



Edusfarm, revista d'educació superior en Farmàcia. Núm.3, 2008.

**FACULTAD DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD DE SEVILLA:
IMPLANTACIÓN DEL ESPÍRITU ECTS PROPIO DEL EEES**

Fernández Arévalo, M.*; Asuero, A.G.**

*Vicedecana de Estudiantes y Calidad de la Enseñanza de la Facultad de Farmacia de la US

**Decano de la Facultad de Farmacia de la US

Facultad de Farmacia. Universidad de Sevilla. c/ Profesor García González nº 2, 41012 Sevilla.

mfarevalo@us.es

Rebut: maig de 2008. Acceptat: setembre de 2008

ABSTRACT

The implementation process of the ECTS concepts in the Faculty of Pharmacy at the University of Seville is being studied. The main objectives of this Pilot Scheme can be summarized in two fundamental aspects: (i) training of the professors in the new education methodologies according to the EHEA concepts and (ii) obtaining of experimental results that make us possible to justify the adequate personal and infrastructures requirements. The obtained results are very promising; nevertheless, several actions have been detected in order to yield with the EHEA possibilities. These actions are related (i) to adequate the students / professors ratio, (ii) to establish coordination groups and (iii) to develop a tutorial action so as to improve the students implication.

KEY WORDS: EHEA, ECTS, Pilot Programme, Faculty of Pharmacy, University of Seville.

RESUMEN

En este trabajo se aborda el estudio del proceso de implantación del Sistema de Transferencia de Créditos Europeos (ECTS), unidad fundamental del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), en la Titulación actual de Farmacia de la Universidad de Sevilla. Tras unas consideraciones previas, se establecen los objetivos fundamentales del Programa Piloto de implantación ECTS, que se resumen en dos aspectos básicos: (i) entrenamiento del profesorado de la Facultad en el nuevo modelo educativo propuesto por la Declaración de Bolonia y (ii) obtención de resultados experimentales que posibiliten justificar necesidades y exigencias, tanto personales como materiales, ante la próxima implantación de los nuevos planes de estudio según el crédito europeo. Los resultados son muy positivos, pero si se pretende aprovechar

correctamente las posibilidades ofertadas por este nuevo sistema, señalan claramente (i) la necesidad de adaptar el número de estudiantes por grupo, tanto dotando del personal necesario para la docencia como adecuando las infraestructuras, (ii) la conveniencia de crear equipos de coordinación por curso y por titulación y (iii) crear acciones que promuevan el desarrollo de un sistema tutorial de orientación.

PALABRAS CLAVE: Facultad de Farmacia, Universidad de Sevilla, EEES, ECTS, Experiencia Piloto.

INTRODUCCIÓN

La denominada Declaración de Bolonia, declaración conjunta de los Ministros Europeos de Educación, reunidos en Bolonia el 19 de junio de 1999, constituyó el inicio del proceso de construcción del Espacio Europeo de Educación Superior. Sus objetivos estaban perfectamente definidos y podrían resumirse en procurar la adopción de un sistema flexible de titulaciones, comprensible y comparable, que permitiera oportunidades de trabajo para los estudiantes universitarios y una mayor competitividad internacional del sistema de educación superior europeo.

Para ello, se pensó en una Universidad estructurada en niveles: un primer nivel, denominado enseñanza universitaria de primer ciclo, por la que se pretende que los universitarios adquieran una cualificación profesional adecuada para integrarse en el ámbito laboral europeo, y un segundo nivel, correspondientes a las enseñanzas universitarias de segundo ciclo (título de Master) y de tercer ciclo (título de Doctor).

Todos estos niveles deben estar basados en el sistema conocido como *European Credit Transfer and Accumulation System* (ECTS) (http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index_en.html), sistema centrado en el estudiante basado en el cómputo de su carga total de trabajo requerido para conseguir cumplir con los objetivos de un programa, objetivos especificados preferiblemente en términos de habilidades y competencias que debe adquirir para su desenvolvimiento profesional posterior.

El concepto ECTS fue introducido en el entorno universitario por primera vez en 1989, dentro del Programa Erasmus (*European Community Action Scheme for the Mobility of University Students*), que promociona el reconocimiento académico en la Unión Europea para permitir a los estudiantes la libre circulación entre los doce Estados Miembros y que actualmente forma parte del programa Sócrates. Es un sistema de créditos que ha sido usado con éxito por toda

Europa, cuyo objetivo inicial era simplemente establecer un sistema de transferencia de créditos. Así se facilitaba el reconocimiento de períodos del estudiante fuera de su país de origen, aumentándose así la movilidad (y calidad de ésta) por Europa.

Actualmente, el sistema ECTS se está convirtiendo en un sistema de acumulación de créditos que se está implantando a nivel institucional, regional, nacional y europeo. Se ha convertido en un sistema descentralizado basado en el principio de la confianza mutua entre las instituciones participantes por la que cada una de ellas describe los cursos que ofrece, indicando los créditos de cada asignatura, para facilitar a los estudiantes de otras universidades la selección de los cursos que van a realizar. Por ello, los estudiantes que participan en ECTS verán reconocidas las calificaciones obtenidas en cualquiera de las otras instituciones y podrán transferir sus créditos académicos desde una institución a otra.

Este es uno de los objetivos claves de la Declaración de Bolonia, ya que este sistema permite que los programas de estudios resulten más comprensibles y comparables para todos los estudiantes universitarios, tanto nacionales como extranjeros. De esta manera se facilita tanto la movilidad del estudiante como el reconocimiento académico.

A su vez, el sistema ECTS ayuda a las universidades a organizar y revisar sus programas de estudios, permitiendo así mismo que el EEES se convierta en un espacio más atractivo para los estudiantes de fuera de la Comunidad Europea.

Una vez tenidos en cuenta estos antecedentes, se hace imprescindible recordar que el proceso de renovación del Catálogo de Títulos Universitarios oficiales deberá iniciarse en octubre de 2008, y finalizará en octubre de 2010. Por ello, la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla inició en el año 2005 el proceso necesario para establecer un Plan Piloto para implantar el EEES en nuestra Titulación.

En este trabajo se reseñan los pasos más importantes dados en este proceso, así como una exposición breve de algunos de los resultados más relevantes obtenidos hasta la fecha.

Respecto al origen del Plan Piloto para la implantación del EEES en la Titulación de Farmacia de la US, se debe recalcar que en esta experiencia se ha trabajado, desde sus inicios, en absoluta coordinación con la Facultad de Farmacia de la Universidad de Granada. Se trata de una experiencia propiciada por la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía, siendo a su vez una acción incluida en los Planes Propios para la convergencia Europea de las dos Universidades andaluzas en donde se imparte la Titulación de Farmacia: Sevilla y Granada.

Como aún no se ha producido la redefinición de los títulos de grado, es imprescindible realizar esta experiencia dentro del marco del R.D. 1497/1987 y sus posteriores modificaciones, que limita la cantidad de actividades académicamente dirigidas al 30 % del total de las que componen cada crédito.

Con relación a la finalidad del Programa de implantación del que estamos tratando, en esta Experiencia se trata de aplicar el sistema de créditos europeos (ECTS) al título actual, es decir, con la distribución de créditos que el Plan de Estudios de Farmacia de la Universidad de Sevilla impone actualmente. Teniendo en cuenta esta limitación, se establecieron como objetivos básicos del Plan Piloto los siguientes:

- Permitir un entrenamiento del profesorado de la Facultad de Farmacia en el nuevo modelo educativo propuesto por la Declaración de Bolonia.
- Obtener resultados experimentales que permitan detectar necesidades y exigencias, tanto de recursos humanos como de índole material, ante la próxima implantación de los nuevos Planes de Estudio según el crédito europeo.
- Aportar sugerencias para la elaboración del Suplemento Europeo al Título. Se trata éste de un documento unido al Título de Educación Superior que proporciona una descripción pormenorizada de la naturaleza, nivel, contexto, contenido y situación de los estudios que el graduado ha completado satisfactoriamente. Por lo tanto, este documento proporciona transparencia a la vez que facilita un reconocimiento académico y profesional de las calificaciones obtenidas por el graduado (http://ec.europa.eu/education/policies/rec_qual/recognition/diploma_en.html).

METODOLOGÍA

El proceso de implantación se está llevando a cabo por etapas. En este apartado se enumeran las más relevantes, dejando la exposición y defensa de algunos de los resultados obtenidos para el apartado correspondiente a Resultados. Las etapas son:

- I. Elaboración y publicación de la Guía Única de la Titulación de Farmacia de Andalucía conforme al sistema ECTS (“Experiencias Piloto para la Implantación del Crédito Europeo (ECTS) en Andalucía. Titulación de Licenciado en Farmacia”, L. Recalde Manrique, A. García Asuero, M. Miró Jodral, M. Fernández-Arévalo); “Guía Docente Única de la Titulación de Farmacia de las Universidades Andaluzas”, M. Fernández-Arévalo, M. Miró Jodral, A. García Asuero, L. Recalde Manrique, Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias Piloto de Implantación de Metodología ECTS, Badajoz, 13 - 15 septiembre, 2006).

El 14 de junio de 2005 se solicitó oficialmente la participación en el proyecto de elaboración de guías docentes ECTS comunes para las titulaciones de Licenciado en Farmacia de las Universidades de Granada y Sevilla, financiado por la Junta de Andalucía, ante el Excmo. Sr. Comisionado para el Espacio Europeo de Educación Superior de la Universidad de Granada. Previamente, el proyecto había sido aprobado por los órganos de gobierno colegiados de ambas Facultades, mediante acuerdos de Junta de Facultad y de Comisión de Gobierno de la Facultad de Farmacia de Granada de fechas 19-05-05 y 2-06-05, respectivamente, así como de Junta de Facultad de la Facultad de Farmacia de Sevilla, a través de su Comisión Delegada, de fecha 13-06-05.

II. Participación en la Convocatoria de Incentivos para realizar Experiencias Piloto de Implantación ECTS (2006 – 2007: primer curso de la Licenciatura y 2007 – 2008: cursos primero y segundo).

En la Facultad de Farmacia de Sevilla, en la Junta de Facultad 137 de 30-03-06 (acuerdo 8) se aprobó la implantación experimental del sistema ECTS para todos los alumnos de todos los grupos del primer curso de la Licenciatura. Para ello, los Departamentos en donde se imparte docencia del primer curso elaboraron los proyectos docentes correspondientes a sus asignaturas. Para facilitar esta labor, el Rectorado de la Universidad asignó un becario que procedió a volcar las informaciones contenidas en los proyectos a la aplicación telemática de la Universidad. El 19 de octubre de 2006 la Comisión de Seguimiento de los Planes de Estudios de la Facultad de Farmacia de Sevilla procedió a la verificación y control de todos los Proyectos Docentes presentados en tiempo y forma a la Solicitud de Homologación de la convocatoria 2006-07 de la Universidad de Sevilla, acordando emitir informes favorables a todos los proyectos docentes presentados. También se presentaron proyectos docentes de algunas asignaturas de cursos superiores.

La Universidad de Sevilla seleccionó a un becario, alumno de la Facultad, con la misión de colaborar tanto con el Decanato como con los Departamentos implicados en la experiencia piloto en todo lo necesario.

III. Elaboración de las Guías Docentes de las asignaturas de la Licenciatura de Farmacia de la US, según el sistema ECTS (2006 – 2007), y aplicación de las mismas (2007 – 2008).

RESULTADOS

I. Guía Única de la Titulación de Farmacia de Andalucía conforme al sistema ECTS.

Como se indicó anteriormente, el punto de partida fue elaborar y publicar la “Guía Única de la Titulación de Farmacia de Andalucía” conforme al sistema ECTS, por parte de las Facultades de Farmacia de las Universidades de Granada y Sevilla (2005 – 2006), proceso coordinado por la Universidad de Granada. Esta acción, incluida en los Planes Propios para la convergencia europea de ambas Universidades, estuvo promovida por la Dirección General de Universidades de la Junta de Andalucía. La coordinación de la Guía Única corrió a cargo del Profesorado indicado en la figura 1.

UNIVERSIDAD DE GRANADA: • D. Luis Recalde Manrique Decano de la Facultad de Farmacia • D. Manuel Miró Jodral Vicedecano de Ordenación Académica y Planes de Estudios	 http://www.ugr.es/ http://www.farmacia.ugr.es/
UNIVERSIDAD DE SEVILLA: • D. Agustín García Asuero Decano de la Facultad de Farmacia • D ^a . Mercedes Fernández Arévalo Vicedecana de Estudiantes y Calidad de la Enseñanza	 http://www.us.es/ http://www.farmacia.us.es/

Figura 1. Coordinación de la Guía Única de la Titulación de Farmacia de Andalucía (ECTS).

En esta primera edición se contempló las materias troncales de toda la titulación (primero y segundo ciclos), así como algunas asignaturas obligatorias de Universidad, dejando el resto, incluyendo asignaturas optativas y las materias de libre configuración para una segunda fase.

Como tarea inicial se asignaron profesores coordinadores en ambas Facultades tanto por asignaturas como por Departamentos y se preparó un calendario detallado de actividades. Desde el Decanato de la Facultad de Farmacia de Sevilla se mantuvieron reuniones con el Secretariado de Convergencia Europea de la Universidad de Sevilla y con cada uno de los Departamentos de la Facultad, estableciéndose los criterios generales que sirvieron de base para el desarrollo de las fichas particulares de las asignaturas. A partir de junio de 2005 se comenzó a elaborar las guías, contactando entre sí los coordinadores de las Facultades de Farmacia de ambas Universidades. Para aclarar dudas y avanzar en el desarrollo de las guías, el día 15-02-06 hubo una reunión conjunta entre los coordinadores de Granada y Sevilla en el Carmen de la Victoria, en donde se llegó al acuerdo de que se hicieran las guías por materias troncales (tabla 1) y no por asignaturas, ya que el desdoblamiento de las troncales en asignaturas es distinto en los planes de

estudio de ambas Facultades.

DATOS DE LA MATERIA TRONCAL			
Descripción:			
Créditos Totales LRU:		Teóricos:	Prácticos:
Asignaturas en que se organiza. (Entre paréntesis se indica el curso)	Universidad	Asignaturas	Créditos ECTS
	UGR		
	US		
Área(s) de Conocimiento a la(s) que está vinculada:			
DOCENCIA			
Objetivos Generales de la Materia:			
Competencias y destrezas teórico-prácticas a adquirir por el alumno:			
Contribución al desarrollo de habilidades y destrezas genéricas:			
Contenidos Teóricos:			
Contenidos Prácticos:			
Metodología Docente Empleada:			
Sistemas de Evaluación:			
Bibliografía de uso frecuente:			

Tabla 1. Modelo de ficha empleado para recoger la información de cada materia troncal

En noviembre de 2006 se enviaron a todos los coordinadores de las dos Facultades las guías docentes comunes resumidas de las 23 materias troncales de la Licenciatura en Farmacia, elaboradas con los mínimos solicitados en las reuniones previas sobre objetivos, competencias y habilidades, contenidos teóricos y bibliografía; para los contenidos prácticos, metodología docente y sistemas de evaluación se remitiría a las guías particulares de cada universidad.

El resultado tangible fue una la publicación de la Guía única (http://www.farmacia.us.es/guia_titulacion.htm). Sin embargo, quizá el mayor éxito consistió en posibilitar una aproximación seria del profesorado de la Facultad al inminente EEES, considerando aspectos relativos al nuevo sistema ECTS, suplemento Europeo al Título y homologación Europea de los Planes de Estudios.

Considerando que uno de los objetivos finales pretendidos con esta experiencia es la mejora de la competitividad a nivel internacional tanto del sistema de educación superior europeo como de los estudiantes, se hace especialmente necesario realizar un esfuerzo serio para adaptar la formación universitaria de los Estudios de Farmacia hacia la capacitación para el empleo de conocimientos por parte de los estudiantes, más que hacia el dominio de la información. Este es un aspecto demandado claramente por el mercado laboral.

Para ello, una de las primeras medidas a adoptar destinadas a conseguir el acercamiento a estos

planteamientos fue la de reducir el número de horas dedicadas a las clases presenciales tanto de teoría como de prácticas, con objeto de disponer de tiempo suficiente para que el estudiante pueda realizar actividades académicas dirigidas que le permitan poder incrementar su formación mediante su propio esfuerzo. De esta manera desarrollará capacidades y habilidades destinadas a identificación de problemas, búsqueda de información, aplicación de conocimientos, establecimiento de conclusiones, etc.

Como es lógico, cualquier reducción de este tipo debe realizarse respetando la normativa vigente que ampara los planes de estudio actuales y que, entre otras cosas, obliga a dedicar al menos 7 horas de clases presenciales de carácter teórico y práctico por crédito actual, lo que limita reducir hasta un máximo de un 30% de los créditos de una asignatura las horas que puedan destinarse a organizar este tipo de actividades dirigidas.

Algunas de las consideraciones que se tuvieron en cuenta para elaborar la guía se recogen a continuación:

- La guía común de los Estudios de Farmacia para las dos Universidades participantes se ha elaborado, inicialmente, a partir de las asignaturas que desarrollan los contenidos comunes al título de Licenciado en Farmacia, de acuerdo con las Materias Troncales establecidas para el mismo (R.D. 1464/1990, de 26 de octubre, BOE nº 278, de 20 de noviembre de 1990). Para elaborar la Guía, se tuvieron en cuenta las fichas particulares de las asignaturas en las que se organiza/diversifica la troncalidad en las Universidades de Granada y Sevilla, extrayendo de las mismas los aspectos comunes que permitan elaborar una ficha única para cada una de las materias troncales.

- La guía común se completó con las fichas individuales de las asignaturas que forman parte de las guías específicas de cada facultad. Todas las fichas individuales tanto de la Licenciatura de Granada como de Sevilla están publicadas en las páginas Web de ambas Facultades (<http://www.farmacia.ugr.es/>; <http://www.farmacia.us.es/>).

- El sistema ECTS es un sistema centrado en el estudiante, que se basa en considerar la carga de trabajo que éste necesita para conseguir cumplir con los objetivos de un programa. Estos objetivos se especifican preferiblemente en términos de los resultados del aprendizaje y de las competencias que ha de adquirir el estudiante. Un crédito europeo implica un volumen de trabajo de entre 25 y 30 horas; teniendo en cuenta que se trata de una experiencia, se ha consensuado ir al mínimo, es decir, establecer la equivalencia de 25 horas / 1 ECTS.

➤ En esta experiencia se trató de aplicar el sistema ECTS a los títulos actuales. Para ello, y con objeto de realizar una transformación totalmente homogénea de los créditos actuales al nuevo sistema europeo de créditos, manteniendo así los dos Planes de Estudios vigentes, se

partió de las siguientes consideraciones:

- La carga lectiva de un curso académico se corresponde a 60 créditos del sistema ECTS.
- El grado de Farmacia tiene una duración de 5 años, equivalentes a 300 créditos ECTS.
- La asignatura denominada Prácticas Tuteladas (Estancias), tiene una duración de medio curso, lo que implican 30 créditos ECTS.
- Se precisa un 10 % de la carga total del Grado de Farmacia para realizar las actividades de Libre Configuración Curricular; esto supone 30 créditos ECTS.
- La optatividad ocupa aproximadamente un 5 % del total, esto es, 15 créditos ECTS.
- Quedan disponibles 225 créditos ECTS para las asignaturas troncales y obligatorias de los dos planes de estudio actuales. Se reparten 224.5 créditos con objeto de disponer de 0.5 para los redondeos sin superar los 225.
- Se acordó de forma consensuada transformar los créditos LRU a créditos ECTS mediante la ecuación: $\text{Créditos teóricos} + (\text{Créditos prácticos} / 1.45)$.
- El factor 224,5/sumatorio de créditos LRU de todas las asignaturas troncales y obligatorias permitió transformar los créditos actuales de cada asignatura troncal y obligatoria en créditos ECTS.

En la figura 2 se resume este criterio utilizado para llevar a cabo la traducción de créditos.

1. Un curso académico	(60 créd. ECTS)
2. Grado de Farmacia (5 años)	300 ECTS
3. Prácticas Tuteladas (Estancias)	30 ECTS
4. Actividades LCC (10 %)	30 ECTS
5. Asignaturas optativas (5 %)	15 ECTS
6. Disponibles (Troncales y Obligatorias)	225 ECTS

$\text{Créd. T} + \frac{\text{Créd. P}}{1.45}$
--

Figura 2. Criterio empleado para transformar los créditos LRS actuales de ambas Licenciaturas de Farmacia de Sevilla y Granada a créditos ECTS.

El resultado de la traducción de créditos se muestra en la tabla 2.

	CRÉDITOS LRU			CRÉDITOS ECTS
	TOTALES	TEÓRIA	PRÁCT.	
PRIMERO				
Física Aplicada y Físicoquímica	13.5 A	9	4.5	11
Química Orgánica	14.5 A	9	5.5	11.75
Biología Vegetal	5 C1	3	2	4
Fisiología celular	4.5 C1	3	1.5	3.75
Matemática Aplicada	6 C1	4	2	5
Química Inorgánica	6 C2	4	2	5
Botánica Farmacéutica	5 C2	3	2	4
Historia de la Farmacia	4.5 C2	4	0.5	4
SEGUNDO				
Análisis Químico	10.5 A	7.5	3	8.75
Bioquímica	13 A	9	4	10.75
Farmacognosia	10 A	7.5	2.5	8.5
Fisiología Humana	10.5 A	8	2.5	8.75
Microbiología	9 A	5	4	7
Química Farmacéutica	10 A	6	4	8
TERCERO (PRIMER CUATRIMESTRE)				
Fisiopatología	6 C1	6	0	5.5
Fundamentos F.Q. de las Técnicas Instrum.	8 C1	6	2	6.75
Parasitología	6.5 C1	4	2.5	5.25
Ampliación de Microbiología	5 C1	4.5	0.5	4.5
Ampliación Química Inorgánica	5 C1	3	2	4
TERCERO (SEGUNDO CUATRIMESTRE)				
Bioquímica Clínica y Patología M. Humana	7 C2	4.5	2.5	5.75
Gestión y Planificación	3.5 C2	2.5	1	3
Inmunología	4.5 C2	3	1.5	3.75
Parasitología Clínica y Hematología	6.5 C2	4	2.5	5.25
Toxicología	8 C2	6	2	6.75
CUARTO				
Biofarmacia y Farmacocinética	10.0 A	6	4	8
Farmacia Galénica General	12.5 A	8.5	4	10.25
Farmacología y Farmacoterapia I	10.5 A	7.5	3	8.75
Nutrición y Bromatología	9.5 A	7.5	2	8
Salud Pública	9.0 A	7	2	7.5
Ampliación de Tecnología Farmacéutica	9.0 A	6	3	7.25
QUINTO				
Farmacia Galénica Especial	4.5 C1	3.5	1	3.75
Farmacología y Farmacoterapia II	6.5 C1	4.5	2	5.25
Legislación y Deontología	4.5 C1	3	1.5	3.75
Microbiología Clínica	4.5 C1	3.5	1	3.75
Ampliación Química Farmacéutica	5 C1	3	2	4
Farmacia Clínica	5 C1	3	2	4
		188.5	84	225

Tabla 2. Transformación de créditos LRU en créditos ECTS.

➤ Previo al diseño de la Guía Única, se llevó a cabo una actividad intensa con objeto de identificar las competencias, habilidades y destrezas que deberían poseer los farmacéuticos futuros; se siguieron las ideas expuestas por:

- Federación Farmacéutica Internacional (FIP)
- Directiva Europea (art. 41 (2) 2001/19/EC)
- Ministerio de Educación y Ciencia
- Consejo General de Colegios Oficiales de Farmacéuticos
- Libro Blanco de Grado de Farmacia, Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación, (coordinador: A.G. Asuero) 2005.

- Con objeto de posibilitar el desarrollo de las competencias preestablecidas en cada materia, se realizó un estudio profundo sobre cómo distribuir los créditos ECTS de cada asignatura. Esto se abordó teniendo en cuenta la totalidad de las actividades que el estudiante debe realizar para cumplir con los objetivos establecidos. Se recomendó considerar las siguientes actividades, amén de todas aquellas que cada asignatura estime conveniente para el desarrollo de sus competencias:
 - Horas presenciales de teoría.
 - Horas de estudio de teoría.
 - Horas presenciales de prácticas.
 - Horas de estudio de prácticas.
 - Horas de Actividades Académicas Dirigidas (incluyendo tutorías).
 - Preparación de informes, seminarios, trabajos.
 - Horas de evaluación y exámenes (preparación y realización de exámenes).
- Se establecieron una serie de recomendaciones que podrían servir de referencia para distribuir los créditos ECTS de cada asignatura.
 - La totalidad de las horas de cada asignatura se dividen en dos partes: (I) una equivalente al componente LRU, y (II) el resto de las horas hasta completar la totalidad.
 - Como mínimo (imperativo de las directrices actuales), el 70 % del componente LRU se mantiene para las clases presenciales teóricas y prácticas, en la proporción establecida en los Planes de Estudios actuales de cada Universidad. En cualquier caso, cada asignatura debe reflexionar sobre el grado de experimentalidad exigido para su superación.
 - Como máximo, el 30 % restante del componente LRU se dedica a otras actividades que requieren la presencia del profesor.
 - El resto, hasta completar el total de horas de trabajo del estudiante para cada asignatura, se dedica a realizar de actividades académicas dirigidas sin presencia del profesor.
 - Respecto a las horas de estudio, las recomendaciones hechas han sido las siguientes: para las clases teóricas, se recomienda entre 1 y 2 horas de estudio por clase presencial, y para las clases prácticas, entre 0.5 y 1 hora de estudio por clase presencial.
 - Estas recomendaciones no son obligatorias, pero en todo caso debe contemplarse que las horas totales de trabajo del estudiante para cada asignatura no pueden superar el resultado de multiplicar los créditos ECTS por 25.

A modo de ejemplo, en la figura 3 se muestra una posible distribución de créditos para la asignatura Tecnología Farmacéutica, asignatura anual, obligatoria de Universidad, de 4º curso de la Licenciatura de Farmacia de la Universidad de Sevilla. Siguiendo con el ejemplo, en la figura 4 se recoge una hipotética distribución de la cuantificación del trabajo del alumno para esta situación.

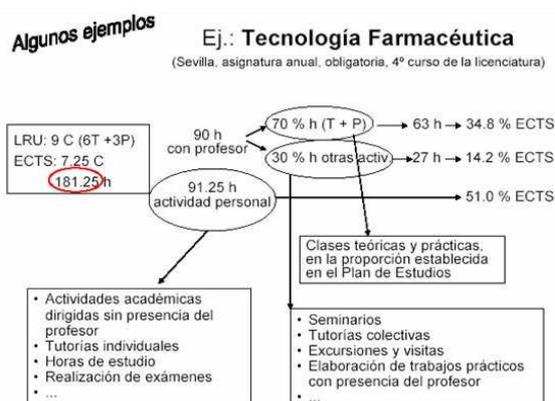


Figura 3. Posible distribución de créditos de una asignatura tomada a modo de ejemplo.

Actividad	Horas presenciales	Factor de esfuerzo	Horas actividades personales	H. TOTALES
Clases teóricas	42	1.25	52.5	94.5
Clases prácticas	15	0.5	7.5	22.5
Supuestos basados en problemas	6	2.5	15	21
Supuestos prácticos	2	10	20	22
Tutoría obligada	1.25	0	0	1.25
Exámenes	4	4	16	20
				181.25

Figura 4. Hipotética cuantificación del trabajo global del alumno para la asignatura ejemplo.

- Los créditos optativos y de libre configuración se asignan a cursos concretos en cada Universidad de manera que se obtenga una distribución de créditos lo más homogénea posible entre los distintos cursos de la titulación. Esto además contribuye a obtener valores ECTS equivalente para todas aquellas asignaturas con el mismo número de créditos.
- De acuerdo con lo establecido en las bases de la convocatoria, estos criterios generales se pueden acomodar, siempre de forma excepcional, a los aspectos particulares de cada Plan de Estudios.

2. Participación en la Convocatoria de Incentivos para realizar Experiencias Piloto de Implantación ECTS (2006 – 2007: primer curso de la Licenciatura y 2007 – 2008: cursos primero y segundo).

Según se ha indicado previamente, las Facultades de Farmacia de Sevilla y Granada participaron en la Convocatoria de Incentivos para realizar Experiencias Piloto de Implantación ECTS en el curso 2006-07, por ser de las titulaciones que participaron en las convocatorias previas de elaboración de Guías Docentes únicas, por parte de la Dirección General de Universidades de la Secretaría de Universidades, Investigación y Tecnología de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía.

En las bases de la convocatoria quedaba especificado que el primer año la Experiencia debía implicar al primer curso de la Licenciatura (al que se irían sumando los cursos siguientes), considerado como curso completo.

Durante el curso académico 2006 – 2007 se aplicó, por primera vez en la Titulación de Farmacia de la US, la Experiencia Piloto de Implantación del sistema ECTS al primer año de la Licenciatura. Durante el curso actual, 2007 – 2008, se ha incorporado el segundo curso, por lo que en la actualidad son dos los cursos implicados en la Experiencia. Sin embargo, queremos resaltar que son muchas las asignaturas que sin estar implicadas oficialmente en el Plan Piloto del EEES, por no estar ubicadas en los dos primeros cursos de la carrera, ya han aplicado de forma oficial y práctica el sistema ECTS en su desenvolvimiento académico.

Desde el Decanato de esta Facultad se están llevado a cabo diversas reuniones con los coordinadores de las asignaturas de primero (2006 – 2007) y primero y segundo (2007 – 2008) con objeto de ir realizando un seguimiento de la experiencia. En las reuniones preliminares se estableció un protocolo sobre el sistema de evaluación de la experiencia piloto.

El objetivo de este protocolo consiste en recabar información sobre los resultados que se van obteniendo, poner de manifiesto los problemas detectados, estudiando cuáles se podrían resolver y cuáles se deberían plantear a otras instancias superiores, identificar las buenas prácticas que sirvan de ayuda a las fases posteriores de la experiencia, etc.

Parte de los resultados han sido presentados en diversos foros (“Acercamiento de los Estudios de Farmacia de las Universidades Andaluzas al Espacio Europeo de Educación Superior”, Conferencia invitada presentada al VIII Congreso de la SEFIG, Vitoria-Gasteiz, 4-6 de febrero

de 2007, Fernández Arévalo, M.; “Aproximación de los estudios de Farmacia de Andalucía al EEES”, Conferencia invitada presentada al Curso Taller para la implantación del EEES en la Titulación de Farmacia de Salamanca, Salamanca, 4 – 5 de junio, 2007; “Student Mentor Program”, Fernández-Arévalo, M.; Álvarez de Sotomayor, M.; Álvarez Fuentes, J.; Ferrero Rodríguez, C.; Mate Barrero, A.; Morales González, J.; Pichardo Sánchez, S.; Asuero, A.G., Trends in Pharmacy Education, EAFP Annual Conference, Madrid, 20 – 21 Septiembre, 2007; “Experiencia Piloto de Implantación ECTS en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla”, Fernández-Arévalo, M., Asuero, A.G., II Jornadas de Trabajo sobre Experiencias Piloto de Implantación, Granada, 30 -31 octubre, 2007; “Plan Piloto para la implantación ECTS en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla”, Fernández Arévalo, M., Doblado Ponce de León, M., Gutiérrez Praena, D., Asuero, A.G., , I Jornada de Innovación Docente en Ciencias de la Salud, Sevilla, 13 de marzo, 2008).

Dentro de las actuaciones se están llevando a cabo las siguientes:

- ✓ Informes de evaluación de la experiencia que realiza el profesorado implicado.

La idea es que sirvan de base para la evaluación global de la implantación del nuevo sistema educativo. Constituyen un buen documento de trabajo para las reuniones con los profesores. Se ha decidido homogeneizar los contenidos de los informes de las distintas asignaturas con objeto de poder extraer conclusiones de la forma más adecuada. En la tabla 3 se muestra el modelo de informe emitido por el profesorado.

De los informes emitidos por parte del profesorado se concluye que el proceso resulta muy interesante, que gracias al establecimiento de los grupos de trabajo, la relación entre el alumnado y el profesorado se mejora sustancialmente, que el alumnado trabaja de manera más participativa y que, en resumen, la experiencia resulta positiva. No obstante también señalan claramente que tanto el inicio del proceso como su puesta en marcha y mantenimiento ha supuesto una carga de trabajo muy importante que en ningún momento parece que esté siendo reconocida por parte de las instituciones pertinentes. Destacan también que aunque la información y apoyo recibido por parte tanto de la US como de la Dirección del Centro ha sido adecuada, se requiere una mayor aportación tanto en recursos materiales como humanos si se quieren conseguir los objetivos del EEES en todas sus posibilidades

**INFORME DE EVALUACIÓN DE LA EXPERIENCIA
POR PARTE DEL PROFESORADO IMPLICADO**

- Homogenizar contenidos de los informes de las distintas asignaturas
 - Adaptable a cada asignatura, según particularidades, acciones innovadoras, ...
 - Único para cada asignatura (coordinador)
 - Conciso (información, comentarios ...) (2 – 5 páginas)
1. Nombre de la asignatura (troncal/obligatoria, anual/1C/2C).
 2. Número de alumnos por grupo.
 3. Número de profesores implicados en la implantación.
 4. Porcentaje de reducción real de la docencia desarrollada en el aula.
 5. Actividades innovadoras realmente desarrolladas.
 6. Estimación del tiempo que un alumno debe dedicar a actividades de: a) preparar, b) asistir o presenciar, c) exponer, d) realizar trabajos o tareas, e) otros (indicar).
 7. ¿Cómo ha influido la experiencia en la evaluación de los alumnos?
 8. ¿Qué tareas adicionales a la docencia habitual se ha tenido que realizar debido a la experiencia? (Tomad como referencia el trabajo en cursos anteriores).
 9. Cálculo global (referido a todo el curso) del tiempo empleado en la experiencia.
 10. Desglose de ese tiempo en actividades de: a) preparar, b) asistir o presenciar, c) exponer, d) preparar materiales, e) otros (indicar).
 11. ¿Se ha utilizado alguna metodología docente innovadora? Breve descripción.
 12. ¿Se han empleado medios audiovisuales o informáticos en la experiencia? ¿Cuáles?
 13. ¿Se ha modificado la relación profesor-alumno por la experiencia? ¿Cómo?
 14. ¿Has contado con recursos materiales suficientes (aulas, proyectores...)? ¿Cuáles ha echado en falta?
 15. ¿Has contado con la Información suficiente para desarrollar la experiencia?
 16. ¿Has notado el apoyo explícito o implícito de la dirección de la Facultad?
 17. Señala los tres aspectos más positivos de la experiencia.
 18. Señala los tres aspectos más negativos de la experiencia.
 19. Haz una valoración global de la experiencia piloto en tu asignatura.

Tabla 3. Informe de la evaluación de la Experiencia realizado por el profesorado.

- ✓ Reuniones entre todos los profesores implicados, tanto al final del primer cuatrimestre como al finalizar el curso académico.

Como documentos de trabajo, se utilizan tanto los informes indicados en el punto anterior como los resultados de la información aportada por los alumnos.

En este punto se destaca, entre otras cuestiones, además de la utilidad del sistema y de la necesidad de reforzar recursos para la experiencia, el tiempo dedicado a rellenar encuestas, elaborar informes, cumplimentar formularios, ..., sin que se sepa muy bien el resultado global de los mismos ni qué se va a hacer con la información recopilada.

- ✓ Recabar información aportada por los alumnos.

Para ello, se pasa una encuesta a los alumnos implicados en la Experiencia. Según se indicó, se cuenta con la colaboración de un alumno de los últimos cursos de la Licenciatura becado por la US. Un modelo reducido de dicha encuesta se muestra en la tabla 4.

Nº	Pregunta	0	1	2	3	4
1	La iniciativa en esta asignatura me ha motivado.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
2	Creo que la experiencia merece el tiempo dedicado a los trabajos.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
3	La elaboración de casos me ayuda a entender, mejorar, ampliar y relacionar mis ideas.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
4	La iniciativa sirve para aprender de lo que otros estudiantes piensan acerca de un problema y considerar sus puntos de vistas.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
5	La iniciativa ha mejorado mi capacidad para trabajar en grupo.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
6	En general, pienso que este tipo de iniciativas denotan un interés por parte del profesor hacia la docencia.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
7	El debate de las diferencias de opinión ha enriquecido mis conocimientos con visiones alternativas.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
8	Esta iniciativa ha cambiado mi visión sobre el papel del alumno universitario como receptor pasivo de información.	Muy poco	Poco	Lo mismo	Más	Mucho más
9	Tiempo dedicado a preparar el examen de esta asignatura, respecto a otras asignaturas.	Mucho más	Algo más	Igual	Algo menos	Mucho menos
10	Qué grado de satisfacción he obtenido de esta iniciativa.	Muy mala	Mala	Indiferente	Buena	Muy buena

Tabla 4. Modelo reducido de encuesta para recabar información por parte de los alumnos implicados en el Plan Piloto.

Los alumnos de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla estiman que, aún comprendiendo las bondades del espíritu del EEES, existe un riesgo potencial en las estrategias piloto para la implantación del sistema ECTS; este riesgo consiste en que al tratarse de un proceso experimental, éste puede suponer un fracaso con implicaciones reales en sus *curricula*. Por ello consideran que el diálogo entre todos los implicados, profesores y alumnos, puede hacer que el sistema se amolde a los problemas diarios de los estudiantes.

También resaltan que el plan de Bolonia sigue siendo un gran desconocido para gran parte de la comunidad de estudiantes, porque las instituciones académicas no proporcionan información concreta al respecto.

Otro punto que destacan es que para ellos resulta básico que el proceso de cambio sea flexible, debido a la difícil tarea de aplicar la teoría a la práctica. Por ello piensan que debe tenerse en cuenta sus opiniones y fomentar su participación en estas cuestiones.

Conscientes de la importancia de una buena labor tutorial para el éxito de este tipo de experiencia, durante el pasado curso académico 2006 – 2007 se puso en marcha, por primera vez en la Facultad de Farmacia de la US, una nueva actividad de libre configuración curricular denominada “Programa de Alumnos Tutores” (“Student Mentor Program”, Fernández-Arévalo,

M.; Álvarez de Sotomayor, M.; Álvarez Fuentes, J.; Ferrero Rodríguez, C.; Mate Barrero, A.; Morales González, J.; Pichardo Sánchez, S.; Asuero, A.G.).

En ella, los alumnos de primero se encuentran tutorados por alumnos de los últimos años de carrera, y éstos a su vez por profesores tutores. Durante las reuniones entre ellos, uno de los temas en donde se hace especial hincapié es en suministrar información a los alumnos de nuevo ingreso sobre qué es lo que se espera de ellos con relación a las nuevas estructuraciones metodológicas propias del EEES. En la figura 5 se muestra la cartelería empleada en la pantalla de la Facultad con relación al programa de Alumnos Tutores.



Figura 5. Cartel empleado para anunciar el Programa de Alumnos Tutores.

3. Elaboración de las Guías Docentes de las asignaturas de la Licenciatura de Farmacia de la US según el sistema ECTS, y aplicación de las mismas (2006 – 2007 y 2007 – 2008).

Todas las asignaturas de la Licenciatura de Farmacia de la US, participen o no oficialmente del Plan Piloto, sean troncales, obligatorias, optativas o de libre configuración curricular, han elaborado sus guías conforme al sistema ECTS, prestando especial interés en el desarrollo de las competencias y de las habilidades y en la estructuración de las diferentes actividades diseñadas para que el alumnado pueda adquirirlas. Estas guías se están llevando a efecto durante este curso académico, por lo que en breve dispondremos de resultados globales que permitirán hacernos una idea general del grado de éxito del proceso de implantación.

Quisiéramos resaltar, antes de concluir el presente trabajo, que parte de los resultados obtenidos durante estos dos años, periodo durante el cual la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla ha venido realizando una labor muy intensa en todo lo referente a la implantación del nuevo modelo de educación superior, han sido reconocidos como merecedores de una distinción por parte de Correo Farmacéutico, premiando el 7 de marzo de 2008 la Experiencia Piloto para

el EEES de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, otorgando una de las distinciones a las Mejores iniciativas de la Farmacia en 2007, en el Círculo de Bellas Artes de Madrid.

CONCLUSIONES

Como conclusiones podemos reseñar algunas cuestiones que estimamos de especial relevancia, y que son las que se indican a continuación:

En la experiencia para la implantación del sistema de créditos europeos en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla, resaltamos que:

- Se han implicado todos los alumnos de todos los grupos de cada curso participante de la Experiencia (100 % del alumnado de primero y segundo de la Licenciatura). Además, la totalidad de las asignaturas de la Licenciatura tienen diseñadas, y están aplicando, sus guías docentes según los criterios ECTS.
- Todas las asignaturas están realizando sus actividades dirigidas en las horas y en las aulas asignadas por el Vicedecanato de Ordenación Académica. Con ello se pretende:
 - No perturbar el transcurso del año académico.
 - Considerar la duración real del curso, asumiendo para ello una reducción máxima del 30% de clases magistrales en beneficio de las actividades dirigidas.
- Se está llevando a cabo un protocolo para recabar información por parte tanto del profesorado como del alumnado.
- Se concluye que la coordinación del proceso, tanto por cursos como por la totalidad de la Licenciatura, resulta una cuestión esencial para el proceso.
- Es necesario reforzar las tareas de información a todas las partes implicadas, prestando especial atención al alumnado para que conozca con claridad los objetivos perseguidos y las estrategias desarrolladas.

A su vez, se ha llegado a determinar las siguientes circunstancias como algunos de los condicionantes claves para el desarrollo de la experiencia:

- Por parte del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía:
 - Se estima imprescindible una adaptación del número de estudiantes por grupo, en el sentido de una disminución del tamaño de los grupos.
 - Se requiere por tanto de una dotación del personal necesario para la docencia, ampliando el personal docente en las titulaciones que implanten la experiencia, atendiendo a las necesidades derivadas del estudio justificativo que presente cada Facultad.

- Es necesaria una mayor adecuación de las infraestructuras, ya que la atención a las actividades diversificadas que implica este nuevo sistema requiere de la existencia y disponibilidad de material y espacios diferenciados en los centros.
- Por parte de la Titulación:
 - Se determina la necesidad de crear equipos de coordinación, tanto por curso como por titulación.
 - Insistir en un sistema tutorial de orientación.

En resumen, estimamos la conveniencia de realizar un mayor esfuerzo en estos sentidos, si se pretende conseguir con los todos los objetivos previstos por este nuevo sistema de educación superior, más aún si se considera que el proceso continuará en crecimiento a medida que se incorporen nuevos cursos al proceso de implantación.

REFERENCIAS

- Asuero AG, (Coord.), Libro Blanco. Título de Grado en Farmacia. Madrid: ANECA; 2005.
- Fernández-Arévalo, M., Miró Jodral, M., Asuero, A.G., Recalde Manrique, L., “Guía Docente Única de la Titulación de Farmacia de las Universidades Andaluzas”, Jornadas Nacionales de Intercambio de Experiencias Piloto de Implantación de Metodología ECTS, Badajoz, 13 - 15 septiembre, 2006.
- Fernández Arévalo, M., “Acercamiento de los Estudios de Farmacia de las Universidades Andaluzas al Espacio Europeo de Educación Superior”, Conferencia invitada presentada al VIII Congreso de la SEFIG, Vitoria-Gasteiz, 4 - 6 de febrero, 2007.
- Fernández Arévalo, M., “Aproximación de los estudios de Farmacia de Andalucía al EEES”, Conferencia invitada presentada al Curso Taller para la implantación del EEES en la Titulación de Farmacia de Salamanca, 4 - 5 de junio, 2007.
- Fernández-Arévalo, M.; Álvarez de Sotomayor, M.; Álvarez Fuentes, J.; Ferrero Rodríguez, C.; Mate Barrero, A.; Morales González, J.; Pichardo Sánchez, S.; Asuero, A.G., “Student Mentor Program”, Trends in Pharmacy Education, EAFP Annual Conference, Madrid, 20 – 21 Septiembre, 2007.
- Fernández-Arévalo, M., Asuero, A.G., “Experiencia Piloto de Implantación ECTS en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla”, II Jornadas de Trabajo sobre Experiencias Piloto de Implantación, Granada, 30 -31 octubre, 2007
- Fernández Arévalo, M., Doblado Ponce de León, M., Gutiérrez Praena, D., Asuero, A.G., “Plan Piloto para la implantación ECTS en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Sevilla”, I Jornada de Innovación Docente en Ciencias de la Salud, Sevilla, 13 de marzo, 2008.
- http://ec.europa.eu/education/programmes/socrates/ects/index_en.html
- http://ec.europa.eu/education/policies/rec_qual/recognition/diploma_en.html
- http://www.farmacia.us.es/guia_titulacion.htm
- <http://www.farmacia.ugr.es/>
- <http://www.farmacia.us.es/>
- Recalde Manrique, L., Asuero, A.G., Miró Jodral, M., Fernández-Arévalo, M., “Experiencias Piloto para la Implantación del Crédito Europeo (ECTS) en Andalucía. Titulación de Licenciado en Farmacia”.
- R.D. 1464/1990, de 26 de octubre, BOE nº 278, de 20 de noviembre de 1990
-