

AIRES DE CAMBIO EN LA UNIVERSIDAD: TENDENCIAS EN EDUCACIÓN SUPERIOR FARMACÉUTICA

M^a Esther Gil-Alegre, M^a Antonia Camacho-Sánchez y Ana Isabel Torres-Suárez

Dpto. Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.

Introducción

La Historia nos indica que todas las transiciones de siglo traen una filosofía de cambio. La transición del siglo XX al XXI ha ido acompañada de una gran actividad en el campo de la educación superior. Actividad que se ha visto reflejada en numerosos cambios, entre ellos, la nueva Ley Orgánica de Universidades. Pero la educación superior también se ha visto afectada por cambios producidos en otros niveles, como las necesidades de la sociedad, las nuevas tecnologías,...

En general, se observa un amplio consenso sobre la necesidad de cambiar en profundidad la educación superior y sobre la necesidad de que ese cambio sea guiado por una visión de conjunto de la sociedad futura.

El objetivo de este trabajo es repasar estos cambios y evaluar su influencia sobre la docencia en Farmacia.

Cambios relacionados con la universidad, como responsable de la educación superior

La figura 1 muestra de forma esquemática los procesos que implican una renovación de la universidad.

1.- Espacio europeo de enseñanza superior.

Durante las dos últimas décadas del s.XX, se está desarrollando el proceso conocido como *globalización* a escala mundial. Su onda expansiva ha llegado a la comunidad universitaria, reflejándose en la Declaración de Bolonia, firmada por numerosos países, incluida España. Este documento sienta las bases para la construcción de un "*Espacio Europeo de Enseñanza Superior*", con el objetivo último de incrementar la posibilidad de ejercicio a profesionales en la UE, mediante, entre otras

cosas, un *cambio en la estructura curricular de las titulaciones superiores y de los métodos de enseñanza y aprendizaje*. Se pretende llegar a la convergencia en el año 2010.

2.- Cambio legislativo en la universidad española.

La necesidad de revisar el sistema de enseñanza superior se ha reflejado en el encargo y ejecución de informes. Así, Francia dispone del Informe Attali, y el Reino Unido del Informe Deasing (1). En nuestro país, la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (CRUE) encargó el polémico *Informe Universidad 2000* (2) que, dirigido por J.M. Bricall, hace un análisis sobre la situación de la Universidad animando a un cambio. Una consecuencia ha sido la publicación en diciembre de 2001 de la *Ley Orgánica de Universidades* (3), que supone un cambio legislativo en la universidad española.

3.- Profesor Universitario.

Estos hechos van unidos a una nueva manera de concebir la figura profesional del docente universitario. Ahora se habla del profesor facilitador del aprendizaje de los alumnos y de las interacciones con el entorno social (4).

4.- Avances tecnológicos.

Los avances tecnológicos, en particular en los ámbitos de la informática y de los sistemas de comunicación, han ampliado el abanico de recursos técnicos a emplear en el ejercicio de la docencia. Lo más significativo es el uso de estas tecnologías como soporte del aprendizaje: imágenes creadas por ordenador, programas de simulación, tutorías "on-line" o telemáticas y acceso a distancia a materiales educativos (5,6). Merece la pena recordar que el éxito pedagógico no radica en tener muchos recursos

tecnológicos, sino en saber utilizar correctamente los que se tienen y en el momento adecuado.

5.- Ejercicio y Formación del profesional farmacéutico.

El ejercicio y la formación del profesional farmacéutico también han sido objeto de cambios. Por ejemplo, se le ha reconocido una función social más comprometida dentro del *sistema de atención sanitaria* (7). Estos cambios en las áreas del ejercicio profesional farmacéutico han sido tenidos muy en cuenta por las distintas *Facultades de Farmacia* de España al reformar sus *planes de estudio*. Fuera de España los cambios curriculares también se han enfocado hacia la metodología docente, como se expone más adelante.

La Universidad tiene que responder a unas demandas que piden, entre otras cosas, mayor aproximación entre *formación y empleo*. Siendo realistas, hay que aceptar que la pretensión principal del estudiante es la adquisición de una titulación que le capacite para el ejercicio profesional. La propia Declaración de Bolonia, como ya se ha dicho, reconoce que uno de sus objetivos es incrementar el empleo en la Unión Europea.

El sentir general es que el futuro no será el tiempo de los especialistas, como también muestra la Declaración de Bolonia al proponer reducir el número de asignaturas optativas en los planes de estudio. El futuro será de las *personalidades adaptativas*, versátiles por la rapidez con que cambia nuestra circunstancia. Hoy en día, toda empresa que aspire no sólo a sobrevivir, sino a ser competitiva, está cambiando constantemente. Mientras que en el pasado se preferían empleados leales, hoy se necesitan personas flexibles que no sean posesivas con "las maneras de hacer las cosas aquí".

Cabe decir que esta corriente de cambiar las cosas no sólo se detecta a los niveles expuestos hasta ahora, sino que es algo que se vive día a día. Tanto, que uno de los libros más vendidos y más leídos, es uno que lleva por título "¿Quién se ha llevado mi queso?" (8). En él se muestra con un cuento cómo adaptarnos a un mundo en constante cambio, con el fin último de ayudar a

comprenderlo y evitar el estrés que supone vivir así.

La universidad, por tanto, como responsable de la educación superior, tiene que formar personas capacitadas para el ejercicio de las profesiones que la sociedad necesita. A estas personas se ha de darles unas directrices que les permitan utilizar su propia capacidad en el adecuado desarrollo de su inteligencia, de forma que "abandonen las aulas" hombres y mujeres preparados para la vida socio-cultural de su momento.

En este sentido, la *sociedad demanda* expertos del medicamento. Pero, además, se le ha reconocido una función dentro de un equipo dedicado a salvaguardar la salud de la población. Sin necesidad de profundizar mucho, se observa una implicación directa del profesor encuadrado en el área de Farmacia y Tecnología Farmacéutica con el perfil del profesional farmacéutico.



Figura 1.- Cambios relacionados con la Universidad, como responsable de la educación superior.

Implicaciones en el proceso docente: método de enseñanza-aprendizaje

En la década de los 90 se desarrolló una gran actividad en el campo de la educación superior, que promovió muchos de los cambios comentados anteriormente. Concretamente, para estudiar la *educación superior farmacéutica*, se llevaron a cabo reuniones de distintos grupos de trabajo, tanto en América como en Europa, auspiciadas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Federación Internacional Farmacéutica (FIP) y la Asociación Europea de Facultades de Farmacia (EAFF), entre otras organizaciones (9). Estos grupos de trabajo detectaron *ciertas debilidades en la formación del farmacéutico*, como:

- ausencia de actividades de integración reales de la Teoría con la Práctica, y
- ausencia de actividades para el desarrollo de la seguridad y confianza del estudiante en sí mismo.

Para resolver estas debilidades y para incorporar los cambios ya comentados, se viene proponiendo el desarrollo de nuevas metodologías de enseñanza.

Las nuevas tendencias hablan de *métodos de enseñanza-aprendizaje*, centrados en lo que el alumno aprende frente a lo que el profesor enseña.

1.- Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS).

Esta idea de la enseñanza-aprendizaje está recogida en el "Sistema Europeo de Transferencia de Créditos" de la Declaración de Bolonia, ya adaptado por algunos países europeos. En dicho sistema, *el crédito se estima midiendo las cargas por aprendizaje del alumno y no sólo las horas de clases teóricas y prácticas, con una equivalencia a tiempo real de mínimo 20 horas* (figura 2). Hasta ahora, los modelos de organización curricular E.C.T.S. han adoptado uno de los dos esquemas siguientes: 1 crédito equivale a 40 horas de aprendizaje, en el norte de Europa, o a 20-25 horas en el centro-sur de Europa.

Es algo totalmente distinto a lo establecido en las universidades españolas y, concretamente, en la Universidad Complutense, donde el crédito se

valora por las horas que emplea el profesor para enseñar una disciplina y equivale a 10 horas.

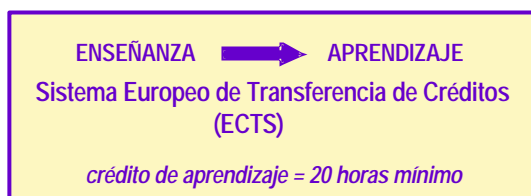


Figura 2.- Sistema Europeo de Créditos.

En este mismo sentido se encuentra el Informe Universidad 2000, que propone un *esquema de créditos que mida las cargas de aprendizaje y no sólo las horas de clase*. Y, añade, que en este contexto, una parte del profesorado o una parte del tiempo que se destina a actividades docentes deberá asignarse a temas de asesoramiento de los estudiantes.

El futuro de la Universidad española, por tanto, parece que está abocado a revisar su sistema actual de créditos.

2.- Modelo de enseñanza-aprendizaje basado en problemas de la práctica profesional (PBL).

Este sistema de créditos, en realidad está abriendo las puertas a un modelo de enseñanza-aprendizaje basado en problemas de la práctica profesional, conocido internacionalmente como Problem-Based Learning (PBL) (10). Está siendo introducido con éxito en Universidades europeas y norteamericanas. Existen estudios comparativos de cohortes con estudiantes que se han formado con este método y los métodos "clásicos", demostrándose que los primeros se desarrollan como *individuos capaces de resolver problemas y de adaptarse con facilidad a los cambios que se les plantean durante el ejercicio laboral* (9).

Este modelo está orientado a la formación integral considerando que los conocimientos adquiridos por el estudiante se emplearán en situaciones impredecibles (problemas reales), donde es importante una actitud abierta, que recurre a la asociación e interpretación de estos conocimientos para aplicarlos a la situación presente, resultando fundamental el trabajo en grupo. El alumno tiene una participación más activa y responsable de su proceso formativo y

dispone de la orientación y conducción del docente. Además, el alumno se enfrenta a una presentación oral y escrita de los resultados de los trabajos individuales y/o en grupo.

En este contexto, es importante considerar que para el desarrollo adecuado de todas las actividades que plantea este modelo, es necesario disponer de una amplia infraestructura: bibliotecas, servicios informáticos, laboratorios,... Asimismo, para el caso específico de la actividad docente, las aulas deben estar dotadas del mobiliario y los servicios audiovisuales que requiere el trabajo en grupo de alumnos y profesores.

3.- Enseñanza modular.

Este diseño PBL se está aplicando en algunas Universidades bajo un modelo de enseñanza-aprendizaje que se conoce como enseñanza modular. Cada módulo comprende una disciplina, que se imparte de forma única durante un tiempo determinado, normalmente distribuido en trimestres. De esta forma, durante ese periodo de tiempo, el alumno se dedica de forma monográfica a un campo del saber.

Hay que considerar que donde se han establecido estos modelos, no existe el problema de masificación que afecta a la mayoría de las Universidades españolas, ni el problema de escasez de medios materiales disponibles. Ambos problemas condicionan en gran medida la selección del método de enseñanza-aprendizaje.

4.- Metodología de investigación colaborativa.

Dentro de este contexto, también se plantean los procesos de aprendizaje de la investigación: la Universidad debe proporcionar hombres de ciencia. Es importante respetar el ritmo del alumno, permitiéndole equivocarse y después acertar. El profesor solamente debe orientarle, porque las disciplinas y las reglas que a la larga conciertan mejor con la investigación son las que el individuo ha elaborado para su propio uso (11, 12).

En el ámbito de grupo de investigación de un departamento, existe una situación que antes no era tan frecuente: al iniciarse cada curso académico, un profesor se puede encontrar con que en un mismo grupo coincidan alumnos con distintos itinerarios curriculares, incluyendo extranjeros (becarios de colaboración, becarios

Erasmus, alumnos realizando los créditos prácticos del doctorado, alumnos realizando su tesis doctoral,...). La integración de todos ellos requiere lo que el grupo de trabajo de la Dra. Coloma ha denominado "metodología de investigación colaborativa", presentado en el último Congreso de SEFIG. El método se sustenta en el equilibrio entre trabajo en grupo, trabajo autónomo y trabajo jerarquizado (4).

Bibliografía

1. Puyol R., Investigación en la Universidad. SigloXXI: Desafíos científicos y sociales, Madrid, 2001.
2. Informe Universidad 2000, www.crue.upmes
3. Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. B.O.E. de 24 de diciembre de 2001.
4. Barbé C., Halbaut L., Suñé J., Torres E., Aróztegui M., V Congreso de SEFIG, 249, Valencia, 2001.
5. Campo J., Molina N., Nadal M.A., Serrano M.P., Didáctica de las Ciencias Naturales (FPES), ICE de la UCM, Gráficas Varona, Salamanca, 2000.
6. Bermejo Sanz M., Proyecto Docente, Valencia, 1998.
7. OMS, El papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de la Salud, Tokyo, 1993.
8. Johnson S., ¿Quién se ha llevado mi queso?, Ediciones Urano, Barcelona, 1999.
9. Quirino C.T., Del Muro R., Noguez N.A., Macín S.A., Ars Pharmaceutica, 41:3, 279 (2000).
10. Schmidt H.G., Med. Educ., 17, 11 (1983).
11. Martín Fernández E., Metodología de la investigación, Júpiter editores C.A., Caracas, 1998.
12. UNESCO, Aprender a ser, Alianza Editorial, Madrid, 1972.

Autor de contacto:

M^a Esther Gil Alegre.

megil@farm.ucm.es

Dpto. Farmacia y Tecnología Farmacéutica. Facultad de Farmacia. Universidad Complutense de Madrid. 28040 Madrid.

Tel. 913941735

Fax 913941736