

---

**ARTICULO ORIGINAL**

---

**Resultados de la introducción del “live” CD, sobre la dispensación de medicamentos y productos sanitarios en la farmacia comunitaria, en la enseñanza de la legislación farmacéutica.**

---

**Results of the introduction of "live" CD, on the dispensing of medicines and medical devices in the community pharmacy in the teaching of pharmaceutical legislation.**

---

**Bonet Clois F, Bel Prieto E, Martín Barea M P, Alsina Armengol C, Esteva de Sagrera J.**

Unidad de Historia de la Farmacia, Legislación y Gestión farmacéuticas. Departamento de Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Universidad de Barcelona.

Av. Joan XXIII s/n. Barcelona

e-mail: francescbonetcl@ub.edu

---

**RESUMEN**

Se presentan los resultados de la introducción de un CD interactivo sobre la dispensación de medicamentos y productos sanitarios en farmacias comunitarias para los estudiantes que terminan sus estudios de farmacia. Los alumnos valoran la aplicación práctica del “Live” CD, lo que se ha podido comprobar mediante una encuesta. El objetivo de la utilización de esta herramienta de trabajo es el facilitar que los alumnos se introduzcan en el ámbito de la regulación farmacéutica de una forma práctica y que valoren los conocimientos teóricos de la asignatura como una necesidad en una parte de la actividad profesional y que complementa al resto de conocimientos y habilidades impartidas en otras asignaturas de la carrera.

La prueba piloto se ha llevado a cabo con los alumnos que han optado por la evaluación continuada con objeto de valorar si esta herramienta de trabajo facilita el aprendizaje y rendimiento de los resultados del alumnado. Se ha constatado que se han obtenido mejores resultados en los alumnos que han utilizado este medio.

**ABSTRACT**

We present the results of the introduction of an interactive CD on dispensing drugs and medical devices in community pharmacies for students graduating in pharmacy. We have been able to demonstrate through a survey that students can see the practical application of the Live CD, which helps them to see the subject of Law and Ethics as practical and not so far away from the knowledge that they expect to acquire when they join the college. Moreover, the academic performance of students who opted for continuous assessment, which involved working with the CD, has been better than those who opted for the single assessment.

**PALABRAS CLAVE:** CD interactivo, legislación, oficina de farmacia.

---

**KEYWORDS:** interactive CD, pharmacy, Pharma legislation

## INTRODUCCIÓN

La asignatura Legislación y Deontología se imparte en el séptimo semestre en el plan de estudios de 2002 de la licenciatura de Farmacia de la Universidad de Barcelona. Consta de 4.5 créditos, 3 de enseñanza teórica y 1.5 de prácticos (seminarios y prácticas de ordenador).

La utilización del “Live” CD se ha introducido en el curso 2009-2010 y se ha utilizado como herramienta de trabajo en los seminarios de la asignatura. El objetivo de dicha metodología de trabajo ha sido la de realizar una primera adaptación a las directrices del Plan de Bolonia, adoptado en el nuevo plan de estudios de 2009, que se ha empezado a impartir en el curso 2009-2010 para los dos primeros cursos del grado y que el próximo curso se aplicará a las materias que figuran en tercero y cuarto. La Legislación y Deontología se imparte en el sexto semestre del grado.

La planificación y elaboración del “live CD” fue financiada con la ayuda concedida por la “Agència de Gestió d’Ajusts Universitaris i de Recerca” (AGAUR) de la Generalitat de Catalunya, para la realización de proyectos para la mejora de la calidad docente, en la convocatoria 2006.

En la anterior edición de Edusfarm de 2008 se presentó la planificación, estructura y contenido del CD (1). Se estructura en dos partes. En una parte se incluye la recopilación normativa sobre dispensación de medicamentos y en la otra, se presenta de forma resumida el contenido de dicha normativa y se plantean diferentes situaciones prácticas que deberá resolver el alumno. Los resultados quedan reflejados en una plantilla de autoevaluación. Las contestaciones correctas a cada caso práctico también se exponen en el CD.

Una vez elaborado el CD debía valorarse su puesta en funcionamiento y la utilidad para los alumnos. Se presentaban, por tanto, dos cuestiones importantes a analizar, una que estuviese adaptado al nivel de los estudiantes de farmacia y no a expertos en legislación farmacéutica y por otro analizar el rendimiento académico del alumno al utilizar esta herramienta didáctica.

Para analizar la primera cuestión se distribuyó una encuesta que los alumnos debían entregar conjuntamente con el trabajo surgido a partir del “Live” CD. La valoración del segundo punto se realizó a través de los resultados obtenidos por los alumnos que cursaban la asignatura este curso.

Conviene aclarar dos aspectos, que la prueba piloto se realiza en los estudiantes que se han inscrito en la evaluación continuada y que en el plan docente de esta asignatura una tercera parte lo constituye el temario sobre Historia de la Farmacia, que se encuentra diferenciado de la parte de Legislación y Deontología.

## OBJETIVOS

1. Analizar y cuantificar los resultados de la encuesta sobre la utilización del CD interactivo como herramienta docente.
2. Valorar comparativamente los resultados académicos obtenidos por los alumnos que lo han utilizado versus a los que realizaron sólo el examen final.

## METODOLOGÍA

El estudio se lleva a cabo con los alumnos matriculados en la asignatura Legislación y Deontología farmacéutica, el curso 2009-2010, que se han acogido a la evaluación continuada. Los alumnos matriculados en este curso han sido 396, de los que se presentaron en la primera convocatoria 364, de los cuales 237 habían elegido la evaluación continuada y 127 la única.

Conviene realizar una puntualización, el número de alumnos matriculados es superior a otros años debido a la implantación paulatina del nuevo plan de estudios 2009, que ha hecho que muchos alumnos que realizan este año tercero se hayan matriculado también de asignaturas de cuarto con objeto de intentar evitar la adaptación al nuevo plan.

Para llevar a cabo el primer objetivo, se distribuye una encuesta anónima a los alumnos que han elegido la evaluación continua, que cumplimentaron 230 alumnos y entregaron conjuntamente con los trabajos sobre el CD se estructura en 10 apartados, los cuales se podían puntuar del 1 al 5; y un último apartado abierto para que el alumno pudiese expresar su opinión personal y sugerencias sobre la utilización del CD. El modelo se expone en la tabla 1 del anexo.

Para el análisis de los resultados académicos se ha valorado las notas del examen tipo test que realizan todos los alumnos; el número de preguntas era mayor para los de evaluación única, pero el nivel de dificultad era idéntico.

## RESULTADOS

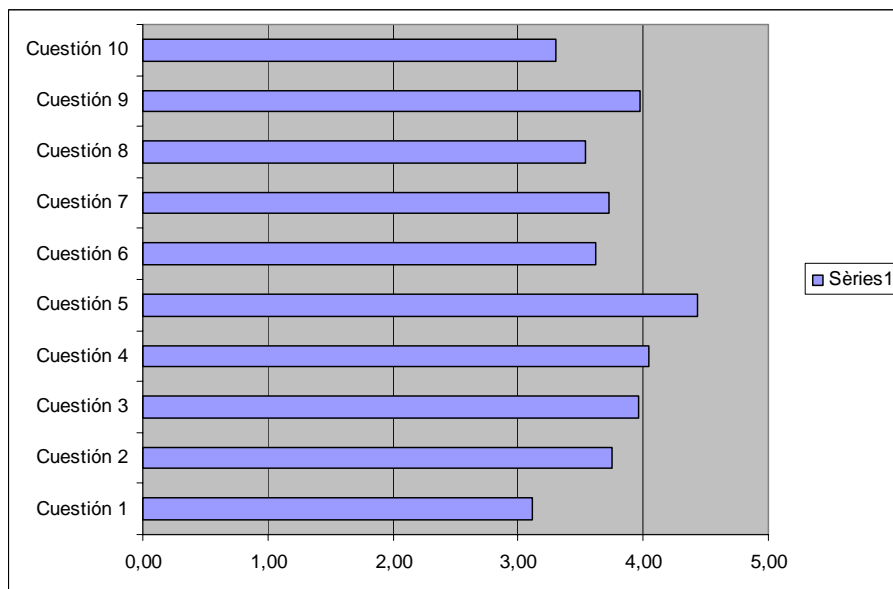
### 1. De la encuesta sobre la utilización del CD interactivo

#### 1.1. Resultados

De 396 alumnos matriculados, de los cuales 250 eran de evaluación única y 146 de continuada, se presentaron al examen 364, de los que 237 habían elegido la evaluación continuada y 127 la única.

La puntuación media de cada cuestión se expone en la tabla n. 1. Seguidamente se analizan las puntuaciones de cada pregunta de la encuesta.

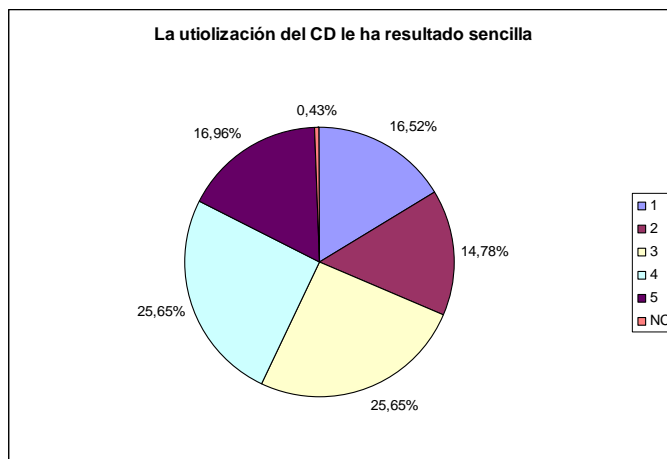
**Tabla 1** **Puntuación media**



*1-La utilización del CD le ha resultado sencilla:*

Se obtuvo un promedio de 3.12 puntos; sin embargo los resultados de esta pregunta se han visto muy condicionados por los problemas técnicos detectados en la utilización del CD, puesto que a muchos alumnos se les hacía difícil grabar los resultados y poder contestar la hoja de autoevaluación. Los resultados se exponen en la gráfica 1.

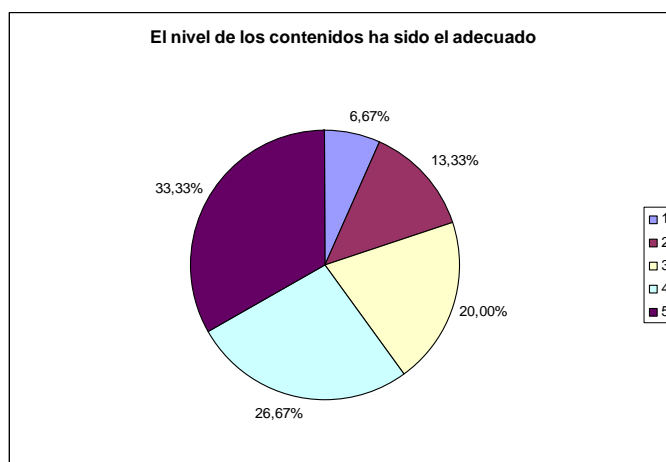
**Gráfica 1**



### 2- El nivel de los contenidos ha sido el adecuado.

La puntuación promedio fue de 3.75. Cuando se diseñó el CD interactivo ya se pensó que iría dirigido fundamentalmente a estudiantes de farmacia, pero algunas preguntas presentaban una mayor dificultad y podían resultar complicadas para un estudiante de farmacia y por ello, no es de los aspectos mejor valorados del CD. Por ejemplo, un caso práctico implicaba la consulta del Código Penal para comprobar que el suministro de sustancias para doping puede ser castigado con prisión. Los resultados se exponen en la gráfica 2 donde los colores representan las puntuaciones de 1 a 5.

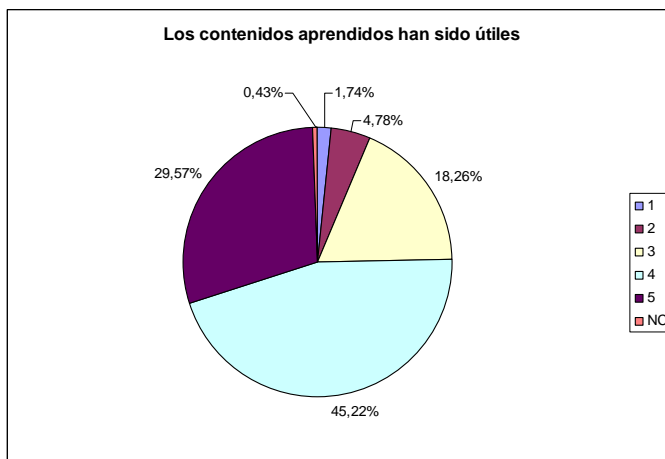
**Gráfica 2**



### 3- Los contenidos aprendidos han sido útiles:

En esta pregunta la puntuación media fue de 3.97, siendo uno de los aspectos más positivos. Según se desprende de los comentarios en el contenido abierto de la encuesta, muchos de los estudiantes encuestados trabajan a tiempo parcial en una oficina de farmacia o bien cursan la asignatura de prácticas tuteladas, por lo que han valorado el enfoque práctico del mismo. Los resultados se exponen en la gráfica 3

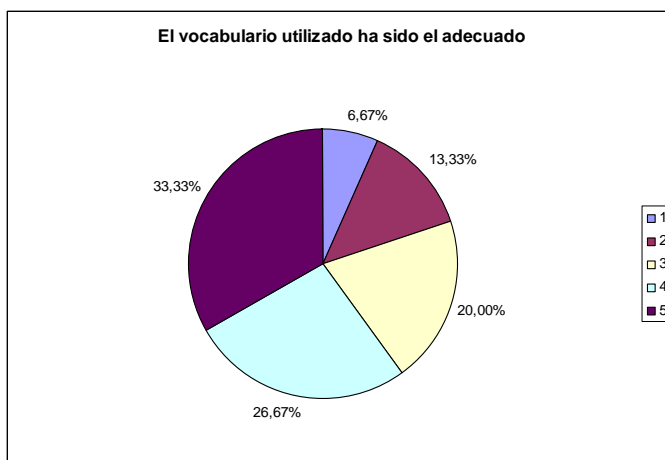
**Gráfica 3**



4- *El vocabulario utilizado ha sido el adecuado.*

Los resultados se exponen en la gráfica 4. Ésta ha sido uno de los puntos mejor valorados con un promedio de 4.04 de nota. Sin embargo, algunos alumnos comentaron que no se podía utilizar en la farmacia un vocabulario tan técnico para intentar explicar a los clientes la actuación del farmacéutico en ciertas dispensaciones, aunque el vocabulario iba dirigido al alumno, no al usuario.

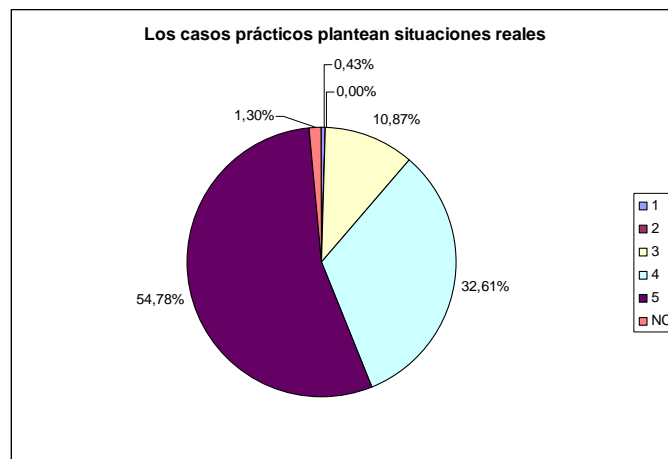
**Gráfica 4**



5- *Los casos prácticos plantean situaciones reales.*

Este es el aspecto mejor valorado de todo el CD, con una puntuación media de 4.43. Los porcentajes de cada puntuación se exponen en la gráfica 5.

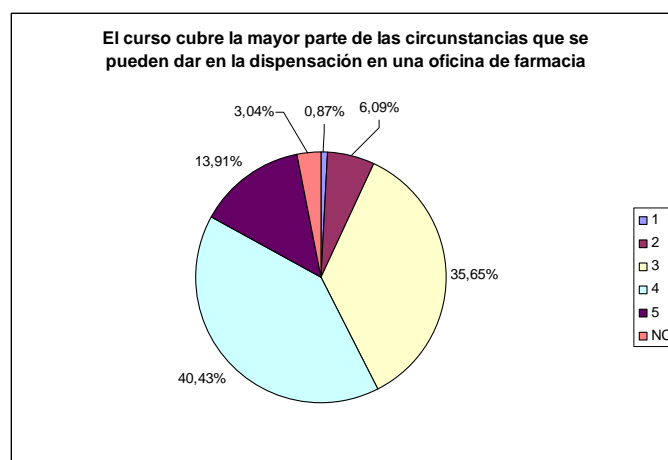
**Gráfica 5**



6- *El curso cubre la mayor parte de las circunstancias que se pueden dar en la dispensación en una oficina de farmacia.*

La puntuación de 3.62, aunque buena no es de las más altas, sin duda porque muchos alumnos se encuentran practicando o trabajando en la oficina de farmacia y seguramente ha echado de menos alguna situación que se les habrá planteado en la vida real. En la gráfica 6 se reflejan los resultados de esta cuestión.

**Gráfica 6**

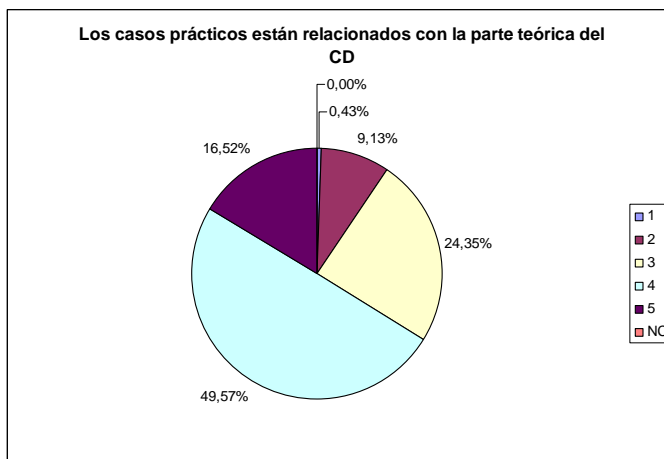


7- *Los casos prácticos están relacionados con la parte teórica del CD.*

Esta pregunta ha obtenido una puntuación media de 3.73

El CD se planteó con la idea de que los alumnos vieran la aplicación práctica de una asignatura que en principio, a algunos alumnos les cuesta relacionar los contenidos de la asignatura con la realidad práctica. La valoración de esta cuestión queda reflejada en la gráfica 7.

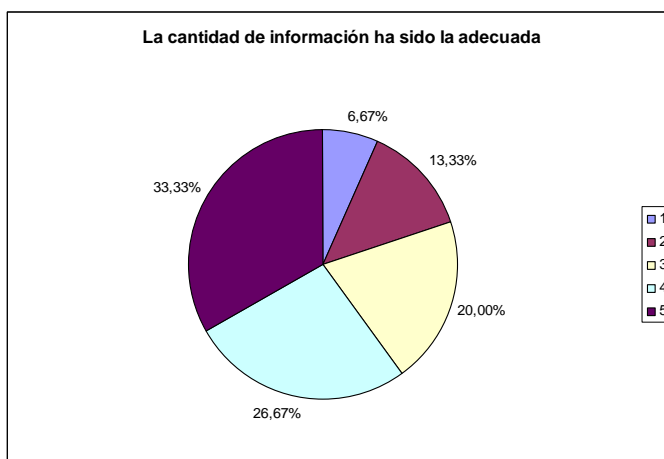
**Gráfica 7**



8- *La cantidad de información ha sido la adecuada.*

Los resultados de la puntuación de esta cuestión se exponen en la gráfica 8. La puntuación de esta pregunta fue de las más bajas con una media de 3.37. Aquí se ha de considerar que en algunas preguntas los alumnos tenían que buscar la información en las publicaciones oficiales y no en la información básica contenida en cada apartado del CD, si bien las mencionadas disposiciones estaban disponibles en el CD, lo que desde el punto de vista de los estudiantes significaba un aumento de la carga de trabajo, olvidando que este es uno de los objetivos del CD, el aprender a trabajar con las fuentes primarias.

**Gráfica 8**



9- *La normativa la reduciría a los artículos más relevantes*

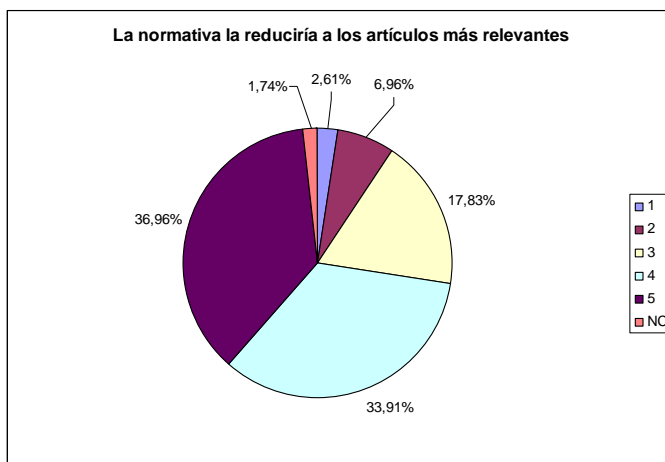
La puntuación media de este apartado fue de 3.97. Los porcentajes de las diferentes puntuaciones se reflejan en la gráfica 9.

La normativa se reproducía de manera íntegra en general; esta pregunta está relacionada con lo anterior, quizás para trabajar más cómodamente los alumnos prefieren que no vayan las normativas enteras, aunque el CD incluye un comentario de los aspectos más importantes de



la legislación. En este caso, igual que en el anterior es necesario hacer entender al alumno que ante un problema siempre será necesario acceder a la norma reguladora y que deben conocer su manejo e interpretación.

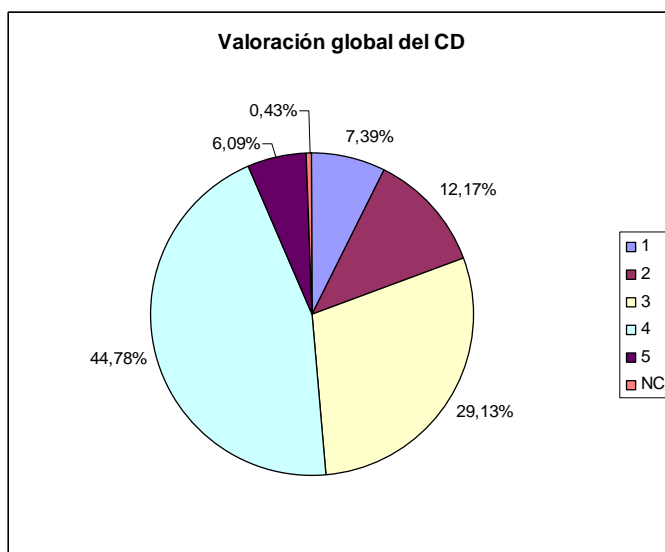
**Gráfica 9**



10 - En general el CD lo puntuaría con:

La valoración global del CD se expone en la gráfica 10. Los alumnos han dado una puntuación promedio de 3.30. Teniendo en cuenta que la media de las preguntas del 2 al 8, que se sitúa en 3.87 y que en muchas ocasiones los alumnos tuvieron problemas técnicos para la impresión de las respuestas, cabe pensar que sin estos problemas la calificación habría sido mucho mayor.

**Gráfica 10**



### Comentarios de los alumnos

Respecto al contenido abierto, 46 alumnos (20%) expresaron sus quejas por el funcionamiento técnico del CD, mientras que 60 (26%) han expresado algún comentario sobre el contenido del CD, casi todos positivos, aunque haciendo sugerencias sobre los contenidos que deberían añadirse, como la receta electrónica o algunos aspectos más concretos, como la dispensación de productos veterinarios, o una ampliación de los aspectos relacionados con los productos sanitarios y parafarmacia en general o de dispensación de recetas de mutuas. En algún caso, se ha sugerido la ampliación del CD a todos los aspectos de la legislación farmacéutica.

También han sugerido aspectos a incluir que se escapan del contenido de la asignatura como la Atención Farmacéutica o el Servicio Personalizado de Dispensación.

### **1.2. Discusión**

En total, 230 alumnos contestaron la encuesta sobre el CD, situándose la valoración sobre 5 entre 3.12 y 4.43, tal como se expone en la gráfica n. 10. La desviación estándar de la valoración global se sitúa en 1.01, siendo la calificación más numerosa la de 4, en un 44,78% de los alumnos.

Los estudiantes han valorado positivamente la utilización del CD de una manera bastante amplia, excepto en el apartado de su manejo, donde se han presentado problemas a algunos alumnos, pero la valoración del CD ha sido muy alta en otros apartados, especialmente en su utilidad, adaptación a la realidad y la utilización de un vocabulario adecuado.

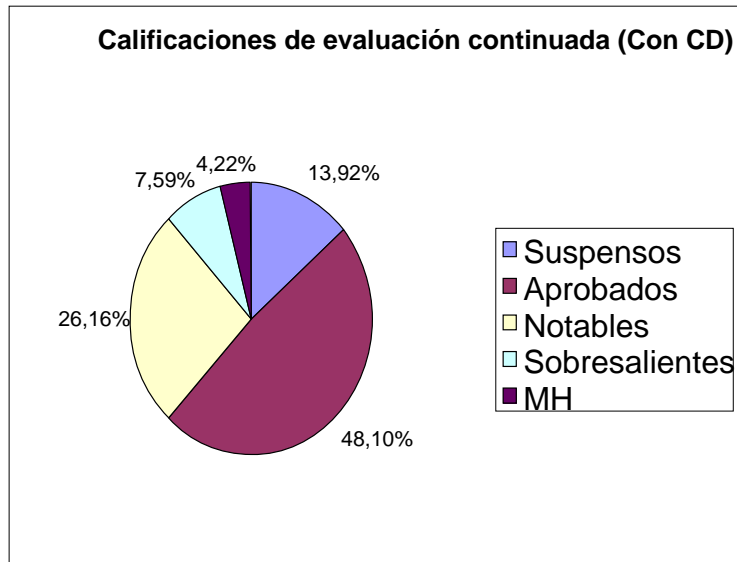
## **2. Análisis de los resultados académicos**

### **2.1. Resultados**

En las gráficas 11 y 12, se exponen los porcentajes de suspensos, aprobados, notables, sobresalientes y Matriculas de Honor (MH) de los alumnos que realizaron evolución única y por tanto utilizaron el CD interactivo y los que se presentaron a evaluación única de examen tipo test. En las gráficas 13 y 14 se exponen el número de alumnos que han obtenido, en el examen tipo test, menos de 5, entre 5 y 6.5, entre 6.5 y 8, entre 8 y 9 y más de 9, de evaluación continuada y única respectivamente.

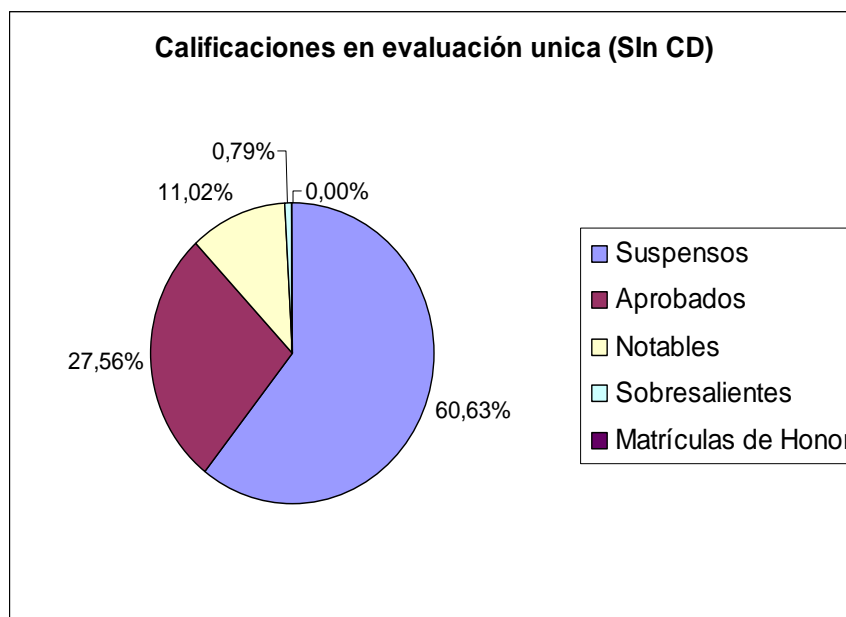
### **Gráfica 11**

---

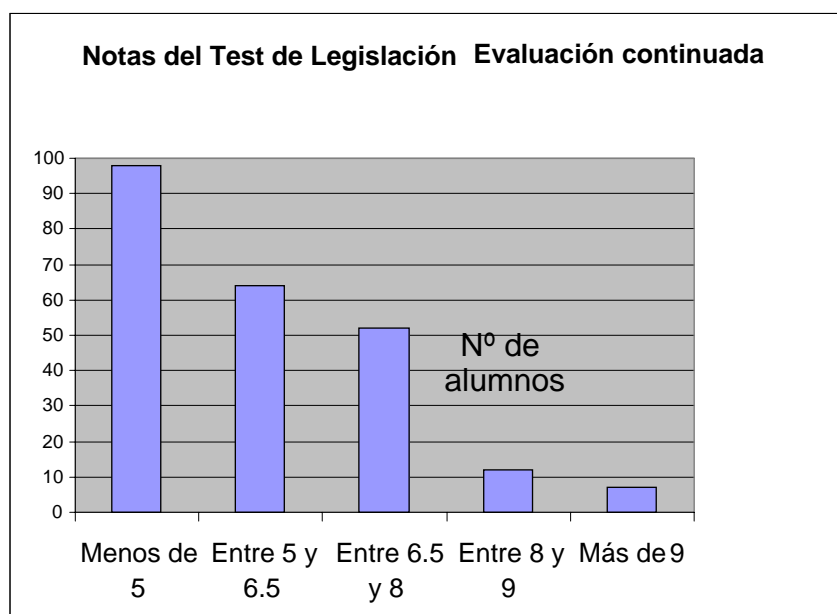


**Gráfica 12**

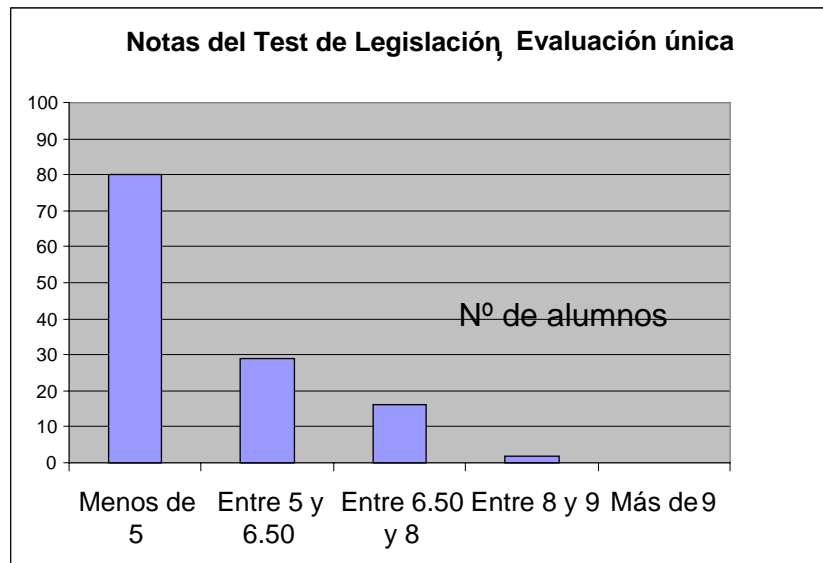
---



**Gráfica 13**



**Gráfica 14**



## 2.2. Discusión

De los 364 alumnos presentados en la primera convocatoria 255 aprobaron (70,05%), 109 suspendieron (29,95%) y 32 no se presentaron (8,79% de los matriculados).

Se observa que los resultados de los alumnos de evaluación continuada son mucho mejores, no sólo en los resultados globales de la asignatura, sino también por sus mejores resultados en el test de legislación (5,38 frente a 4,4 sobre 10, resultados un 22,27% superiores). El hecho de trabajar la asignatura primero en sus contenidos prácticos ha hecho que mejoren sus resultados en la parte teórica y la prueba es que en la parte de historia la comparación de los resultados no es tan favorable a la evaluación continuada (4,26 frente a 3,81, sólo un 12,34% superior).

Respecto a la resolución de los casos prácticos del CD, la puntuación fue bastante elevada, situándose alrededor de 0,92 sobre 1; pese a que el CD permitía que los alumnos imprimiesen su autoevaluación, se han valorado distintos aspectos en las contestaciones de los casos prácticos (lenguaje utilizado y buen uso de las referencias normativas). La participación en los seminarios se situó en el 93%, acudiendo la mayoría de los alumnos a los 3 seminarios impartidos. Por ello, la calificación global que obtuvieron los alumnos por haber trabajado con el CD se situó en 1,85 sobre dos.

La elevada nota en la resolución de los casos, junto a la notable participación en los seminarios y el mejor resultado en el test de legislación, ha contribuido al éxito académico de los alumnos de evaluación continuada, cuya nota media de la asignatura, incluyendo la historia, se sitúa en 6,26, frente al 4,47 de los alumnos de evaluación única, situándose el porcentaje de suspensos en el 14% frente al 60%.

## CONCLUSIONES

1. La introducción del “Live” CD ha supuesto una mejora en la docencia de la asignatura, puesto que la calificaciones académicas de los alumnos de la asignatura que eligieron la evaluación continuada es de 6,26 frente 4,47 (1,79 puntos superiores), lo que en porcentaje representa un 40% de mejor calificación.

2. Los alumnos han mejorado el rendimiento en la asignatura gracias al aprendizaje autónomo que representa el trabajo con el CD. Se han presentado problemas técnicos, lo que no ha sido obstáculo para que los alumnos hayan valorado muy positivamente los apartados estrictamente docentes del CD, que se sitúan en 3.87 puntos sobre 5.

3.

## BIBLIOGRAFIA

1. Bel Prieto E, Martín Barea MP, Bonet Cloles F, Alsina Armengol C, Esteva de Sagrera J: Metodología a seguir en la planificación y ejecución de un “live CD” de Legislación i Gestión farmacéuticas sobre la dispensación de medicamentos y otros productos en la farmacia comunitaria\*. Edusfarm 2008. Santiago de Compostela.

## Anexo

---

**Tabla 1, Cuestionario para los alumnos**

	Ns/n c	1	2	3	4	5
1. La utilización del CD le ha resultado sencilla	-					
2. El nivel de los contenidos ha sido el adecuado	-					
3. Los contenidos aprendidos han sido útiles	-					
4. El vocabulario utilizado ha sido el adecuado	-					
5. Los casos prácticos plantean situaciones reales	-					
6. El curso cubre la mayor parte de las circunstancias que se pueden dar en la dispensación en una oficina de farmacia	-					
7. Los casos prácticos están relacionados con la parte teórica del CD	-					
8. La cantidad de información ha sido la adecuada	-					
9. La normativa la reduciría a los artículos más relevantes	-					
10. En general el CD lo puntuaría con ( 5 máxima calificación)	-					
Comentarios particulares						