

## **EXPERIENCIA DE 10 AÑOS DE INNOVACIÓN DOCENTE EN LA UNIDAD DE LABORATORIOS DOCENTES (ULD) DE LA FACULTAD DE FARMACIA**

**Rodríguez-Lagunas, MJ; Villamarín-Vallejo, L; Martín-Venegas, R;**

**Girona, V; Díez, A; Ferrer, R; Prat, J**

Unitat de Laboratoris Docents

Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona, Av.Joan XXIII s/n 08028 Barcelona

[uld@ub.edu](mailto:uld@ub.edu)

*Rebut: maig 2008. Acceptat: setembre de 2008*

---

### **ABSTRACT**

In the following work it is summarized the innovative experience carried out by the ULD besides showing the results obtained from the different indicators that allow to evaluate the efficiency of the quality management system. The aim is to improve the management of the practical teaching by introducing aspects of quality management, safety, health and environment in the formation of the students. In such a way, they would be able to acquire a transverse additional formation that difficultly would be transmitted across the different subjects of the degree and that would improve their competitions when acceding to the working world.

**KEY WORDS:** quality system, practical training, indicators, GLP, transversal formation

---

### **RESUMEN**

En este trabajo se describe la experiencia de innovación docente desarrollada en la ULD a lo largo de los 10 años de existencia. Se comentan algunos de los indicadores del sistema de gestión de la calidad así como su evolución y los resultados más representativos obtenidos en su alimentación. El objetivo de este proyecto es introducir aspectos de la gestión de la calidad, seguridad, salud y medio ambiente en la formación de los estudiantes para que los apliquen a lo largo del desarrollo de las prácticas. De esta forma, podrán adquirir una formación transversal adicional que difícilmente le será transmitida a través de las diferentes asignaturas de la licenciatura y que mejorará sus competencias y facilitará su acceso al ámbito laboral. También se pretende contribuir en la mejora del funcionamiento y las infraestructuras de los laboratorios de prácticas de la facultad.

**PALABRAS CLAVE:** sistema de gestión de la calidad, docencia práctica, indicadores, BPAL, formación transversal

---

## INTRODUCCIÓN

En el año 1998 se creó la Unidad de Laboratorios Docentes (ULD) de la Facultad de Farmacia en la que se implantó un sistema de gestión de la calidad (SGC) con la finalidad de optimizar los recursos y de mejorar la formación de los estudiantes. El proyecto se inició con la identificación y caracterización de los procesos operativos, de soporte y estratégicos implicados en la prestación de servicios de la ULD en la docencia práctica (Prat *et al* 2002, Girona *et al* 2005). A continuación, se diseñó el mapa de procesos y se elaboraron las fichas de los procesos operativos (Ferrer *et al* 2006). A partir de las fichas de procesos se identificaron los indicadores que permiten evaluar el funcionamiento del sistema, la eficiencia de los diferentes procesos y el grado de satisfacción de los usuarios de la ULD, así como la adquisición de conocimientos y habilidades específicas por parte de los estudiantes (Prat *et al* 2004). Otro valor añadido que aportan los indicadores, imprescindible en cualquier SGC, es la introducción de mejoras. De esta forma, con el establecimiento del SGC en la ULD se pretende no sólo mejorar la gestión de los propios laboratorios sino además mejorar la formación de los estudiantes. Así pues, se pasó de realizar las prácticas en los laboratorios de los departamento a centralizar toda la docencia práctica en unas instalaciones que cumplen con los criterios de calidad en cuanto a infraestructura y documentación (Prat *et al* 2002). De esta manera, los estudiantes adquieren los conocimientos prácticos de las diferentes asignaturas en un entorno similar al que encontrarán en el ámbito profesional. Se trata pues, de mejorar su formación transversal.

Una vez establecido el SGC, se consideró la posibilidad de integrar las Buenas Prácticas de Laboratorio (BPAL) y así, tras un análisis inicial de la adecuación de las instalaciones y de los resultados de una encuesta destinada a los coordinadores de prácticas, elaborada a partir del *Manual de Gestión medioambiental*, se procedió a la integración de los principios de salud, seguridad y medio ambiente en el SGC vigente. Así, tal y como describe en Prat *et al* (2006), se procedió a adaptar la documentación introduciendo aspectos medioambientales en los PNT vigentes y creando nuevos PNT específicos de seguridad, salud y medio ambiente. A su vez, se identificaron indicadores de medio ambiente y seguridad y se añadieron preguntas relacionadas con las BPAL en las encuestas destinadas a los profesores y coordinadores de prácticas y a los alumnos. De esta forma, se han integrado las BPAL en la docencia práctica con el objetivo de proporcionar al estudiante no sólo formación en gestión de la calidad sino también de medio ambiente, seguridad y salud.

Otro punto clave en un SGC es la formación y la información. En este sentido, la ULD también ha iniciado actividades y creado recursos para mejorar en este sentido. Por una parte, en julio de 2005 se realizó un primer curso acreditado por el Institut de Ciències de l'Educació (ICE) de la Universitat de Barcelona para formar e informar sobre el SGC de la ULD a los profesores, principalmente a los que se iniciaban en la docencia práctica. De esta forma, se pretendía que todo docente implicado en las prácticas tuviera la información suficiente sobre el funcionamiento de la ULD para que pudiera hacerles llegar a los estudiantes los principios y criterios del SGC. La aceptación del curso fue muy buena y se decidió repetirlo en julio de 2006 pero en este caso estaba destinado tanto a los profesores noveles como a todo el personal docente interesado y además se introdujeron criterios medioambientales. En la siguiente edición, en julio del 2007, el curso se transformó en *la Primera Jornada de la ULD* ya que además, se decidió incluir los resultados de la alimentación de los indicadores. Se trataba de presentarles los resultados de las encuestas destinadas a los profesores y coordinadores de prácticas y a los estudiantes con el objetivo de incentivar el debate entre los asistentes al curso. Por otra parte, se ha elaborado una serie de material gráfico en forma de pósters y etiquetas para informar a los usuarios de la ULD de las normas básicas para la correcta gestión de residuos, el ahorro de recursos y la importancia de las 3R (Reducir, Reutilizar y Reciclar). También se han diseñado y editado dípticos específicos para los estudiantes y para los docentes sobre el funcionamiento y normas de la ULD, así como un guión titulado "*Instrucciones para la integración de criterios medio ambientales y de seguridad y salud en los guiones de prácticas*" distribuido a los coordinadores de prácticas y a los profesores, para su incorporación en los guiones de prácticas.

## **METODOLOGIA**

La metodología seguida a lo largo de estos años se basa en la gestión por procesos según las ISO 9000/9001. Estas normas internacionales pretenden fomentar el enfoque basado en procesos para gestionar una organización de manera eficaz, considerándose un proceso como el conjunto de actividades mutuamente relacionadas o que interactúan y que transforman los elementos de entrada en resultados. De cada proceso se obtiene la ficha correspondiente donde consta toda la información y documentación asociada a dicho proceso, incluyendo los indicadores establecidos que permitirán comprobar cuantitativamente su funcionamiento. El análisis de los resultados de los indicadores permite incorporar propuestas de mejora. Los diferentes indicadores existentes hacen referencia en el caso de la ULD, al propio funcionamiento, a la integración de los criterios de medio ambiente, seguridad y salud y al grado de satisfacción de los usuarios (coordinadores y profesores de prácticas y estudiantes) a

través de las encuestas.

**ULD** Unitat Laboratoris Docents  
Facultat de Farmàcia

**ENQUESTA 1. (11-2-2000)**

UNIVERSITAT DE BARCELONA

Professor de pràctiques de l'assignatura de .....  
Laboratori n° .....

1. Creus que la implantació d'un sistema de qualitat en els laboratoris docents implica una millora en la qualitat docent

si       no

2. La creació dels nous laboratoris docents, creus que ha sigut una millora respecte a:

- instal·lacions       molt       bastant       poc       gens  
- serveis generals       molt       bastant       poc       gens  
(aigua desionitzada, gasos...)

3. Coneixes els objectius de la ULD

si       no

i els seu esquema organitzatiu?

si       no

4. Ets coneixedor de totes les normes de qualitat implantades en els laboratoris docents?

si       no

En cas afirmatiu, has fet el possible per posar-les en pràctica?

molt       bastant       poc       gens

5. Com a professor de pràctiques en els nous laboratoris docents creus que has tingut suport, per part de la ULD, en la organització de les mateixes?

si       no

6. Has consultat la pàgina de la ULD que es troba a la Web de la Facultat de Farmàcia?

molt       bastant       poc       gens

7. Fes els suggeriments que creguis oportú respecte a la gestió, funcionament i organització de la ULD i de la seva incidència en la millora de la qualitat docent del Centre.

Figura 1A. Primera versió de la encuesta destinada a los profesores de prácticas.

De entre los diferentes indicadores cabe destacar la encuesta destinada a los profesores de prácticas que ha sido alimentada desde el curso académico 1999-2000 (n=553) y de la cuál se

han hecho tres versiones para adaptarse a los cambios detectados en los procesos. A continuación, se muestra la primera y la última versión de dicha encuesta de profesores (Figura 1A y 1B, respectivamente).

**ULD** Universitat de València  
Laboratori de Docència  
Facultat de Farmàcia

**ENQUESTA A PROFESSORS DE PRÀCTIQUES DE L'ENSENYAMENT DE FARMÀCIA I CTA**

CURS 2006-2007

Per tal de poder copsar la vostra opinió com a professors de pràctiques, sobre el funcionament de la ULD, i així millorar la gestió dels laboratoris de pràctiques, us estariem molt agraïts si ens poguéssiu retornar la següent enquesta, degudament emplenada, per correu electrònic a l'adreça [uld@ub.edu](mailto:uld@ub.edu) o bé imprimir-la i enviar-la per correu intern a la ULD. També hi trobareu algunes preguntes sobre el grau d'ambientalització de les pràctiques.

Assignatura: \_\_\_\_\_ Semestre: \_\_\_\_\_

Laboratori: \_\_\_\_\_

1. Creieu que heu rebut suficient informació sobre el funcionament dels laboratoris de la ULD? ...

2. Heu utilitzat els PNT disponibles als laboratoris de la ULD? ...  
A. Si els heu utilitzat poc o gens, indiqueu-ne el motiu. \_\_\_\_\_  
B. Heu animat els estudiants a utilitzar-los? ...

3. Heu consultat el web de la ULD que hi ha al web de la Facultat de Farmàcia? ...  
A. Què hi canviaria? \_\_\_\_\_

4. Heu tingut algun problema amb les infraestructures i els equips de la ULD durant el període de pràctiques? ...  
A. En cas afirmatiu, quina via heu emprat per informar a la ULD d'aquests problemes? ...  
B. S'ha resolt el problema? ...  
C. Han trigat molt de temps? ...

5. Pel que fa al "Diploic d'informació per al personal docent per a la utilització correcta dels serveis de la ULD" ...

6. A l'inici del torn de pràctiques, s'informa als estudiants sobre:

A. Les normes d'evacuació del laboratori en cas d'emergència ...  
B. La localització i la necessitat de consultar el plànol d'evacuació ...  
C. La localització dels elements de seguretat del laboratori ...  
D. Els equips de protecció individuals necessaris ...  
E. La necessitat d'un abocament correcte dels residus ...  
F. En cas negatiu, justifiqueu la vostra resposta. \_\_\_\_\_

7. Quina puntuació donaríeu a la tasca desenvolupada globalment per la ULD? (1 molt dolenta, 5 molt bona) ...  
A. Si ho desitgeu, podeu justificar la vostra resposta \_\_\_\_\_

8. Creieu que el procés d'implantació d'un sistema de gestió de la qualitat als laboratoris docents comporta una millora en la formació dels estudiants? ...

9. Creieu necessària la implantació d'un pla de minimització dels residus generats a les pràctiques? ...

10. En quin grau creieu que feu arribar als estudiants les instruccions necessàries per fomentar la minimització de residus? (1 gens, 5 molt). Si voleu, podeu posar algun exemple de les instruccions que els feu arribar.  
A. Reutilització ...  
B. Reciclatge ...  
C. Reducció ...

11. Creieu que la(es) pràctica(es) que realitzeu estan dissenyades de tal forma que es fomenta l'estalvi d'aigua? ...  
A. Quines d'aquestes mesures creieu que seria possible incloure en el desenvolupament de les pràctiques? (és vàlida més d'una opció):

Figura 1B. Última versió de la encuesta destinada a los profesores de prácticas.

La primera encuesta se alimentó al implantar el SGC y las preguntas pretendían conocer el grado de aceptación del SGC de la ULD por parte del profesorado. En la segunda versión no se plantearon cambios substanciales pero se cambió el formato introduciéndose la medida escalar en las respuestas. Finalmente, en la última versión, la vigente en la actualidad, se han introducido cambios en el formato y el contenido. Mientras las dos primeras versiones eran en formato papel con 7 preguntas de respuesta cerrada, en la actual se ha pasado al formato digital y con 13 preguntas. Las de formato en papel se entregaban a los coordinadores en la reunión previa a las prácticas y éstos se encargaban de repartirla entre los profesores de prácticas de su departamento y se entregaban al finalizar el periodo de prácticas. Desde el curso 2006-2007, la encuesta se envía por correo electrónico en formato Word, las respuestas son cerradas y en su mayoría incluyen la posibilidad de realizar comentarios y sugerencias. En este caso, se devuelve a la ULD también por correo electrónico (los datos son procesados anónimamente). Este cambio

ha sido introducido al incorporar las BPAL ya que la nueva encuesta proporciona información sobre el grado de ambientalización de las prácticas y por otra parte, es consecuencia de la aplicación de las 3R (reducir el consumo de papel y de recursos).

A partir del curso 2006-2007, se alimentaron encuestas destinadas a los coordinadores de prácticas y a los estudiantes, surgida de la puesta en marcha de los indicadores establecidos en los distintos procesos. Gracias a un proyecto de innovación docente se ha podido contar con la colaboración de un becario que se ha encargado de recoger las encuestas. Las destinadas a los coordinadores, relacionadas con el SGC, permiten evaluar el proceso de montaje y mantenimiento de los laboratorios, además de aportar información sobre su grado de satisfacción. De esta encuesta se han elaborado hasta el momento dos versiones que también se distribuyen correo electrónico.

En relación a las encuestas de estudiantes, se han elaborado tres versiones; los resultados de la primera se utilizaron para su validación y a raíz de dicho proceso se detectó la necesidad de hacer una segunda versión. La última versión consta de 12 preguntas cerradas en formato papel y se pasa a los estudiantes en el propio laboratorio en el que han realizado las prácticas. Uno de los principales objetivos es constatar si los estudiantes reciben la formación transversal adicional que les proporciona su integración en el Sistema de Gestión Integrada (SGI) de la ULD.

También a partir del curso 2006-2007, se alimentó una segunda encuesta destinada a los coordinadores de prácticas. Dicha encuesta consta de 17 preguntas relacionadas con los criterios de seguridad, salud y medio ambiente. De esta manera, se pretenden conocer el déficit en los guiones de prácticas en relación a cuestiones planteadas en las BPAL y la posibilidad de introducir mejoras en la gestión. También se ha diseñado una plantilla a modo *checklist* para verificar el estado de los laboratorios en relación al ahorro de recursos. Finalmente, se ha diseñado un segundo *checklist* con el objetivo de conocer el grado de ambientalización en los laboratorios tras las prácticas a través de la observación directa de los laboratorios. Des esta forma, los resultados no están influenciados por las respuestas de los coordinadores, profesores o estudiantes ya que se trata de un sistema objetivo de control interno. Los resultados en relación a esas dos últimas encuestas específicas de ambientalización han sido presentados al V Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación.

A modo de resumen, en la Figura 2 se ha esquematizado la tarea para formar e informar por parte de la ULD a lo largo de todos estos años de experiencia de innovación a docentes y estudiantes. El esquema refleja cómo la información se transmite a los coordinadores, ésta pasa a través de ellos a los profesores y finalmente, éstos son los encargados de hacer llegar la información a los estudiantes. Éstos a su vez se encuentran en un entorno propicio, con unas instalaciones y una gestión de la calidad que les llega a través de su estancia en los laboratorios e independientemente de la asignatura, es decir de forma transversal. Así pues, para facilitar este proceso que inicialmente hacían los coordinadores, se ha creado durante este tiempo, tal y como ya se ha descrito anteriormente, una serie de documentación que ha permitido la aproximación a esos otros dos colectivos. De este modo, a través del díptico de estudiantes y del de profesores, estos colectivos reciben información y formación por parte de la ULD que se complementa con pósters y etiquetas en relación al medio ambiente, la seguridad y la salud. El caso de los profesores además de la página web, los cursos y jornadas organizados y la circular complementan dicha formación e información. En el caso del guión de ambientalización, éstas se crearon tal y como se ha mencionado previamente con la finalidad de suplir el déficit en los guiones de prácticas en relación a las BPAL y con la intención de que los docentes los pudieran modificar para poder aproximar las BPAL al estudiante.

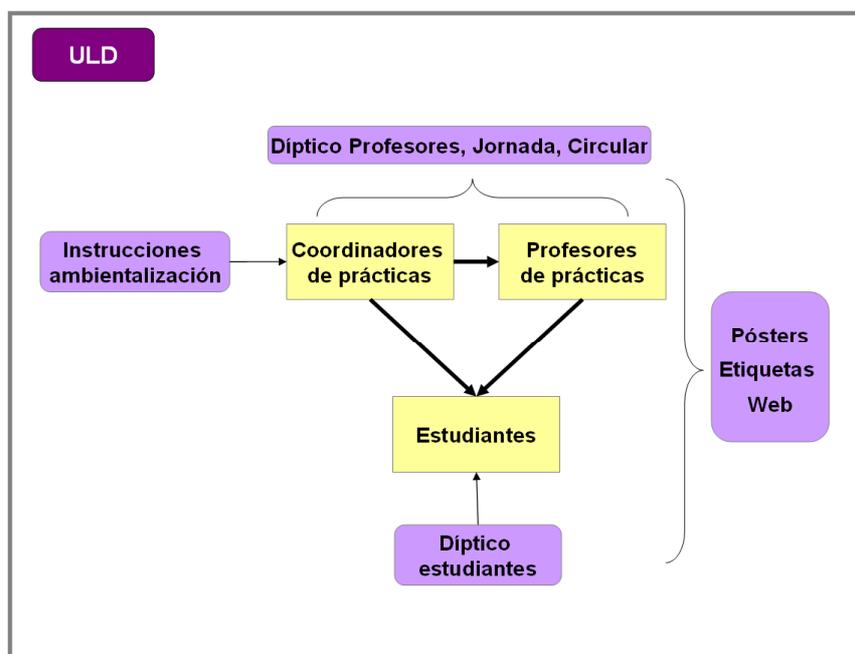


Figura 2. Esquema del proceso de formación e información realizado por la ULD.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

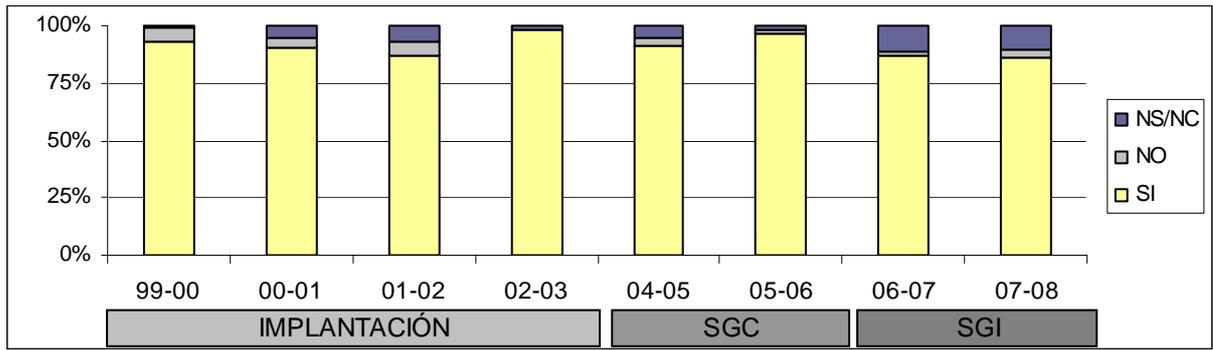
Los resultados obtenidos en estos diez años de existencia de la ULD se han ido presentando a diferentes congresos (Edusfarm, CIDUI, Trobades de Professors de Ciències de la Salut) y han

formado parte seis proyectos de innovación docente. Además, se han mostrado a los docentes en los cursos de formación que organiza e imparte la ULD. En ese trabajo, se han incluido los resultados obtenidos a lo largo de estos años, mostrando la evolución y una visión más general e integradora de todos los indicadores, incluyendo aquellos correspondientes a los del actual curso académico 2007-2008.

Las encuestas destinadas a los coordinadores (n= 43, cursos del 2006-2008) indican que éstos no han tenido problemas a la hora de solicitar a la ULD lo que necesitaban para sus prácticas. Este indicador por tanto, pone de relieve que el proceso funciona correctamente a pesar de que la solicitud se haga sólo en un 50% de los casos a través de la página web que es el procedimiento establecido. Eso indica un déficit en el uso de la web para adquirir la documentación necesaria para iniciar las prácticas. Sin embargo, los coordinadores afirman que no cambiarían el sistema de petición.

En relación al proceso de montaje de los laboratorios, los resultados ponen de relieve que un 81% de los coordinadores han podido disponer de todos los equipos que habían solicitado. Esto conlleva un gran esfuerzo por parte de la facultad y de la ULD para poder mejorar en ese sentido. Sin embargo a través de los resultados obtenidos en otra con de las preguntas se constata que un 40% de los coordinadores consideran que es imprescindible la adquisición de nuevo material para poder mejorar las prácticas. En cuanto al propio proceso de montaje de los laboratorios, los coordinadores lo han encontrado todo correcto en lo que hace referencia a equipos (79%), contenedores de residuos (88%), servicios (77%) y la documentación correspondiente (86%).

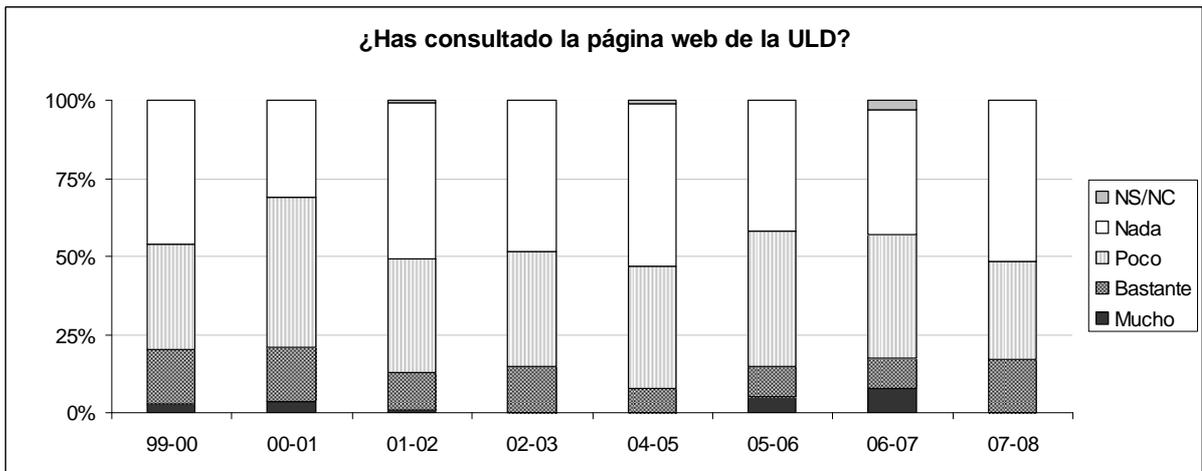
Los resultados obtenidos en las encuesta de los profesores de prácticas (n=553, desde el curso 1999-2000 hasta la actualidad) constituyen básicamente indicadores sobre el funcionamiento de la ULD durante el periodo de prácticas, además de permitir relacionar los resultados con los obtenidos en las encuestas destinadas a los estudiantes. En la Figura 3, se muestran los resultados obtenidos en una de las preguntas más representativas de la encuesta de profesores que se ha mantenido desde el inicio del proyecto. Se trata de una pregunta general que permite conocer la opinión del personal docente sobre la contribución del sistema de gestión de la ULD en la calidad de la docencia práctica, a lo largo de la evolución de la implantación del sistema. Prácticamente la totalidad de los profesores encuestados coincide en que la implantación de este sistema ha comportado una mejora en la calidad de la docencia práctica.



**Figura 3. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de profesores “¿Crees que la implantación de un SGC implica una mejora en la calidad docente?”.**

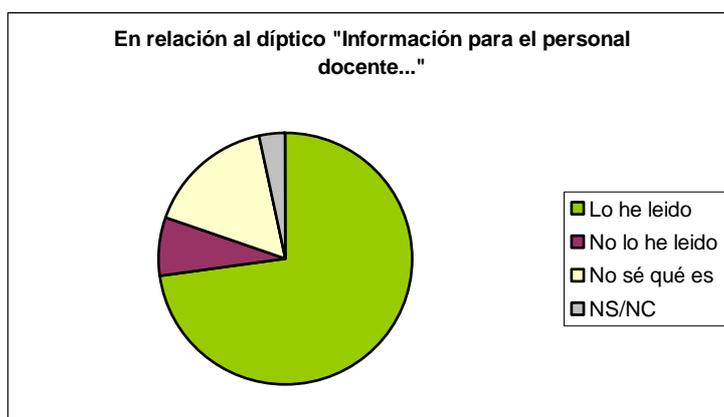
En la figura también se han incluido las distintas etapas del proceso hasta llegar al SGI. En este sentido, se puede observar que a pesar de que la aceptación ha sido siempre muy buena, al inicio de cada etapa se produce un ligero retroceso que se asocia a la dificultad de adaptación a los cambios que implica la nueva gestión.

Otra de las preguntas que se ha mantenido a lo largo de los años, es la que hace referencia a la frecuencia con la que consultan la página web de la ULD. Los resultados (Figura 4) muestran que a pesar de la insistencia de la ULD en promocionar su uso, realmente no se observa ninguna mejora a lo largo del tiempo. De hecho, tal y como ya se ha descrito anteriormente, los coordinadores de prácticas sólo utilizan en un 50 % la web a pesar de que es el procedimiento establecido. Así pues, no era de esperar que en el caso de los profesores, para los que su uso no es obligatorio, la utilizaran más que los coordinadores.

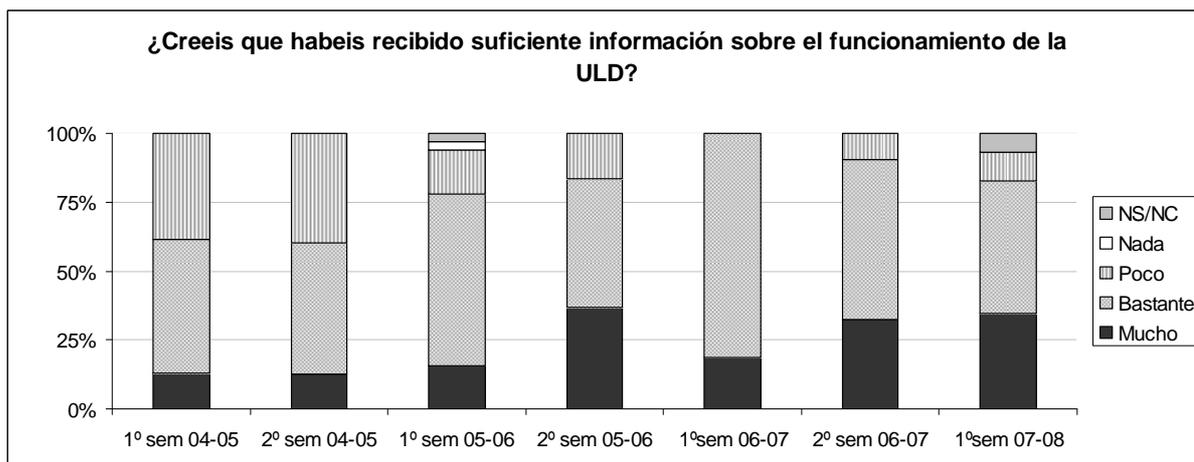


**Figura 4. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de profesores “¿Has consultado la página web de la ULD?”.**

Por este motivo, se decidió a parte de intentar hacer la web más atractiva, editar un díptico con la información básica que debe conocer un profesor de prácticas en el momento de acceder a un laboratorio de la ULD. Este díptico se envió a todos los profesores de la facultad y asimismo se distribuyó en las reuniones que los responsables de la ULD mantienen con los coordinadores de prácticas para la preparación de los laboratorios. También está disponible en la web de la ULD. Así, a la pregunta de sobre si han leído dicho díptico, los profesores responden, tal y como se muestra en la Figura 5 que un 73% sí que lo ha hecho.



**Figura 5. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de profesores “En relación al díptico *Información para el personal docente para la utilización correcta de los servicios de la ULD*, indica.....”.**



**Figura 6. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de profesores “¿Creeis que habeis recibido suficiente información sobre el funcionamiento de la ULD?”.**

Los resultados de otra pregunta relacionada con el proceso de información de los profesores se

muestran en la Figura 6. Tal y como se observa, el grado de información ha ido mejorando a partir de la fase de implantación del SGC. Esta mejora en el curso 2006-07 coincide con la distribución del díptico anteriormente citado.

Una forma de conocer si el objetivo de la ULD de formación de los estudiantes se alcanza es a través de la comparación de los resultados obtenidos en preguntas de la encuesta de profesores con los obtenidos en las encuestas realizadas a los estudiantes. Así, en la Figura 7 se muestran los datos referentes a la media de los resultados obtenidos durante el período estudiado. Los datos revelan que aproximadamente un 50% de los profesores utiliza los PNT disponibles por lo que se presupone que la mitad de los profesores encuestados no informa a los alumnos de la importancia de usar los PNT. Sin embargo, cuando se les pregunta si han incentivado a los estudiantes a utilizarlos, entre un 45 y un 81% (Figura 8), dependiendo del curso académico, afirman haberlo hecho.

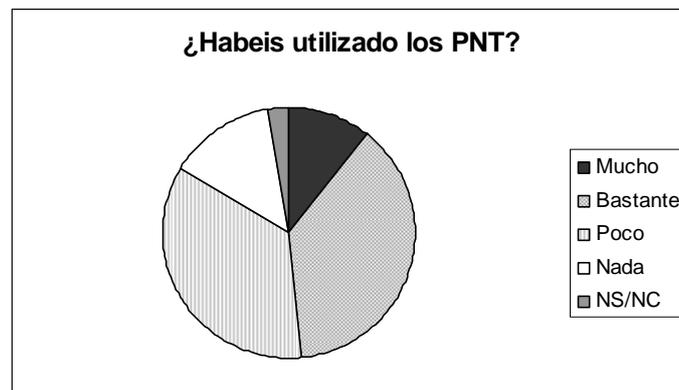


Figura 7. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de profesores "¿Habeis utilizado los PNT?".

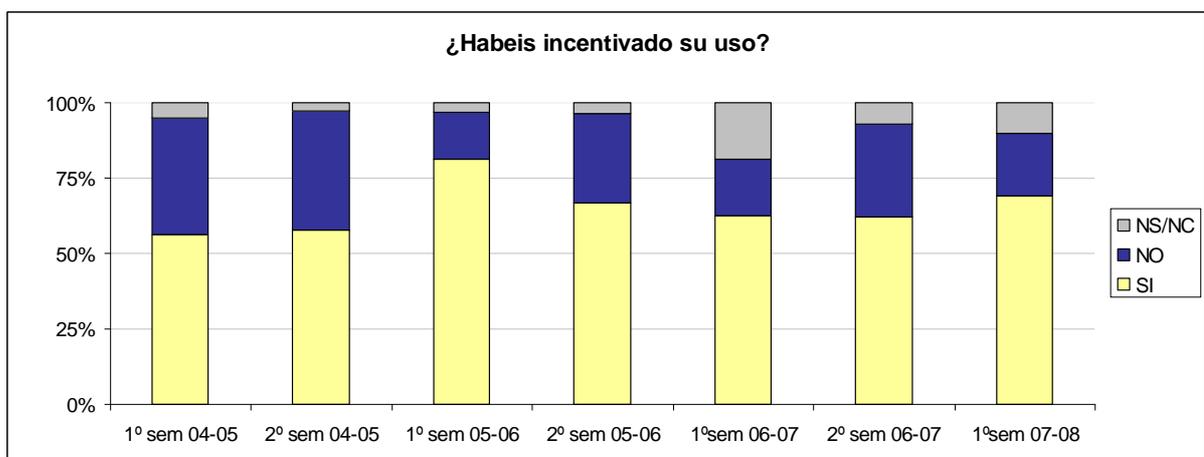


Figura 8. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de profesores "¿Habeis incentivado su uso?".

A pesar de los resultados obtenidos en la encuesta destinada a los profesores, la información obtenida de los estudiantes (Figura 9) revela que prácticamente el 100% saben lo que es un PNT lo cual pone de manifiesto que se produce la transmisión de la formación adicional y transversal que pretende la ULD. Sin embargo, la razón principal que aducen los estudiantes para no utilizar más los PNT es que el profesor ya les proporciona la información necesaria (Figura 10). Estos resultados ponen de relieve un cierto déficit en la transmisión de la información desde los coordinadores a los profesores de prácticas, ya que desde la ULD se les insiste mucho en este punto.

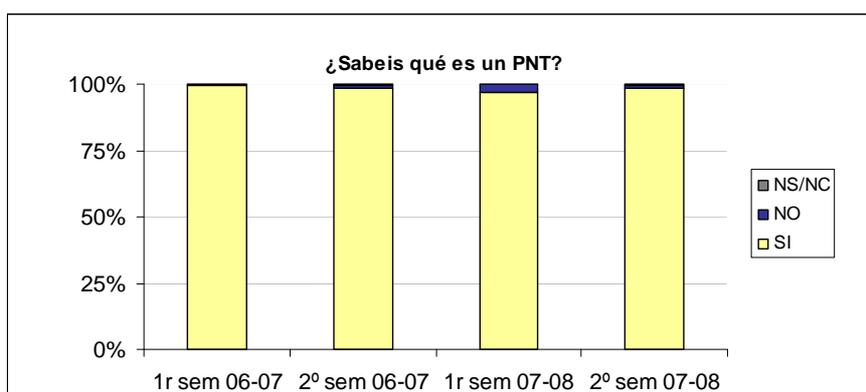


Figura 9. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de estudiantes. “¿Sabéis qué es un PNT?”

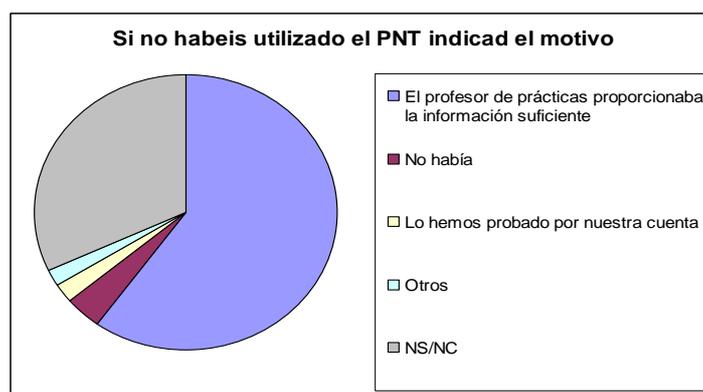


Figura 10. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de estudiantes “En caso de no haber utilizado el PNT indicad el motivo”.

En este sentido, se ha puesto en marcha la edición de una circular destinada a todo el personal docente cuyo objetivo es hacer llegar la información referente al funcionamiento de los laboratorios docentes durante el último curso académico y darles a conocer las nuevas iniciativas de cara al curso siguiente. Se trata de un documento de periodicidad anual que se

distribuye por correo electrónico, del que hasta el momento se ha editado un primer número (Figura 11).

Circular número 1  
Curs 2006-2007



Des de la Unitat de Laboratoris Docents s'ha posat en marxa l'edició d'aquesta circular amb la finalitat de fer arribar al personal docent implicat en la docència pràctica la informació referent al funcionament dels laboratoris durant el darrer curs acadèmic i donar a conèixer les noves iniciatives de cara al curs següent.

---

Informació del curs 2006-07

Durant el darrer curs acadèmic, es van passar enquestes als coordinadors de pràctiques, als professors de pràctiques i, per primera vegada, als estudiants. Aquestes enquestes són indicadors que permeten avaluar el sistema de gestió de la qualitat implantat a la ULD i els resultats són la base per millorar el funcionament dels laboratoris. Les enquestes adreçades als coordinadors aporten informació sobre el muntatge i el manteniment del laboratori durant el període de pràctiques; les adreçades al professorat, informació sobre el funcionament del laboratori durant les pràctiques, i les adreçades als estudiants, informació per constatar si reben la formació addicional que es pretén fer-los arribar des de la ULD. Atès que un altre dels objectius de la ULD és l'ambientalització de les pràctiques, també es van passar enquestes relacionades amb la gestió del medi ambient als coordinadors de pràctiques d'assignatures troncal per conèixer-ne el punt de partida i així poder avaluar en un futur les millores introduïdes.

Els resultats de les enquestes així com de la resta d'indicadors (els podeu consultar al web de la ULD en l'apartat de descàrrega de fitxers) es van fer públics el mes de juliol de 2007 en la jornada organitzada per la ULD (Primera Jornada de la ULD: Resultats i Projectes). L'objectiu era fer arribar al personal docent els resultats dels indicadors i, a més, els criteris bàsics per poder iniciar la introducció de les bones pràctiques ambientals als laboratoris (BPAL). Aquesta jornada es va organitzar en el marc de l'Àula de Formació de Professorat de la Facultat de Farmàcia i va ser acreditada per l'ICE.

Equips nous

El mes de setembre de l'any 2006, la ULD va rebre la distinció Jaume Vicenç Vives. De moment, amb la dotació d'aquest guardó s'han comprat dues balances analítiques, dos pH-metres, un espectrofotòmetre, una centrífuga per a tubs d'Eppendorf, tres granetans i dos reproductors de DVD.

Propostes per al curs 2007-08

Pel que fa al procés d'ambientalització dels laboratoris, els principals objectius per a aquest curs són la inclusió en els guions de pràctiques de les instruccions per disminuir el consum d'aigua i d'energia i millorar la gestió de residus (ajustar les peticions de contenidors al consum real). A la ULD, ja s'han renovat alguns PNT d'ús i de manteniment i se n'estan redactant de nous per incloure-hi la informació referent als criteris d'ambientalització. També està previst distribuir pósters i etiquetes a tots els laboratoris de la ULD per recordar als usuaris la necessitat d'estalviar aigua i energia i reciclar, reduir i reutilitzar residus.

Per poder integrar els criteris d'ambientalització en els guions de pràctiques s'han redactat unes instruccions (les podeu trobar al web de la ULD en l'apartat de descàrrega de fitxers), en col·laboració amb l'OSSMA (Oscar Marcos per a qüestions de medi ambient i Josep Ramon Gumiel, de seguretat i salut), que s'han fet arribar, com a guia, a tots els coordinadors de pràctiques de Farmàcia i de Ciència i Tecnologia dels Aliments.

Cal recordar...

El professorat de pràctiques ha de comprovar que tots els estudiants tornen la clau dels armaris (curs 2006-07: 60 claus perdudes). Recordeu també que per a qualsevol suggeriment o incidència trobareu al laboratori que us ha estat assignat una llibreta amb fulls de control i de suggeriments.

Figura 11. Circular elaborada en resposta a la necessitat de hacer llegar desde la ULD información sobre los laboratorios docentes a todo el personal docente.

Es importante recalcar algunos de los resultados obtenidos respecto a la gestión de los residuos; un 93% de los profesores encuestados afirman que informan a los estudiantes de la necesidad de

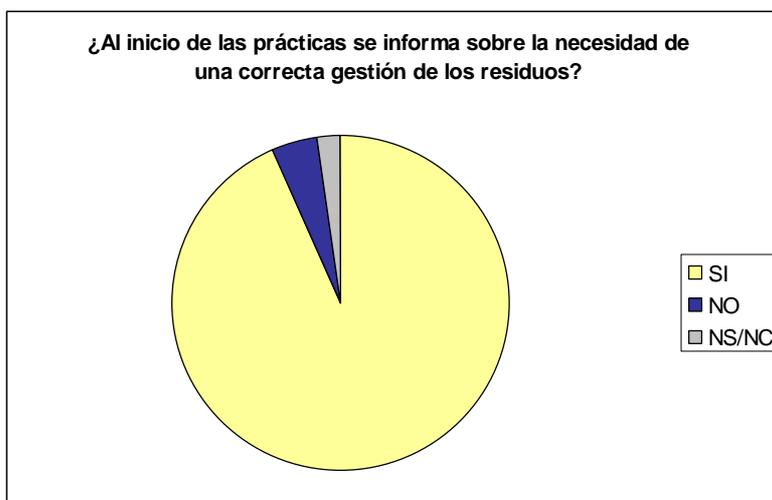
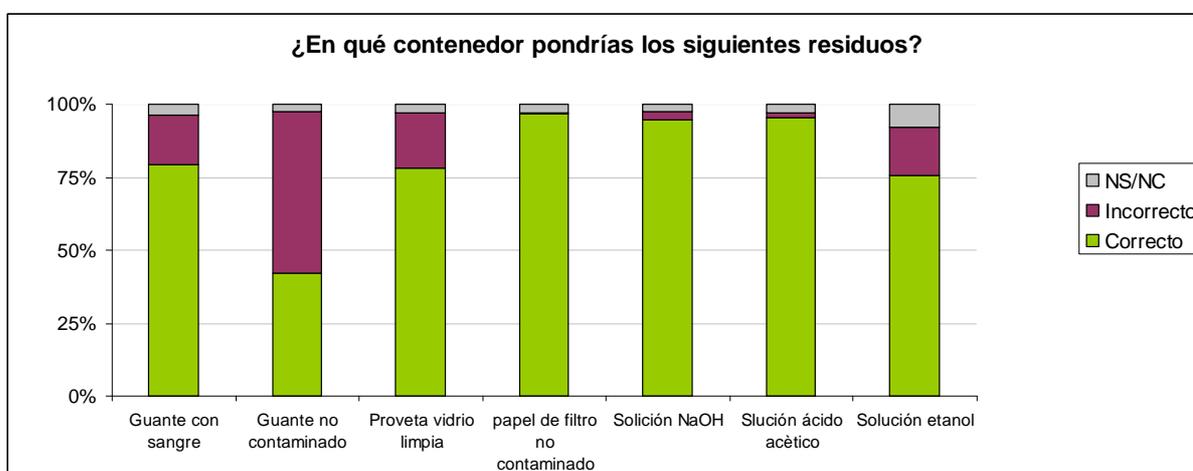


Figura 12. Resultados de las respuestas a la pregunta de la encuesta de profesores “¿Al inicio de las prácticas se informa sobre la necesidad de una correcta gestión de los residuos?”.

una gestión correcta de los residuos (Figura 12) y así lo confirman los resultados obtenidos en la encuesta de los estudiantes (Figura 13).



**Figura 13. Resultado de las respuestas a la pregunta de la encuesta de estudiantes “¿En qué contenedor tirarías los siguientes residuos?”.**

Para finalizar, en las encuestas destinadas tanto a los profesores como a los estudiantes, se incluye una pregunta final sobre la puntuación que otorgarían a la ULD. La respuesta es positiva en ambos casos ya que la media es de 8 en el caso de los profesores y de 7 en el de los estudiantes (en una escala del 1 al 10).

## CONCLUSIONES

El estudio de los resultados de la alimentación de los indicadores de la ULD durante los últimos 10 años ha permitido la mejora continua del sistema. Además, los resultados permiten afirmar que la implantación del SGI comporta una mejora en la formación de los futuros licenciados, haciéndolos más competentes y facilitando su incorporación al mundo laboral. En conclusión pues, a pesar del esfuerzo que conlleva la implantación del SGI por parte de todo el personal implicado en la docencia práctica, la consecución de los objetivos de formación planteados justifican todas las actividades llevadas a cabo.

## AGRADECIMIENTOS

Este estudio se ha podido llevar a cabo gracias a un *Ajut per a Projectes d'Innovació Docent* (UB, 2006PID-UB/21) y a todos los miembros del Personal de Administración y Servicios de la ULD

## BIBLIOGRAFIA

- Bones pràctiques ambientals als laboratoris (2003). Manuals d'ecogestió, Departament de Medi Ambient, Generalitat de Catalunya.
  - Ferrer R, Rodríguez-Lagunas MJ, Girona V, Benedí C, Prat J. (2006) *Qualitat i innovació a la docència pràctica: unitat de laboratoris docents (ULD) de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona*. [En línia] EDUSFARM Revista d'educació superior en farmàcia, vol. 0. <http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm0/default.asp?codart=56>
  - Girona V, Benedí C, Rodríguez-Lagunas MJ, Prat J, Ferrer R. (2005). *La gestión por procesos en la unidad de laboratorios docentes (ULD) de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona*. 3ª trobada de professors de ciències de la salut
  - Prat J, Ferrer R, Girona V. (2002) *La Unidad de Laboratorios Docentes (ULD) de la Facultad de Farmàcia de la Universitat de Barcelona: una experiència en la mejora de la calidad de la docència pràctica*. 2º Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. ISBN: 84-88795-63-7
  - Prat J, Riu JB, Ferrer R, Girona V. (2004) *Indicadors per a l'avaluació del sistema de gestió de la qualitat a la Unitat de Laboratoris Docents (ULD) de la Facultat de Farmàcia de la Universitat de Barcelona*. 3r Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. ISBN: 84-7653-864-2
  - Prat J, Marcos O, Rodríguez-Lagunas MJ, Girona V, Benedí C, Ferrer R. (2006) *Gestión integrada en los laboratorios docentes de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona*. 4º Congreso Internacional de Docencia Universitaria e Innovación. ISBN: 84-7653-886-3
  - Prat J, Rodríguez-Lagunas MJ, Girona V, Benedí C, Ferrer R. (2007). *Anàlisi dels indicadors de la gestió per processos de la docència pràctica a la Unitat de Laboratoris Docents de la Facultat de Farmàcia*. [En línia] EDUSFARM Revista d'educació superior en farmàcia, vol. 2. <http://www.publicacions.ub.es/revistes/edusfarm2/default.asp?codart=135>
  - Rodríguez-Lagunas M.J, Villamarín L, Martín-Venegas R, Girona V, Benedí C, Díez-Noguera A, Ferrer R, Prat J. (2007). *Integració dels estudiants en el sistema de gestió de la qualitat de la ULD*. 4ª Trobada de professors de ciències de la salut
-