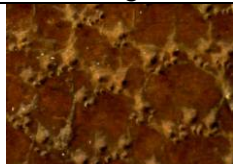
2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.

- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal:
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
- 2.2.4 Color: Marrón.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración: Si.
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
 - 2.2.6.1.4 Recortado.
 - 2.2.6.1.7 Dorado: Con láminas de oro.
 - 2.2.6.2 Marcas de decoración:
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.4 Mandorlas.
 - 2.2.6.2.6 Florón.
- 2.2.7 Otros elementos:
 - 2.2.7.1 Etiquetas:
 - 2.2.7.1.1 Número: Una.
 - 2.2.7.1.2 Localización en:
 - 2.2.7.1.2.2 Lomo: Rectangular.
- 2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El motivo recortado es una mandorla de papel granate en las dos tapas y en la solapa.

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 217 x 155 x 3 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 220 x 155 x 3 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 220 x 38 x 3 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 220 x 65 x 3 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.2 Papelón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.2 Lomo hueco.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: Textil

2.4.4 Montaje:

2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel.

2.5.3 Color: Natural.

2.5.4 Decoración: Recortado. En el borde exterior de las contraguardas y en el borde interior del revestimiento de la solapa de cierre.

2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas.



2.5.6 Observaciones: Parte de una charnela de 25 mm adherida a cada contratapa.

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 218 x 164 x 36 mm.

3.02 Número de folios: 237.

3.1 GUARDAS

NO

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada: No quedan restos.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Dos.

3.2.2.2 Colores: Natural y amarillo.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo

3.2.4.2 Islámica.

3.2.5 Detalle de la cabezada



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración:

3.3.2.1 Manuscrito: Aparece el título del volumen.

3.3.2.1.1 Localización: En el corte del pie.



3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 24.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios): 1.

3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios): 1.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 20.

3.4.1.3.6 *Senion* (12 folios): 1.

3.4.1.3.9 Otro: Cuadernillo formado por un *senion* y un *singulion* después del cuarto bifolio que compone el cuadernillo: 1.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: 2V (20), V+1 (31), 6V (91), VI (103), II (107), 4V (147), III (153), 7V (223), VI+I (237).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración:

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida: En 2010 realizada a lápiz por Naima Anahnah.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio en tinta negra o roja

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea

3.4.2.3.3 Localización

3.4.2.3.3.1 En el verso de todos los folios, esquina inferior izquierda, debajo de la caja de escritura.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

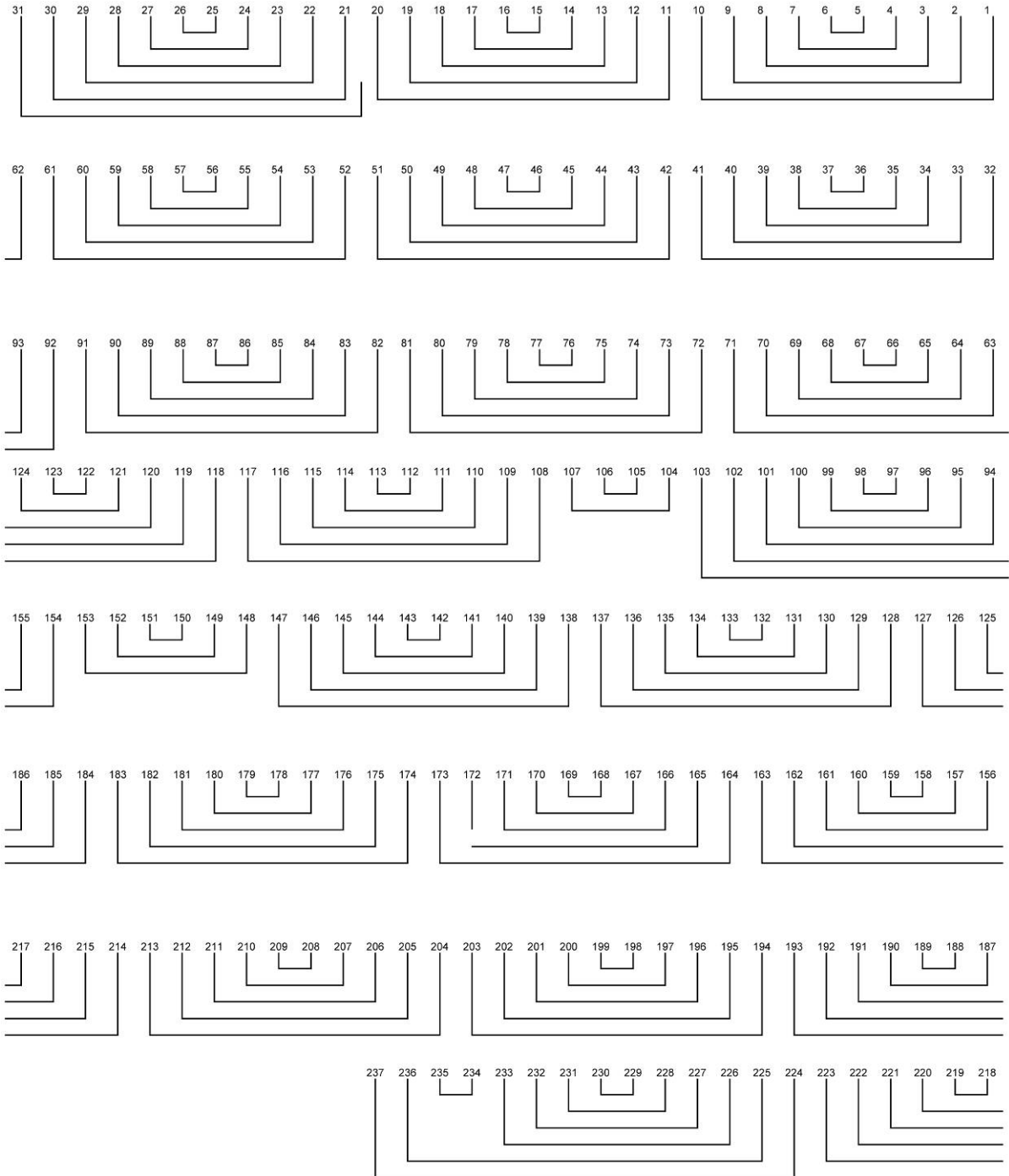
3.4.2.4.1 Forma:

3.4.2.4.1.1 Cifra.

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.4.3 Localización: Esquina superior derecha del bifolio de centro de cuadernillo.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: Si.

3.4.4.2 Intercaladas:

3.4.4.2.1 Localización: f. 31.

3.4.5 Observaciones: Presenta una composición bastante regular en *quiniones*. Solamente cambia el esquema en cuatro cuadernillos de los veinticuatro que conforman el bloque de texto: un *binion*, un *ternion* y un *senion* y un *singulion*.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel: Entre los folios 104 y 107 el tono del papel es un poco más oscuro, aunque el estudio de la verjura, la filigrana y de la fibra determina que se trata del mismo papel que en el resto del volumen.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,12-0,14 mm.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.1 Vegetal.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: 7.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo: 31, 55 86, 115, 145, 175, 200 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo: Perpendicular.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones: 25 mm.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 2.

3.5.1.4.2 Para cada una:

1. Motivo: Doble filigrana realizada con distintas formas.

1º motivo: Tres lunas.

2º motivo: las letras VG. La línea de la izquierda de la V en hueco.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece:

Motivo tres lunas: 1, 3, 5, 6, 8, 10, 12, 14, 17, 19, 21, 23, 25, 26, 28, 30, 31, 33, 35, 36, 37, 38, 40, 44, 46, 47, 49, 53, 55, 56, 57, 58, 60, 63, 66, 67, 70, 73, 75, 78, 80, 83, **84**, 86, 87, **89**, 90, 93, 95, 100, 102.

Motivo letras VG: 2, 4, 7, 9, 11, 13, 18, 20, 22, 29, 32, 34, 39, 41, 42, 45, 48, 51, 52, 54, 59, 61, 62, 64, 65, 68, 69, 71, 72, 74, 79, 81, 82, 91, 92, 94, 97, 98, 99, 101, 103, 107, 108, 110, 112, 113, 115, 117, 118, 120, 125, 127, 128, 131, 132, 133, 134, 137, 139, 141, 144, 146, 148, 153, 154, 156, 161, 163, 164, 165, 172, 173, 174, 177, 178, 179, 180, 183, 186, 191, 197, 200, 204, 213, 216, 217, 220, 221, 225, 226, 231, 233, 234, 235, 236.

Representación:

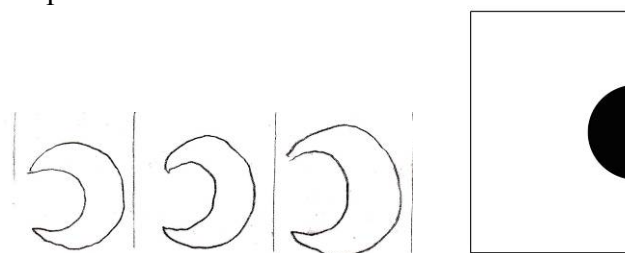


Motivo: Tres lunas. Presenta una contramarca: las letras VG.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 105-106, 109, 111, 114, 116, 119, 121, 122, 123, 124, 126, 129, 130, 135, 136, 138, 140, 142, 143, 145, 147, 149, 152, 155, 157, 158, 159, 160, 162, 166, 168, 169, 171, 184, 185, 188, 189, 192, 193, 194, 196, 198, 199, 201, 203, 205, 208, 209, 212, 224, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 237.

Representación:

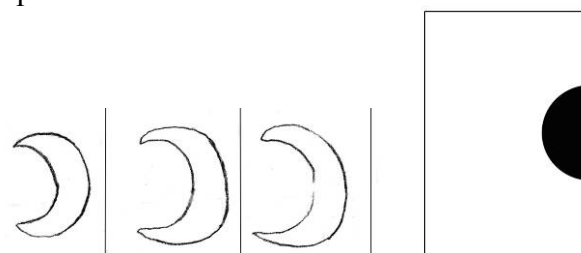


Motivo: Tres lunas. Presenta una contramarca: las letras VG.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 84, 89, 175, 182, 206, 211, 214, 223

Representación:



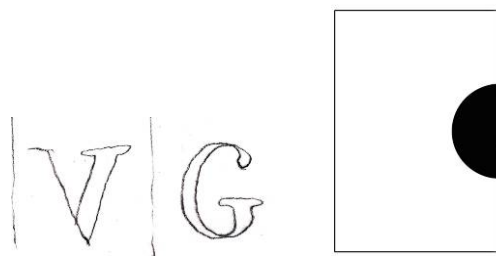
2. Motivo: Letras VG. La línea de la derecha de la V en hueco.

Pertenece a la filigrana de las tres medias lunas.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 24, 27, 43, 50, 76, 77, 85, 88, 150, 151, 167, 170, 176, 181, 187, 190, 195, 202, 207, 210, 215, 218, 219, 222.

Representación:

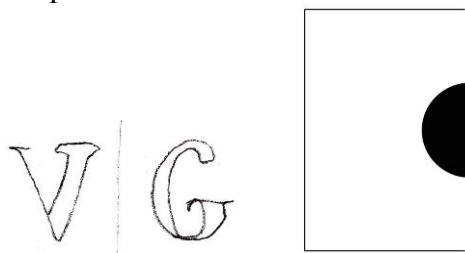


Motivo: Letras VG. Pertenece a la filigrana de las tres medias lunas.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio

Folios en que aparece: 15,16.

Representación:

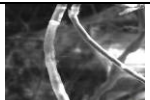



3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural. Un tono más oscuro en los ff.104-107.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
26.1p	Papel	f.1	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.2p	Papel	f.104	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho):

1º papel: 140 x 90 mm.

2º papel¹: 140 x 110 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una en los dos casos.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

¹ El 2º papel hace referencia al que presenta un tono más oscuro.

- 3.6.1.3.1 Horizontal en los dos casos.
- 3.6.1.4 Número de líneas:
 - 1° papel: 23.
 - 2° papel: 20.
- 3.6.1.5 Espacio de interlineado:
 - 1° papel: 5 mm.
 - 2° papel: 6 mm.
- 3.6.1.6 Márgenes (Superior, Inferior, Interno, Externo):
 - 1° papel: 25, 55, 20, 55 mm.
 - 2° papel: 25, 55, 25, 30 mm.
- 3.6.1.7 Pautado:
 - 3.6.1.7.1 Impronta o punta seca: Además de la caja de escritura hay una en oblicuo para las anotaciones.
- 3.6.2 Estilo caligráfico:
 - 3.6.2.1 Tipo:
 - 3.6.2.1.3 Magrebí.
 - 3.6.2.2. Manos:
 - 3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.
 - 3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Una.
 - 3.6.2.3 Tintas: Policromo.
 - 3.6.2.3.1 Color: Negro, rojo, azul y verde.
 - 3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro, rojo, azul y verde.
 - 3.6.2.3.1.2 Títulos: Rojo y azul.
 - 3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro, rojo y azul.
 - 3.6.2.3.1.8 Otros: En rojo, resalte de algunas palabras y, sólo en el folio 1v, de la coma árabe (،).
 - 3.6.2.3.2 Método de identificación:
 - 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
 - 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
 - 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
 - 3.6.2.3.2.7 Cromatografía líquida alta resolución (HPLC).
 - 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).
- 3.6.3 Notas al margen: Si.
 - 3.6.3.1 Tipo de nota:
 - Correcciones del texto, están precedidas por la letra خ.
 - En la contratapa principal, hay una anotación de seis líneas en tinta negra en la que se hace referencia al contenido de las obras que contiene el volumen.
 - Nº 9 a lápiz en el papel interior de la solapa de cierre, puede ser la referencia anterior de su ingreso a la Biblioteca.
 - 3.6.3.2 Localización:
 - 3.6.3.2.1 En los márgenes.
 - 3.6.3.2.3 En las guardas: En la contratapa principal.
 - 3.6.3.2.4 Otra: En el interior de la solapa de cierre.
 - 3.6.3.3 Aspectos generales:
 - 3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: No hay datos para determinarlo en las obras.
 - 3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.
 - 3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.

3.6.3.4 Color: Negro, rojo, azul y verde. El color negro es el más abundante. El rojo se localiza en 27v y 37r; el azul en 113r y 113v; y en color verde hay unas letras en la anotación en 176r.

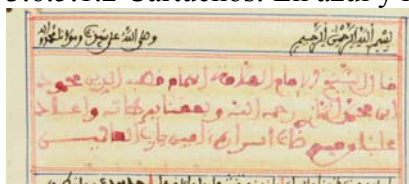
3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
26.69	Verde	f.163v, línea 21	Malaquita	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.70	Negro	f.163v, línea 7	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.71	Azul	f.194r, caja de texto	Ultramar	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.72	Rojo	f.125r, línea 16	Laca roja	SEM/EDX Microsc. óptica HPLC	
26.73	Azul	f.194r, línea 20	Azurita	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.74	Rojo	f.6v, línea 8	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.75	Rojo	f.194r, caja de texto	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.108	Azul	f.180r, línea 6	Azurita	SEM/EDX Microsc. óptica	
26.1a	Rojo	f.6v, línea 8	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.2 Cartuchos: En azul y rojo.



3.6.5.1.6 Otros: La caja está enmarcada con un doble marco rojo y otro azul. Tablas de datos.



3.6.5.4 Localización:

Cartuchos: En f. 1v, aunque no presenta escritura interior; en 32v con título en rojo; en 108v con título en azul.

Las tablas aparecen en 91v, 92r, 93v, 94r, 94v y 95r.

3.6.2.5 Colofón: No

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo: Perdida.

3.7.1.2 Cosido mediante cadenetas:

3.7.1.2.1 Número: Dos.

3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 65 y 155 mm.

3.7.1.2.3 Tipo de cadeneta:

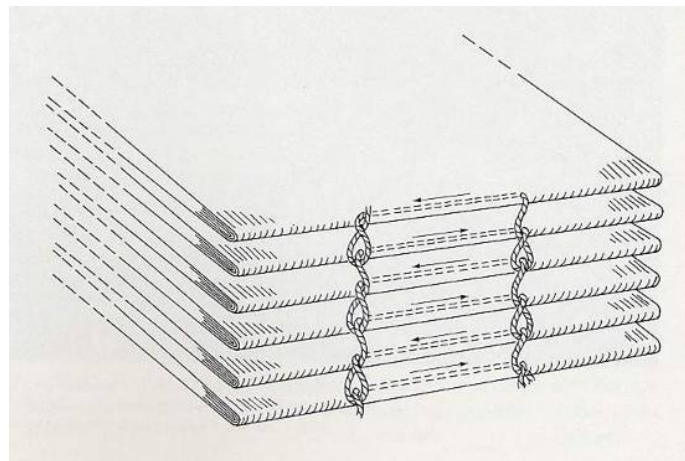
3.7.1.2.3.1 Bajando un cuadernillo.

3.7.1.2.4 Color: Natural.

3.7.3 Nervios: No.

3.7.3.7 Otras marcas de cosido: No.

3.7.4 Esquema del cosido:



3.7.5 Observaciones: Los datos aportados se basan en el examen de los orificios de costura y los restos de hilo.

3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

Se trata de un códice misceláneo en el que sólo la segunda obra tiene data, el año 1329. Esta obra está formada por los folios. 32 al 101 y en ella aparece la filigrana de las tres medias lunas. Según las referencias y bases de datos consultadas, en 1329 no existían fábricas que produjeran esta marca ni tampoco aquellas que con las letras VG también aparecen en esta obra datada del manuscrito. Todas las referencias encontradas las sitúan en un periodo posterior, en torno al siglo XVIII. Estos datos, junto con el uso de la tinta, acentúa la idea de que se trate de una copia realizada en fecha posterior en la que también se copiara el año de la obra original.

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

—<http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del códice: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

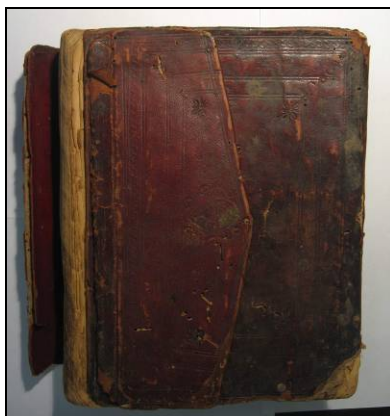
5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 34.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms29.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: Vol. XXVIII. Caja 2,1.
 - 1.2.1 Localización: En una etiqueta cuadrada en el lomo se lee Escuela de Estudios Árabes C.S.I.C Granada, Caja 2,1. En la contraguada posterior y en el interior de la solapa de cierre, escrito a lápiz se lee el número 1.
- 1.3 Procedencia: Compra a familia Granados Montoro. Ingreso: 25 de julio 1986.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: Si.
- 1.5 Autor:
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Desconocido.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tópica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 1ª obra: 1264 H/ 1848 d. C.
2ª obra: 1264 H/ 1849 d. C.
4ª obra: 1264 H/ 1848 d. C.
5ª obra: 1059 H/1649-1650 d.C.
- 1.7 Título: Maÿmū'at mu'allafāt fī l-fiqh al-mālikī.
- 1.8 Materia: Derecho islámico.
- 1.9 Data: V.1.6.1.
- 1.10 Formato: 227 x 178 x 44 mm.
- 1.11 *Incipit*: No hay datos.
- 1.12 *Explicit*: No hay datos.
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.
- 1.16 Observaciones: Es un compendio de cinco obras.
Contenido:

- 1ª obra: Šarḥ Tuḥfat al-ḥukkām (5v-224v).
 2ª obra: Ta'liq wa'yiz 'alā a-lāmiyya [sic] al-Zaqqāq (226r-292r).
 3ª obra: Taqyīd masā'il 'adīda (299r-335v).
 4ª obra: Al-Amāliyyāt al-fāsiyya fī šarḥ al-'Amāliyyāt al-fāsiyya (336r-430r).
 5ª obra: Bustān fikr al-minhaḡ fī tadrīl muntajab al-minhaḡ (430r-441v).

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
 2.02 Época: 1264-1265H/ 1848-1849 d. C.
 2.03 Tipología de la cubierta:
 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro:
 2.04.1 Tapa principal:
 2.04.1.6 Tapa enlazada por cabezadas. La distancia de los orificios de enlace con la piel se sitúa a 40,5 mm y a 194,5 mm desde cabeza.
 2.04.2 Tapa posterior: Igual que la tapa principal.
 2.04.3 Solapa de corte vertical:
 2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.
 2.04.4 Solapa de cierre:
 2.04.4.1 Pentagonal.
 2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



Detalles del cosido que une el cuerpo del libro con la cubierta

2.1 CIERRES

NO

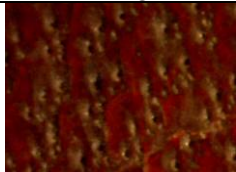
2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
 2.2.2 Original.
 2.2.3 Materiales:
 2.2.3.1 Piel:
 2.2.3.1.1 Animal:
 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.

- 2.2.4 Color: Rojo.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración:
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado (muy suave).
 - 2.2.6.2 Marcas de decoración.
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.2 Greca.
 - 2.2.6.2.3 Círculos.
 - 2.2.6.2.4 Mandorlas.
 - 2.2.6.2.6 Florón.
- 2.2.7 Otros elementos:
 - 2.2.7.1 Etiquetas:
 - 2.2.7.1.1 Número: Una
 - 2.2.7.1.2 Localización en:
 - 2.2.7.1.2.2 Lomo: Cuadrada.
- 2.2.7 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.3 TAPAS

- 2.3.1 Dimensiones:
 - 2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 228 x 165 x 4 mm.
 - 2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 225 x 180 x 4 mm.
 - 2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 212 x 33 x 4 mm.
 - 2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 224 x 94 x 4 mm.
- 2.3.2 Naturaleza:
 - 2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

SI

2.4.1 Tipo:

2.4.1.3 Lomo adherido.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: Se ven restos de papel.

2.4.4 Montaje:

2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel.

2.5.3 Color: Natural.

2.5.4 Decoración: Recortado. En los bordes externos de las dos contraguardas.

2.5.5 Marcas de decoración del revestimiento interior y contraguardas:



Contraguarda principal



Contraguarda posterior

2.5.6 Observaciones: Las dos contraguardas presentan texto manuscrito. Las contraguardas presentan charnela del mismo papel para hacer bifolio con el primer y último folio del cuerpo del libro, aunque el pliegue de ambos está roto, se conserva la charnela tanto en la contraguarda como en el folio que hace de guarda volante.

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 227 x 178 x 44-55 mm.

3.02 Número de folios: 445.

3.1 GUARDAS

NO

3.2 CABEZADAS

3.2.1 Alma de cabezada:

3.2.1.1 Materiales: Piel.

3.2.2 Hilos:

3.2.2.1 Número: Uno.

3.2.2.2 Colores: Natural.

3.2.2.3 Número de cabos: Dos.

3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.

3.2.4 Tipo

3.2.4.5 Coincide con el cosido de la cabezada primaria de la armenia o siriaca donde el hilo de la costura atraviesa cada uno de los cuadernos por el pliegue central abrazando un alma colocado en el corte superior e inferior del volumen. Presenta un alma plana de la misma piel marrón que el revestimiento.

3.2.5 Detalle de la cabezada:



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

3.3.1 Rectos.

3.3.2 Decoración: No.



3.3.3 Observaciones: Hay unas marcas de tinta ilegibles en el corte del pie.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: Sin determinar.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.3 *Ternion* (6 folios): 1.

3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 1.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 7.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: Por el tipo de costura y la forma en que el lomo está adherido al cuerpo del libro, no es posible acceder al examen de todos los cuadernillos. Solo ha sido posible en los nueve primeros y, entre estos, el primero presenta un alto grado de deterioro que impide diferenciar si existen hojas sueltas o se trata de bifolios separados. Del computo solo podemos deducir: III + 9 folios sueltos (15), 7V (86), IV (94).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida: En 2010 a lápiz por Naima Anahnah.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio, principalmente marcada en tinta negra y ocasionalmente, en tinta roja.

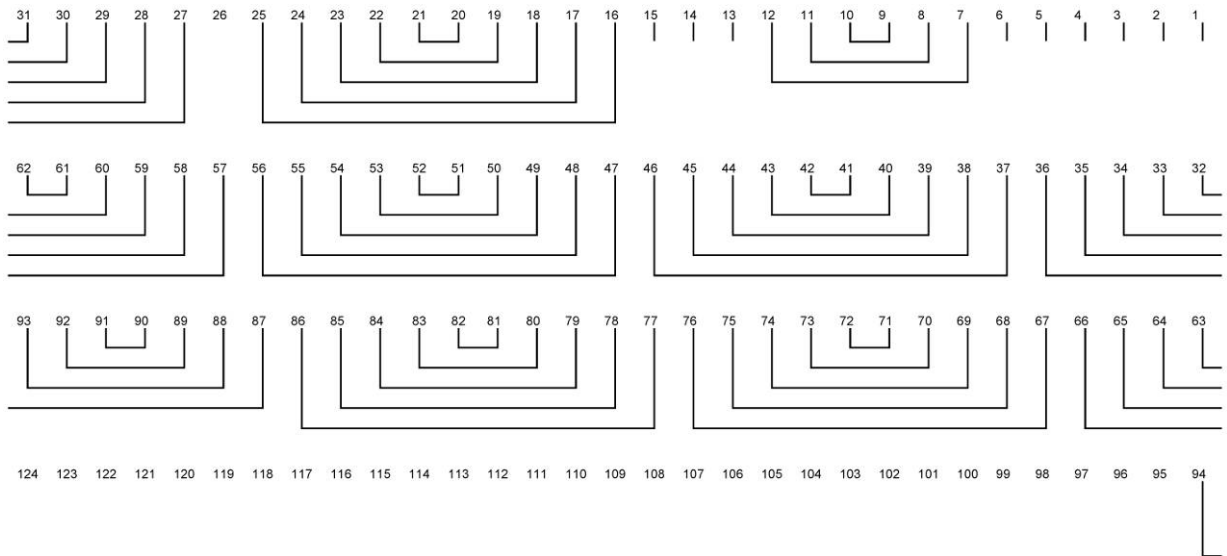
3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 En el verso de todos los folios, en el margen inferior izquierdo.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: No.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos (Se representa únicamente el esquema de los cuadernillos visibles).



3.4.4 Hojas sueltas: Si.

3.4.4.2 Intercaladas:

3.4.4.2.1 Localización: Primera (f.1) y última (f. 445) con charnela.

Entre los folios 331 y 332 hay una pequeña nota manuscrita.

3.4.5 Observaciones: Entre los que se han podido contabilizar existe regularidad en *quiniones*, pero debido al mal estado en el principio y el final del volumen no podemos confirmar que esto sucede en todo el volumen.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel:

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,9 mm.

3.5.1.3 Verjura: No.

3.5.1.4 Filigrana: No.

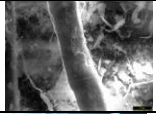

3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
------	----------	--------------	-----------	---------------------	--------

29.1p	Papel	f.2	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
29.2p	Papel	f.444	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 160 x 130 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: La mayor parte de la obra tiene 25 líneas por página, pudiendo llegar hasta 32. Hay una con 13.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 5 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 130, 80; Inferior: 45, 50; Interno: 10; Externo: 30, 35 mm.

3.6.1.7 Pautado: No tiene.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.3 Magrebí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.

3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Varias.

3.6.2.3 Tintas: Policromo:

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.

3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Frecuentes anotaciones marginales en tinta negra que enmiendan, corrigen o comentan el texto de la obra. Cuando se trata de correcciones aparece la letra خ seguida de la corrección; si por otro lado, es una llamada de atención aparece la palabra قف en el espacio interlineal de la caja de escritura seguida de los vocablos correspondientes; y finalmente, cuando se hace un comentario al contenido textual no se sigue ningún criterio, simplemente se anota donde se puede. Anotaciones de derecho islámico.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes.

3.6.3.2.2 Entre líneas.

3.6.3.2.4 Otra: Notas de derecho islámico en el interior de las tapas así como en los folios que abarcan del 1r al 5r, 224v al 225v, 292r al 298v y 441v al 445v.

3.6.3.3 Aspectos generales:






3.6.3.3.1 Originales del autor o copista y de distintas manos.

3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.

3.6.3.4 Color: Negro y rojo.

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
29.76	Negro	f.148r, línea 5	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
29.77	Rojo	f.52r, línea 16	Tierras	SEM/EDX Microsc. óptica	
29.78	Rojo	f.52r, línea 6	Tierras	SEM/EDX Microsc. óptica	
29.79	Negro	f.52r, línea 13	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
29.1a	Rojo	f.52	—	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos: No.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

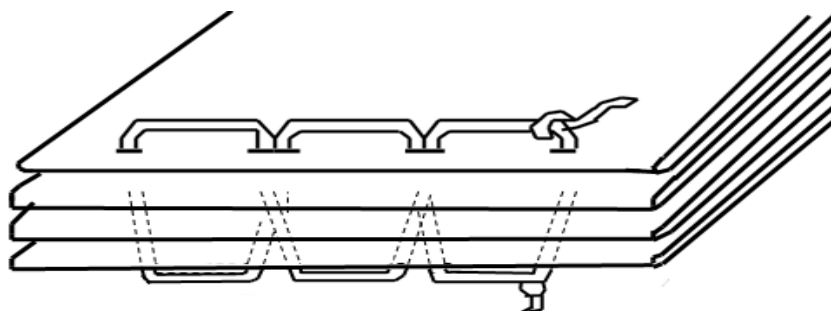
3.7.1 Tipo:

3.7.1.1 Cosido en plano:

3.7.1.1.1 Número de orificios de costura: Cuatro.

3.7.1.1.2 Distancia desde cabeza: 43, 87, 140 y 194 mm.

3.7.4 Esquema del cosido:



4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR**5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN**

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

—*Manuscritos árabes y fondo antiguo de la Escuela de Estudios Árabes*, Granada, 2007, pp. 99-100.

—<http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 46.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual: Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms32.
- 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL: XXXII; Caja 2, 4, nº 20.
- 1.2.1 Localización: En el interior de la solapa de cierre aparece a lápiz el número 20, que probablemente hacía referencia al número de catalogación del volumen antes de su ingreso en la Biblioteca. En una etiqueta en el lomo se lee: Escuela de Estudios Árabes, CSIC: Granada, Caja 2, 4.
- 1.3 Procedencia: Compra a familia Granados Montoro. Ingreso: 25 de julio de 1986.
- 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor: Binnīs, Muḥammad b. Aḥmad.
- 1.5.1 Autógrafo: Si.
- 1.6 Copista: Zayyātī, Muḥammad al-Mujtār b. al-Ḥāỵy Muḥammad b. al-‘Urfī b. Yahyà al-Gamārī al-.
- 1.6.1 Data:
- 1.6.1.1 Data tónica: No consta.
- 1.6.1.2. Data crónica: Sábado 13 de yūmādā l-awwal de 1252 H/ 26 de agosto 1836.
- 1.7 Título: Bahyāt al-baṣar fī šarḥ farāiḥ al-mujtaṣar.
- 1.8 Materia: Crítica e interpretación, Derecho islámico (herencia y sucesión).
- 1.9 Data: V. 1.6.1.
- 1.10 Formato: 225 x 168 x 20 mm.
- 1.11 *Incipit*: (بعد البسملة والتصليّة) إِنَّ أَوْلَىٰ مَا وَرَثَهُ الْإِنْسَانُ مِنَ الْفُرُوضِ وَأَحْسَنُ مَا قَامَ بِهِ مِنْ (بعد البسملة والتصليّة) لِي مَا اسْتَفْتَحَ بِهِ الْخَطَابَ وَأَحْلَىٰ مَا اخْتَتَمَ بِهِ شُكْرَ الْمَسْنُونِ وَالْمَفْرُوضِ وَأَع
- 1.12 *Explicit*: قَدْ نَجَزَ بِحَمْدِ اللَّهِ مَا أَرْدَنَاهُ وَبَلَّغْنَا الْغَرَضَ الَّذِي قَصَدْنَاهُ وَالْحَمْدُ لِلَّهِ وَكَفَىٰ وَسَلَامٌ عَلَىٰ عِبَارِهِ الَّذِينَ اصْطَفَىٰ اللَّهُمَّ بِرَحْمَتِكَ عَمَدْنَا وَاكْفَانَا كُلِّ مَا أَمَنَّا وَعَلَىٰ الْكِتَابِ وَالسُّنَّةِ تَوَفَّنَا وَأَنْتَ رَاضٍ عَنَّا أَمِينَ وَصَلَّىٰ اللَّهُ عَلَيَّ يَدُنَا الْمُصْطَفَى الْكَرِيمِ وَعَلَىٰ آلِهِ وَصَحْبِهِ وَسَلَّمَ
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua:

- 1.11.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.
- 1.16 Observaciones: El día 13 de yûmādà l-awwal de 1252 corresponde al viernes 26 de agosto de 1836, por lo que entendemos que el copista se equivocó en el día del mes, es decir, no es 13 sino 14 de yûmādà l-awwal de 1252, que corresponde al 27 de agosto de 1836. En los folios 22, 25, 26 y 29 se advierte un cambio de mano del copista.

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época. 1252 H/ 1836 d.C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
 - 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro: Se ha perdido la información.
 - 2.04.4 Solapa de cierre:
 - 2.04.4.1 Pentagonal.

2.1 CIERRES

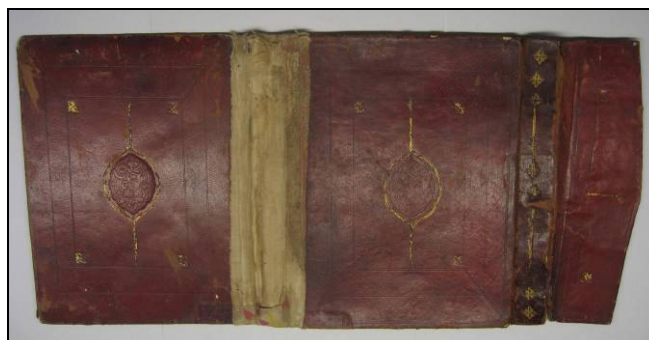
NO

2.2 REVESTIMIENTO

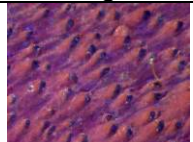
- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original excepto el lomo, que está repuesto empleando una tela moderna.
- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel:
 - 2.2.3.1.1 Animal:
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
 - 2.2.3.4 Textil:
 - 2.2.2.4.4 Tejido
- 2.2.4 Color: Piel roja y el tejido beige con flores rosas.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento:
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración: Si.
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
 - 2.2.6.1.7 Dorado: Con láminas de oro.
 - 2.2.6.2 Marcas de decoración:
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.4 Mandorlas.
 - 2.2.6.2.6 Florón.
- 2.2.7 Otros elementos:
 - 2.2.7.1 Etiquetas:

- 2.2.7.1.1 Número: Una.
- 2.2.7.1.2 Localización en:
- 2.2.7.1.2.6: Contratapa. Cuadrada.

2.2.8 Marcas de decoración de revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.2.10 Observaciones: El revestimiento está confeccionado en dos piezas, una que incluye las solapas y otra para las tapas y, probablemente, el lomo, aspecto que no podemos ratificar al estar perdido y reparado mediante la adhesión de un trozo de tela.

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

- 2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 214 x 158 x 2 mm.
- 2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 214 x 156 x 2 mm.
- 2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 208 x 22 x 2 mm.
- 2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 210 x 57 x 2 mm.

2.3.2 Naturaleza:

- 2.3.2.2 Papelón.
 - 2.3.2.2.1 Características:
 - 2.3.2.2.1.1 Manuscrito.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

- 2.4.1.2 Lomo hueco.

2.4.2 Forma:

- 2.4.2.1 Plano.
- 2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: No hay testimonios.

2.4.4 Montaje:

- 2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo:



2.4.10 Observaciones: El lomo existente es un añadido, no tenemos testimonio del original.

2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel.

2.5.3 Color: Natural.

2.5.4 Decoración: No.



3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 225 x 165 x 17 mm.

3.02 Número de folios: 88.

3.1 GUARDAS

3.1.1 Materiales: Papel.

3.1.2 Completo.

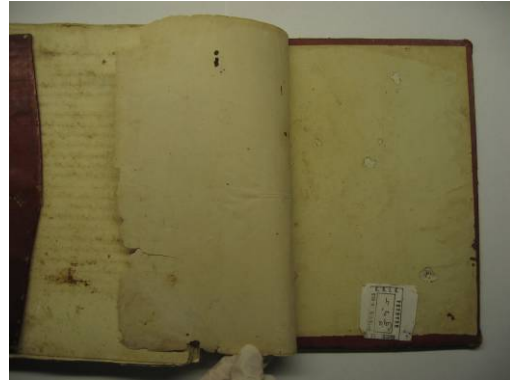
3.1.3 Color: Natural.

3.1.4.2 Pegado.

3.1.4 Bisagra: Oculta por la contraguarda. Hoja plegada formando bifolio.

3.1.5 Decoración: No.

3.1.6 Disposición de guardas y contraguardas:



3.2 CABEZADAS

NO

3.3 CORTES

3.3.1 Barbados.

3.3.2 Decoración: No.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 9.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:

3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios): 1.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 8.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: 8V (80), 4 f.s (84), II (88).

3.4.2 Ordenación:

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación.

3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida a lápiz por Naima Anahnah en 2010.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio en tinta negra.

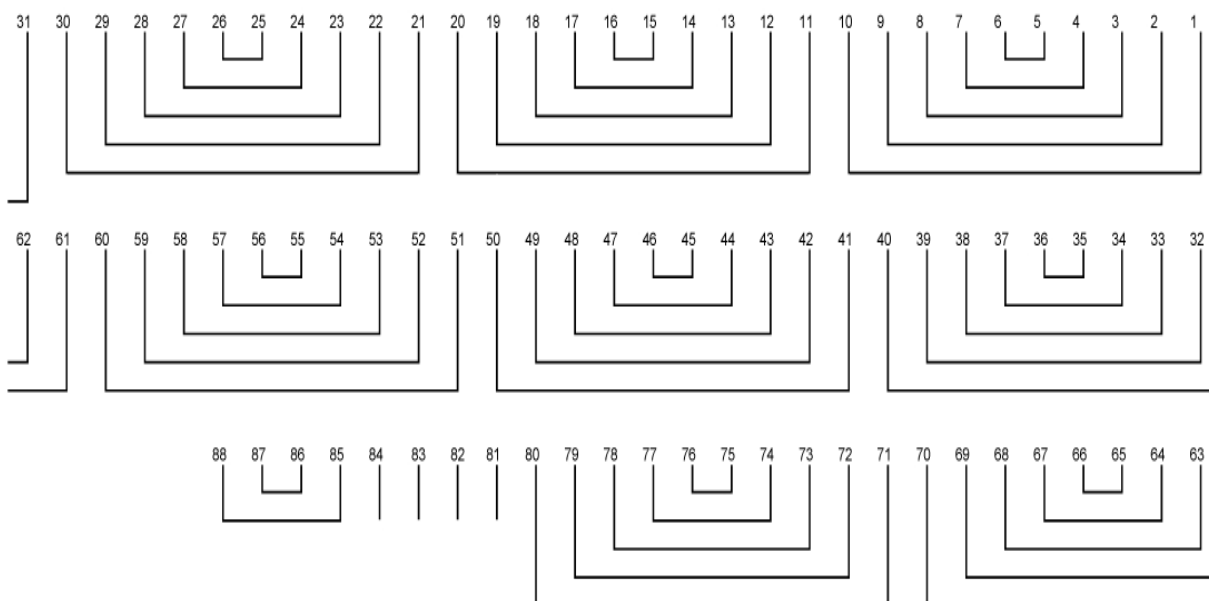
3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización.

3.4.2.3.3.1 En el verso de todos los folios, margen inferior izquierdo.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: No.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: Cuatro

3.4.4.2 Intercaladas

3.4.4.2.1 Localización: Del folio 81 al 84

3.4.5 Observaciones: Regularidad en *quiniones*, solamente cambia al final del volumen donde se localiza un *binion* y cuatro folios sueltos.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel: Dos tipos. Uno para los folios 22, 25, 26 y 29 y otro para el resto del volumen. Los datos que se recogen en los apartados siguientes corresponden al papel preferente en el cuerpo del libro.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: Entre 0,13 y 0,15 mm.

3.5.1.3 Verjura: Si .

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: 8.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo: 18, 37, 64, 92, 120, 149, 176, 200 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo: Perpendicular.

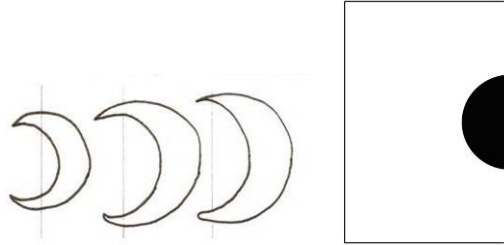
3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones: 27 mm.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

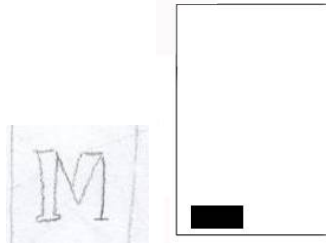
3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 3, (1 filigrana y 2 contramarcas).

3.5.1.4.2 Para cada una:

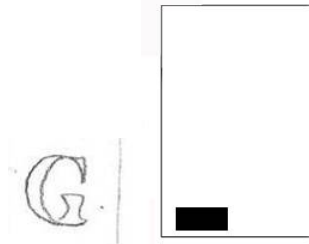
1. Motivo: Tres lunas. Presenta una contramarca: la letra G.
 Ubicación en el folio: Centro del bifolio
 Folios en que aparece: 2, 4, 7, 9, 12, 14, 15, 16, 17, 19, 24, 27, 31, 33, 35, 36, 38, 40, 41, 45, 46, 50, 52, 54, 57, 59, 62, 64, 65, 66, 67, 69, 71, 73, 78, 80, 83, 84, 86, 87.
 Representación:



2. Motivo: Contramarca. Letra M.
 Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.
 Folios en que aparece: 68.
 Representación:



3. Motivo: Contramarca. Letra G. Pertenece a la filigrana de las tres lunas.
 Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.
 Folios en que aparece: 64, 81.
 Representación:





3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
------	----------	--------------	-----------	---------------------	--------

32.1p	Papel	f.1	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
32.2p	Papel	f.25	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 165 x 100 mm.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal.

3.6.1.4 Número de líneas: La mayor parte del volumen tiene 24 líneas por página.
Otras, entre 21 y 25 líneas.

3.6.1.5 Espacio de interlineado: 5 mm.

3.6.1.6 Márgenes: Superior: 15, Inferior: 45, Interno: 15, Externo: 50 mm.

3.6.1.7 Pautado:

3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.

3.6.2 Estilo caligráfico:

3.6.2.1 Tipo:

3.6.2.1.3 Magrebí.

3.6.2.2. Manos:

3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Dos.

3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Dos.

3.6.2.3 Tintas: Policromo.

3.6.2.3.1 Color: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.2 Títulos: Rojo.

3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro y rojo.

3.6.2.3.1.8 Otros: Coma árabe (◌◌), empleada entre oraciones a modo de signo de puntuación en los dos primeros folios: Rojo
Ocasionalmente, palabras del texto en rojo.

3.6.2.3.2 Método de identificación:

3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.

3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).

3.6.3 Notas al margen: Si.

3.6.3.1 Tipo de nota: Correcciones que van precedidas de la letra خ. y tablas de diversos formatos que registran las proporciones de cada uno de los herederos de una repartición de herencia. También aparece la palabra **قف** en tinta roja o negra encima de algunos vocablos del texto; con esta palabra se hace una llamada de atención sobre los vocablos correspondientes. En casi todas las esquinas superiores izquierdas de los folios recto y las esquinas superiores derechas de los folios verso, aparece la inscripción completa **وَسَلَّمَ تَسْلِيمًا اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَآلِهِ وَصَحْبِهِ** o en su forma abreviada **اللَّهُمَّ صَلِّ عَلَى سَيِّدِنَا مُحَمَّدٍ وَآلِهِ**.

3.6.3.2 Localización:

3.6.3.2.1 En los márgenes. Las tablas aparecen en: 26v, 41r, 41v, 43r, 43v, 44v, 45r, 48v, 52r, 54r, 54v, 55r, 58r, 58v, 59v, 60v, 61r, 61v, 62v, 77r, 82r, 84r.



3.6.3.3 Aspectos generales:

3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Algunas del copistas y otras de una mano posterior.

3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.

3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea y añadida. Realizadas tanto por el mismo copista como por una mano posterior.

3.6.3.4 Color: negro y rojo

3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
32.80	Negro	f.25r, línea 16	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
32.81	Negro	f.35r, línea 12	Ferrogálica	SEM/EDX Microsc. óptica	
32.82	Rojo	f.35r, última línea	Rojo de plomo/Minio	SEM/EDX Microsc. óptica	
32.1a	Rojo	f.35v, última línea	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos: No.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

NO

3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

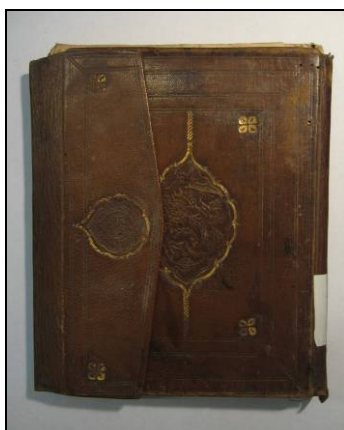
5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 6.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha. Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual. Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms33.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: Vol. XXXIII, Caja 2,5.
 - 1.2.1 Localización: En una etiqueta en el lomo se lee Escuela de Estudios Árabes C.S.I.C. Granada, Caja 2,5. En la contratapa posterior está escrito a lápiz 13.
- 1.3 Procedencia: Compra a familia Granados Montoro. Ingreso: 25 de julio de 1986.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: Sí.
- 1.5 Autor: Sanūsī, Muḥammad b. Yūsuf al-
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Desconocido.
 - 1.6.1 Data:
 - 1.6.1.1 Data tópica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 4ª obra: 1118H/ 1706-07 d. C.
- 1.7 Título: Maʿmūʿat muʿallafāt fī l-fikr wa-l-fiqh al-islāmī.
- 1.8 Materia: Conducta moral, doctrinas, oraciones, vocabularios y glosarios.
- 1.9 Data: V.1.6.1.
- 1.10 Formato: 176 x 140 x 14 mm.
- 1.11 *Incipit*: No hay datos.
- 1.12 *Explicit*: No hay datos.
- 1.13 Colofón: No consta.
- 1.14 Lengua:
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.
- 1.16 Observaciones: Es un compendio de cinco obras.
Contenido:
 - 1ª obra: Šarḥ mujtašar fī mā yaʿyib ʿalā l-mukallaf iʿtiqādu-hu fī ḥaqq Allāh taʿālā wa-ḥaqq Rasūli-hi (1v-38v)
 - 2ª obra: Šarḥ al-muqaddimāt (39r-63v)

3ª obra: Ḥaḡā`iq al-ṣuḡrà (64r-68v)

4ª obra: Al-naṣīḡa al-kāfiya li-man ḡaḡḡa-hu Allāḡ bi-l-`āfiya (69v-95r)

5ª obra: [Maýmu`at ad`iya] (95v-97v)

2. CUBIERTA

2.01 Original: No.

2.02 Época: 1118H/1706-07 d. C.

2.03 Tipología de la cubierta:

2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:

2.03.1.2 Encuadernación de cartera.

2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:

2.03.2.1 Encuadernación rígida.

2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro: No quedan restos del montaje.

2.04.3 Solapa de corte vertical:

2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.

2.04.4 Solapa de cierre:

2.04.4.1 Pentagonal.

2.06 Observaciones: En las vueltas del revestimiento de piel de la tapa principal hay signos de transferencia de escritura manuscrita en tinta negra. La primera hoja del papelón de las tapas es blanca, por lo que se descarta que ambos elementos formen parte de la misma cubierta.

2.1 CIERRES

NO

2.2 REVESTIMIENTO

2.2.1 Completo

2.2.2 Original.

2.2.3 Materiales:

2.2.3.1 Piel:

2.2.3.1.1 Animal:

2.2.3.1.1.2 Cabra.

2.2.3.1.2 Método de identificación:

2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.

2.2.4 Color: Marrón.

2.2.5 Montaje del revestimiento:

2.2.5.1 Adhesivo.

2.2.6 Decoración:

2.2.6.1 Técnica:

2.2.6.1.3 Gofrado.

2.2.6.1.7 Dorado: Con láminas de oro.

2.2.6.2 Marcas de decoración:

2.2.6.2.1 Línea o filete.

2.2.6.2.4 Mandorlas.

2.2.6.2.6 Florón.

2.2.7 Otros elementos:

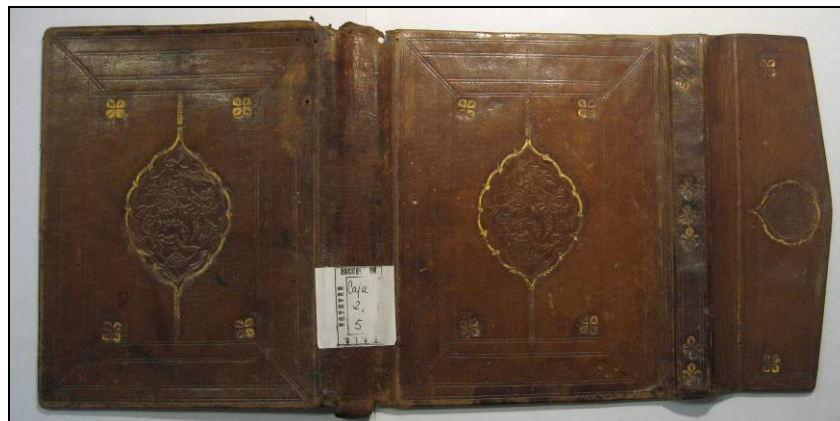
2.2.7.1 Etiquetas:

2.2.7.1.1 Número: Una.

2.2.7.1.2 Localización en:

2.2.7.1.2.2 Lomo. Rectangular.

2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior:



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento:

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 175 x 130 x 2 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 175 x 130 x 2 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 175 x 14 x 2 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 175 x 50 x 2 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.2 Papelón:

2.3.2.2.1 Características:

2.3.2.2.1.1 Manuscrito.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.2 Lomo hueco.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: No.

2.4.4 Montaje:

- 2.4.4.1 Adherido.
2.4.9 Detalle del lomo



2.5 CONTRAGUARDAS NO

3. CUERPO DEL LIBRO

- 3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 176 x 140 x 14 mm.
3.02 Número de folios: 97.

3.1 GUARDAS NO

3.2 CABEZADAS NO

3.3 CORTES

- 3.3.1 Rectos.
3.3.2 Decoración: No.

3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

- 3.4.1 Cuadernillos:
3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:
3.4.1.1.1 Plegado.
3.4.1.2 Número de cuadernillos: Solamente se han podido identificar 6, debido al mal estado de conservación de los cuadernillos.
3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo:
3.4.1.3.1 *Singulion* (2 folios): 1.
3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios): 2.
3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 2.
3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 1.
3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: 1f.s (1), IV (9), 54f.s. (64), II (68), 1f.s. (69), IV (77), 1f.s. (78), V (88), 1f.s. (89), I (91), 2 f.s. (93), II (97).
3.4.2 Ordenación:
3.4.2.1 Numeración: Si.
3.4.2.1.1 En:
3.4.2.1.1.3 Foliación.
3.4.2.1.2 Fecha:

3.4.2.1.2.2 Añadida en 2010, realizada a lápiz por Naima Anahnah.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización:

3.4.2.3.3.1 En el verso de algunos folios.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

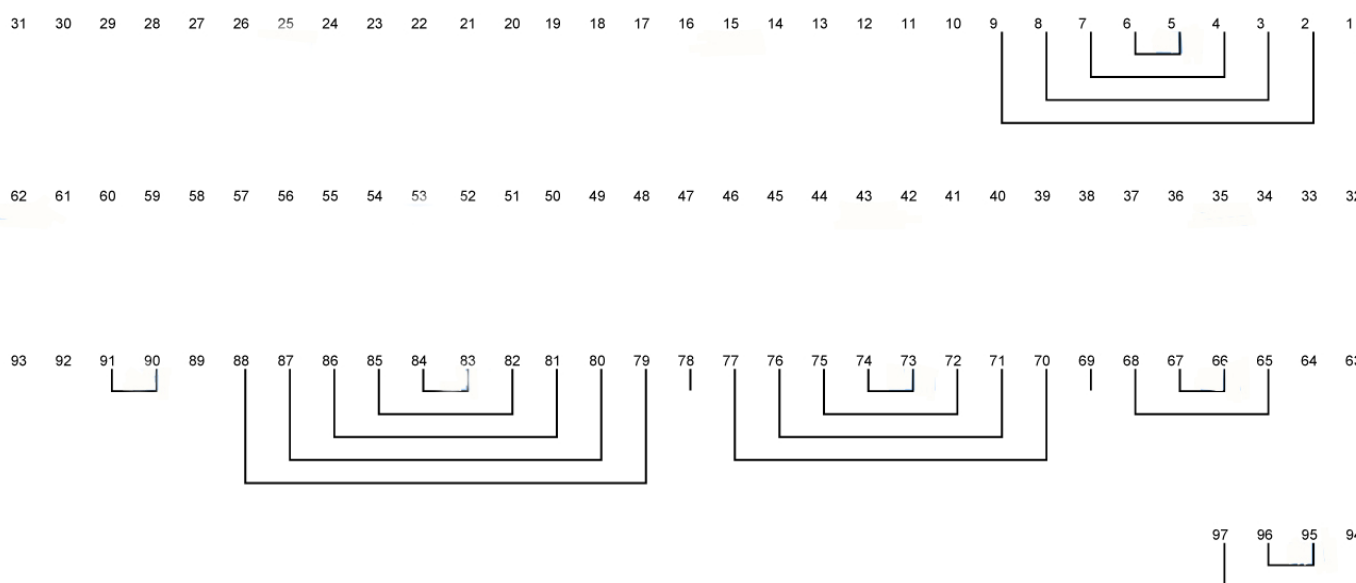
3.4.2.4.1 Forma:

3.4.2.4.1.1 Cifra.

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.4.3 Localización: Esquina superior derecha del bifolio.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos



3.4.5. Observaciones: Representación de la composición de los cuadernillos conservados. Debido al mal estado del cuerpo del libro no se pueden computar cuantas hojas están sueltas o forman parte de cuadernillos.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel: Tres. El primero comprende los folios 1 al 38 que corresponde a la 1ª obra; el segundo abarca desde el folio 39 al 63 que corresponde a la 2ª obra y el tercero, del 64 hasta el final.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: Entre 0,10 y 0,11 mm a lo largo de todo el manuscrito.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles:

1ª papel: 5.

2º papel: 6.

3ª papel: 8.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo:

1º papel: 23, 55, 85, 116, 147 mm.

2º papel: 5, 45, 80, 110, 142, 173 mm.

3º papel: 4, 21, 49, 71, 92, 110, 139 y 162 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo:

Perpendicular en todos los casos.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones:

1º papel: 21.

2º papel: 20.

3º papel: 18.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 3.

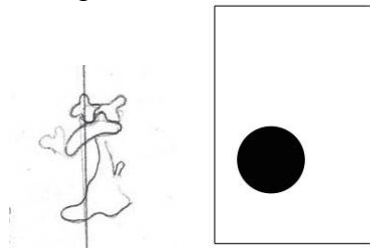
3.5.1.4.2 Para cada una:

1. Motivo: Inclasificable.

Ubicación en el folio: Cuarto inferior izquierda.

Folios en que aparece: 3, 5, 6, 8, 12, 18, 19, 22, 24, 25, 27, 29, 32.

Representación:

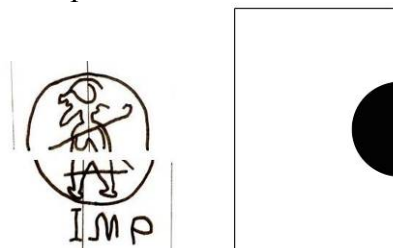


2. Motivo: Peregrino en círculo y debajo las letras "IMP".

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 42, 43, 44, 45, 50, 56, 58, 60, 62, 63.

Representación:

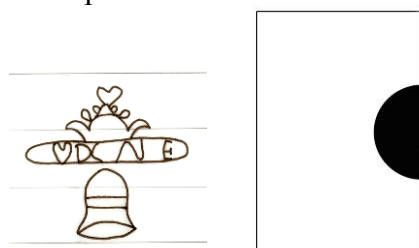


3. Motivo: Campana con cartela con corazón y las letras "DCNE" rematada por una corona.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 65, 68, 70, 71, 76, 77, 79, 80, 81, 86, 87, 88, 90, 91, 95, 96.

Representación:



3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No.

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural.

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
33.1p	Papel	f.1	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.2p	Papel	f.48	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.3p	Papel	f.97	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.5.3. Observaciones: Cada filigrana pertenece a un tipo distinto de papel. El motivo inclasificable aparece en la 1ª obra, el peregrino en la 2ª y la campana en el resto del volumen.

3.6 PUESTA EN PÁGINA

3.6.1 Configuración de la página:

3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto: 125 x 105 mm según el folio.

3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una en todos los casos.

3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto:

3.6.1.3.1 Horizontal

3.6.1.4 Número de líneas:

1º papel: 22-23.

2º papel: 24-25.

3º papel: 18-19.



3.6.1.5 Espacio de interlineado: Entre 5 y 6 mm.







3.6.1.6 Márgenes:

1º papel: Superior: 20; Inferior: 30; Interno: 18; Externo: 27 mm.

2º papel: Superior: 10; Inferior: 10; Interno: 15; Externo: 20 mm.

- 3° papel: Superior: 15; Inferior: 35; Interno: 20; Externo: 32 mm.
- 3.6.1.7 Pautado:
- 3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.
- 3.6.2 Estilo caligráfico:
- 3.6.2.1 Tipo:
- 3.6.2.1.3 Magrebí.
- 3.6.2.2. Manos:
- 3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.
- 3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Cuatro.
- 3.6.2.3 Tintas: Policromo.
- 3.6.2.3.1 Color: Pardo, negro, azul, rojo y rosa.
- 3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Pardo, negro y rojo.
- 3.6.2.3.1.2 Títulos: Negro y rojo.
- 3.6.2.3.1.3 Vocalización.
- 3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Pardo, negro y rojo.
- 3.6.2.3.1.8 Otros: Epígrafes: Negro y rojo.
- 3.6.2.3.2 Método de identificación:
- 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
- 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
- 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
- 3.6.2.3.2.7 Cromatografía líquida alta resolución (HPLC).
- 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).
- 3.6.3 Notas al margen: Si.
- 3.6.3.1 Tipo de nota: Anotaciones correspondientes a la palabra **قف** que es una llamada de atención.
- 3.6.3.2 Localización:
- 3.6.3.2.1 En los márgenes.
- 3.6.3.3 Aspectos generales:
- 3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Algunas si y otras no. Destaca el folio 1r donde se aprecian hasta cuatro manos distintas.
- 3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.
- 3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea.
- 3.6.3.4 Color: Negro, pardo, azul y rosa.
- 3.6.3.4.1 Método de identificación.
- 3.6.3.4.1.1 Microscopía óptica.
- 3.6.3.4.1.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
- 3.6.3.4.1.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
- 3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas:

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
33.83	Negro	f.54r, línea 18, repinte	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.84	Pardo	f.1v, línea 13	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	

33.85	Rojo	Papelón	Rojo de plomo/Minio	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.86	Rojo	f.64r, línea 4	Cinabrio/Bermellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.87	Rojo	f.1v, línea 5	Laca roja	SEM/EDX Microsc. óptica HPLC	
33.88	Azul	f.1r	Azul de Prusia	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.89	Negro	Papelón	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.90	Rosa	f.70r, anotación	Laca roja	SEM/EDX Microsc. óptica HPLC	
33.91	Negro	f.1r, línea 1	Tinta mixta	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.109	Azul	f.57v, comentario	Azul de Prusia	SEM/EDX Microsc. óptica	
33.1a	Rojo	f. 69v, línea 5	Goma arábica	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos: No.

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.6 Otros: elemento gráfico realizado con líneas.



3.6.5.4 Localización: f.1r.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato:

3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

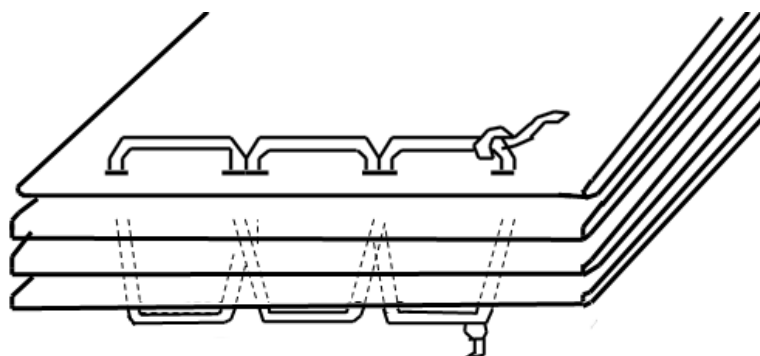
3.7.1 Tipo:

3.7.1.1 Cosido en plano: con hilo grueso

3.7.1.1.1 Número de orificios de costura: Cuatro

3.7.1.1.2 Distancia desde cabeza: 22, 64, 117 y 163 mm.

3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

Hay resto de hilo a pie más fino que el de cosido de cuadernillos.

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias:

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del código: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 43.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García.

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

PROTOCOLO PARA LA CARACTERIZACION DE MANUSCRITOS ÁRABES

I. CODICE



1. AREA DE DESCRIPCION

- 1.1 Localización actual: Escuela de Estudios Árabes de Granada. España.
- 1.2 Signatura: ms37.
 - 1.2.1 Otras signaturas anteriores: VOL. XXXVII, Caja 3,3.
 - 1.2.1 Localización: En una etiqueta cuadrada en el lomo se lee Escuela de Estudios Árabes C.S.I.C. Granada, Caja 3,3.
- 1.3 Procedencia: Compra a familia Granados Montoro. Ingreso: 25 de julio de 1986.
 - 1.3.1 *Ex libris*, etiquetas o sellos de propietarios: No.
- 1.4 Códice misceláneo: No.
- 1.5 Autor: Jarṣī, Muḥammad b. ‘Abd Allāh al-.
 - 1.5.1 Autógrafo: No.
- 1.6 Copista: Zarwāqī, Muḥammad b. al-Ḥāȳy Muḥammad al-Ŷīnūnī al-.
 - 1.6.1 Data
 - 1.6.1.1 Data tónica: No consta.
 - 1.6.1.2 Data crónica: 23 ša’bān 1233 / 28 de junio 1818.
- 1.7 Título: Al-ŷuz’ al-ṭālīṭ min Šarḥ Mujaṣṣar Abī l-Mawadda Jalīl b. Iṣḥāq.
- 1.8 Materia: Derecho islámico.
- 1.9 Data: V. 1.6.1
- 1.10 Formato: 207 x 150 x 40 mm.
- 1.11 *Incipit*. (بعد البسملة والتصليّة) الجزء الثالث من شرح العلامة الحبر الفهامة سيدي محمد الخرشى المصري المالكي لمختصر العلامة الجليل أبي المؤدّة خليل بن إسحاق رحمهما الله تعالى ورضي تهي الكلام على ما اراد من مسائل الجهاد أتبعه بالكلام على شيء من مسائل النكاح عنهما ولما أذ الفقيرة فلها أجره الحضانة لأنها تستحق النفقة في ماله لو لم تحضنه وأعلم انه تجادب الحضانة امرأة أحدهما النكاح
- 1.12 *Explicit*: امرأة أحدهما النكاح
- 1.13 Colofón: Si.
- 1.14 Lengua
 - 1.14.1 Árabe.
- 1.15 Manuscrito completo.

2. CUBIERTA

- 2.01 Original: Si.
- 2.02 Época: 1233H / 1818 d. C.
- 2.03 Tipología de la cubierta:
 - 2.03.1 En función de los elementos de la encuadernación:
 - 2.03.1.2 Encuadernación de cartera.
 - 2.03.2 En función de la consistencia de la cubierta:
 - 2.03.2.1 Encuadernación rígida.
- 2.04 Sistema de montaje de la cubierta con el cuerpo del libro: No consta.
 - 2.04.3 Solapa de corte vertical.
 - 2.04.3.2 Adhesión directa al revestimiento.
 - 2.04.4 Solapa de cierre.
 - 2.04.4.1 Pentagonal.
- 2.05 Detalle del montaje de la cubierta:



2.1 CIERRES

NO

2.2 REVESTIMIENTO

- 2.2.1 Completo.
- 2.2.2 Original.
- 2.2.3 Materiales:
 - 2.2.3.1 Piel.
 - 2.2.3.1.1 Animal.
 - 2.2.3.1.1.2 Cabra.
 - 2.2.3.1.2 Método de identificación:
 - 2.2.3.1.2.1 Observación de los folículos pilosos.
- 2.2.4 Color: Marrón.
- 2.2.5 Montaje del revestimiento.
 - 2.2.5.1 Adhesivo.
- 2.2.6 Decoración.
 - 2.2.6.1 Técnica:
 - 2.2.6.1.3 Gofrado.
 - 2.2.6.1.7 Dorado: con láminas de oro.
 - 2.2.6.2 Marcas de decoración.
 - 2.2.6.2.1 Línea o filete.
 - 2.2.6.2.4 Mandorlas.
 - 2.2.6.2.6 Florón.
- 2.2.7 Otros elementos:

2.2.7.1 Etiquetas: Si.

2.2.7.1.1 Número: Una.

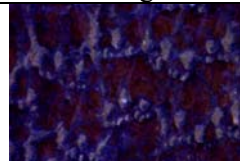
2.2.7.1.2 Localización en:

2.2.7.1.2.4 Solapa de corte vertical, Cuadrada.

2.2.8 Marcas de decoración revestimiento exterior.



2.2.9 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización del revestimiento.

Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
	Piel	Cubierta exterior	Cabra	Observación de los folículos pilosos	

2.3 TAPAS

2.3.1 Dimensiones:

2.3.1.1 Anterior (alto x ancho x grueso): 208 x 141 x 3 mm.

2.3.1.2 Posterior (alto x ancho x grueso): 208 x 141 x 3 mm.

2.3.1.3 Solapa de corte vertical (alto x ancho x grueso): 205 x 28 x 3 mm.

2.3.1.4 Solapa de cierre (alto x ancho x grueso): 206 x 60 x 3 mm.

2.3.2 Naturaleza:

2.3.2.3 Cartón.

2.4 LOMO

2.4.1 Tipo:

2.4.1.3 Lomo adherido.

2.4.2 Forma:

2.4.2.1 Plano.

2.4.2.1 Flexible.

2.4.3 Enlomado: Papel.

2.4.4 Montaje:

2.4.4.1 Adherido.

2.4.9 Detalle del lomo.



2.5 CONTRAGUARDAS

2.5.1 Completo.

2.5.2 Materiales: Papel.

2.5.3 Color: Natural.

2.5.4 Decoración: Recortado. En borde exterior de las contraguardas y en borde interior del revestimiento interior de la solapa de cierre.

2.5.5 Marcas de decoración revestimiento interior y contraguardas.



Contraguarda principal



Contraguarda posterior

2.5.6 Observaciones: La contraguarda posterior presenta una charnela de 42 mm.

3. CUERPO DEL LIBRO

3.01 Dimensiones (alto x ancho x grueso): 207 x 150 x 40 mm

3.02 Número de folios: 292.

3.1 GUARDAS

3.1.1 Materiales: Papel.

3.1.2 Completo. Sólo se conserva la principal.

3.1.3 Color: Natural.

3.1.4 La Bisagra: Oculta por la contraguarda. Esta se superpone en 20 mm a la guarda de respeto cubriendo la zona de bisagra.

3.1.5 Decoración: No.

3.1.6 Disposición y decoración de guardas y contraguardas:



Guarda principal

3.2 CABEZADAS

- 3.2.1 Alma de cabezada.
 - 3.2.1.1 Materiales: Hilo.
- 3.2.2 Hilos.
 - 3.2.2.1 Número: Dos.
 - 3.2.2.2 Colores: Beige y natural.
 - 3.2.2.3 Número de cabos: Dos.
- 3.2.3 Tipo de montaje: Cosidas.
- 3.2.4 Tipo.
 - 3.2.4.2 Islámica.
- 3.2.5 Detalle de la cabezada:



Cabezada a cabeza



Cabezada a pie

3.3 CORTES

- 3.3.1 Rectos.
- 3.3.2 Decoración.
 - 3.3.2.1 Manuscrito.
 - 3.3.2.1.1 Localización: corte de cabeza.



3.4 COMPOSICIÓN DEL CUERPO DEL LIBRO

3.4.1 Cuadernillos:

3.4.1.1 Montaje de los cuadernillos:

3.4.1.1.1 Plegado.

3.4.1.2 Número de cuadernillos: 30.

3.4.1.3 Número de folios por cuadernillo.

3.4.1.3.2 *Binion* (4 folios): 1.

3.4.1.3.4 *Quaternion* (8 folios): 1.

3.4.1.3.5 *Quinion* (10 folios): 28.

3.4.1.4 Descripción de los cuadernillos: IV (8), V+1 (19), 27V (289), II (292 y f. final que es la guarda sin foliar).

3.4.2 Ordenación.

3.4.2.1 Numeración: Si.

3.4.2.1.1 En:

3.4.2.1.1.3 Foliación: Son 292 folios foliados más el folio que tiene la función de guarda que forma parte del último cuadernillo pero no está foliado.

3.4.2.1.2 Fecha.

3.4.2.1.2.2 Añadida: Realizada a lápiz por Naima Anahnah en 2010.

3.4.2.1.3 Localización: Recto. Esquina superior izquierda de cada folio.

3.4.2.2 Signatura: No.

3.4.2.3 Reclamo: Si.

3.4.2.3.1 Tipo: Primera palabra del siguiente folio.

3.4.2.3.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.3.3 Localización.

3.4.2.3.3.1 En todos los folios: Verso.

3.4.2.4 Marca de centro de cuadernillo: Si.

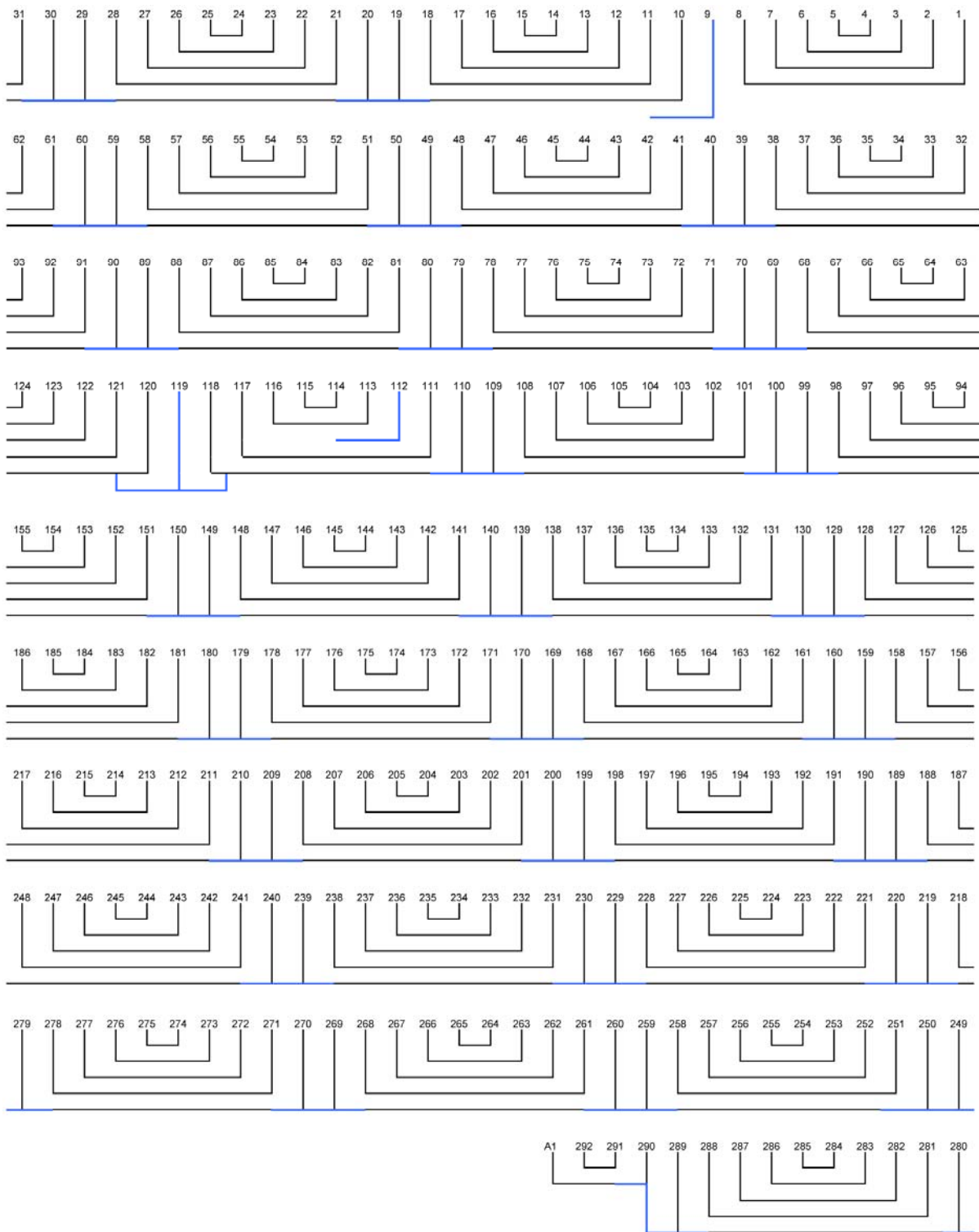
3.4.2.4.1 Forma:

3.4.2.4.1.1 Cifra.

3.4.2.4.2 Fecha: Contemporánea.

3.4.2.4.3 Localización en el bifolio: Esquina superior derecha del bifolio, al lado de la caja de escritura.

3.4.3 Esquema de la disposición de los folios en cuadernillos:



3.4.4 Hojas sueltas: No.

3.4.5 Observaciones: Estructura muy regular de *quiniones*. Solamente cambian dos cuadernillos: el primero que es un *quaternion* y el último que es un *binion*. El f. 9 está pegado al *quinion* que le sigue; a partir de aquí, todos los cuadernillos tienen pegados el folio final del cuadernillo anterior.

3.5 SOPORTE DE LA ESCRITURA.

3.5.1 Papel.

3.5.1.1 Composición:

3.5.1.1.1 Fibra:

3.5.1.1.1.1 Tipo:

3.5.1.1.1.1.1 Lino.

3.5.1.1.1.1.4 Algodón

3.5.1.1.1.2 Método de identificación:

3.5.1.1.1.2.1 Microscopía óptica.

3.5.1.1.1.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).

3.5.1.1.1.2.5 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).

3.5.1.2 Espesor: 0,9 mm.

3.5.1.3 Verjura: Si.

3.5.1.3.1 Naturaleza:

3.5.1.3.1.2 Metálica.

3.5.1.3.2 Número de corondeles: 8.

3.5.1.3.3 Distancia de los corondeles desde el corte externo: 7, 39, 61, 89, 116, 145, 174, 200 mm.

3.5.1.3.4 Disposición de los corondeles en relación con la línea del lomo: Perpendicular.

3.5.1.3.5 Mm. que ocupan 20 puntizones: 22.

3.5.1.4 Filigrana: Si.

3.5.1.4.1 Número de filigranas diferentes: 17, (15 filigranas y 2 contramarcas).

3.5.1.4.2 Para cada una:

1. Motivo: Escudo con sol. Presenta una contramarca: las letras NS.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 1, 3, 6, 8, 10, 11, 14, 15, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 27, 28, 30, 31, 38, 39, 41, 43, 46, 48, 53, 56, 60, 64, 65, 69, 72, 93, 96, 104, 105, 110, 112, 114, 115, 118, 119, 132, 133, 136, 137, 163, 166, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 180, 183, 186, 189, 191, 193, 194, 195, 196, 198, 211, 214, 215, 218.

Representación:



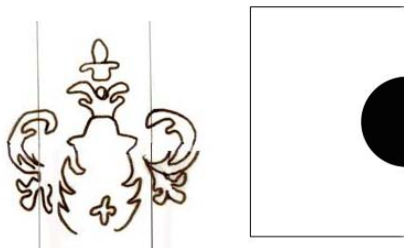
2. Motivo: Motivo floral con cruz. Presenta una contramarca: las letras DB.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 2, 4, 5, 7, 9, 12, 13, 16, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 40, 44, 45, 49, 51, 58, 62, 67, 70, 73,

73, 76, 79, 102, 103, 106, 107, 111, 113, 116, 117, 131, 134,
135, 138, 164, 165, 170, 171, 178, 179, 181, 182, 184, 185,
187, 188, 190, 192, 197, 199, 201, 208, 210, 219, 220, 229.

Representación:

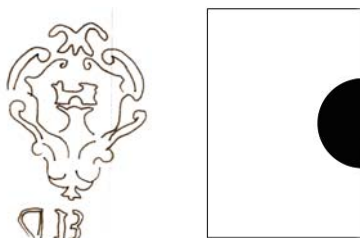


3. Motivo: Escudo con torre.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 54, 55, 61, 68, 71, 78.

Representación:

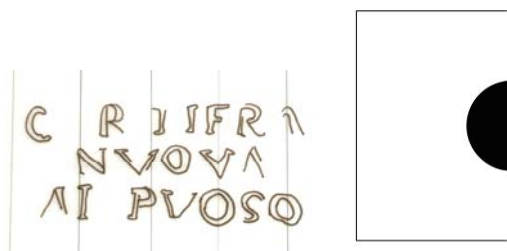


4. Motivo: "CARMERA NUOVA AL BUOSO"

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 74, 75, 83, 84, 85, 86, 91, 92, 97, 98,
101, 108, 120, 123, 124, 125, 126, 129, 200, 203, 206, 209,
221, 228.

Representación:

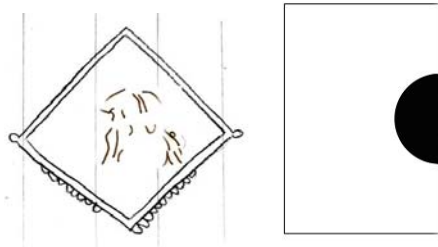


5. Motivo: Rombo.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 80, 81, 82, 87, 88, 89, 90, 94, 95, 99,
100, 109, 121, 122, 127, 128, 130, 139, 202, 204, 205, 207,
222, 223, 226, 227.

Representación:



6. Motivo: Doble filigrana.

1ª: Escudo con león rampante.

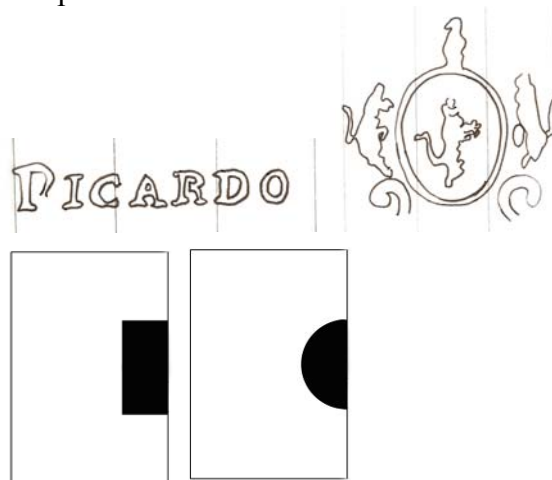
2ª: La palabra PICARDO.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece el escudo con león rampante: 141, 143, 146, 148, 151, 152, 157, 158, 160, 162, 167, 169.

Folios en que aparece la palabra PICARDO: 144, 145, 154, 155, 161, 168.

Representación:



7. Motivo: Ramillete de flores.

Ubicación en el folio:

Folios en que aparece: 142, 147

Representación:



8. Motivo: Doble filigrana.

1ª: Escudo con la palabra "BRUZZO".

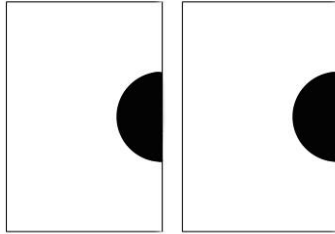
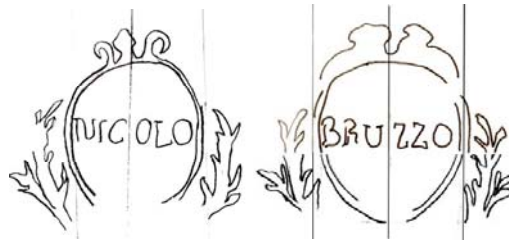
2ª: Escudo con la palabra "NICOLO".

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece la palabra BRUZZO: 213, 216.

Folio en que aparece la palabra NICOLO: 212, 217.

Representación:

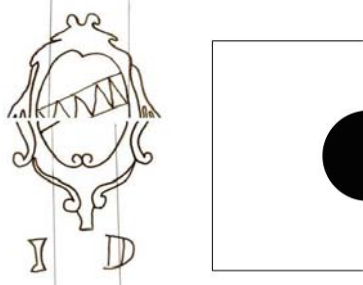


9. Motivo: Escudo con una banda transversal con una línea de zigzag.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 232, 233, 234, 235, 236, 237, 240, 249.

Representación:



10. Motivo: Palabras "PETIL MONSEGLE".

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 283, 286, 290.

Representación:

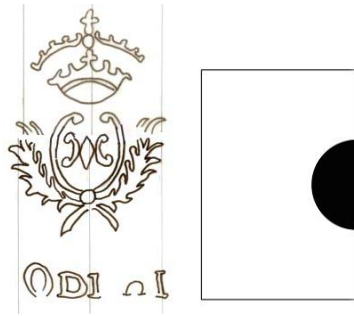


11. Motivo: Corona con escudo.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 263, 266, 272, 277, 282, 287

Representación:

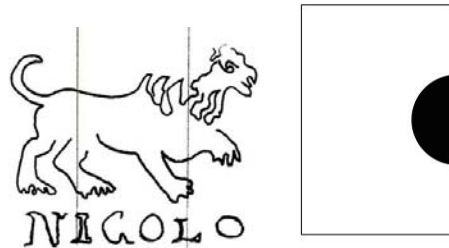


12. Motivo: León con la palabra “NICOLO” en la parte inferior.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 270, 273, 274, 275, 276, 279.

Representación:

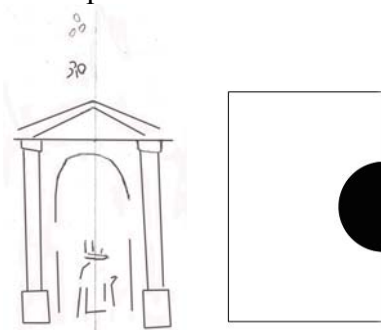


13. Motivo: Pórtico con columnas.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 280, 289, 291, 292.

Representación:



14. Motivo: Palabra “BOZZANO”.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 261, 262, 267, 268.

Representación:



15. Motivo: Palabra “AL TERRAZZO”.

Ubicación en el folio: Centro del bifolio.

Folios en que aparece: 42, 47, 50, 52, 57, 59, 63, 66.

Representación:

AL
TERRAZZO



16. Motivo: Contramarca DB. Pertenece al motivo floral con cruz.

Ubicación en el folio: Esquina inferior izquierda.

Folios en que aparece: 4.

Representación:

D B



17. Motivo: Contramarca SN. Pertenece al escudo con sol.

Ubicación en el folio: 1.

Folios en que aparece: Esquina inferior izquierda.

Representación:

S N





3.5.1.5 Presencia de zig-zag: No

3.5.1.6 Color:

3.5.1.6.1 Natural

3.5.2 Relación de muestras y resultados análisis para la caracterización de las fibras de papel.







Ref.	Concepto	Localización	Resultado	Técnica de análisis	Imagen
37.1p	Papel	f.1	Lino y algodón	SEM/EDX Microsc. óptica	
37.2p	Papel	f.32	Lino	SEM/EDX Microsc. óptica	

3.6 PUESTA EN PÁGINA

- 3.6.1 Configuración de la página:
- 3.6.1.1 Dimensiones de la caja de texto (alto x ancho): 140 x 90 mm.
 - 3.6.1.2 Número de columnas de texto: Una.
 - 3.6.1.3 Disposición de las líneas de texto.
 - 3.6.1.3.1 Horizontal.
 - 3.6.1.4 Número de líneas: 22.
 - 3.6.1.5 Espacio de interlineado: 5 mm.
 - 3.6.1.6 Márgenes: Superior 25, Inferior: 40, Interno: 20, Externo: 43 mm
 - 3.6.1.7 Pautado:
 - 3.6.1.7.1 Impronta o punta seca.
- 3.6.2 Estilo caligráfico.
- 3.6.2.1 Tipo.
 - 3.6.2.1.3 Magrebí.
 - 3.6.2.2. Manos.
 - 3.6.2.2.1. Mano o manos en el cuerpo del texto: Una.
 - 3.6.2.2.2. Mano o manos de los márgenes: Del copista y otras posteriores.
 - 3.6.2.3 Tintas: Policromo.
 - 3.6.2.3.1 Color: Negro, rojo y verde.
 - 3.6.2.3.1.1 *Ductus* consonántico: Negro, rojo y verde.
 - 3.6.2.3.1.2 Títulos: Negro, rojo y verde.
 - 3.6.2.3.1.4 Signos diacríticos: Negro.
 - 3.6.2.3.2 Método de identificación.
 - 3.6.2.3.2.1 Microscopía óptica.
 - 3.6.2.3.2.2 Microscopía electrónica de barrido (SEM).
 - 3.6.2.3.2.6 Energía dispersiva de Rayos X (EDX).
 - 3.6.2.3.2.7 Cromatografía líquida alta resolución (HPLC).
 - 3.6.2.3.2.8 Electroforesis Capilar (EC).
- 3.6.3 Notas al margen: Si.
- 3.6.3.1 Tipo de nota: Comentarios sobre el contenido del texto y correcciones.

En el margen superior del recto de la guarda inicial aparece la frase: اللهم إني أسألك العدل والعافية mientras que en el centro del margen lateral izquierdo del mismo folio aparece: وصلى الله على.
 - 3.6.3.2 Localización.
 - 3.6.3.2.1 En los márgenes.
 - 3.6.3.3 Aspectos generales:
 - 3.6.3.3.1 Originales del autor o copista: Del propio autor parecen ser las anotaciones en tinta negra que se inscriben en las esquinas superiores de algunos folios, unas veces de forma abreviada: اللهم صلى على سيدنا محمد وآله o en su forma completa اللهم صلى على سيدنا محمد وآله وصحبه وسلّم. El resto, añadidas en fecha posterior a la de la copia.
 - 3.6.3.3.2 Caligrafía: Magrebí.
 - 3.6.3.3.3 Fecha: Contemporánea y añadida.
 - 3.6.3.4 Color: Negro, verde y rojo.
- 3.6.4 Relación de toma de muestras y resultados análisis para la identificación de pigmentos y colorantes en la elaboración de las tintas.

Ref.	Denominación	Localización	Resultado	Técnica de	Imagen
------	--------------	--------------	-----------	------------	--------

				análisis	
37.92	Negro	f.52r, línea 6	Ferrogálica	SEM/EDX Microsc. óptica	
37.93	Verde	f.52r, línea 8	Malaquita	SEM/EDX Microsc. óptica	
37.94	Rojo	f.52r, línea 12	Cinabrio/Ber mellón	SEM/EDX Microsc. óptica	
37.95	Rojo	f.52r, línea 9	Laca roja	SEM/EDX Microsc. óptica HPLC	
37.110	Verde	f.52r, línea 14	Malaquita	SEM/EDX Microsc. óptica	
37.1a	Rojo y negro	f.52	-	Electroforesis EC-DAD	

3.6.5 Decoración y dibujos:

3.6.5.1 Tipo:

3.6.5.1.1 Recuadros: La caja de texto está limitada por una doble línea en rojo.

3.6.5.4 Localización: En todos los folios.

3.6.2.5 Colofón: Si.

3.6.2.5.1 Formato.

3.6.2.5.1.1 Cuadrado.

3.7 COSTURA

3.7.1 Tipo

3.7.1.2 Cosido mediante cadenetas.

3.7.1.2.1 Número: Dos.

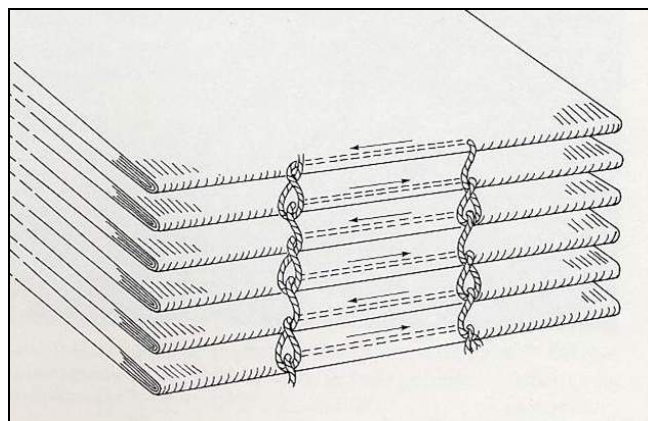
3.7.1.2.2 Distancia desde la cabeza: 60 y 135 mm.

3.7.3.6.3 Tipo de cadeneta:

3.7.3.6.3.1 Bajando un cuadernillo.

3.7.1.2.4 Color: Natural.

3.7.4 Esquema del cosido:



3.8 UNION POR ELEMENTOS METÁLICOS

NO

4. OBSERVACIONES Y OTROS DATOS QUE SE DESEE HACER CONSTAR

En el interior de la solapa de cierre, escrito a lápiz se lee el número 24. Podría tratarse de una signatura anterior a su ingreso en la Biblioteca.

La contramarca con la palabra “AL TERRAZZO” es la contramarca del fabricante italiano Bonci, sin embargo no hemos podido averiguar a cual de las filigranas presentes en el manuscrito pertenece.

5. DATOS DE CONTROL DE LA DESCRIPCIÓN

5.1 Bibliografía y referencias.

5.1.3 Referencias a las catalogaciones anteriores:

— <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA.

5.2 Formas de localización del códice: Manuscrito original en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.

5.2.1 digitalizado: <http://www.eea.csic.es/> : Biblioteca, Catálogo, Manuscrita EA, 9.

5.3 Nombre de la persona que ha cumplimentado la ficha: Sonsoles González García

5.4 Fecha en que se ha preparado y/o revisado la descripción: Mayo de 2014.

ANEXO II. COLORIMETRIA

ANEXO II.1 DATOS PROMEDIO CIE L* a* b*

Ms - f.	Grupo rasgos	L*(D65)	a*(D65)	b*(D65)
ms1-30r	SCE	84,13	-2,14	18,84
ms2-123v	SCE	91,93	-3,07	15,14
ms4-1ª p. en blanco	SCE	89,98	-3,14	17,47
ms4-94v	SCE	85,31	-2,09	20,28
ms6-1r	SCE	77,73	0,11	24,02
ms10-nº 4	SCE	89,38	-4,95	13,46
ms10-3r	SCE	92,47	-3,51	13,94
ms10-17r	SCE	92,65	-3,73	12,14
ms10-82r	SCE	93,75	-3,23	11,77
ms10-142r	SCE	92,05	-3,48	14,32
ms10-265r	SCE	91,68	-3,33	14,08
ms10-267r	SCE	91,46	-3,34	13,52
ms10-270r	SCE	90,79	-3,38	14,73
ms10-276r	SCE	91,14	-3,34	14,5
ms29-85r	SCE	87,29	-2,97	20,62
ms29-228r	SCE	87,4	-2,8	20,55
ms29-295r	SCE	79,72	0,78	25,47
ms29-333r	SCE	81,78	0,01	24,95
ms29-384r	SCE	87,63	-3,65	19,16
ms29-404r	SCE	82,44	-0,03	24,03
ms29-433r	SCE	85,52	-1,88	20,9
ms11-132r	SCE	85,97	-1,73	23,25

ms18-81r	SCE	88,8	-2,47	20,82
ms19-1r	SCE	90,31	-3,88	17,29
ms19-5r	SCE	85,73	-1,59	24,23
ms19-12r	SCE	90,2	-3,67	17,21
ms19-101r	SCE	90,86	-3,66	17,95
ms21-67r	SCE	92,24	-3,59	15,38
ms21-242r	SCE	83,18	-4,01	19,55
ms24-2r	SCE	89,54	-3,61	16,71
ms24-5r	SCE	90,43	-3,78	15,99
ms24-32r	SCE	91,68	-3,55	15,29
ms24-55r	SCE	89,8	-4,09	13,96
ms24-77r	SCE	84,44	-1,38	23,43
ms24-95r	SCE	83,95	-1,24	23,54
ms24-101r	SCE	91,3	-3,7	17,4
ms24-130r	SCE	88,49	-3,85	17,85
ms26-1r	SCE	93,73	-3,56	11,53
ms26-32r	SCE	94,21	-3,29	11,54
ms26-104r	SCE	91,22	-3,94	15,83
ms26-121r	SCE	94,83	-3,23	9,9
ms26-200r	SCE	93,81	-3,35	11,47
ms32-22r	SCE	88,85	-4,12	16,53
ms32-49r	SCE	92,03	-3,69	15,16
ms33-14r	SCE	89,45	-3,35	18,08
ms33-55r	SCE	90,48	-3,6	16,28
ms33-66r	SCE	89,75	-3,3	16,43

ms33-75r	SCE	90,83	-3,49	15,24
ms33-97r	SCE	88,68	-4,17	16,02
ms37-9r	SCE	91,9	-4,34	15,46


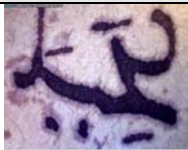






















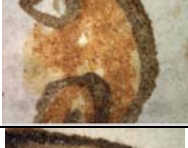



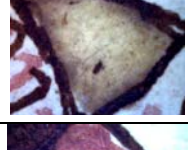




ANEXO II.2 DATOS MUNSELL
























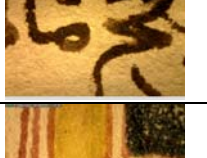


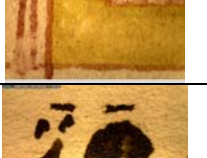







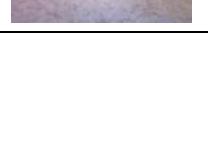
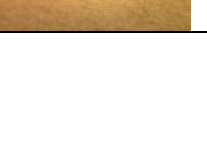
Ms - f.	Munsell D65 Hue	Munsell D65 Value	Munsell D65 Chroma
ms1-30r	7,4Y	8,34	2,33
ms2-123v	10,0Y	9,13	1,72
ms4-1ª f. blanco	9,4Y	8,93	2,04
ms4-94v	7,3Y	8,46	2,53
ms6-1r	4,7Y	7,7	3,27
ms10-nº 4	4,3GY	8,86	1,63
ms10-3r	1,5GY	9,18	1,59
ms10-17r	3,0GY	9,19	1,39
ms10-82r	2,1GY	9,3	1,32
ms10-142r	1,2GY	9,13	1,63
ms10-265r	1,0GY	9,1	1,61
ms10-267r	1,3GY	9,07	1,54
ms10-270r	0,9GY	9,01	1,69
ms10-276r	0,8GY	9,04	1,66
ms29-85r	8,5Y	8,67	2,53
ms29-228r	8,3Y	8,68	2,52
ms29-295r	4,1Y	7,91	3,53
ms29-333r	4,6Y	8,11	3,37
ms29-384r	0,1GY	8,7	2,31
ms29-404r	4,6Y	8,18	3,23
ms29-433r	6,9Y	8,49	2,63
ms11-132r	6,4Y	8,54	2,96
ms18-81r	7,4Y	8,82	2,53
ms19-1r	0,8GY	8,96	2,02
ms19-5r	6,2Y	8,52	3,11
ms19-12r	0,5GY	8,95	2
ms19-101r	0,2GY	9,02	2,09
ms21-67r	0,9GY	9,16	1,76
ms21-242r	0,2GY	8,24	2,41
ms24-2r	0,6GY	8,88	1,96
ms24-5r	1,2GY	8,97	1,86
ms24-32r	0,9GY	9,1	1,75
ms24-55r	2,8GY	8,9	1,65
ms24-77r	6,1Y	8,38	3,02
ms24-95r	5,9Y	8,33	3,05
ms24-101r	0,4GY	9,07	2,01
ms24-130r	0,7GY	8,78	2,12
ms26-1r	2,9GY	9,3	1,3
ms26-32r	2,3GY	9,35	1,28
ms26-104r	1,4GY	9,05	1,83

ms26-121r	3,3GY	9,41	1,1
ms26-200r	2,6GY	9,31	1,29
ms32-22r	1,5GY	8,81	1,95
ms32-49r	1,3GY	9,13	1,74
ms33-14r	9,7Y	8,88	2,13
ms33-55r	0,7GY	8,98	1,89
ms33-66r	0,1GY	8,91	1,91
ms33-75r	0,8GY	9,04	1,75
ms33-75r	0,8GY	9,01	1,76
ms33-97r	1,9GY	8,82	1,89
ms33-97r	1,9GY	8,79	1,9
ms37-9r	2,4GY	9,15	1,79
ms37-9r	2,4GY	9,12	1,79









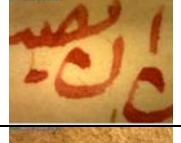










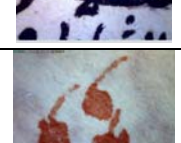
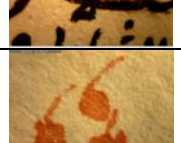

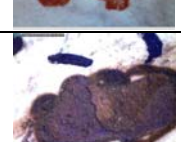





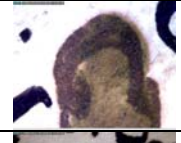
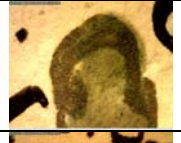




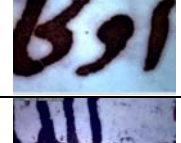







ANEXO III. ANALISIS DE TINTAS













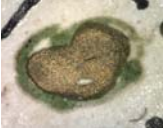
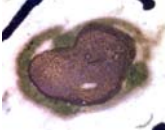











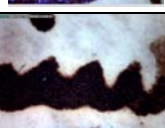


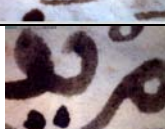













ANEXO III.1 MICROSCOPIA DIGITAL









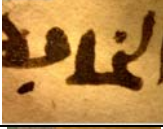




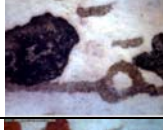










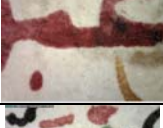
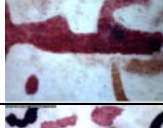
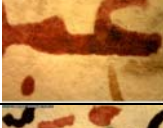



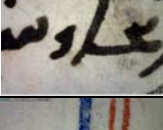











Muestra	Foto luz blanca	Foto con UV	Foto luz ambiente
1.1			
1.2			
1.3			
1.4			
2.5			
2.6			
2.7			
2.8			
2.96			
2.97			
2.98			





















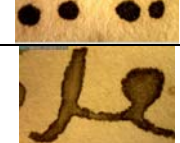




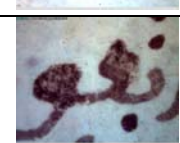
















4.10			
4.11			
4.12			
4.13			
4.14			
4.15			
4.16			
4.17			
4.18			
4.19			
4.20			
4.99			


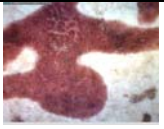































4.100			
4.101			
6.25			
6.26			
10.28			
10.29			
10.30			
10.31			
11.33			
11.34			
11.35			
11.36			
18.37			

18.38			
18.39			
18.40			
18.41			
18.42			
18.102			
19.43			
19.44			
19.45			
19.46			
19.47			
19.48			
19.49			
19.50			

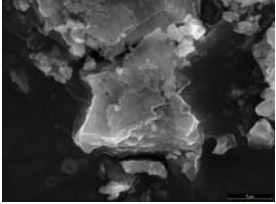
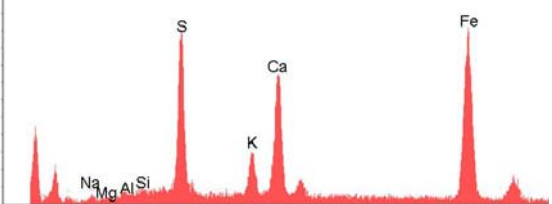
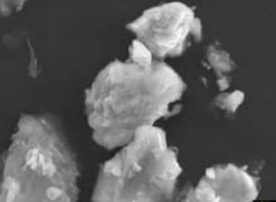
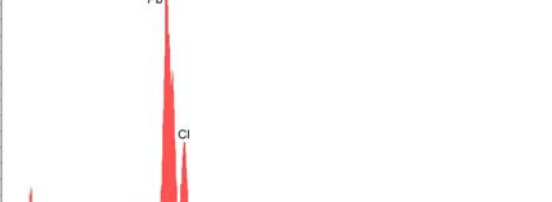
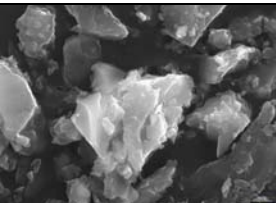
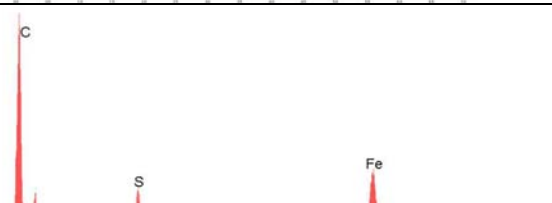

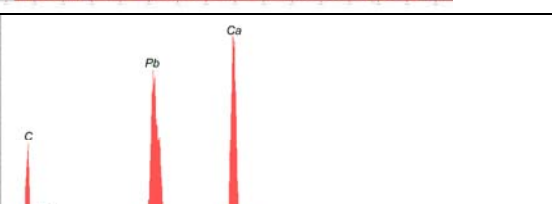
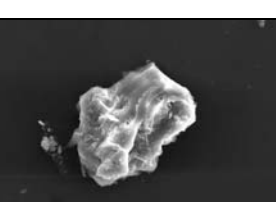
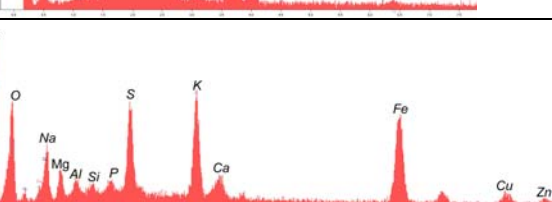
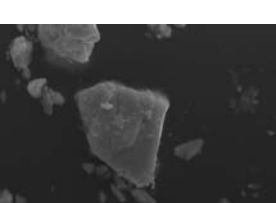
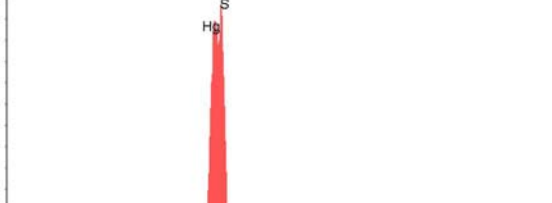
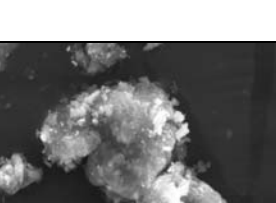
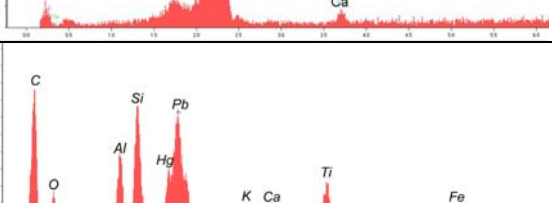
19.51			
19.52			
19.53			
19.103			
19.104			
21.54			
21.55			
21.56			
21.57			
21.58			
21.59			
21.60			
21.105			
21.106			

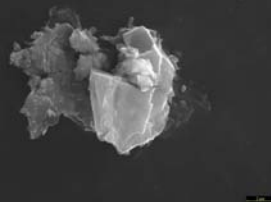
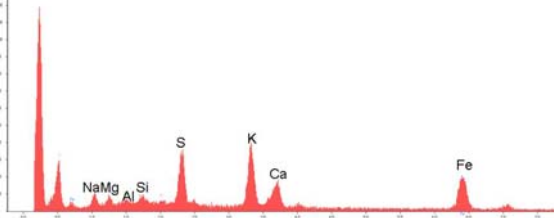
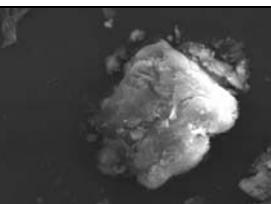
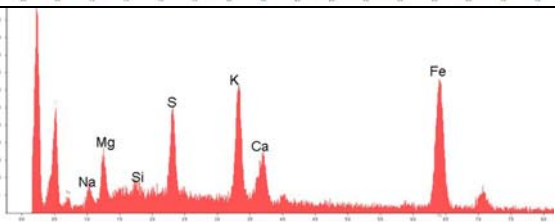
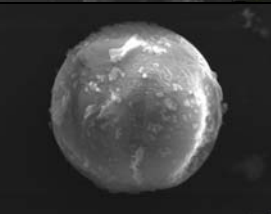
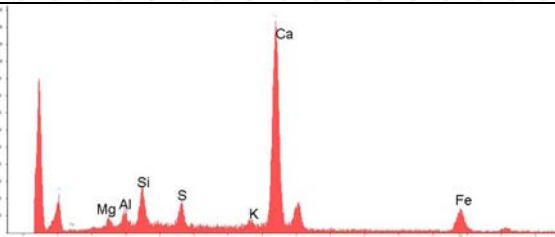
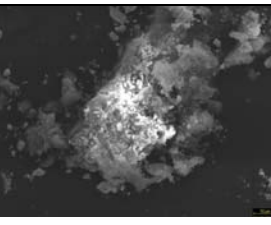
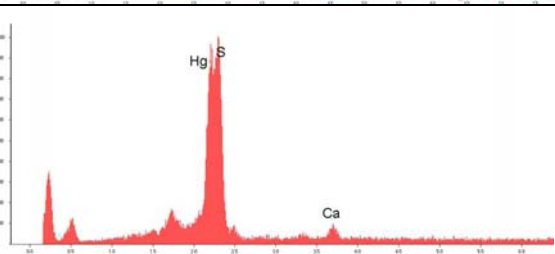
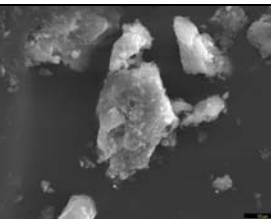
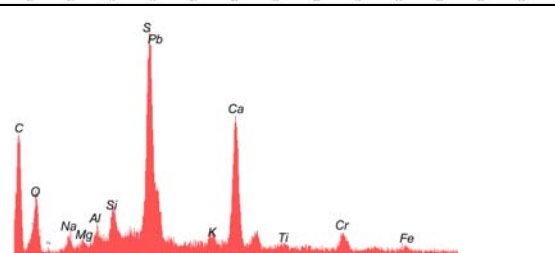
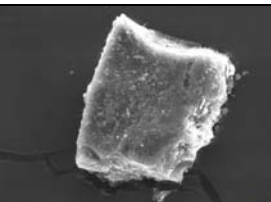
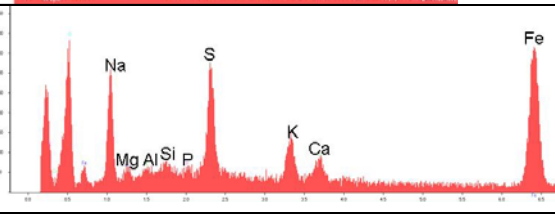
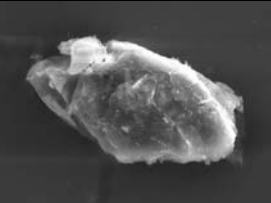
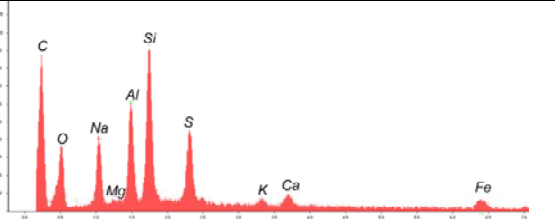

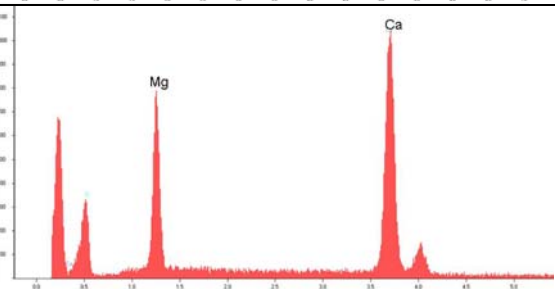
21.107			
24.61			
24.62			
24.63			
24.64			
24.65			
24.66			
24.67			
24.68			
26.69			
26.70			
26.71			
26.72			
26.73			

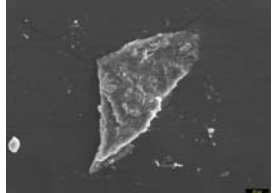
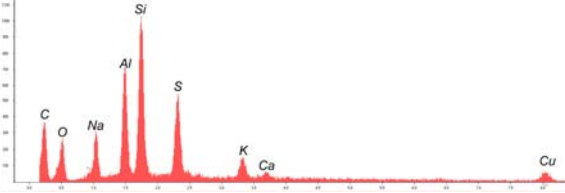
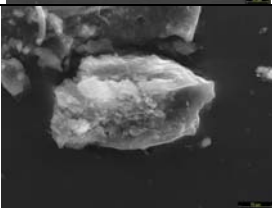
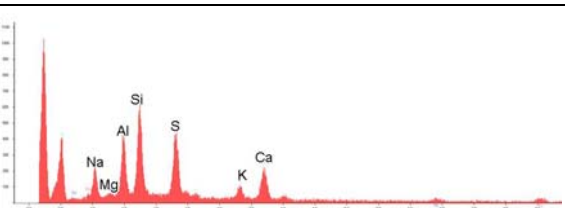
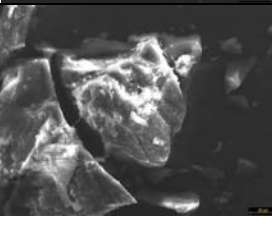
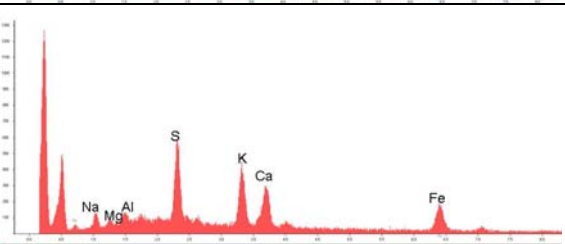
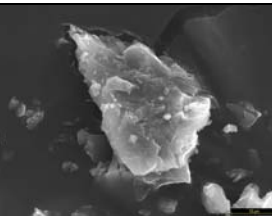
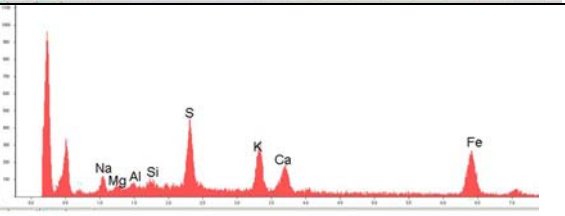
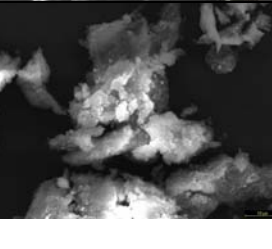
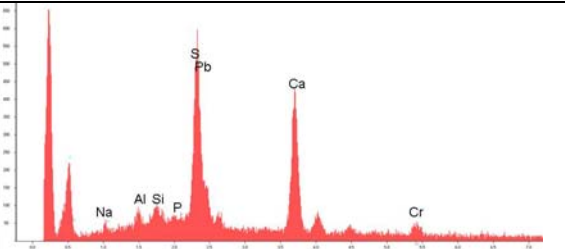
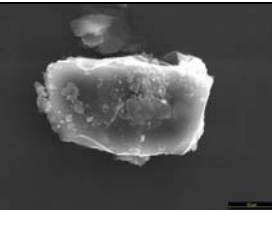
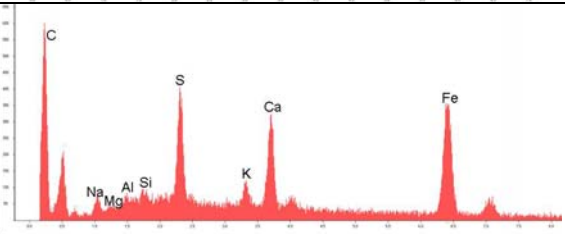
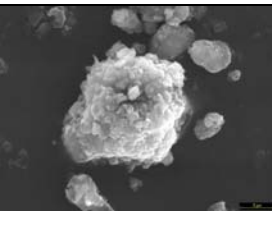
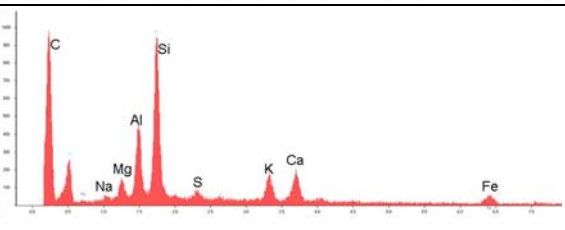
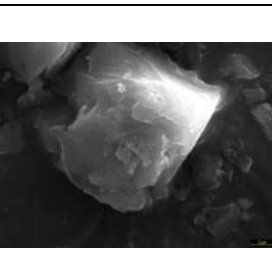
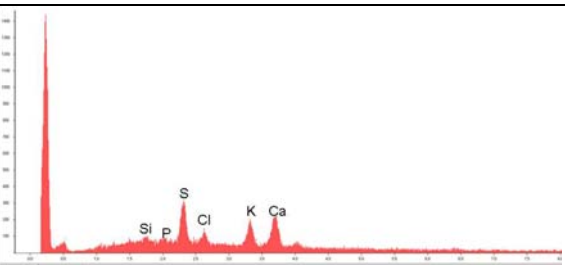
26.74			
26.75			
26.108			
29.76			
29.77			
29.78			
29.79			
32.80			
32.81			
32.82			
33.83			
33.84			
33.85			
33.86			

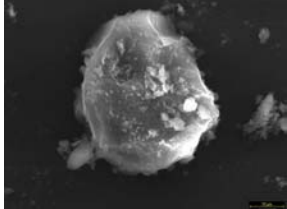
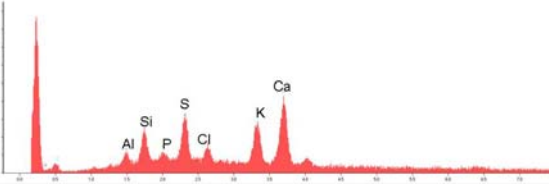
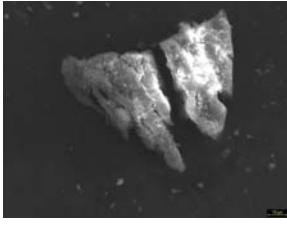
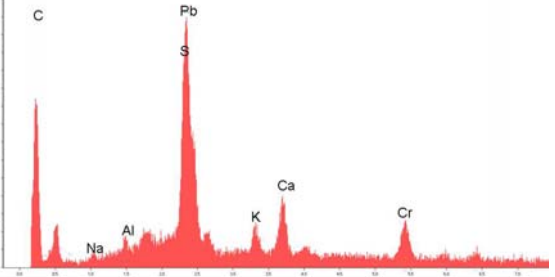
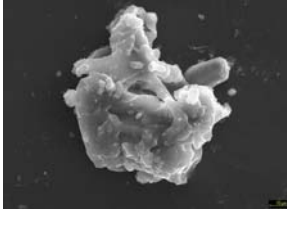
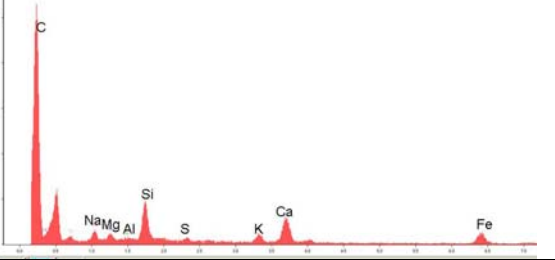
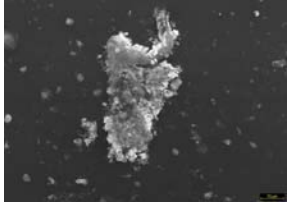
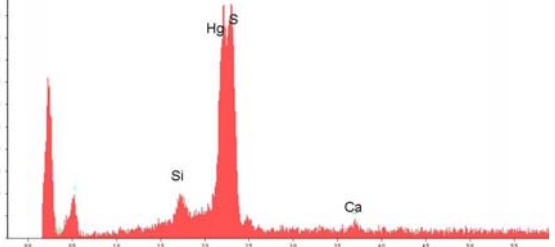
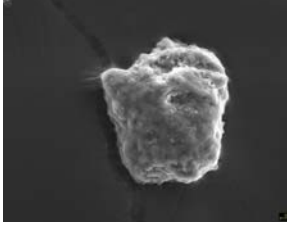
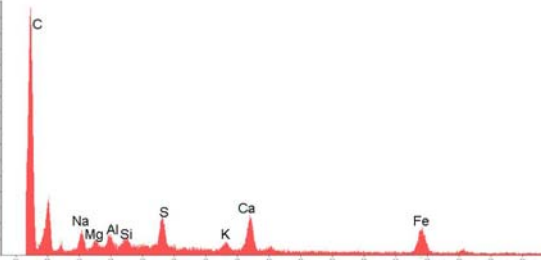
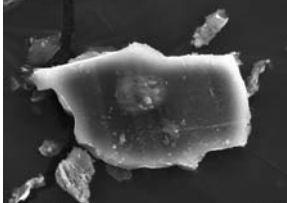
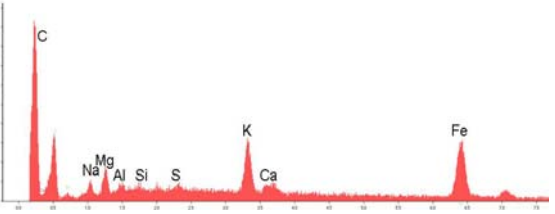
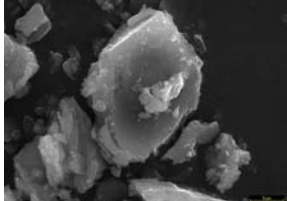
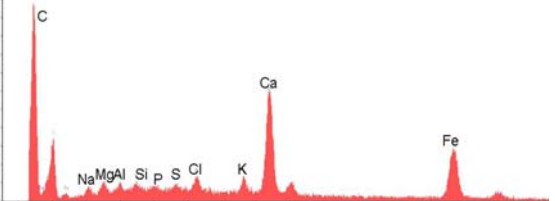
33.87			
33.88			
33.89			
33.90			
33.91			
33.109			
37.92			
37.93			
37.94			
37.95			
37.110			

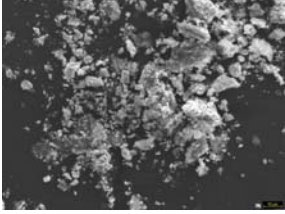
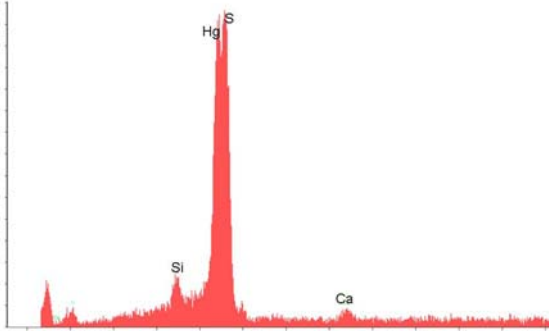
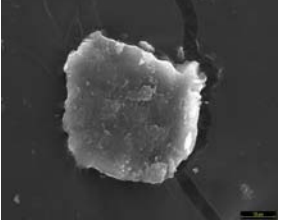
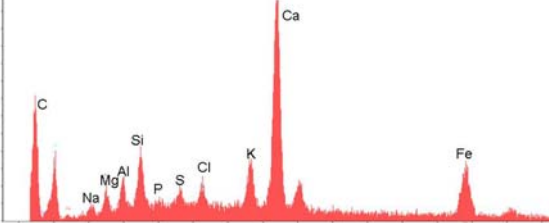
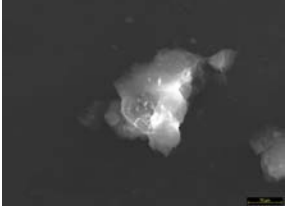
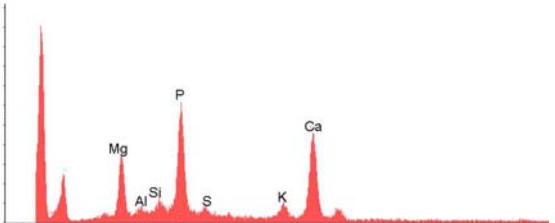
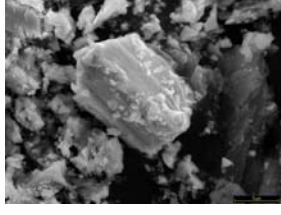
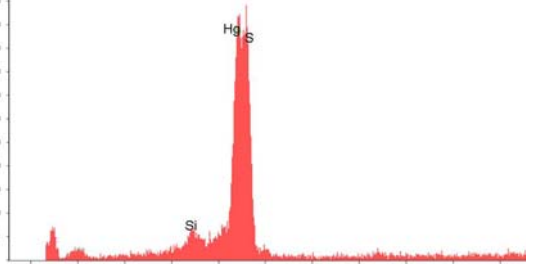
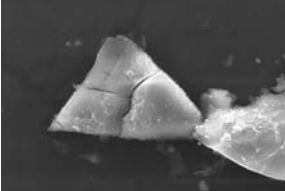
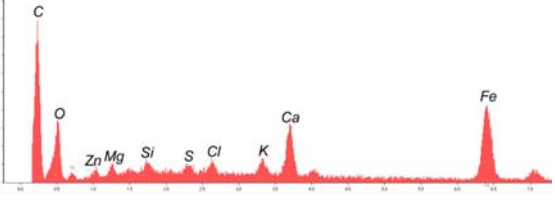
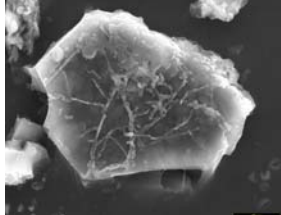
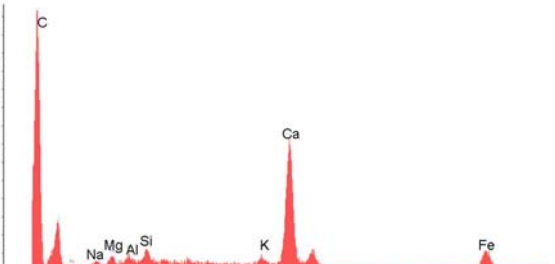
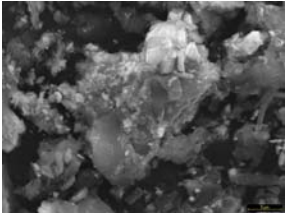
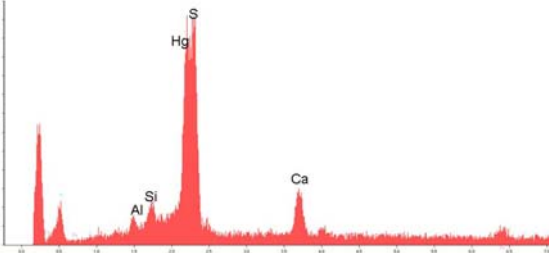
ANEXO III.2 SEM/EDX

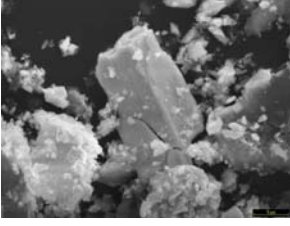
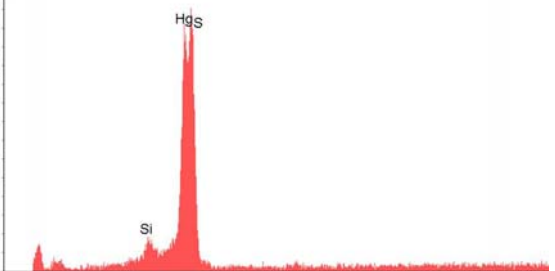
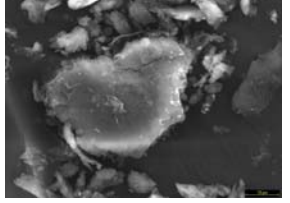
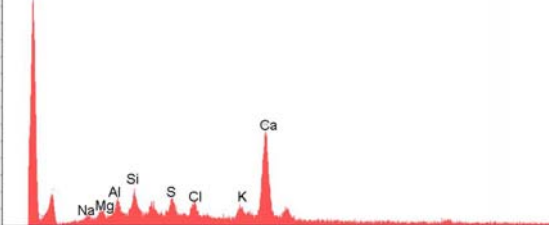
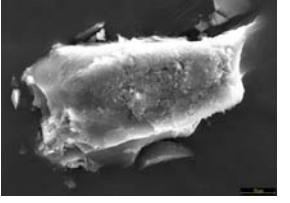
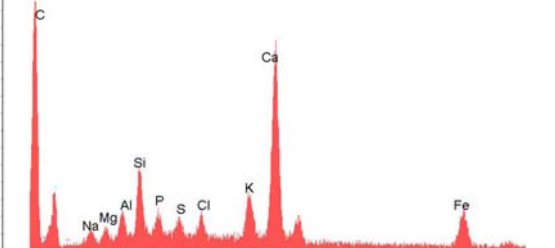
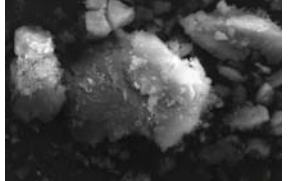
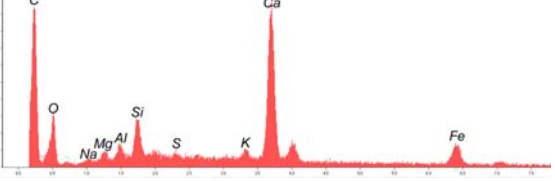
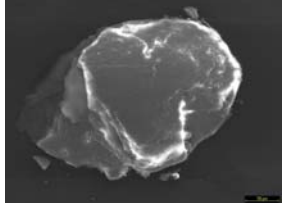
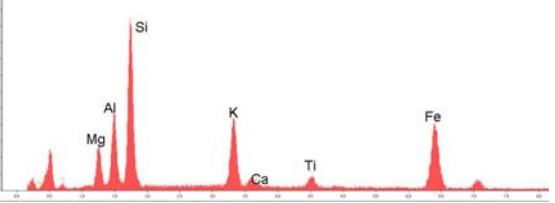
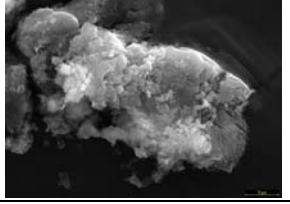
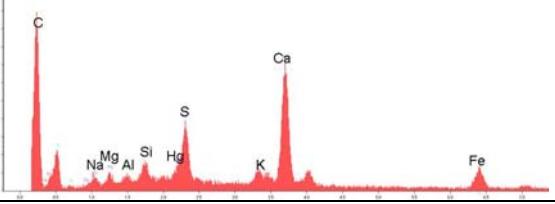
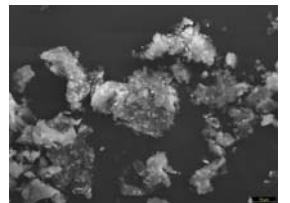
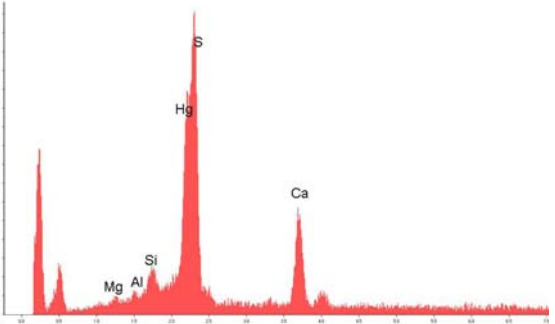
Muestra	Foto	Espectro SEM/EDX
1.1		
1.2		
1.3		
1.4		
2.5		
2.6		
2.7		

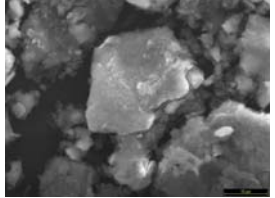
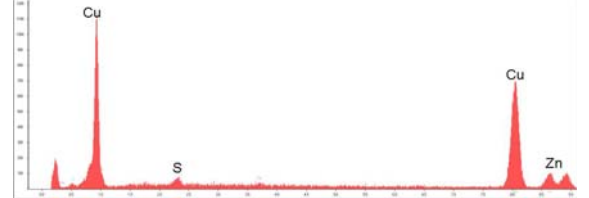
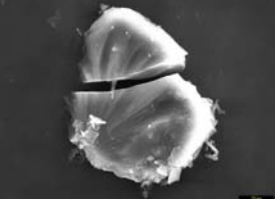
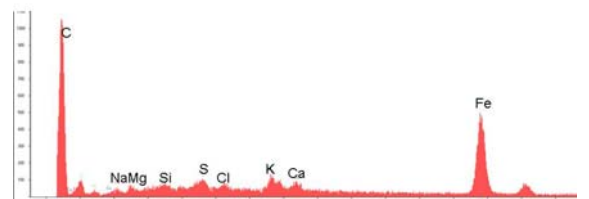
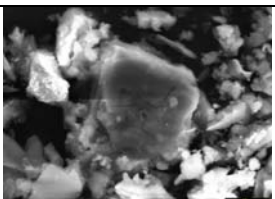
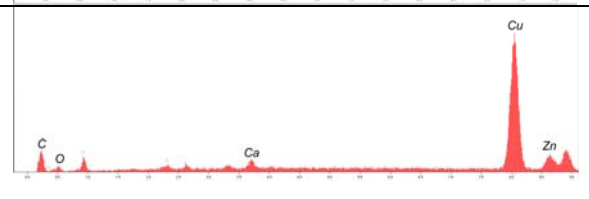
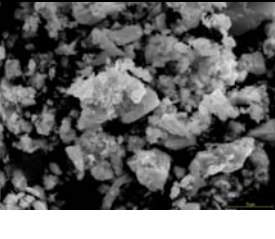
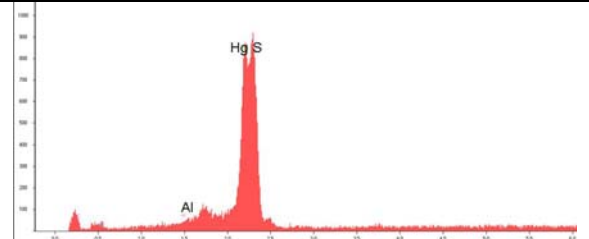
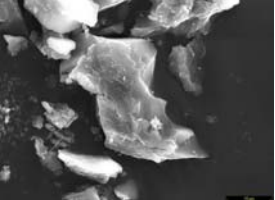
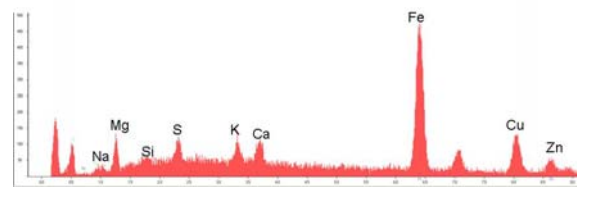
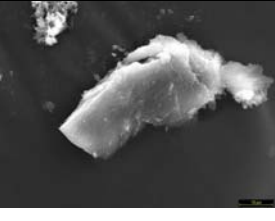
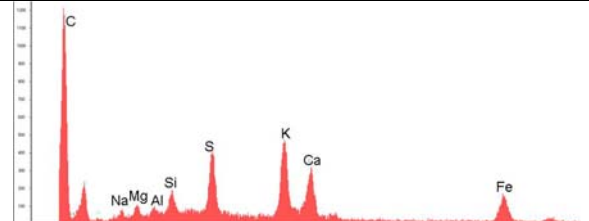
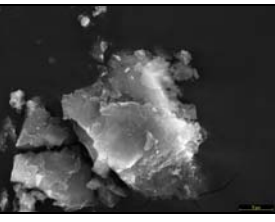
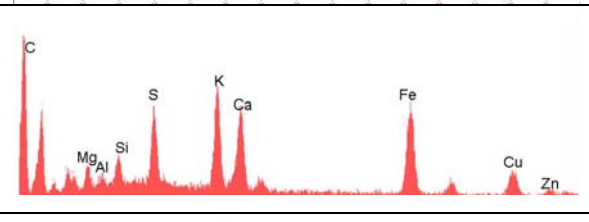
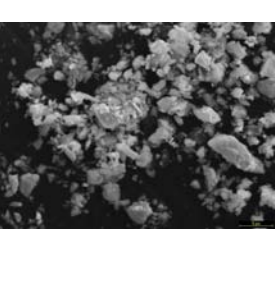
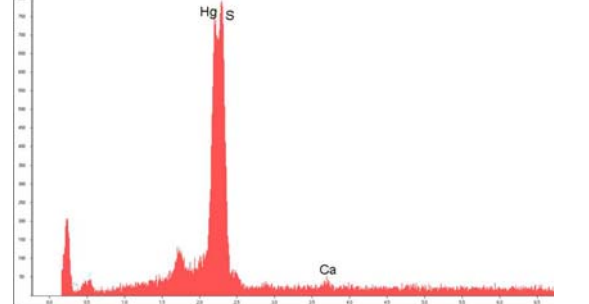
2.8		
2.96		
2.97		
2.98		
4.10		
4.11		
4.12		
4.13		

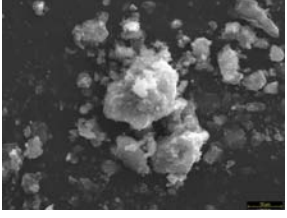
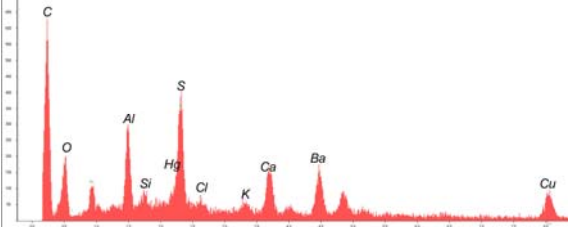
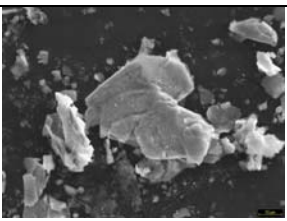

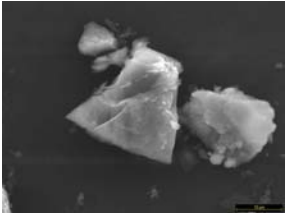
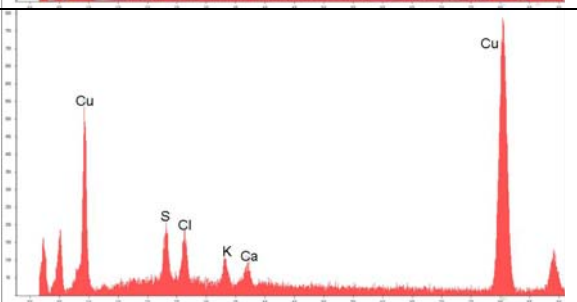
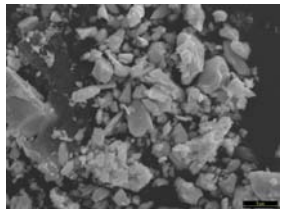
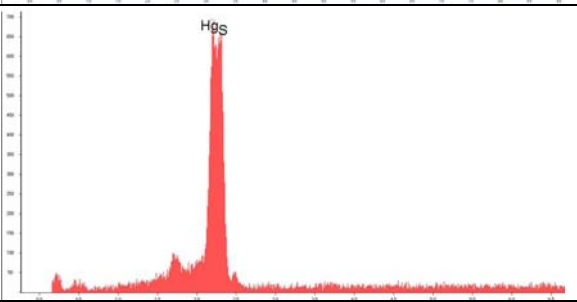
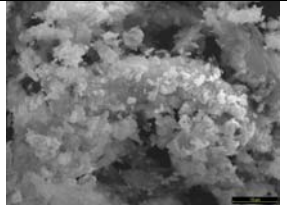
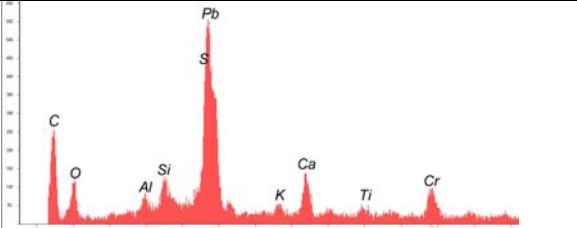
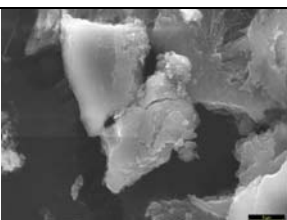
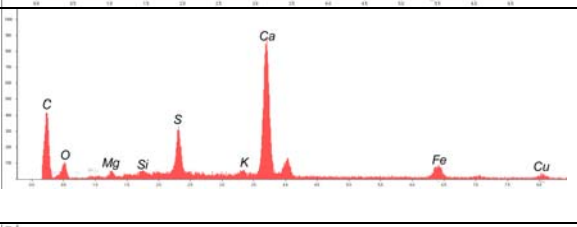
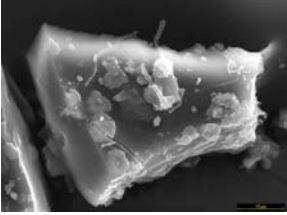
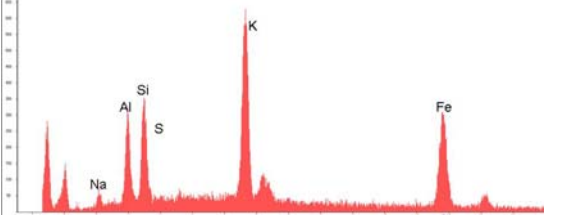
4.14		
4.15		
4.16		
4.17		
4.18		
4.19		
4.20		
4.99		

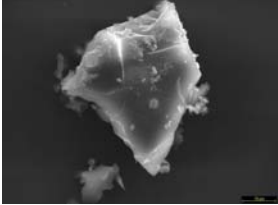
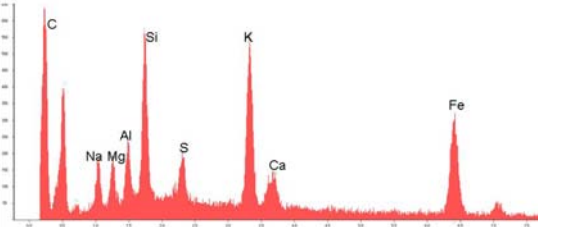
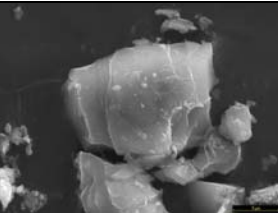
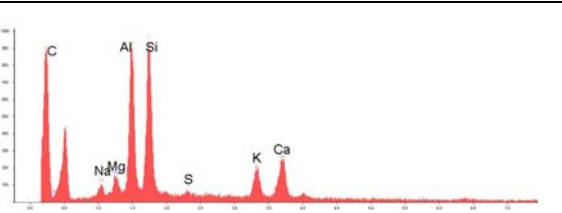
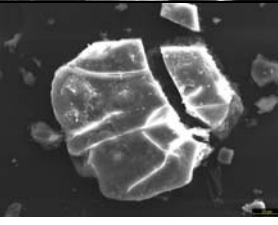
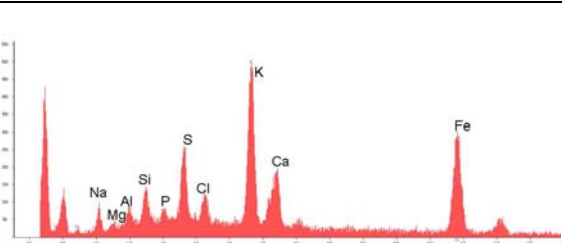
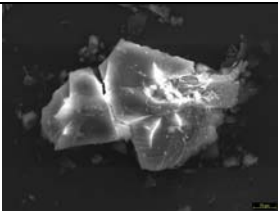
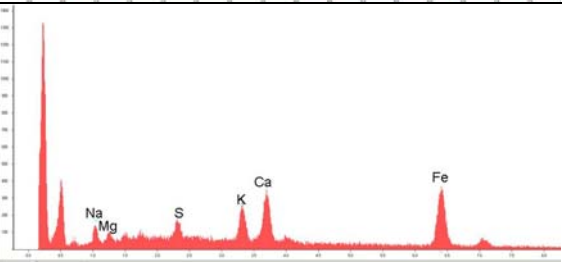
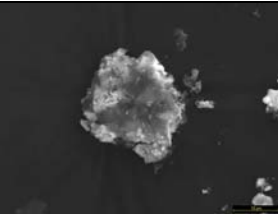
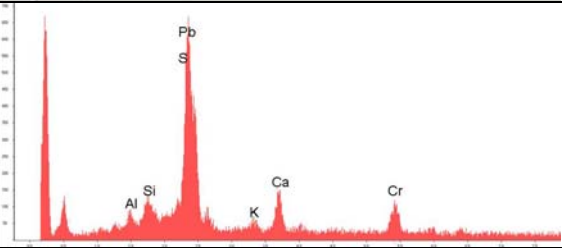
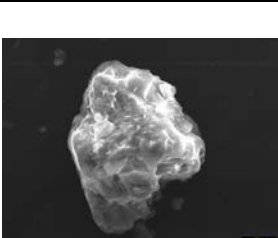
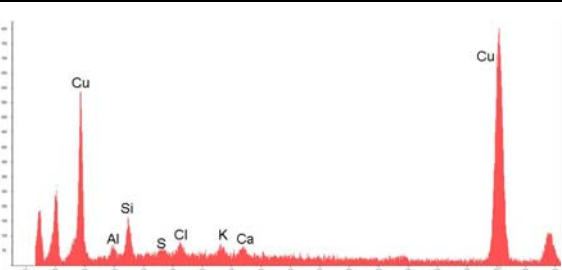
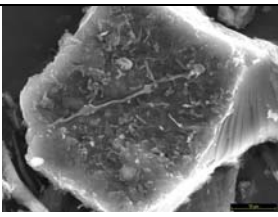
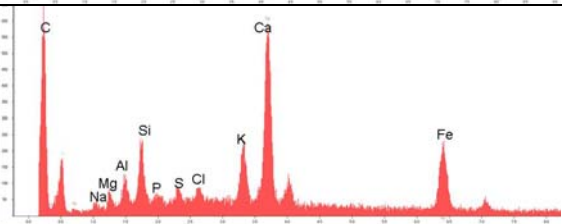
4.100		
4.101		
6.25		
6.26		
10.28		
10.29		
10.30		

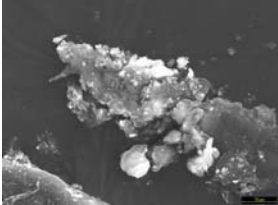
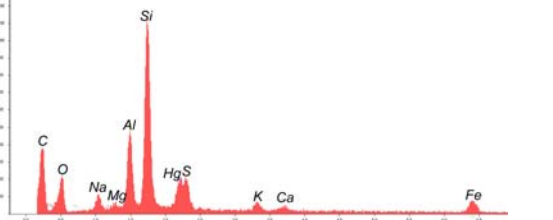
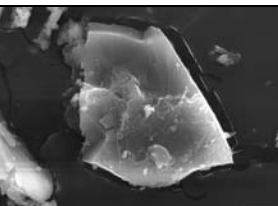
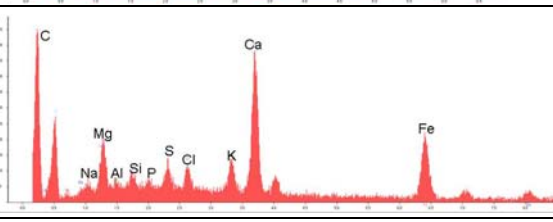
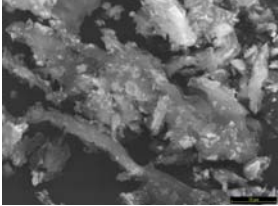
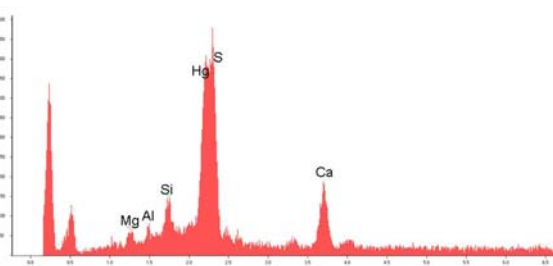
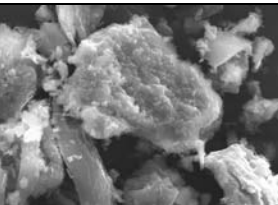
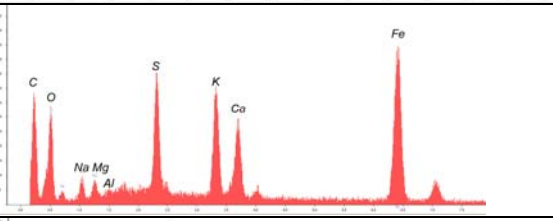
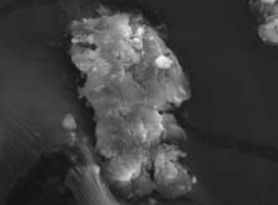
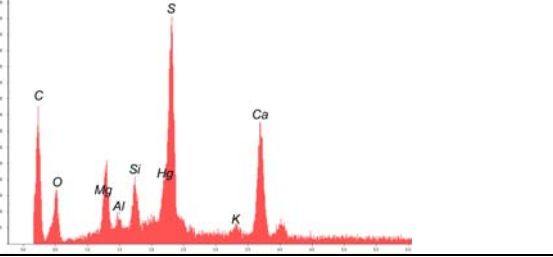
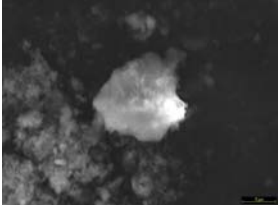
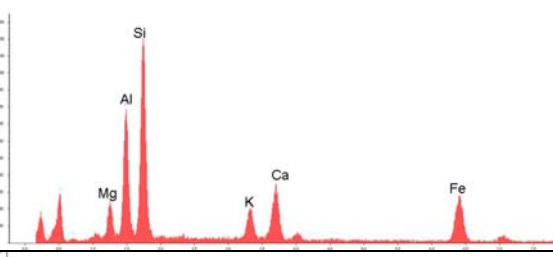
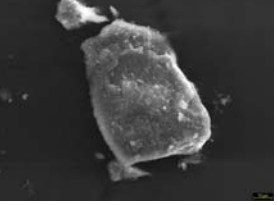
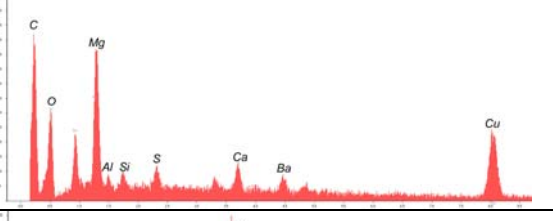
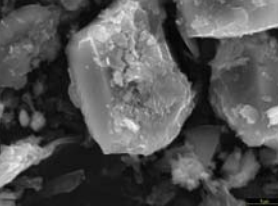
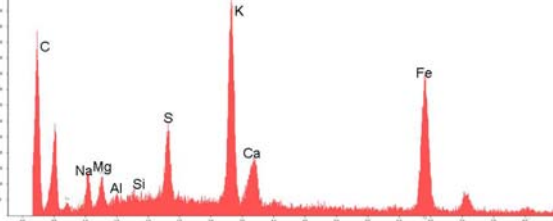
10.31		
11.33		
11.34		
11.35		
11.36		
18.37		
18.38		

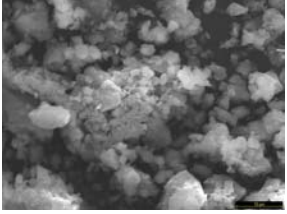
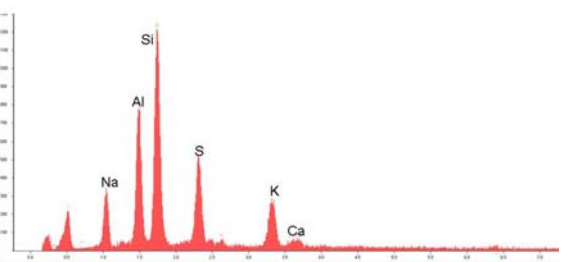
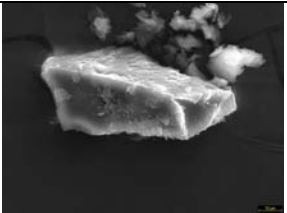
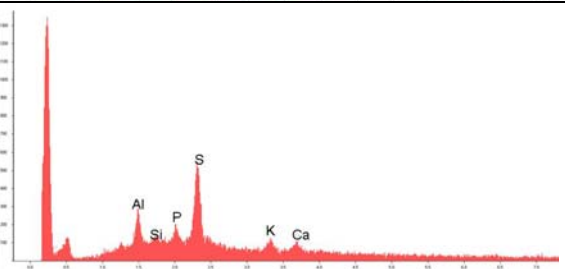
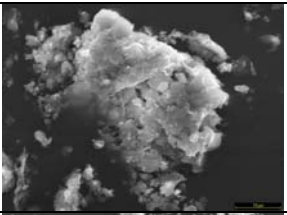
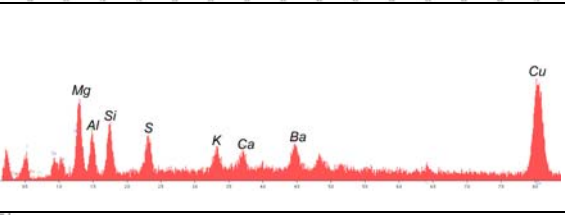
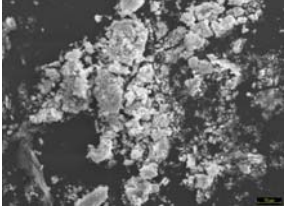
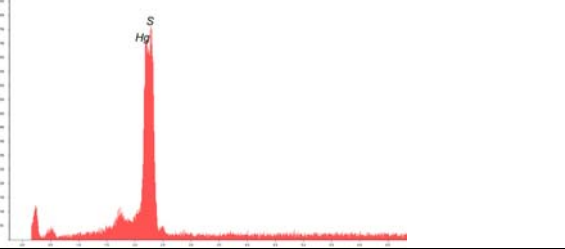

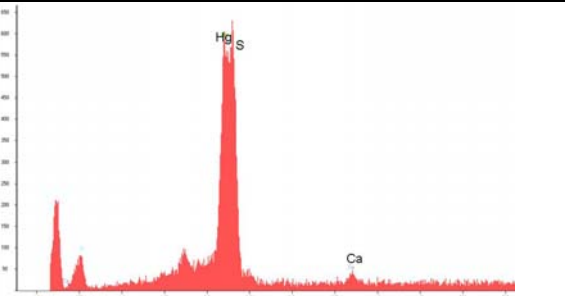
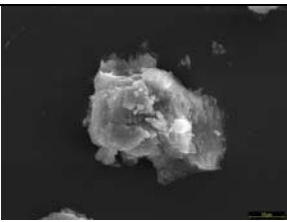
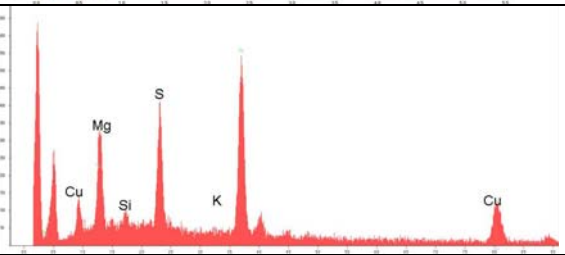
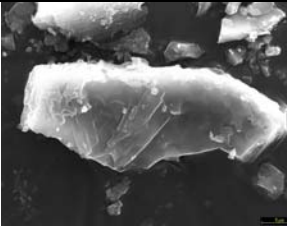
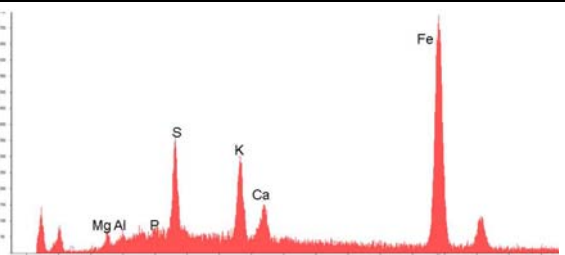
18.39		
18.40		
18.41		
18.42		
18.102		
19.43		
19.44		

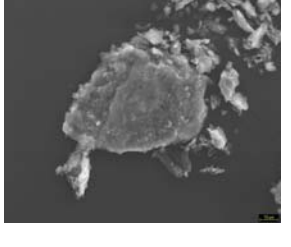
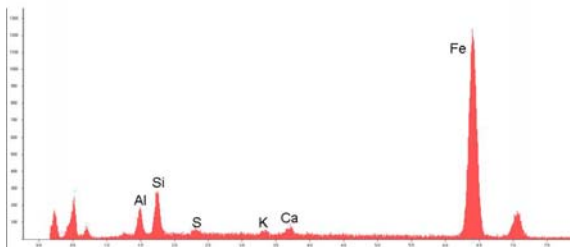

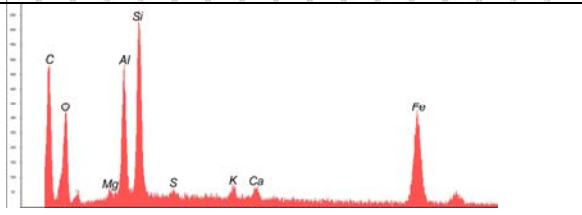
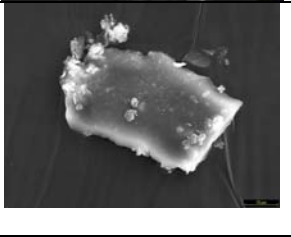
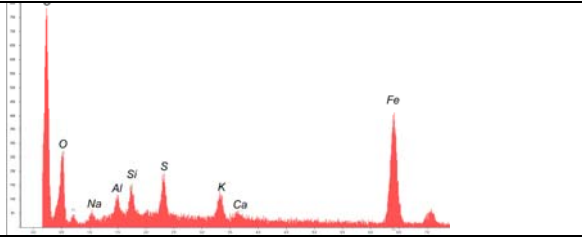
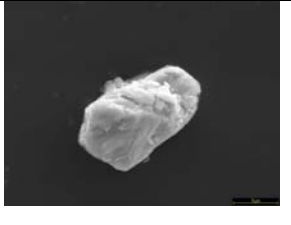
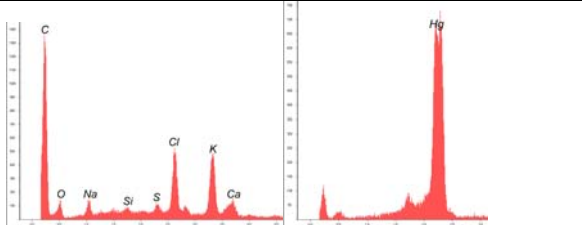
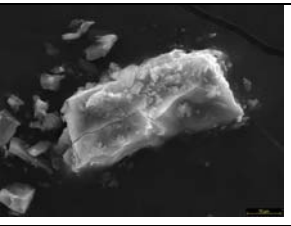
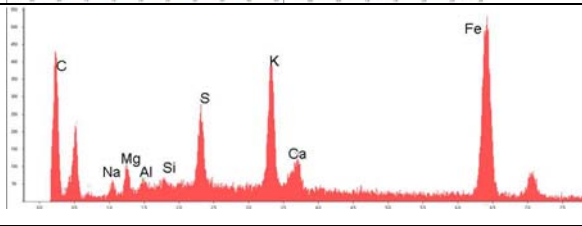
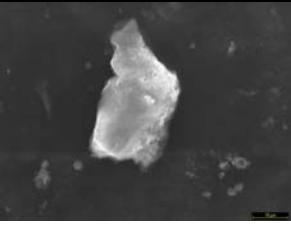
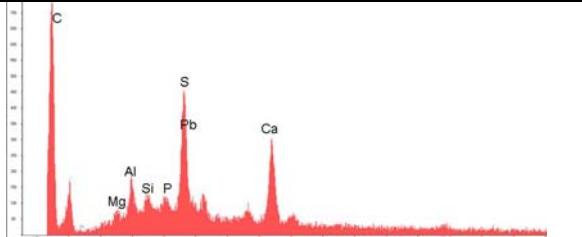
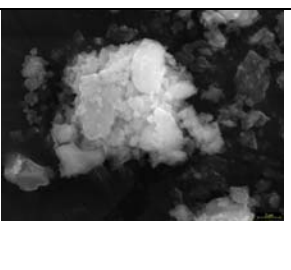
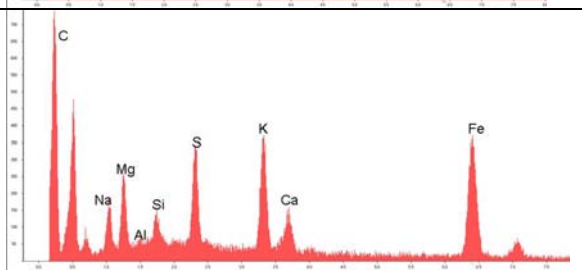
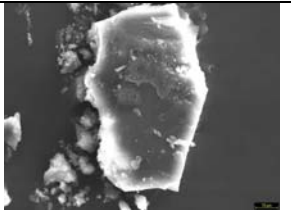
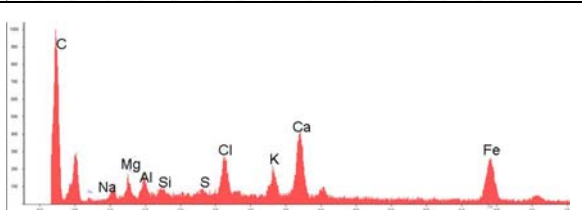
19.45		
19.46		
19.47		
19.48		
19.49		
19.50		
19.51		
19.52		

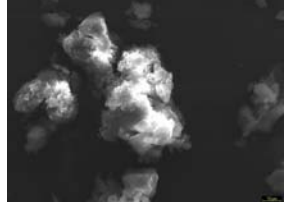
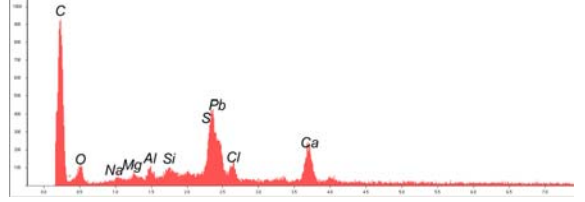
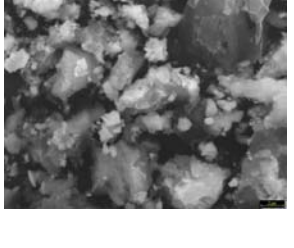
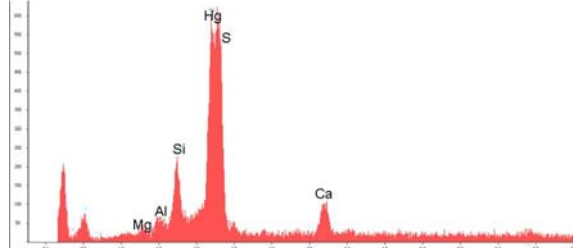
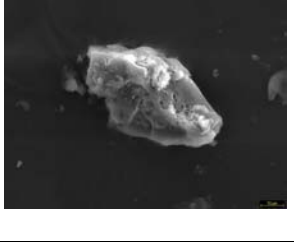
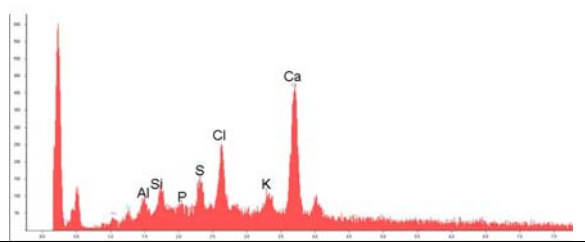

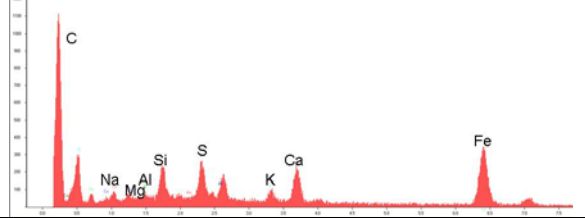
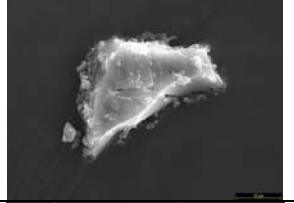
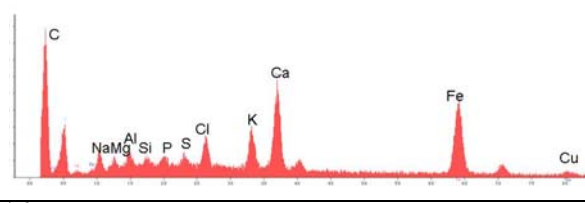
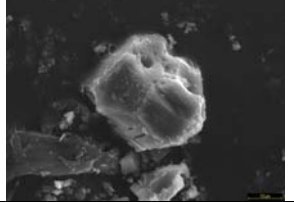
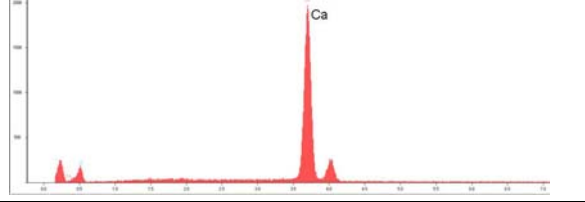

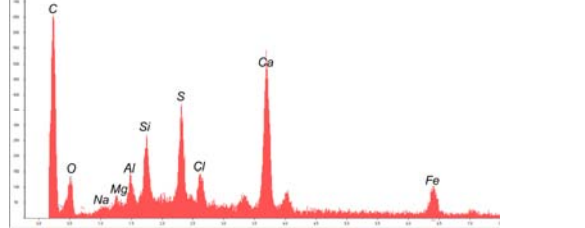
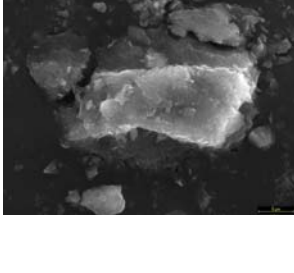
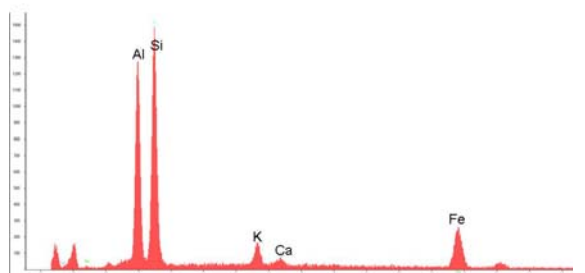
19.53		
19.103		
19.104		
21.54		
21.55		
21.56		
21.57		

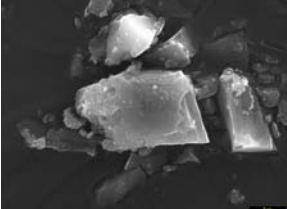
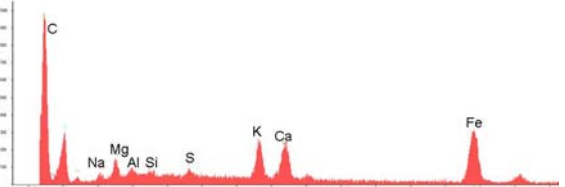
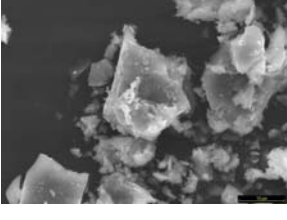
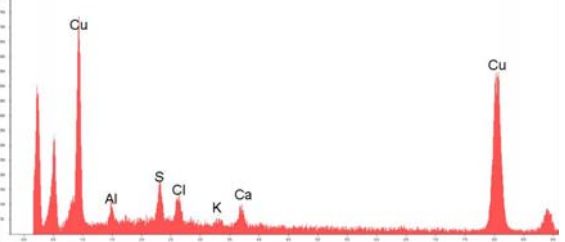
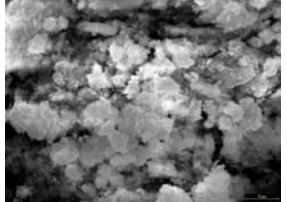
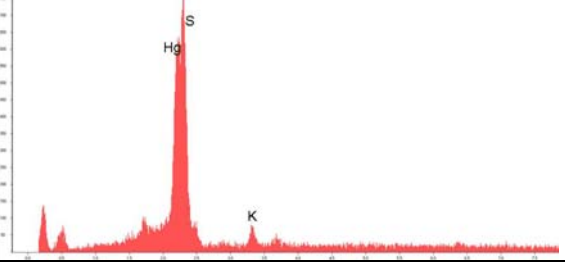
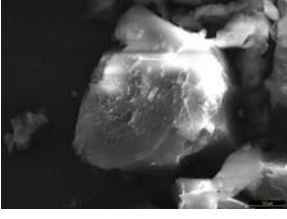
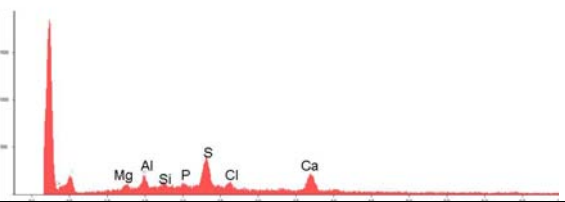
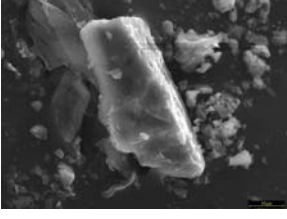
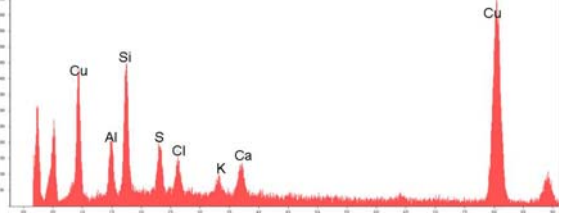
21.58		
21.59		
21.60		
21.105		
21.106		
21.107		
24.61		
24.62		

24.63		
24.64		
24.65		
24.66		
24.67		
24.68		
26.69		
26.70		

26.71		
26.72		
26.73		
26.74		
26.75		
26.108		
29.76		




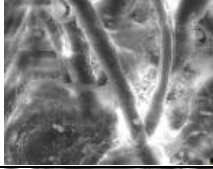

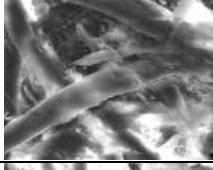



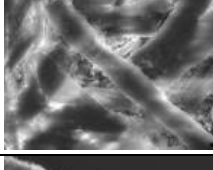

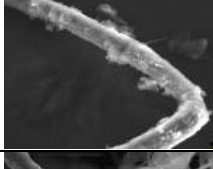



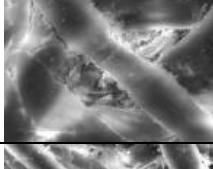

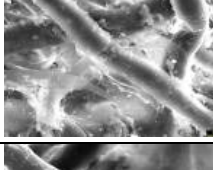


29.77		
29.78		
29.79		
32.80		
32.81		
32.82		
33.83		
33.84		


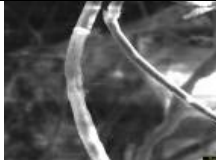



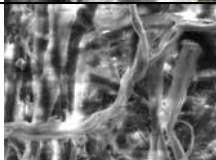



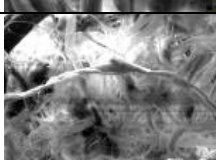
33.85		
33.86		
33.87		
33.88		
33.89		
33.90		
33.91		
33.109		

37.92		
37.93		
37.94		
37.95		
37.110		

ANEXO IV. FIBRAS PAPELERAS



ANEXO IV. FIBRAS PAPELERAS














Ms ref.	Fibra	Microscopía óptica	SEM/EDX
Ms1	Lino		
Ms2	Lino		
Ms4	Lino		
Ms6	Lino		
Ms10	Lino		
Ms11	Lino		
Ms18	Lino		
Ms19	Lino		
Ms21	Lino		
Ms24	Lino		

Ms26	Lino		
Ms29	Lino		
Ms32	Lino y algodón		
Ms33	Lino		
Ms37	Lino y algodón		

ANEXO V. MOTIVOS DECORATIVOS


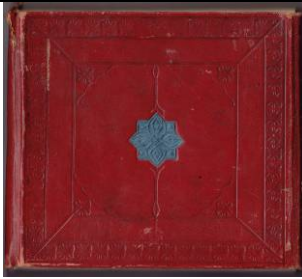







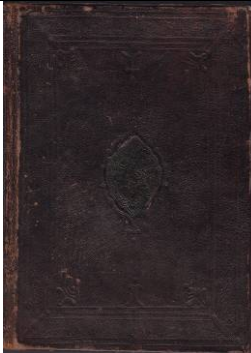

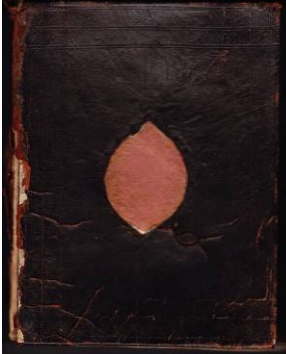


ANEXO V.1 FOTOGRAFIA DE LAS CUBIERTAS


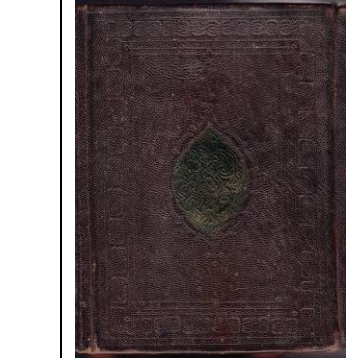











Mss	Tapa anterior	Tapa posterior	Solapa de cierre
Ms1			
Ms2			No tiene
Ms4			
Ms6			
Ms10			

Ms11			
Ms18			No tiene
Ms19			No tiene
Ms21			
Ms24			

Ms26			
Ms29			
Ms32			
Ms33			
Ms37			

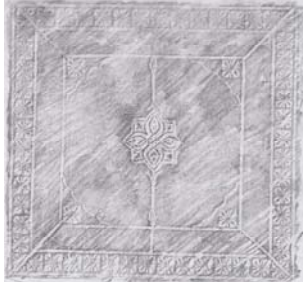
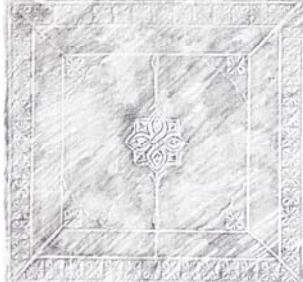










ANEXO V.2 ESCANEADO DE LAS CUBIERTAS

Mss	Tapa anterior	Tapa posterior	Solapa de cierre
Ms1			
Ms2			No tiene
Ms4			
Ms6			
Ms10			

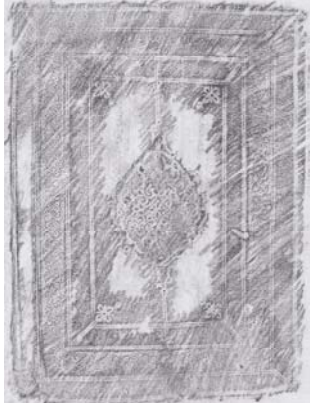
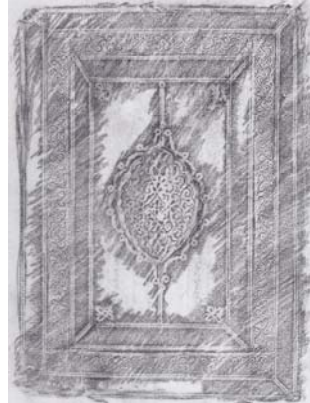


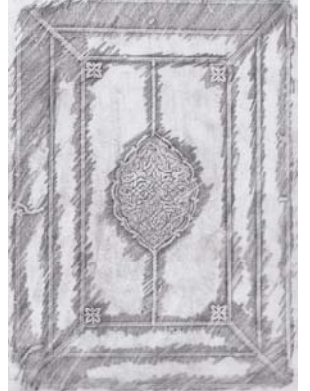
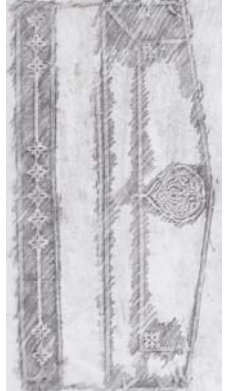
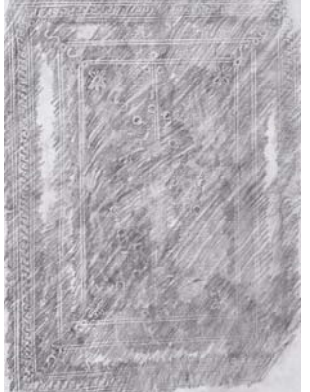
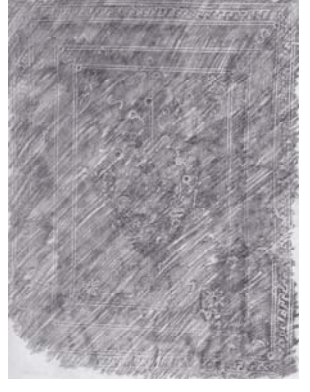
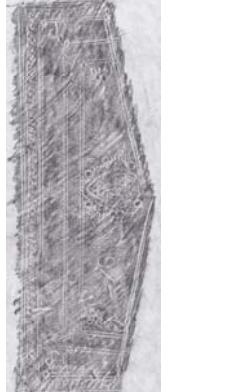
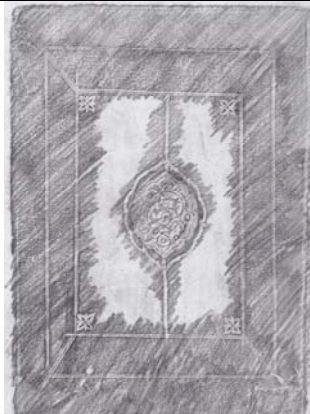
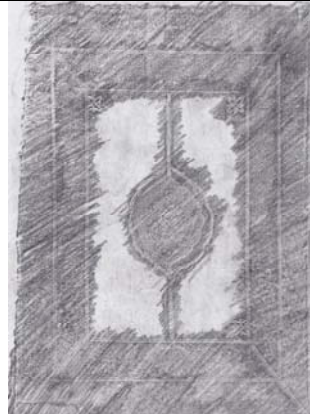
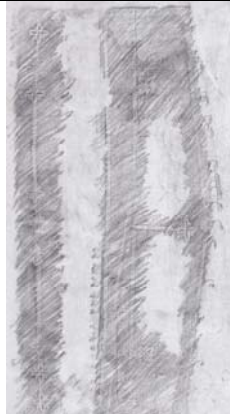
Ms11			
Ms18			No tiene
Ms19			No tiene
Ms21			
Ms24			

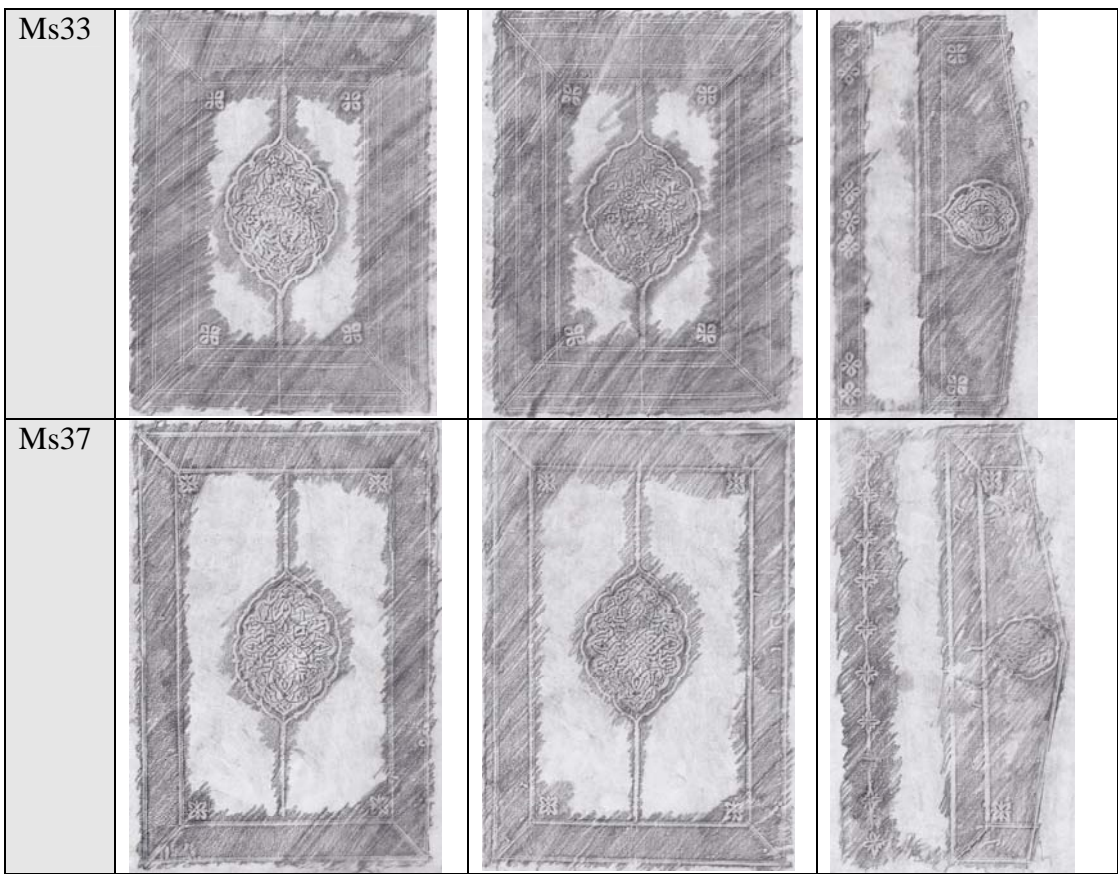
Ms26			
Ms29			
Ms32			
Ms33			
Ms37			

ANEXO V.3 FROTADO DE LAS CUBIERTAS

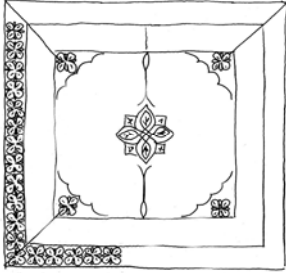
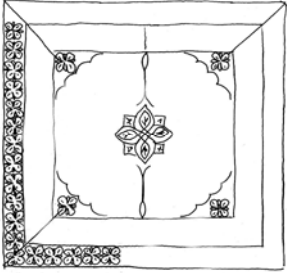

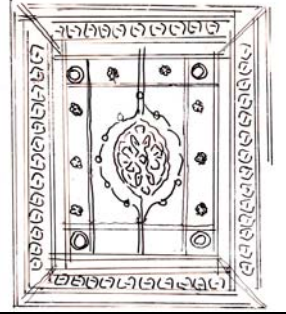
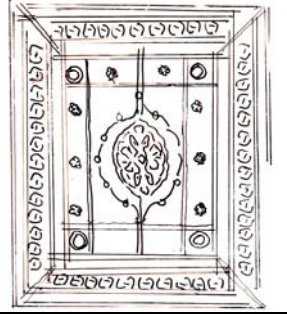

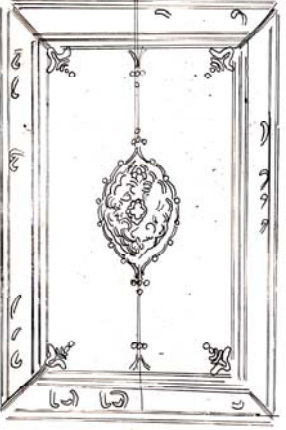
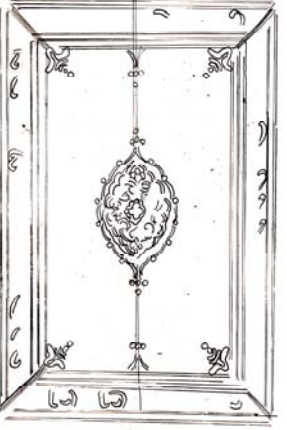

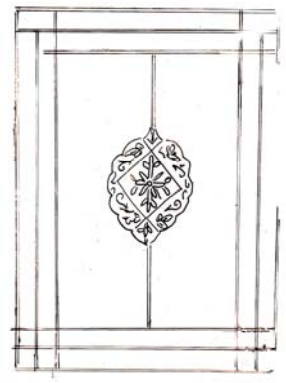
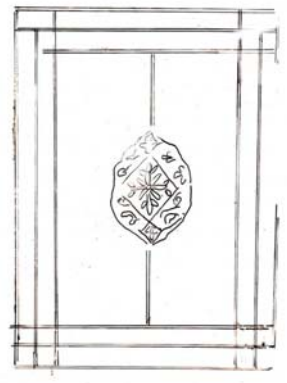

Mss	Tapa anterior	Tapa posterior	Solapa de cierre
Ms1			
Ms4			
Ms6			
Ms10			

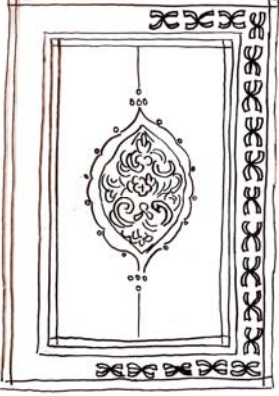
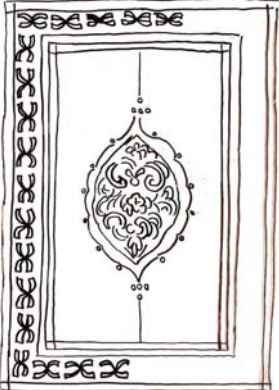

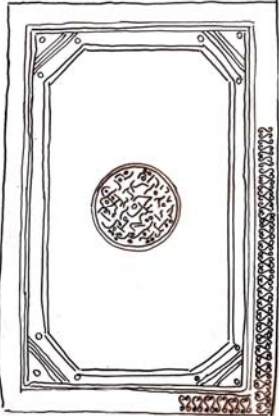
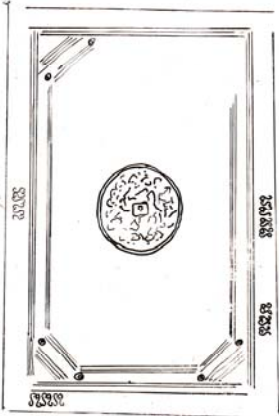
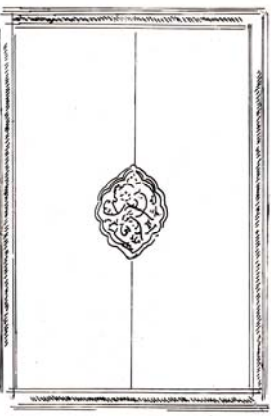
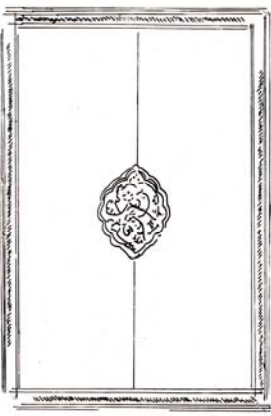
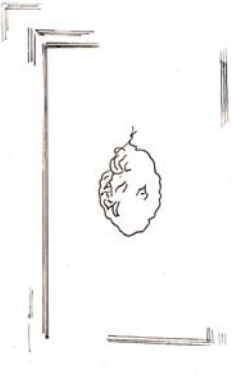
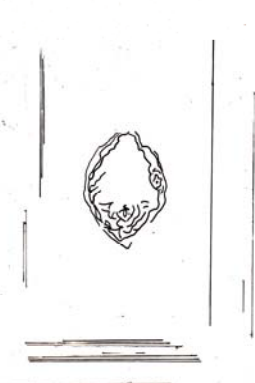

Ms11			
Ms18			
Ms19			
Ms21			




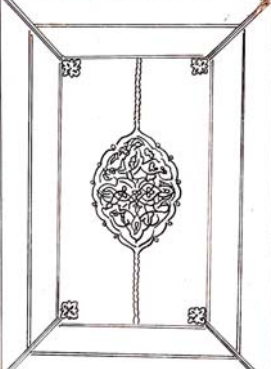
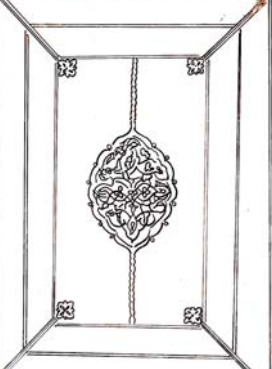

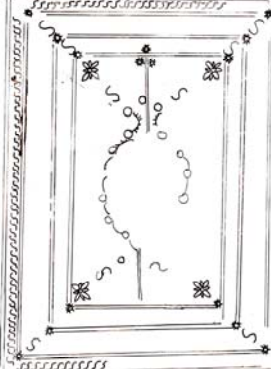
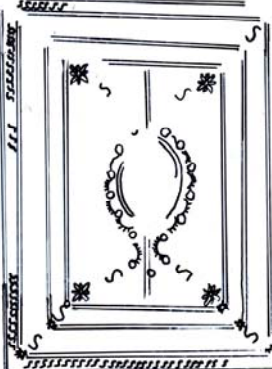
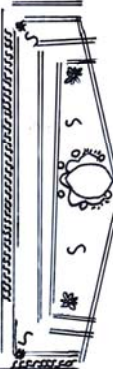
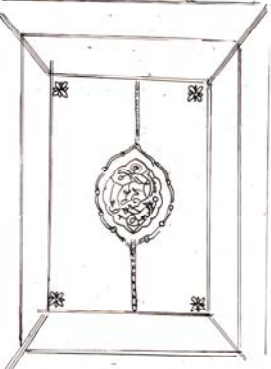


Ms24			
Ms26			
Ms29			
Ms32			

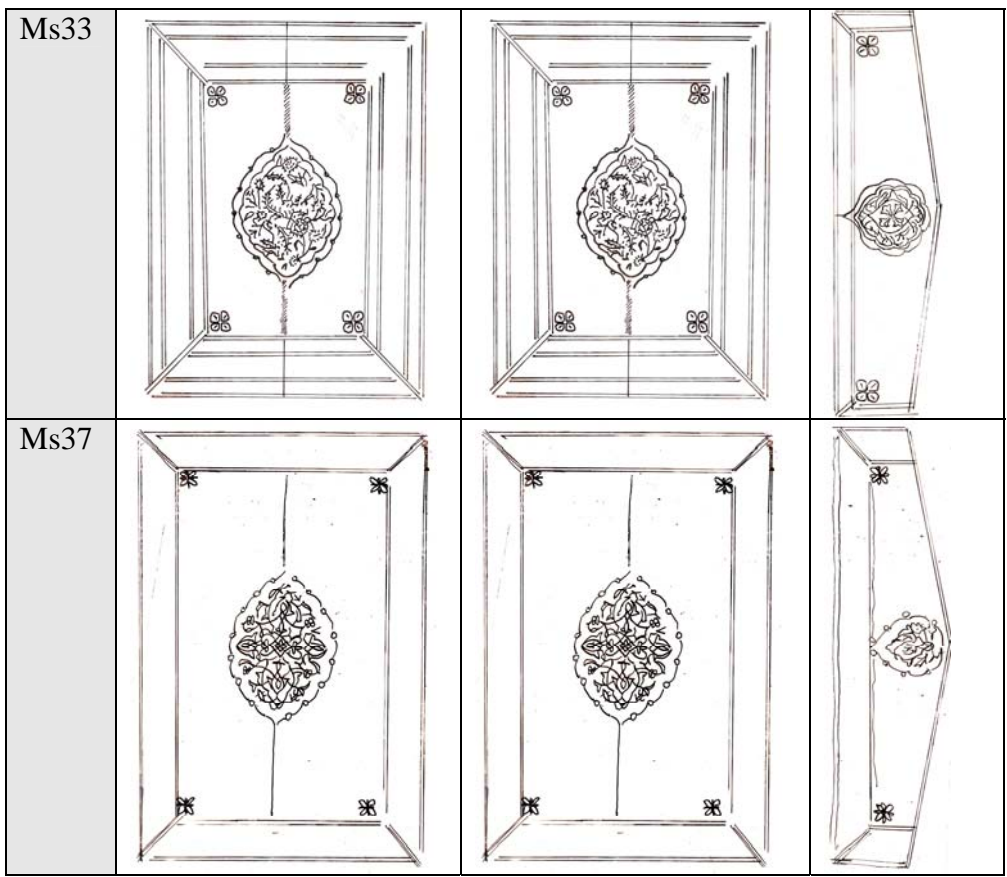


ANEXO V.4 CALCADO DE LAS CUBIERTAS















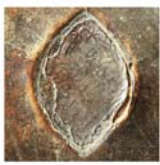




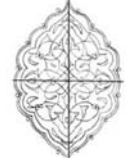







Mss	Tapa anterior	Tapa posterior	Solapa de cierre
Ms1			
Ms4			
Ms6			
Ms10			









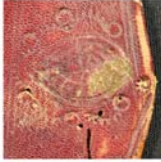


Ms11			
Ms18			No tiene
Ms19			No tiene
Ms21			

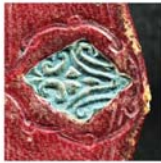






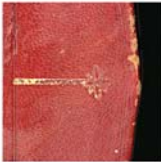



Ms24			
Ms26			
Ms29			
Ms32			


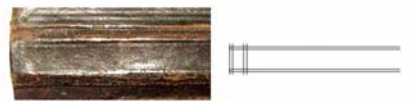







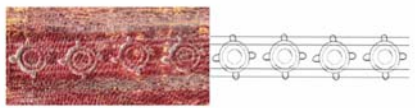
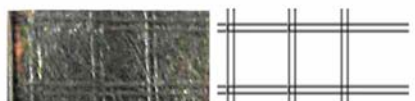



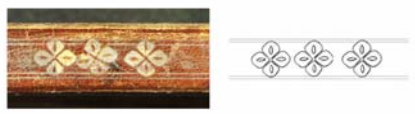
ANEXO V.5 CATÁLOGO DE ELEMENTOS




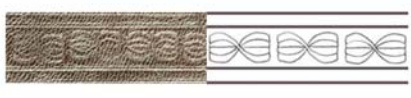

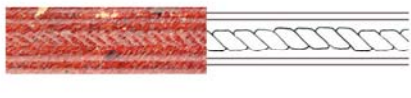


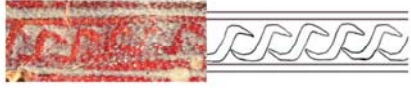
	Medallón central			Medallón central	
Ms1			Ms4		
Ms6			Ms10		
Ms11			Ms18		
Ms19			Ms21		
Ms24			Ms26		
Ms29		Dibujo no visible	Ms32		
Ms33			Ms37		



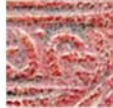






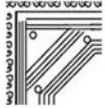






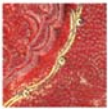



	Motivo solapa de cierre	
Ms1		
Ms6		
Ms11		
Ms24		
Ms29		Dibujo no visible
Ms33		


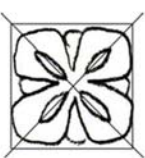

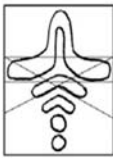

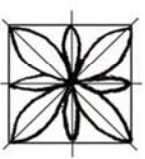

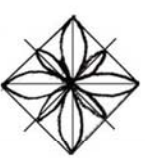

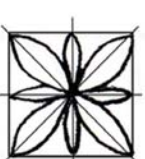
	Motivo solapa de cierre	
Ms4		
Ms10		
Ms21		Dibujo no visible
Ms26		
Ms32		
Ms37		


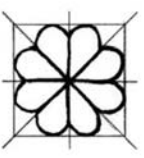

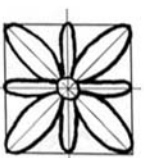

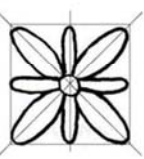

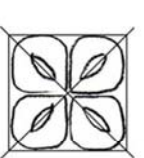
Solapa de corte vertical	
Ms1	
Ms6	
Ms11	
Ms21	
Ms26	
Ms32	
Ms37	

Solapa de corte vertical	
Ms4	
Ms10	
Ms18	
Ms24	
Ms29	
Ms33	


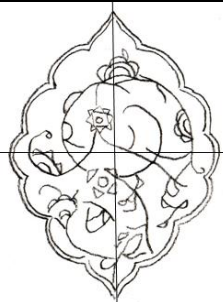

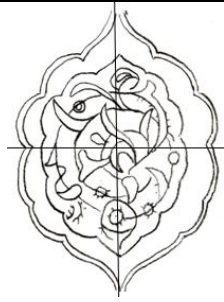


	Grecas
Ms1	
Ms4	
Ms6	
Ms11	
Ms18	
Ms19	
Ms21	
Ms24	
Ms29	


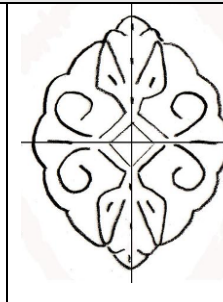

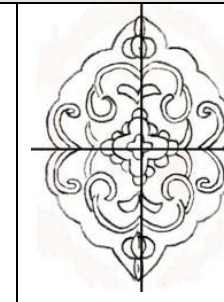

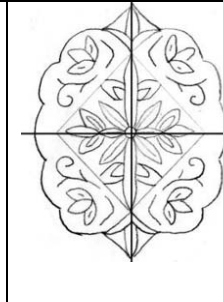

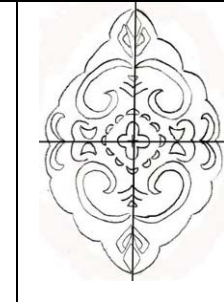

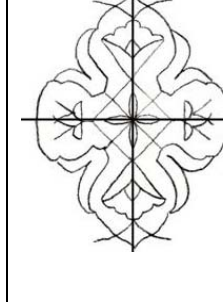

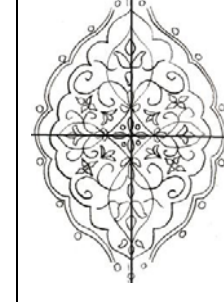
	Circulos	
Ms4		
Ms4		
Ms6		
Ms11		
Ms18		
Ms24		
Ms26		
Ms29		
Ms32		
Ms37		

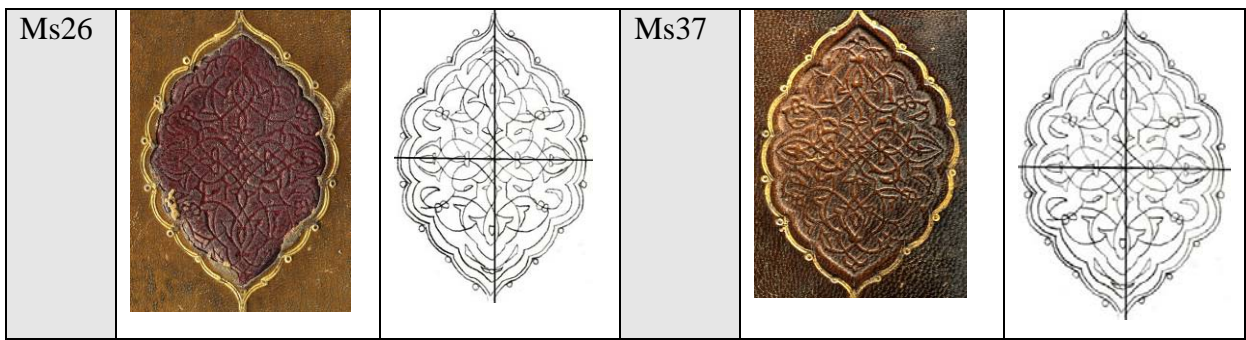
Florón	
Ms1	 
Ms6	 
Ms26	 
Ms32	 
Ms37	 

Florón	
Ms4	 
Ms24	 
Ms29	 
Ms33	 

ANEXO V.6 MANDORLAS












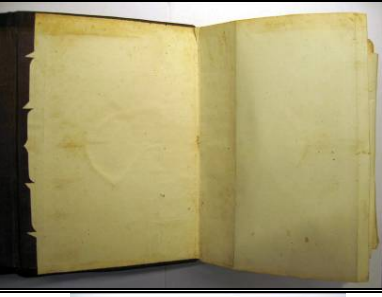


Mandorlas centrales asimétricas					
Ms19			Ms32		
Ms33					







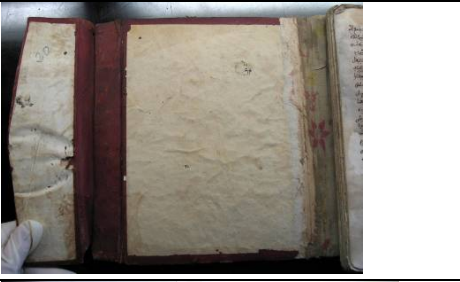


Mandorlas centrales simétricas en los dos ejes					
Ms4			Ms6		
Ms10			Ms11		
Ms21			Ms24		



ANEXO VI. GUARDAS Y CONTRAGUARDAS

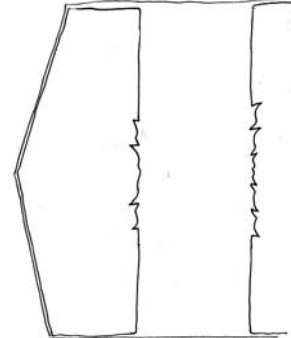

ANEXO VI. GUARDAS Y CONTRAGUARDAS


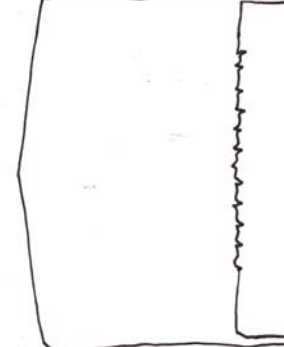

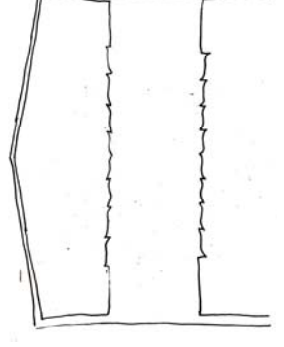

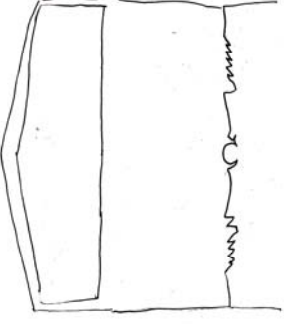

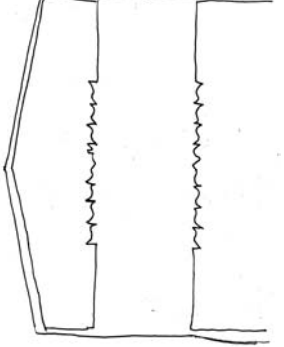
Ms	Guarda principal	Guarda posterior
ms1		
ms2		
ms4		
ms6		
ms10		
ms11		
ms18		

ms19		
ms21		
ms26		
ms29		
ms32		
ms37		

ANEXO VII. RECORTADO DE CONTRAGUARDAS Y SOLAPA

ANEXO VII. RECORTADO DE CONTRAGUARDAS Y SOLAPA



Ms	Foto contraguada	Dibujo contraguada
ms1		
ms4		
ms6		
ms11		


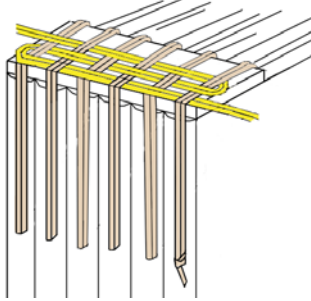
ms21		
ms26		
ms29		
Ms37		

ANEXO VIII. CABEZADAS

ANEXO VIII. CABEZADAS


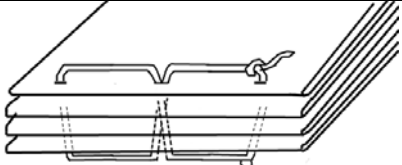

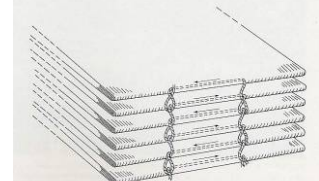
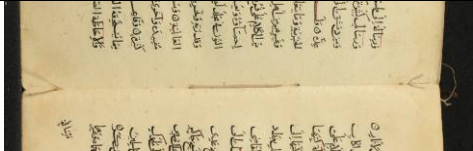
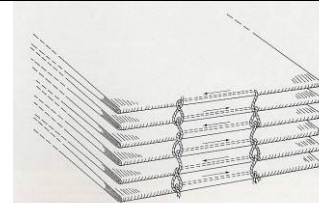
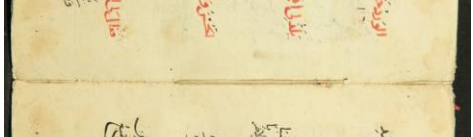
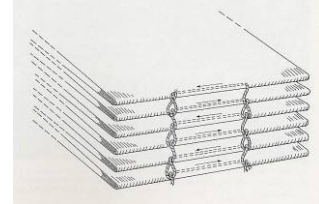

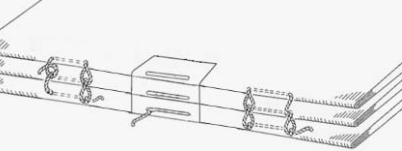

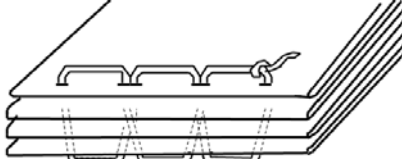

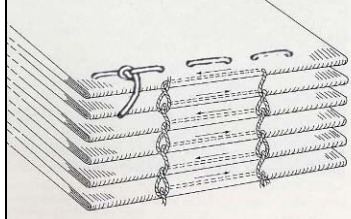

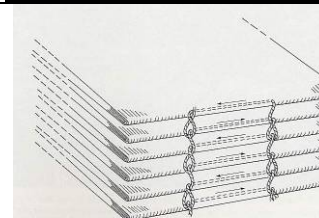
Ms	Foto cabezada	Ms	Foto cabezada
Ms1		Ms2	
Ms4		Ms6	
Ms10		Ms11	
Ms18		Ms19	
Ms21		Ms24	


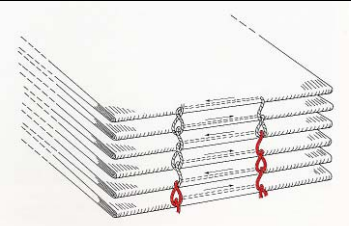


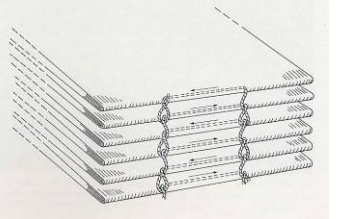


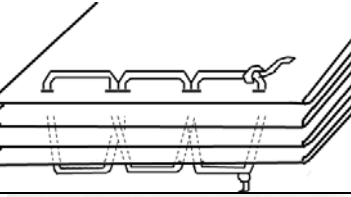

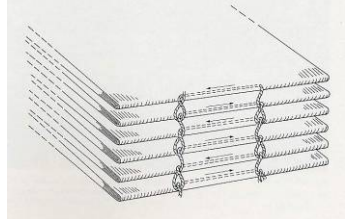
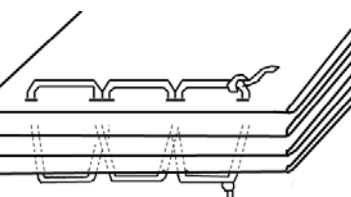
Ms26		Ms29	
Ms37			

Ms	Foto cabezada	Esquema cabezada
ms10		

ANEXO IX. COSIDOS

ANEXO IX. COSIDOS

Data (d.C)	Ms	Foto costura	Esquema costura
1190	Ms6		
1329	Ms26		
1351	Ms18		
1404	Ms11		
1598	Ms2		
1661	Ms33		
1676 - 1715	Ms24		
1704	Ms10		

1719 -20	Ms19		
1785	Ms21		No hay restos de costura.
1818	Ms37		
1836	Ms32		No hay restos de costura.
1848 -49	Ms29		
1858	Ms4		
1883	Ms1	No se puede realizar la foto.	

ANEXO X. GLOSARIO DE TÉRMINOS

ANEXO X. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Afiligranado: Papel con filigrana o marca de agua

Aglutinante: Material encargado de proporcionar cohesión a las partículas inconexas de pigmento favoreciendo además su adhesión con el soporte.

Alma de la cabezada: Cinta de cuero o cordel sobre el que se enrollan los hilos de colores para formar la cabezada.

Almidón: Polisacárido que se encuentra principalmente en las patatas y cereales como el trigo, maíz y arroz. Se utiliza como espesante, coloide protector o estabilizante de dispersiones y como adhesivo y apresto de papeles y tejidos.

Arabesco: Adorno decorativo que combina motivos vegetales con curvas y figuras. Se llama así por haber sido utilizado por los árabes.

Arquillo: Hierros de línea con forma de media luna que contienen y reproducen un arco de circunferencia. Sirven para imprimir cenefas parciales.

Badana: Piel de carnero que se emplea generalmente sin teñir para encuadernaciones, es muy porosa y de poca solidez. Se utiliza para cubrir los libros pequeños y baratos, y para los tejuelos en los lomos de los libros.

Binion: Cuadernillo formado por 2 bifolios (4 folios) o 8 páginas.

Bisagra: Punto donde se unen la tapa y el cuerpo del libro permitiendo la articulación de la tapa.

Bollón: Elemento decorativo metálico en relieve que se coloca habitualmente en encuadernaciones grandes y de lujo que tiene una función estética y practica evitando roces.

Cabeza: En encuadernación, parte superior de los cortes de un libro.

Cabezada: Bordado en hilo de lino o seda que sirve como cosido de refuerzo y decoración en la cabeza y el pie del lomo del cuerpo del libro.

Cabezada islámica: Cabezada que se realiza tejiendo hilos de dos colores distintos que forman un patrón en zig-zag sobre un alma de piel con forma plana. Esta se sujeta a la cabeza y al pie del libro mediante un soporte primario, generalmente confeccionando con el mismo hilo que se utilizó para la costura de los cuadernillos.

Cadeneta: Sucesión de bucles que resulta del cosido de los cuadernillos después de enlazar unos cuadernillos a otros.

Carne (cara): En el pergamino, cara opuesta a la de la flor, de tonalidad más blanca.

Cartucho: Recuadro más o menos decorado en donde el título o algún aspecto destacado del texto se resalta sobre un fondo coloreado.

Ceja o vuelta: Parte del revestimiento de la cubierta que vuelve y se adhiere a las contratapas y a la parte interior de las solapas.

Chifla: Cuchilla ancha y casi cuadrada, de acero, de corte curvo y mango de madera colocado en el dorso, con que los encuadernadores raspan y adelgazan las pieles.

Cincelado: Sistema de decoración que se consigue dibujando sobre la piel con un utensilio cortante, utilizando poca presión para obtener una silueta.

Códice: Libro manuscrito, generalmente anterior a la invención de la imprenta, formado por hojas plegadas formando bifolios, normalmente en papel o pergamino, y reunidas en uno o más cuadernos cosidos con hilo a lo largo del pliegue.

Códice misceláneo: Libro manuscrito en el que se reúnen diferentes textos independientes escritos o no por la misma persona y de acuerdo con un fin o intención concretos.

Cofia: Engrosamiento que forma el revestimiento en la zona de la cabeza y el pie del lomo para proteger a éste en el cuerpo del libro.

Colofón: Párrafo final donde el copista solía repetir el título, indicar el nombre del autor de la obra, la fecha de terminación de la copia, daba su nombre, el del miniaturista y el del mandante, pudiendo terminar con alguna fórmula de satisfacción.

Contraguarda: Material que recubre la contratapa con el objeto de mejorar la apariencia de la encuadernación y de reforzar la cohesión entre la cubierta y el cuerpo del libro. Puede ir encolada directamente a la contratapa o formar parte de un bifolio insertado entre el volumen y la cubierta.

Contratapa o tapas interiores: Cara interior de las tapas en contacto con el cuerpo del libro sobre las que se adhieren las cejas o vueltas del revestimiento y las guardas.

Corondeles: Marca dejada por los hilos de cadeneta que reposan sobre el soporte vegetal o por la estructura de madera que constituye la forma o cedazo empleada en el proceso de formación de la hoja de papel.

Cortes: Son los cantos no cosidos de los cuadernillos. Pueden ser barbados o rectos.

Cortes barbados: Aspecto que presentan los cortes del libro cuando el volumen no ha sido cortado con guillotina o elemento afilado.

Corte delantero o vertical: Parte del cuerpo del libro opuesta al lomo.

Corte inferior o de pie: Parte inferior del cuerpo del libro, correspondiente a los cantos de la hoja en la zona del pie.

Cortes rectos: Aspecto que presentan los cortes del libro cuando el volumen ha sido cortado con cizalla o guillotina con el objeto de igualar los bordes de los folios.

Corte superior o de cabeza: Parte superior del cuerpo del libro correspondiente a los cantos de la hoja en la zona de cabeza.

Cosido a dos hiladas: Costura sin nervios en la que pueden utilizarse dos agujas y, por consiguiente, dos hilos distintos, en donde cada uno forma, un conjunto de cadenetas independientes.

Cosido a una hilada: Costura en la que se utiliza una sola aguja y un único hilo para todo el volumen.

Cosido en plano: Costura practicada atravesando todo el espesor del cuaderno o del volumen, a lo largo del margen interior y a muy corta distancia de la zona de plegado.

Cosido mediante cadeneta: Cosido sin nervios formado por una sucesión de bucles enlazados los unos en los otros.

Cromatografía líquida alta resolución (HPLC): Técnica analítica de separación en continuo utilizada para separar e identificar especies tanto orgánicas como inorgánicas. Se basa en el flujo de una fase móvil líquida que contiene la muestra a través de una fase estacionaria. La fase móvil debe someterse a una presión muy alta para que la velocidad de flujo sea satisfactoria.

Cuadernillos: Conjunto de bifolios, plegados y metidos unos dentro de otros que se unen por el centro mediante una o varias pasadas de hilo para formar la costura.

Cubierta: Conjunto de elementos que protegen exteriormente el cuerpo del libro.

Cuerpo del libro: Conjunto de cuadernos u hojas sueltas reunidos de manera ordenada que forman el volumen del manuscrito.

Curtido: Proceso que pretende estabilizar las propiedades de la piel del animal para que no sufra cambios naturales de descomposición y putrefacción.

Curtido al alumbre: Curtido obtenido mediante el uso de una mezcla cuyo principal ingrediente activo es una sal de alumbre.

Curtido vegetal con taninos: Curtido obtenido exclusivamente con agentes curtientes vegetales a partir de los taninos extraídos de determinadas plantas.

Charnela: Pieza de papel, piel, textil u otro material que une longitudinalmente dos elementos contiguos favoreciendo, a modo de bisagra, la articulación entre ellos. Puede tratarse de la unión de dos hojas o de la contratapa y la guarda.

Decoración: En encuadernación, conjunto de elementos ornamentales ajena al contenido del código que sirve para resaltar o enfatizar aspectos o partes del texto

Documento: Conjunto constituido por un soporte y la información que contiene.

Documento textual: Soporte que contiene y transmite información mediante texto escrito.

Documento gráfico: Soporte que contiene y transmite información representada por formas y colores.

Dorado: Decoración en la que los elementos decorativos han sido realizados con un estampado mediante la aplicación de láminas metálicas (oro o plata) y hierros calientes o bien mediante la utilización de oro en polvo aglutinado con algún adhesivo y aplicado con pincel.

Electroforesis capilar (EC): Técnica analítica de separación en continuo utilizada para separar e identificar aniones y cationes inorgánicos o aminoácidos, entre otros. Se basa en la diferencia de velocidad a la cual migran las especies cargadas en un campo eléctrico.

Encuadernación de caja: Encuadernación generalmente de forma oblonga, que posee una cubierta formada por dos tapas de madera y una pared contigua de cuero de la misma altura del cuerpo del libro, encolada sobre los tres lados de la contratapa inferior, de manera que se forma una caja en la que la tapa anterior forma el cuarto lado.

Encuadernación de cartera: Encuadernación que posee una cubierta formada por dos tapas, un lomo y una solapa, normalmente de forma pentagonal que protege el corte delantero del libro y se prolonga sobre la tapa principal.

Encuadernación flexible: Tipo de cubierta constituida únicamente por el material del revestimiento, plegado y montado sobre el cuerpo del libro.

Encuadernación occidental: Encuadernación compuesta básicamente por dos tapas y un lomo.

Encuadernación rígida: Encuadernación que posee un tipo de cubierta realizada a partir de tapas constituidas por un material rígido, como la madera o el cartón y después revestidas.

Enlomado: Conjunto de elementos que tienen como fin proteger y dar forma al lomo del cuerpo del libro.

Escartivana o cartivana: Tira de pergamino, papel, u otro material plegada en dos en sentido longitudinal y sujeta en la costura a la manera de un bifolio. Sobre esta tira se pega el borde de uno, o de dos folios, para incluirlo de este modo en el cuadernillo.

Espiga: Dibujo que reproduce la cabezada islámica. Se realiza tejiendo hilos de dos colores distintos que forman un patrón en zig-zag sobre una estructura primaria, generalmente confeccionada sobre un alma de piel con forma plana.

Espesor: Magnitud que expresa el grosor del papel.

Estampado: Decoración que se obtiene a partir de placas grabadas en relieve o en hueco con decoraciones completas o con parte de decoraciones que se imprimen sobre la superficie del plano mediante el uso de mazos o prensas.

Explicit: Últimas palabras del manuscrito. Especialmente importante cuando no existe colofón o cuando el manuscrito está incompleto.

Filete: Línea recta o curva que se emplea normalmente para enmarcar o resaltar uno o varios motivos geométricos.

Filigrana o marca de agua: Impronta visible con luz transmitida que queda en el papel como consecuencia del dibujo realizado con un hilo metálico cosido sobre la forma metálica.

Flor (cara): Cara del pergamino que se corresponde con la capa superior de la dermis donde se encuentran los folículos pilosos del animal y de tonalidad amarillenta.

Florón: Motivo decorativo que se emplea de forma asilada y que resulta del uso de un hierro.

Foliación: Numeración de cada una de los folios de un libro.

Gofrado: Decoración en la que los elementos decorativos han sido realizados con un estampado en seco, en hueco o en relieve, mediante la aplicación de hierros calientes.

Goma arábiga: Polisacárido de origen natural que producen determinadas acacias. Se puede emplear como aglutinante en diversas técnicas pictóricas o como adhesivo.

Greca: Motivo ornamental que se repite linealmente y que resulta del uso de hierros sueltos o de rueda, así como de la combinación de ambos.

Guarda: Hojas de protección situadas al inicio y al final del volumen.

Guadamecí: Trabajo artístico de la piel que consiste en la aplicación sobre la piel curtida de una fina lámina de plata, que después de bruñirse recibe un barniz amarillento produciendo el efecto brillante del oro y, por último, es adornado con dibujos de pintura o decoración en relieve.

Guarda de respeto: Hojas en blanco que sirven de protección al volumen y se sitúan al inicio y al final del volumen.

Hierros: Instrumentos grabadores para la estampación a mano. Son de acero, de latón y de bronce. De forma cuadrada o poligonal se prolongan en el lado contrario a la grabación en una barra que se aguza para ajustarse al mango.

Hierros de dorar: Hierros que se usan calientes para aplicar finas capas metálicas de oro a los motivos ornamentales grabados con ellos.

Hilada: Relativo a la costura del cuerpo del libro. Se habla de una hilada cuando para la costura de todo el libro se utiliza una sola aguja y un único hilo (Ver costura a una hilada). Se dice de dos o más hiladas cuando para el cosido del bloque de texto de un mismo libro se emplean dos o más hilos diferentes en los que cada uno forma una costura independiente (Ver costura a dos hiladas).

Ilustración: En encuadernación, representación gráfica relacionada con el contenido del documento

Impronta o punta seca: Marca impresa en relieve sobre una o varias hojas de papel. La punta seca es una técnica de grabado directo que consiste en dibujar directamente con una aguja de acero o punta seca. Por extensión, se usa en encuadernación para denominar el sistema de pautado consistente en imprimir una serie de marcas mediante una técnica seca.

Incipit: Palabra o frase con que suelen comenzar los códices y algunos incunables para presentar la materia de que tratan.

Kollémata: Folio de papiro. El término hace alusión a que la finalidad del mismo era ser pegado a otros para formar el rollo.

Kollesis: En relación con el papiro, es la junta en que se unen dos folios de este material.

Kurrāṣah: Cuadernos de papiro, en el que los folios se cortan del mismo tamaño y se doblan en el centro.

Lacado: Decoración consistente en la aplicación de una o varias capas de laca.

Ley de Gregory: Disposición de cada uno de los bifolios de pergamino que constituyen el cuaderno para que, al abrir el libro, coincida la misma cara del soporte en las páginas enfrentadas: flor con flor y carne con carne.

Línea o filete: (Ver *Filete*).

Lomo: Parte del cuerpo del libro en la que se sujetan las hojas o los cuadernos para formar el volumen. Dicha unión puede llevarse a cabo mediante cosido o por aplicación de adhesivo.

Lomo hueco: Lomo que no va pegado al cuerpo del libro en toda su extensión.

Mandorla: Marco almendrado o con forma oval.

Mano: Relativo al autor, copista o personas que intervienen en la ejecución del manuscrito. Se habla de diferentes manos cuando en un mismo manuscrito se aprecian diferencias evidentes en relación con el estilo grafológico y de formato.

Marca de centro de cuadernillo: Marcas en forma de cifra, guiones, barras, puntos o cualquier otro signo diverso que suelen encontrarse en uno o en los dos folios centrales del cuadernillo, con la intención de marcar el centro del cuadernillo y facilitar el trabajo del encuadernador.

Microscopía electrónica de barrido (SEM): Método de examen que utiliza un microscopio electrónico que crea imágenes canalizando un haz de electrones directamente a la superficie de la muestra y detectando las señales que se producen por la interacción de dichos electrones con la superficie de la muestra.

Microscopía óptica: Método de examen que utiliza lentes individuales o simples para conseguir una vista amplificada de la muestra a partir del paso de la luz transmitida o por efecto de la luz reflejada.

Mistara: Sistema de pautado realizado a partir del uso de un marco de madera o cartón sobre el que se han fijado y tensado, de izquierda a derecha paralelamente entre sí, unos hilos o cordeles. Tras colocarse bajo a página, se frota a lo largo de los hilos con el dedo pulgar, favoreciendo la marca o impronta que dejan, por contacto, sobre la superficie del papel.

Mudéjar: En los reinos cristianos medievales, los musulmanes a los que se les permitió quedarse en su lugar de residencia tras la conquista, bajo determinadas condiciones y casi siempre mediante pacto, pudiendo conservar sus libertades y propiedades.

Nervio: Cuerda o tira de cuero sobre la que se estructura el cosido y que se fija posteriormente a las tapas. Durante el proceso de cosido, el hilo puede abrazar un único nervio (sencillo) o dos (dobles) en un mismo punto de su recorrido.

Oreja: Lengüeta recortada o adherida al revestimiento que sobrepasaba la cubierta sobreponiéndose y protegiendo las cabezadas.

Paginación: Numeración realizada en cada una de las páginas.

Pan de oro: Láminas de oro de un grosor muy fino que se emplean para decorar las cubiertas y los cortes del libro.

Panel decorativo: Compartimento limitado normalmente por líneas o decoraciones en que, para su ornamentación, se divide los recuadros o la caja de texto.

Papiro: Soporte de escritura cuya materia prima es de origen vegetal. Se elabora a partir del *Cyperus Papyrus*, que es una planta acuática.

Papel: Material formado a partir de la maceración de determinadas fibras vegetales que se utiliza como soporte de escritura o dibujos.

Papel decorado: Papel sobre el que, total o parcialmente, se ha aplicado alguna técnica de decoración seca o húmeda.

Papel coloreado o teñido: Papel decorado en el que la coloración es perceptible por una o por las dos caras. En el primer caso, el papel se coloca en un plano inclinado y el tinte se vierte dejando que resbale por la superficie de la hoja. En el segundo caso, el procedimiento se lleva a cabo sumergiendo el folio en el baño del tinte.

Papel moteado: Papel decorado mediante una fina lluvia de gotas de color, o de oro líquido, esparcidas sobre la superficie del papel con la ayuda de un pincel.

Papel marmoleado: Papel decorado obtenido mediante capilaridad de los colorantes esparcidos sobre la superficie del agua.

Papelón: Tapa formada por varias capas de papel superpuestas, normalmente reutilizadas, que pueden estar manuscritas o impresas.

Papel silueteado: Papel decorado mediante estarcido del color sobre una plantilla.

Pautado: Conjunto de líneas trazadas sobre la página que sirven al copista para guiar el trazo de escritura o las líneas de decoración. Puede realizarse en punta seca, línea de plomo, tinta, etc.

Pergamino: Piel de animal no curtida, que una vez depilada, adobada, tensada y secada proporciona una superficie apta para recibir la escritura por sus dos caras.

Picado: Sistema de pautado consistente en la realización de sucesivos pinchazos en el soporte.

Pie: Parte inferior de los cortes de un libro, y por lo tanto, opuesta a la cabeza.

Plancha: Motivo decorativo de grandes dimensiones que se obtiene presionando sobre la piel una plancha metálica en la que previamente se ha grabado un dibujo.

Plano: Superficie exterior del revestimiento que protege la parte anterior y posterior del cuerpo del libro.

Plegadera: Instrumento de madera, hueso o marfil a manera de cuchillo, a propósito para plegar o cortar papel.

Protocolo: En relación con el papiro, es la primera hoja del rollo, de calidad inferior y dispuesta en sentido transversal al resto que tiene como finalidad protegerlo del desgaste.

Punta de plomo: Instrumento de escritura o dibujo cuya punta proporciona un trazo gris oscuro denso y brillante.

Puntizón: Marcas dejadas por la materia vegetal o por los hilos de cobre que constituyen la base o superficie sobre la que descansa la pasta de papel durante el proceso de formación de la hoja.

Quaternion: Cuadernillo formado por 4 bifolios (8 folios) o 16 páginas.

Quinion: Cuadernillo formado por 5 bifolios (10 folios) o 20 páginas.

Reclamo: Anotación al final de una página, folio, bifolio o cuadernillo, de las primeras letras o palabras de la página siguiente.

Recortado: Técnica decorativa en la que se recorta una pieza de material y se superpone sobre la piel de la cubierta o se inserta en un hueco realizado previamente en la cubierta.

Recuadro: Una o más líneas marcadas en seco, coloreadas o doradas que enmarcan parte del texto o de la decoración.

Repujar: Labrar a martillo el cuero u otro material, de modo que en una de sus caras resulten figuras en relieve.

Revestimiento: Cubierta o forro de las tapas, del lomo y de las solapas del libro.

Rueda: Hierros de forma circular en cuya superficie rodante va grabado un motivo ornamental. Al ir girando imprimen el motivo decorativo continuo.

Salpicado o Tezhip: Técnica de decoración del papel, que consiste en salpicar con oro o plata líquida mediante pincel o con un sistema de dispersión de pequeños puntos dorados de pan de oro.

Signatura: Señal que, con letras del alfabeto o con números que aparecen en la primera página de un pliego o cuaderno, facilita su ordenamiento en el momento de la encuadernación.

Siluetado: Técnica de decoración del papel. Existen dos procedimientos: el primero con plantillas recortadas con un motivo elegido sobre el papel —el tinte se aplica en las partes de la hoja no enmascaradas manteniendo así el motivo seleccionado con el color del papel en contraste con la parte de la hoja tintada—, el segundo utiliza un motivo recortado en piel que se moja en el tinte y se prensa junto al papel tratado con alumbre, dejando la impronta coloreada una vez seco.

Singulion: Cuadernillo formado por 1 bifolio (2 folios) o 4 páginas.

Senion: Cuadernillo formado por 6 bifolios (12 folios) o 24 páginas.

Solapa de cierre: Pieza de la cubierta, prolongación de la solapa de corte vertical, generalmente de forma pentagonal que cierra la cubierta bajo la tapa principal.

Solapa de corte vertical: Parte de la cubierta situada entre la tapa posterior y la solapa de cierre, es una prolongación de la cubierta en su parte posterior, de material más o menos rígido, que protege el corte delantero o vertical del libro.

Tafetán: Tejido resultante de pasar alternativamente un hilo de trama por encima y por debajo de cada hilo de urdimbre, a modo de sencillo enrejado.

Talón: Banda longitudinal que resulta de plegar un folio cuyas dimensiones son iguales en altura al resto de los folios que componen el volumen pero de anchura ligeramente superior, para adaptarlo al formato del cuerpo del libro.

Tapa: Pieza de material más o menos rígida que forma parte de la cubierta, que puede o no cubrirse con el revestimiento y que se sitúa contra la primera —tapa delantera— o la última hoja del volumen —tapa posterior— protegiendo el cuerpo del libro.

Tarlatana: Tejido de algodón de textura intermedia entre la muselina y el lino. La tarlatana se usa en encuadernación para conformar el enlomado.

Temple: Técnica pictórica basada en el uso de un pigmento o colorante aglutinado con algún tipo de grasa animal o vegetal, u otras materias orgánicas, disuelto en agua.

Ternion: Cuadernillo formado por 3 bifolios (6 folios) o 12 páginas.

Trama: Conjunto de hilos que se cruzan y enlazan con los hilos de la urdimbre para formar un tejido.

Tūmār: Formato del papiro que corresponde a un sexto del rollo.

Urdimbre: Conjunto de hilos que se colocan en el telar paralelamente unos a otros para formar un tejido.

Vassali: Método de teñido de papel que consiste en enmarcar una hoja de un color con otra de otro diferente.

Verjura: Marcas o impronta que deja la forma o cedazo utilizada para la fabricación de la hoja de papel y que resulta visible bajo luz transmitida.

Verjura: Tipo de impronta que deja sobre el papel una forma o cedazo realizada a partir de hilos de cobre o de elementos vegetales.

Vitela: Pergamino de gran calidad. Fabricado generalmente con la piel de animales nacidos muertos o muy jóvenes.

Volumen: Conjunto de cuadernos u hojas cosidas o pegadas de un libro. Antiguamente se llamaba así a las hojas de papiro o de pergamino enrollados a un cilindro de madera.

Zig-zag: Impronta visible sobre la hoja de papel consistente en una secuencia de líneas que siguen este patrón y que, en su desarrollo, forman ángulos entrantes y salientes.

ANEXO XI. ÍNDICE DE IMÁGENES

ANEXO XI. ÍNDICE DE IMÁGENES

Capítulo 1

- Figura 1. Los códices de Nag Hammadi.....31
- Figura 2. Encuadernador árabe en su taller. Manuscrito Add. Or. 111, s. XVII-XVIII.
India Office Libray Records, Londres.....38
- Figura 3. Instrumentos del encuadernador. Manuscrito Add. Or. 1700. s. XIX. India
Office Library and Records, Londres.....40
- Figura 4. Recto y verso del papiro Inv P.Monts.Roca. 316 del Fondo Roca-Puig de la
Abadía de Montserrat (Barcelona).....42
- Figura 5. Distintos formatos del papiro.....43
- Figura 6. Corán en pergamino del siglo XII. L-14028. AHPM.....45
- Figura 7. Marcas encontradas en diferentes folios de pergamino. Corán de Cútar,
AHPM.....46
- Figura 8. A la izq. Corán azul de los siglos IX-X. AC 84-09 y Corán púrpura de los
siglos X-XI.....46
- Figura 9. Cubierta de pergamino del manuscrito L-14030. AHPM.....47
- Figura 10. Papelero árabe y sus herramientas.....48
- Figura 11. Folio conformado por dos hojas encoladas, de considerable grosor. Ms11,
EEA.....49
- Figura 12. Forma papelera árabe.....50
- Figura 13. Papel árabe visto con luz transmitida Bifolio 21-22 del Registro de Torres,
ARCHGR.....50
- Figura 14. Satinado del papel. Jahāngīr Album, 1600-1610. D.C. de la Galería de Arte
del Instituto Smithsonian, Washington, D.C.....51
- Figura 15. Fibra azul en el f. 7 y restos de tejido en el f. 44 del Registro de Torres,
ARCHGR.....52
- Figura 16. Fibra azul en la composición del papel árabe. L-14029. AHPM.....53
- Figura 17. Filigrana en papel hispanoárabe. Serie 3, N° 34, AMMU.....53
- Figura 18. Gráfico de la marca de zig-zag y marca de zig-zag en un documento. AMMU
Serie 3, n° 55.....54
- Figura 19. Marca de zig-zag ff. 42v-43r. R.P. Mr. 632. Archivo de la Corona de
Aragón.....55
- Figura 20. Técnica del papel decorado.....56
- Figura 21. Izda. Técnica *suminagashi*. Dcha. modelo *Hatip Ebrû* de corazones.....56
- Figura 22. Técnica del papel peinado.....57
- Figura 23. Distintas técnicas decorativas del papel.....58

- Figura 24. Encuadernación con papel decorado del siglo XVIII. Arabe 591, BNF y ms22 de la Abadía del Sacromonte de Granada.....	59
- Figura 25. Revestimiento de tela. Mss arabe 6080, BNF.....	60
- Figura 26. Corán del Museo Nacional de Irak.....	63
- Figura 27. Corán nazari. T. 360. Museo de Arte Turco e Islámico de Estambul.....	64
- Figura 28. Tugra del sultán Ahmad II del año 1693. Museo Islámico de Estambul.....	65
- Figura 29. Desprendimiento de la tinta de carbón. Manuscrito L-14029. f. 63, conservado en el AHPM.....	67
- Figura 30. Deterioros producidos por tintas ferrogálicas. Manuscrito L-14029, AHPM y ejemplar ms21, EEA.....	68
- Figura 31. Planta <i>Indigofera victoria</i> y tejidos de Gambia teñidos con Índigo.....	70
- Figura 32. Colorante realizado con palo de Brasil.....	70
- Figura 33. Colorante elaborado con la planta de <i>Rubia Tinctoria</i>	71
- Figura 34. Cristales de oropimente.....	74
- Figura 35. Rojo de plomo.....	75
- Figura 36. Lapislázuli natural.....	76
- Figura 37. f. .30r, ángulo superior izquierdo, <i>šadda</i> y <i>sukun</i> . Azurita; f. 30r, ángulo inferior izquierdo, <i>šadda</i> y <i>sukun</i> , y azurita degradada.....	77
- Figura 38. Malaquita.....	78
- Figura 39. Oro en concha.....	79
- Figura 40. Comparación de decoración de palmeta. Piezas de mármol de Madīnat al-Zahrā' y manuscrito oriental, árabe 7211, BNF.....	86
- Figura 41. Decoración de mandorla central. Manuscrito BNF persan 239 y Manuscrito BNF persan 282.....	87
- Figura 42. Hierros de gofrar.....	88
- Figura 43. Arquillos y Ruedas de gofrado.....	89
- Figura 44. Impresión realizada con rueda en el marco exterior de una cubierta. Manuscrito ms3151, BNF.....	89
- Figura 45. Esquina gofrada y dorada. Ms21 conservado en la Abadía del Sacromonte de Granada.....	90
- Figura 46. Motivo <i>onlay</i> o recortado en papel azul sobre piel roja. Ms1. EEA.....	92
- Figura 47. Motivos vegetales. Pilastra de Aljafería del s. IX y Ataifor nazari, de reflejo metálico, del Museo Arqueológico Nacional de Madrid.....	93
- Figura 48. Greca con motivo de cuerda. Columna del Salón Rico de Madinat al-Zahra' y Esenciero de Olivos Borrachos, s. X. Museo Arqueológico Provincial de Córdoba...93	

- Figura 49. Diseño geométrico con estrella. Alicatado de la Torre de la Cautiva de la Alhambra, siglo XIII; Tapiz nazarí, del Insituto Valencia de Don Juan en Madrid. y Celada de parada, fines s. XV, Metropolitan Museum of Art, Nueva York.....93
- Figura 50. Semejanza entre el caligrama del f. 34 de un Corán andalusí de los ss. XIII-XIV, Colección Dawed de Tetuán y diseños epigráficos de la Alhambra.....93
- Figura 51. Algunos motivos decorativos en encuadernaciones árabes.....95
- Figura 52. Esquema decorativo de las tapas con mandorla central y motivos en las esquinas que se repite en la solapa de cierra. Encuadernación egipcia, s. XV. Manuscritos orientales, árabe, 6071, BNF.....96

Capítulo 2

- Figura 53. Manuscrito 9 de la Abadía del Sacromonte de Granada.....101
- Figura 54. Disposición de corondeles en perpendicular con el pliegue del bifolio. Ms21 EEA.....104
- Figura 55. Filigrana invertida. Ms21 EEA.....104
- Figura 56. Foliación original ms19. EEA.....106
- Figura 57. Foliación original con cifra *rumí*. Ms1 de la Abadía del Sacromonte.....107
- Figura 58. Cifras *rýmī* y *gubār*.....107
- Figura 59. Marca de signatura en cifra árabe. Manuscrito Or. 320, Yemen, 1292. BANLC.....108
- Figura 60. Marca de centro de cuadernillo, ff.39-40 del manuscrito L-14029, conservado en el AHPM.....109
- Figura 61. Reclamo. Manuscrito 3, Abadía del Sacromonte de Granada.....110
- Figura 62. Diseño de página en espejo. Inv.21361, Persia, s. XVI, MNAO, Roma.....111
- Figura 63. Esquemas del desarrollo del rectángulo áureo.....112
- Figura 64. Proporciones de los lados en el rectángulo de Pitágoras.....112
- Figura 65. Distribución de la caja de texto en el Magreb, en el que la anchura del rectángulo es teóricamente igual a $(h \times \sqrt{3})/2$, en el que h es la altura.....113
- Figura 66. Corán en formato octogonal. Manuscrito Or. 129, f. 128r, Turquía s.XVII. BR, Turín.....114
- Figura 67. Colofón en triángulo y en cuadrado. Manuscritos ms19 y ms16 de la Abadía del Sacromonte.....114
- Figura 68. Marcas de pautado para decoración. f. 13, manuscrito L-14030, AHPM...115
- Figura 69. Esquema de pautado. Códice 19, Real Academia de la Historia. Madrid...116
- Figura 70. Pautado en punta seca del ms2 de la EEA.....117
- Figura 71. Mistara. Reproducción de una mistara según los datos del Tratado *Resâle-ye jeld-sâzi*.....118

- Figura 72. Detalle de la marca de mistara. Manuscrito ms16 de la Abadía del Sacromonte, Granada.....	118
- Figura 73. Mistara realizada para albergar la escritura en la caja de texto y en los márgenes. Manuscrito ms26, EEA.....	119
- Figura 74. Pautado en tinta. Manuscrito Inv.21361, Persia, s. XVI, MNAO, Roma...	120
- Figura 75. Pautado mixto. Mistara con caja de escritura realizado en tinta. Manuscrito ms 8 de la Abadía del Sacromonte, Granada.....	120
- Figura 76. Letras <i>kasrah, dammah y fatha</i>	123
- Figura 77. Otros elementos de escritura. <i>Hamza, šadda y sukūn</i>	123
- Figura 78. Coranes en pergamino con escritura cúfica. Manuscrito árabe 334, f. 59, ss. VIII-X, y Manuscrito árabe 375, f. 59, ss. IX-X, con puntuación en rojo. Ambos conservados en la BNF.....	125
- Figura 79. Cánones según el Tratado de Ibn Muqla.....	126
- Figura 80. Modelos de caligrafía árabe. Manuscritos orientales, ms4648, Turquía, 1688-89, BNF.....	127
- Figura 81. Principales escrituras orientales.....	128
- Figura 82. Firma <i>tuḡrā</i>	129
- Figura 83. Estilo de escritura magrebí.....	129
- Figura 84. Escritura magrebí. Manuscrito árabe 5935, f.18v-19r. Magreb, s. XIII-XIV. BNF.....	130
- Figura 85. Escritura sevillana. Colofón de un Corán de Sevilla, del año 1226.....	132
- Figura 86. Título de sura en un Corán. Manuscritos orientales, árabe 350, s. IX-X. Colección Asselin de Cherville, BNF.....	133
- Figura 87. Portada de un Corán marroquí. Manuscritos orientales, árabe 423, f. 1v-2r, del s. XIV, BNF.....	134
- Figura 88. Decoración <i>Sarlawh</i> . Manuscrito Or. 40, f. 196v-197r, Tabriz, 1453, BR, Turín.....	134
- Figura 89. Página inicial del Corán de Cútar (Málaga). AHPM.....	135
- Figura 90. Indicaciones de grupos de cinco y diez aleyas en el Corán de Cútar (Málaga), AHPM.....	135
- Figura 91. Círculos que indican una división coránica. F. 95v, Corán de Cútar (Málaga) del AHPM; Ms. 1397 de la Colección del Escorial y Corán magrebí, manuscritos orientales, Smith-Lesouëf 217, s. XIII-XIV, BNF.....	136
- Figura 92. Cartucho en Corán egipcio. Manuscritos orientales, Smith-Lesouëf 220, f. 362v-363, s. XV, BNF.....	136
- Figura 93. Colofón decorado. Manuscrito Or.11, f. 178v, con origen de Turquía, s. XVII. BR, Turín.....	137

- Figura 94. Tablas en el manuscrito árabe L-14030. AHPM.....138
- Figura 95. Frontispicio con *'amsah* de ocho lóbulos. Or. 76, f. 2r, Siria, 1430. BANLC, Roma.....138
- Figura 96. Miniaturas de la escuela occidental, España, s. XIII. De materia medica de Dioscorides, ms. Ar. 2850, f. 90r, BNF, Paris y Manuscrito ms. Ar. 368, f. 10, Biblioteca Apostólica Vaticana, El Vaticano.....141
- Figura 97. Miniatura de la escuela abbasí, Bagdad, 1224. inv. 57.51.21. De materia medica de Dioscórides, Metropolitan Museum of Art, Nueva York.....142
- Figura 98. Miniatura de la escuela selyúcida, Anatolia o Irán, 1250. Varqa u Gulshah, ms. Hazine 841, f. 3v. Biblioteca de Topkapi Sarayi, Estambul.....143
- Figura 99. Frontispicio. Escuela selyúcida Mossul, 1217-1219. Ejemplar ms. Feizullah Efendi 1566, f. 1r, Biblioteca Millet, Estambul.....143
- Figura 100. Obra Kalila wa Dimna. Escuela siríaca, s. XIII, ms. Ar. 3465, f. 49v. BNF, París.....144
- Figura 101. Miniatura de la escuela mameluca, Alejandría, 1273. Volumen ms. SP 67 bis, f. 35v, Biblioteca Ambrosiana, Milán.....144
- Figura 102. Miniaturas de la escuela ilkhanida. Izda. Manuscrito ms. Or. 14140, f. 100r. Mossul, 1305-1315, The British Library, Londres, y Manuscrito ms. Ar. 20, f. 127r. Rashidiyya, 1314-15. The University Library, Edimburgo.....145
- Figura 103. Miniatura de la escuela mameluca. Manuscrito ms. A.F. 9, f. 87v, Siria, 1334. Biblioteca Nacional, Viena.....146
- Figura 104. Miniaturas de la escuela muzaffarida. Manuscrito ms. Hazine 1511, f. 203v, Shiraz, 1371. Biblioteca del Topkapi Sarayi, Estambul, y Ejemplar inv.57.51, 25v, Isfahan, 1341. The Metropolitan Museum of Art. Nueva York.....146
- Figura 105. Miniaturas de la escuela timurida de Samarcanda, finales s. XIV. Manuscrito ms. Hazine, 2153. Primer grupo, fol. 64r. Tercer grupo, 164v. Biblioteca del Topkapi Sarayi, Estambul.....147
- Figura 106. Miniatura de la escuela timurida, Shiraz, 1411. Manuscrito ms. L.A. 161, fol. 66v. Fundación Calouste Gulbenkian, Lisboa.....147
- Figura 107. Miniatura de la escuela de Herat. Manuscrito ms. Or. 6810, f. 27v, Herat, 1494-95. The British Library, Londres.....148
- Figura 108. Miniatura de la escuela saybanida, Bujara, 1525. ms. S86.0036, f. 4r. The Arthur Sacker Gallery, Washington, D.C.....149
- Figura 109. Escuela safávida. Manuscrito ms Hazine 762, Colección Keir, n.III.207, Londres, Tabriz, 1505, y Ejemplar inv.1936. 27. Escuela safávida, Isfahan, 1590. Harvard University Art Museums, Cambridge, Mass.....150

- Figura 110. Miniatura de la escuela otomana. Manuscrito.ms. Hazine 1812. Certificado de Peregrinaje. Biblioteca Topkapi Sarayi, Estambul, 1544-45.....151
- Figura 111. Miniaturas de la escuela de la India del norte. Manuscrito ms. Caetani 17, f. 323v., del final s. XV. Biblioteca dell'Accademia Nazionale dei Lincei e Corsiniana, Roma, y Manscrito ms.1896-117, fol. 60r. Escuela hindú, periodo mogol, 1595. Biblioteca del Museo Victoria y Alberto, Londres.....152
- Figura 112. Cosido de cadeneta a una hilada.....153
- Figura 113. Títulos en los cortes de los manuscritos. Colección Schefer, manuscritos orientales, árabe 6034, 5898, 5942, 5952 y 5862, BNF.....155
- Figura 114. Corte decorado con tinta marrón. Volumen bizantino Gr. VII, (50 (=1100)), Biblioteca Nacional Marciana, Venecia.....155
- Figura 115. Cortes dorados. Corán con corte decorado en oro, Or. 112. Turquía, 1451. BR, Turín, y Corán octogonal con cortes dorados y cincelados, Or. 129. Turquía, s. XVII. BR, Turín.....155
- Figura 116. Cabezada en color azul y natural de ms Add. 23407 de la British Library (Duffy, 2013), y en color amarillo y natural de ms22 de la Abadía del Sacromonte, Granada.....157
- Figura 117. Encuadernaciones. Tipo I. Manuscrito hebreo en encuadernación caja con decoración mudéjar, Mss5469, s. XV, BNE. Tipo II. Ejemplar egipcio del s. XIV, del fondo Manuscritos Orientales, árabe 4436, BNF, y Tipo III. Manuscrito ms14, Abadía del Sacromonte, Granada.....159
- Figura 118: Detalle de los diferentes elementos que conforman el modelo de encuadernación árabe de cartera.....160
- Figura 119. Tapas de papelón del manuscrito L-14029. AHPM.....161
- Figura 120. Reproducciones de las cubiertas de Nag Hammadi realizadas por la conservadora norteamericana Julia Miller.....162
- Figura 121. Encuadernación de cartera. Manuscrito ms20 de la Abadía del Sacromonte, Granada.....162
- Figura 122. Patrones de pieles de animales según la distribución de los folículos pilosos.....163
- Figura 123. Revestimiento de papel decorado. Manuscrito ms22 de la Abadía del Sacromonte, Granada.....165
- Figura 124. Cubierta textil. Manuscrito arabe 6080, BNF.....166
- Figura 125. Cubierta lacada. Volumen Persan, 357, Herat, elaborado sobre el año1500, BNF.....166
- Figura 126. Detalle de enlomado en piel. Manuscrito magrebí Mss4885 BNM, *Comentario al Corán* (incompleto), Tetuán (Laf. Alc., Catál., n3).....167

- Figura 127. Detalle de enlomado textil. Manuscrito ms24, EEA.....	167
- Figura 128. Sistema de unión con las guardas.....	168
- Figura 129. <i>Doublures</i> de piel. Manuscrito Or. 17, BANLC, Roma; Manuscrito W.673. Persia, S.XVII. Walters Art Museum y Manuscrito Or. 2773, de 1431, Biblioteca Británica.....	169
- Figura 130. Contraguarda en piel con motivos insertados en papel. Manuscrito persa 282, BNF, París.....	170
- Figura 131. Papel decorado modelo peine. Sig. 84-40, y Papel decorado modelo mármol multicolor. Sig. 73-30. Ambos de la Biblioteca Capítular de la Catedral de Toledo...	171
- Figura 132. Sistema de unión por la cabezada en los códices coptos de Hamuli.....	171
- Figura 133. Enlomado textil en la encuadernación andalusí, Ms. XVI. Abadía del Sacromonte de Granada durante el proceso de restauración.....	172
- Figura 134. Montaje textil de la encuadernación andalusí. Ms. XVI. Abadía del Sacromonte de Granada antes de su restauración.....	173
- Figura 135. Manuscritos etíopes en estuche, y Manuscrito etíope. Ejemplar Alwan Codex 3, s. XVIII (Vivarium - Ethiopian Manuscript Imaging Project.....	174
- Figura 136. Corán etíope, 30 vols, del 1800. Colección Melikian.....	174
- Figura 137. Bolso para libro. Manuscrito árabe 7211, Magreb, s. XIX, BNF.....	175
- Figura 138. Corán de África oeste. Manuscrito Or. 13706, s. XIX, BL.....	176

Capítulo 3

- Figura 139. Patio de la Escuela de Estudios Árabes de Granada.....	183
- Figura 140. Proyecto de adaptación del Carmen de la Victoria para “Casa de Marruecos”, de don Francisco Prieto Moreno, 1945.....	187
- Figura 141. Patio de la casa del Chapiz en 1929.....	188
- Figura 142. Colección de manuscritos árabes conservada en cajas de conservación en la Biblioteca de la EEA.....	190
- Figura 143. Compactos con libros en la Biblioteca de la Escuela de Estudios Árabes.....	191

Capítulo 4

- Figura 144. Detalle de los puntizones curvados en el f. 187 del ms21.....	204
- Figura 145. Detalle de burbujas en el papel del ms2, y Papel con buen refino del ms4.....	204
- Figura 146. Verjura de los manuscritos de la colección.....	206
- Figura 147. Marcas en el papel del ms19. Examen con luz rasante y con luz transmitida.....	208

- Figura 148. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de letras por documento.....	213
- Figura 149. Comparativa de la filigrana IB.....	214
- Figura 150. Filigrana del caballo con las letras AGC como marca papelera.....	214
- Figura 151. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de nombres/palabras por documento.....	215
- Figura 152. Marca doble de Picardo y su disposición en el pliego. Ms37.....	215
- Figura 153. Manuscrito 1797, del año 1790, Colegio José Juan Biedma, Buenos Aires.....	215
- Figura 154. Filigrana CAIRARA. Debido a la falta de AI, se lee solamente C RARA.	216
- Figura 155. Comparativa de la doble filigrana de PICARDO.....	218
- Figura 156. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de insignias por documento.....	219
- Figura 157. Comparativa filigranas de corona con tres picos en medio y dos en cada lado.....	219
- Figura 158. Filigrana de corona con estrella y luna. Ejemplar Vollers 237, ff. 22-25, 1665, Biblioteca Refaiya, Leipzig.....	220
- Figura 159. Comparativa filigrana de corona con letras IV.....	220
- Figura 160. Comparativa filigrana de corona con estrella y luna.....	221
- Figura 161. Doble filigrana con corona de laurel y racimo de uvas con cartucho y corona superior en el ms19.....	222
- Figura 162. Comparativa filigrana con corona, cartela y doble rombo perlado.....	222
- Figura 163. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de figuras geométricas por documento.....	223
- Figura 164. Comparativa filigrana doble círculo con cruz.....	224
- Figura 165. Comparativa filigrana de tres círculos.....	224
- Figura 166. Motivo de rombo no perlado con las letras NSM en su interior, en relación con la filigrana del rombo del ms37.....	225
- Figura 167. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría de escudos por documento.....	226
- Figura 168. Dobles filigranas ms37 y su posición en el pliego.....	227
- Figura 169. Comparativa filigrana del escudo de Génova.....	228
- Figura 170. Comparativa filigrana de escudo de zig-zag de 1806.....	228
- Figura 171. Comparativa filigrana de escudo con corona arriba, hojas de laurel abajo y motivo con un rombo central en el centro.....	229
- Figura 172. Comparativa filigrana de escudo con una torre dentro.....	230

- Figura 173. Doble filigrana Nicolo Brezzo, 1813.....	230
- Figura 174. Vollers 799, 18113. ff. 15-18. Biblioteca Refaiya, Leipzig.....	231
- Figura 175. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría mamíferos por documento.....	231
- Figura 176. Comparativa filigrana del caballo.....	232
- Figura 177. Comparativa filigrana del león.....	233
- Figura 178. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría cuerpos celestes por documento.....	233
- Figura 179. Comparativa filigrana de tres medias lunas con contramarca.....	234
- Figura 180. Tres medias lunas con la contramarca VG. Vollers 622, ff. 3-8. Biblioteca Refaiya, Leipzig.....	235
- Figura 181. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría instrumentos de música por documento.....	236
- Figura 182. Filigranas de la campana del siglo XVI.....	237
- Figura 183. Filigranas de la campana del siglo XVII.....	237
- Figura 184. Evolución de la filigrana de la campana.....	237
- Figura 185. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría vegetales por documento.....	238
- Figura 186. Comparativa filigrana de racimo de uvas con cartela y corona.....	239
- Figura 187. Comparativa filigrana de ramas.....	240
- Figura 188. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría recipientes por documento.....	241
- Figura 189. Comparativa filigrana de jarrón.....	241
- Figura 190. Comparativa filigrana de jarrón con corona encima.....	242
- Figura 191. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría figura humana por documento.....	243
- Figura 192. Comparativa filigrana del peregrino.....	244
- Figura 193. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría estructuras arquitectónicas por documento.....	244
- Figura 194. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría armas y defensa por documento.....	245
- Figura 195. Comparativa filigrana del arco y flecha.....	245
- Figura 196. Cuadro resumen de las filigranas de la categoría inclasificables por documento.....	246
- Figura 197. Comparativa de la contramarca de dos letras con trébol intermedio.....	250
- Figura 198. Comparación de la letra S en hueco.....	250
- Figura 199. Comparativa de las letras NS.....	251

- Figura 200. Comparativa de la letra M.....	251
- Figura 201. Comparativa de la letra G.....	252
- Figura 202. Comparativa filigrana de la balanza.....	253
- Figura 203. Filigrana de un monograma, ms19.....	253
- Figura 204. Monograma de ejemplar de 1567 de los fondos de la Biblioteca del Seminario de León.....	254
- Figura 205. Filigrana inclasificable del ms19.....	254
- Figura 206. Diagrama a^*b^* del espacio de color CIE $L^*a^*b^*$	261
- Figura 207. Diagrama C^*h del espacio de color CIE L^*C^*h	261
- Figura 208. Diagrama del espacio de color CIE $L^*a^*b^*$ correspondiente al tono y el cromatismo de los manuscritos estudiados.....	263
- Figura 209. Diagrama CIE L^* correspondiente a la claridad de los manuscritos seleccionados.....	263
- Figura 210. Fibras de lino coloreadas con el reactivo Herzberg, ms1 y ms4.....	265

Capítulo 5

- Figura 211. Folio con talón en el ms2, y folio con escartivana en el ms24.....	274
- Figura 212. Composición del cuerpo del libro del ms21.....	275
- Figura 213. Composición del cuerpo del libro del ms24.....	276
- Figura 214. Hojas iniciales del ms4.....	277
- Figura 215. Ejemplo de foliación original en cada uno de los manuscritos localizados de la colección de la EEA.....	278
- Figura 216. Detalle de signatura de cuadernillo del ms18.....	278
- Figura 217. Detalle del contrareclamo en el ms37.....	281
- Figura 218. Ejemplo de distribución del texto por columnas en algunos de los manuscritos estudiados.....	283
- Figura 219. Distribución en tres columnas en el ms19 del texto con los comentarios.....	283
- Figura 220. Dalail al Jayrat. Norte de África, s. XIX. Biblioteca Rubenstein (EEUU) y ejemplar de la Biblioteca Méjane (Francia).....	285
- Figura 221. Manuscritos 21 y 32. Detalle del lomo.....	295
- Figura 222. Restos de hilo de costura del ms26.....	296
- Figura 223. Detalles de la costura en ms4, ms11, ms18, ms26, ms19 y ms37.....	297
- Figura 224. Esquema de cosido del ms19, y detalle de la costura con hilos blanco y rojo.....	297
- Figura 225. Esquema de cosido en plano por documentos.....	298
- Figura 226. Costura en plano realizada sobre el enlomado textil del ms24.....	299

- Figura 227. Costura realizado con agujas independientes y refuerzo de piel del ms2.....300
- Figura 228. Restos de cabezadas de los manuscritos ms6 y ms18.....301
- Figura 229. Detalle de cabezadas de tipo árabe por documentos.....302
- Figura 230. Detalle de las cabezadas de tipo sencilla a una hilada y reproducción gráfica del esquema de ejecución por documento.....303
- Figura 231. Detalle de la cabezada ms10 y reproducción gráfica del esquema de ejecución.....304
- Figura 232. Cabezada del ms T2 en damero, s. XVI. Colección Gayangos, de la Real Academia de la Historia, Madrid.....305
- Figura 233. Cortes decorados con títulos de la colección.....306

Capítulo 6

- Figura 234. Estilos de escritura en los manuscritos de la Colección.....313
- Figura 235. Detalle del círculo que abre el texto coránico. Folio 1r, ms2.....314
- Figura 236. Detalle de títulos de azora y su localización en el folio del ms2.....316
- Figura 237. Detalle de elementos decorativos empleados para remarcar las divisiones coránicas.....316
- Figura 238. Distintos círculos para la división de diez aleyas.....316
- Figura 239. Círculos marcas de *ḥizb* en el Corán de Cútar: f. 63v, f. 87v, en relación con el que se representa en el Corán ms2 de la Colección.....318
- Figura 240. Ilustraciones añadidas que inician y cierran el documento.....319
- Figura 241. Detalle de los cartuchos y su localización en el manuscrito.....320
- Figura 242. Detalle de las decoraciones exteriores y su localización en el manuscrito.....321
- Figura 243. *Dalā'il al-jayrāt*. Ss.XIX. Norte de África. Copias de la Biblioteca Rubenstein, Universidad de Duke y Biblioteca Méjane.....321
- Figura 244. Detalle de elementos de decoración desde que incluyen texto.....322
- Figura 245. Inicio de la obra *Dalail al jayrat*. Ms. Ar. 864 de 1734, y Ejemplar Ms.Ar.38. de 1862, ambos otomanos de la Colección Yahuda de la Biblioteca Nacional de Israel, en relación con la decoración del folio inicial del ms4 estudiado.....323
- Figura 246. Detalle de las líneas y elementos de decoración para el colofón.....323
- Figura 247. Detalle de las sepulturas del Profeta Muḥammad y los califas Abū Bakr y 'Umar. Folio 13v del ms4.....324
- Figura 248. Copia turca del *Kitāb Dalā'il al-jayrāt wa-šawāriq al-anwār fī dīkr al-ṣalāt 'alā al-Nabī al-mujtār*, p. 2. 1801. Detalle de la página general de las tumbas del Profeta y los califas. Museo de Arte Islámico, Qatar.....325

- Figura 249. Ilustración de la Mezquita del Profeta y detalle de las tumbas. s. XVII, Manuscrito Ms. Ar. 862, Norte de África de la Colección Yahuda. Detalle de las tumbas.....	325
- Figura 250. Dalail al Jayrat. Arabe 1184. Magreb, s. XVII. BNF.....	326
- Figura 251. Or. 23.263, ff. 21b-22 ^a . Magreb, 1855, Biblioteca de la Universidad de Leiden.....	326
- Figura 252. Ejemplos de gráficas insertadas en el ms10.....	328
- Figura 253. Dibujos del ms18.....	328
- Figura 254. Ejemplos de tablas de datos, ms26.....	329
- Figura 255. Gráficos del ms32.....	330
- Figura 256. f. 5 de la obra de Ibn Luyūn. 1348, EEA.....	330
- Figura 257. Vista general del f.1 del ms33 con el elemento gráfico, y detalle.....	331
- Figura 258. Tinta negra, ms29: muestra 29.79. Imagen con microscopio digital y espectro obtenido mediante SEM/EDX.....	339
- Figura 259. Tinta negra, ms33: muestra 33.91. Imagen con microscopio digital y espectro obtenido mediante SEM/EDX.....	340
- Figura 260. Detalle del uso de tinta negra ferrogálica. La foto1 pertenece al ms1 y está realizada con luz UV, la foto 2 al ms24, y el espectro a la muestra 24.66 (ms24).....	340
- Figura 261. Espectro tinta parda ms18. Muestra 18.42.....	341
- Figura 262. Detalle de presencia de hongos. Ms18, muestra 18.37. Imagen obtenida mediante SEM/EDX.....	342
- Figura 263. Tinta negra de escritura. Espectros obtenidos mediante SEM/EDX ms32, muestra 32.80.....	342
- Figura 264. Tinta al carbón en el Libro de Ordenanzas de Toledo del Archivo Municipal de la ciudad.....	343
- Figura 265. Tinta negra, ms2: muestra 2.5. Imagen con microscopio digital y espectro obtenido mediante SEM/EDX.....	344
- Figura 266. Tinta roja de escritura ms26. Muestra 26.74. Imagen con microscopio digital y espectro obtenido mediante SEM/EDX.....	345
- Figura 267. Tinta rojo anaranjado, ms24. Muestra 24.67 Imagen con microscopio digital y espectro obtenido mediante SEM/EDX. Foto general del f. 1v, y espectro del rojo empleado en el f. 1v.....	346
- Figura 268. Tinta roja, ms19. Espectro SEM/EDX, muestra 19.53.....	347
- Figura 269. Espectro SEM/EDX de tinta roja ms24. Muestra 24.63.....	347
- Figura 270. Espectro de tinta roja ms29. Muestra 29.78.....	348
- Figura 271. Espectro SEM/EDX de tinta roja ms21. Muestra 21.56.....	348
- Figura 272. Espectro SEM/EDX de tinta roja, ms33. Muestra 33.85.....	349

- Figura 273. Espectro de tinta roja ms21. Muestra 21.55.....	349
- Figura 274. Espectro SEM/EDX tinta rojo-violáceo ms1. Muestra 1.4.....	350
- Figura 275. Lacas rojas empleadas en la colección.....	351
- Figura 276. Rojo orgánico del ms33. Muestra 33.90.....	351
- Figura 277. Tinta repinte azul ms4. Muestra 4.14. Imagen con microscopio digital y espectro obtenido mediante SEM/EDX.....	352
- Figura 278. Espectro SEM/EDX de tinta azul del texto, ms26. Muestra 26.73.....	353
- Figura 279. Imagen y espectro SEM/EDX de tinta azul, ms4. Muestra 4.12.....	353
- Figura 280. Espectro de tinta amarilla ms2. Muestra 2.7.....	354
- Figura 281. Electroferogramas de la muestra 2.97. Ms2.....	354
- Figura 282. Espectro SEM/EDX de tinta amarilla, ms4. Muestra 4.10.....	355
- Figura 283. Muestra 19.47. Foto1. Imagen obtenida con microscopia digital y Foto2. Imagen obtenida con SEM/EDX, con espectro SEM/EDX de tinta con apariencia dorada, ms19.	356
- Figura 284. Espectro SEM/EDX de tinta verde ms26. Muestra 26.69.....	357
- Figura 285. Color pardo del ms2. Muestra 2.96. Imagen obtenida por microscopía digital y espectro SEM/EDX.....	357
- Figura 286. Foto y estructura de la muestra 18.102. Imagen obtenida con microscopia digital e imagen obtenida mediante SEM/EDX.....	358
- Figura 287. Cuadro resumen de tintas encontradas en los manuscritos seleccionados de la EEA.....	359
- Figura 288. Electroferograma de una muestra patrón de goma arábica (EC-DAD)....	361
- Figura 289. Electroferograma de la muestra 33.1a, analizada mediante EC-DAD...	362

Capítulo 7

- Figura 290. Detalles de la encuadernación del ms2 (sin solapa), y de los ms18 y ms19 con solapa perdida.....	367
- Figura 291. Ms4 en estuche.....	368
- Figura 292. Manuscrito islámica C11, noreste de Nigeria, s. XIX-XX. Biblioteca Lilly, (EEUU).....	369
- Figura 293. Ejemplos de los diferentes materiales empleados en las tapas.....	369
- Figura 294. Detalle de la cubierta, ms21.....	372
- Figura 295. Detalle de la disposición de la <i>oreja</i> por documentos.....	373
- Figura 296. Orejas de estilo carolingio.....	373
- Figura 297: Composición general de los manuscritos de la EEA.....	374
- Figura 298. Decoración en los manuscritos ms4 y ms10.....	375

- Figura 299. Detalle de la decoración del plano principal y la solapa de cierre, ms10.....375
- Figura 300. Ausencia de solapa de corte vertical, ms19.....376
- Figura 301. Decoración por repetición de motivos de los ms1 y ms29.....376
- Figura 302. Composición de una alfombra persa.....377
- Figura 303. Composición decorativa ms6, EEA.....377
- Figura 304: Detalle, por manuscrito, de los medallones centrales realizados mediante la técnica del recortado.....378
- Figura 305 Detalle, por manuscritos, de decoración en dorado. Plano principal.....379
- Figura 306. Detalle, por manuscritos, de decoración en dorado. Solapas de cierre.....379
- Figura 307. Detalle, por manuscritos, de decoración en dorado. Solapa de corte vertical.....380
- Figura 308: Detalle del protocolo de reproducción de la decoración en el plano principal, ms26.....382
- Figura 309. Detalle de la esquina en el ms18.....383
- Figura 310. Detalle, por documento, de la tipología de grecas utilizadas. Greca realizada con florón de hierro suelto, ms1; y continua con rueda, ms24.....384
- Figura 311. Greca del ms29 EEA, del códice A16379 OI y de la pintura mural del Cuarto Real de Santo Domingo en Granada.....384
- Figura 312. Detalles de la greca del ms18 EEA, del msA12144 OI y del Collection 17.....385
- Figura 313. Greca del ms19 EEA, del ejemplar A27912 OI y de la columna del Salón Rico de Madinat al-Zahra'.....385
- Figura 314. Greca del ms24 EEA, de encuadernación turca s. XVIII y del códice A12129 OI.....385
- Figura 315. Detalle por documento del uso de hierros con el motivo círculo y punto. Círculo en ms4, punto en ms18 y variante en estrella en ms29.....386
- Figura 316. Punto en el contorno de la mandorla central del ms6.....386
- Figura 317. Detalle motivo de *S alargada* del ms29. Calco y frotado.....387
- Figura 318: Detalle, por manuscritos, de florones. Ms4, ms6, ms26, ms29 y ms33...387
- Figura 319. Detalle de la decoración del plano principal. Calcado: ms4, ms6 y ms26.....388
- Figura 320. Detalle de la decoración de las solapas de corte vertical por documento. Ms29, ms37 y ms18.....388
- Figura 321. Detalle del florón del ms4 EEA, florón del códice D.XXVII.1 y florón de la Madraza de Ceuta.....321
- Figura 322. Detalle del florón del ms37 EEA y del ms1102 BNF.....321

- Figura 323. Estrella central del ms1 EEA y del ms391 BNF.....	390
- Figura 324. Tipología W 17-21, dibujo y frotado del círculo central ms18.....	390
- Figura 325. Círculo central del ms18 EEA y del msXVI de la Abadía del Sacromonte.....	391
- Figura 326. Mandorlas centrales según sus ejes.....	391
- Figura 327. Detalle por documentos del motivo de decoración central de los planos en relación con el de la solapa de cierre.....	394
- Figura 328. Detalle del enlomado en el ms24.....	396
- Figura 329. Esquema general y detalle del sistema de montaje textil del ms1.....	397
- Figura 330. Esquema de sistema de montaje del ms2.....	398
- Figura 331. Costura aislada en el lomo del ms2.....	398
- Figura 332. Esquema sistema de montaje del ms29.....	399
- Figura 333. Detalle de los revestimientos interiores de la solapa de corte vertical. Ms1 (piel roja), ms6 (papel marrón) y ms4 (tafetán azul).....	400
- Figura 334. Detalle por documento de guardas formadas por un bifolio.....	402
- Figura 335. Detalle por documentos de guardas formadas por folios con talón.....	402
- Figura 336. Detalle por documento de guardas formadas por dos folios unidos por charnela.....	403
- Figura 337. Detalle por documentos de contraguada formada por una hoja suelta.....	405
- Figura 338. Contraguada con bisagra de piel.....	405

Capítulo 8

- Figura 339. Modelos de cabezada occidental. Manuscrito 18 del ADRA, ejemplar de la Biblioteca Histórica UCM y ms29, EEA.....	415
- Figura 340. Ejemplar I-76, s.XV, Biblioteca de la Universidad de Zaragoza.....	415
- Figura 341. Refuerzo de piel en los manuscritos de Nag Hammadi y refuerzo de piel en ms2.....	417
- Figura 342. Encuadernación de archivo donde los cuadernillos se cosen directamente al lomo sobre refuerzos de piel. Manual de Consells, 1623-49, AMVI.....	418
- Figura 343. Detalle con luz transmitida del papel empleado en el cuerpo del libro: primer cuaderno, cuadernos centrales y último cuaderno.....	419
- Figura 344. Esquema de composición del volumen ms11 en cuadernos.....	420
- Figura 345. Interior de los dos folios adheridos en el ms11.....	421
- Figura 346. Filigranas del caballo y letras AGC, ms21.....	424
- Figura 347. Filigrana del jarrón del ms21.....	425

- Figura 348. Filigranas de corona con las letras IV, e insignia con doble rombo perlado del ms19.....432
- Figura 349. Filigrana del jarrón, del ms24.....435
- Figura 350. Filigranas del ms33.....439

INSTITUCIONES

AHPM	Archivo Histórico Provincial de Málaga
EEA	Escuela de Estudios Árabes de Granada
ARCHGR	Archivo de la Real Chancillería de Granada
AMMU	Archivo Municipal de Murcia
UGR	Universidad de Granada
BNF	Biblioteca Nacional de Francia
BNE	Biblioteca Nacional de España
BANLC	Biblioteca de la Academia Nacional Lincei y Corsiniana
MNAO	Museo Nacional de Arte Oriental “Giuseppe Tucci”
BR	Biblioteca Real de Turín
UCM	Universidad Complutense de Madrid
AMVI	Archivo Municipal de Vilafamés

**ANEXO XII. CONGRESOS Y
PUBLICACIONES
EN RELACIÓN CON LA TESIS**

ANEXO XII. PUBLICACIONES Y CONGRESOS EN RELACIÓN CON LA TESIS

Congresos

1. Gonzalez García, S., Lopez-Montes, A. y Espejo Arias, T.: *The use of writing inks in 12TH–19TH century arabic manuscripts: a study of the Collection of the School of the Arabic Studies, Granada (Spain)*.

International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage II. Sevilla, 24-27 de Junio, 2014.

2. González García, S. y Espejo Arias, T.: *The Collection of Arab Manuscripts from The School of Arabic Studies of Granada, Spain (Csic). Variants in the Structure of Arabic Bookbinding*.

Conference Men and Books: From Microorganisms to Megaorganisms
St. Pölten (AT) Austria, 28 de Abril-1 de Mayo, 2014.

3. González García, S., Campillo García, D. y Espejo Arias, T.: *Characterization by means of the application of new resources of documentation on covers decorations in the Arabic Manuscripts Collection of the School of Arabic Studies, High Council of Scientific Researchs of Granada, Spain*.

International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage, Santiago de Compostela, 2-5 de octubre, 2012.

4. Campillo García, D., González García, S. y Espejo Arias, T.: *Optimización de los recursos de extracción y reproducción de las decoraciones de las cubiertas de encuadernaciones para su análisis visual y su caracterización formal*.

XVIII Congreso Internacional de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (18th International Meeting on Heritage Conservation), Granada, 9-11 de noviembre, 2011.

5. González García, S. y Espejo Arias, T. *Caracterización física de los papeles empleados en la Colección de manuscritos árabes de la Escuela de Estudios Árabes de Granada (CSIC)*.

I Congreso Internacional El soporte escriptorio en la Edad Media: El protagonismo de la villa de Xátiva (Valencia), 5-7 de mayo, 2011.

Publicaciones

1. González García, S., Campillo García, D. y Espejo Arias, T.: *Caracterización y compilación de los motivos ornamentales de las cubiertas de los manuscritos árabes datados de la Escuela de Estudios Árabes-CSIC de Granada*. Miscelánea de Estudios Árabes y Hebraicos (sección Árabe-Islam), nº 64, Universidad de Granada (en prensa).
2. Gonzalez García, S., Lopez-Montes, A. y Espejo Arias, T.: “The use of writing inks in 12TH–19TH century arabic manuscripts: a study of the Collection of the School of the Arabic Studies, Granada (Spain)”. Cultural Heritage, Science and Technology. International Congress. Programme and Abstracts of the Second International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Sevilla, 24-27 de Junio, 2014. Instituto de Recursos Naturales y Agrobiología de Sevilla, CSIC, p. 28.
3. González García, S; Campillo García, D. y Espejo Arias, T.: “The Arabic Manuscripts Collection of the School of Arabic Studies-CSIC, Granada: Characterization of decorative covers using new resources for their documentation”. Conferences International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Santiago de Compostela, 2012. Taylor & Francis Group. CRC Press/Balkema. London, UK. (pendiente de publicación para el 2014) ISBN: 978-1-138-00009-4, pp.239-242.
4. González García, S; Campillo García, D. y Espejo Arias, T.: “Characterization by means of the application of new resources of documentation on covers decorations in the Arabic Manuscripts Collection of the School of Arabic Studies, High Council of Scientific Researchs of Granada, Spain”. Research Advances for the Conservation of Cultural Heritage. International Congress on Science and Technology for the Conservation of Cultural Heritage. Book of Abstracts. Santiago de Compostela, 2-5 octubre 2012. Publicacións Universidad de Santiago de Compostela. ISBN: 978-84-9887-930-8, p. 129.
5. Campillo García, D., González García, S. y Espejo Arias, T.: *Optimización de los recursos de extracción y reproducción de las decoraciones de las cubiertas de encuadernaciones para su análisis visual y su caracterización formal*. Actas XVIII Congreso Internacional de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (18th

International Meeting on Heritage Conservation), Granada, en noviembre de 2011.
ISBN 978-84-338-5339-4, pp. 170-173.

