



MEMORIA DE LAS ACCIONES DESARROLLADAS
PROYECTOS DE MEJORA DE LA CALIDAD DOCENTE
VICERRECTORADO DE PLANIFICACIÓN Y CALIDAD
IX CONVOCATORIA (2007-2008)



❖ **DATOS IDENTIFICATIVOS:**

Título del Proyecto

APLICACIÓN DE LAS DIRECTRICES DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR (EEES)
EN ASIGNATURAS DE LA LICENCIATURA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
(CTA)

Resumen del desarrollo del Proyecto

La innovación docente del presente proyecto consiste en definir y desarrollar un modelo de adaptación a las directrices del EEES de asignaturas de la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA), adscritas a las áreas de conocimiento de Nutrición y Bromatología y de Tecnología de Alimentos del Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Córdoba. Estas áreas de conocimiento son responsables de impartir asignaturas que representan un 56,3% de los créditos troncales del actual plan de estudios de CTA de la Universidad de Córdoba, dato que evidencia su peso docente en la titulación de CTA sobre enseñanzas básicas estrechamente relacionadas con el perfil profesional de los titulados. La principal finalidad del proyecto ha sido desarrollar una estrategia docente de adaptación al contexto EEES y al crédito ECTS de asignaturas de la titulación de CTA de 2º ciclo grado, pendiente de su transformación en una titulación de grado o en estudios de post-grado. Esta estrategia ha servido para definir un modelo de adaptación que se sustenta en los siguientes recursos metodológicos docentes;

- La revisión crítica de los actuales planes de estudios de CTA y su futuro posicionamiento como título de grado o como estudio de post-grado.
- La creación de un grupo de trabajo y el fomento de la formación del profesorado en el proceso de enseñanza-aprendizaje que requiere el EEES y el desarrollo del crédito ECTS.
- El desarrollo y la revisión de un protocolo de adaptación de asignaturas de la titulación CTA al crédito ECTS.
- La definición y revisión de un modelo de guía docente, con participación y discusión por parte de los alumnos, y con propuestas e iniciativas en cuanto a metodologías y coordinación docente.
- La estimación del esfuerzo del alumno para superar la asignatura y el grado de satisfacción de profesores y alumnos a través de la administración de cuestionarios específicos.

El desarrollo del proyecto ha tenido lugar en colaboración con el 1º año de Experiencia Piloto de adaptación al EEES de la titulación de CTA por parte de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba y ha marcado unas pautas de actuación interesantes, tanto para los alumnos como para los profesores de la titulación CTA a la hora de desarrollar los principales elementos docentes del EEES.

	Nombre y apellidos	Código del Grupo Docente
Coordinador/a	MANUEL ÁNGEL AMARO LÓPEZ	064
Otros participantes:	RAFAEL MORENO ROJAS	064
	RAFAEL GÓMEZ DÍAZ	064
	MONTSERRAT VIOQUE AMOR	064

Asignaturas afectadas

Nombre de la asignatura	Área de Conocimiento	Titulación/es
Alimentación y Cultura	Nutrición y Bromatología	Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Dietética y Nutrición	Nutrición y Bromatología	Ciencia y Tecnología de los Alimentos
Lactología	Tecnología de los Alimentos	Ciencia y Tecnología de los Alimentos Veterinaria

MEMORIA DE LA ACCIÓN

Especificaciones

Utilice estas páginas para la redacción de la Memoria de la acción desarrollada. La Memoria debe contener un mínimo de cinco y un máximo de diez páginas, incluidas tablas y figuras, en el formato indicado (tipo y tamaño de fuente: Times New Roman, 12; interlineado: sencillo) e incorporar todos los apartados señalados (excepcionalmente podrá excluirse alguno). En el caso de que durante el desarrollo de la acción se hubieran producido documentos o material gráfico dignos de reseñar (CD, páginas web, revistas, vídeos, etc.) se incluirá como anexo una copia de buena calidad.

Apartados

1. Introducción (justificación del trabajo, contexto, experiencias previas etc.)

La Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba se ha involucrado por primera vez en el curso académico 2007/08 en las Experiencias Piloto de Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) de las licenciaturas que tutela, entre ellas la de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA). Por otra parte, sólo las Universidades de Córdoba y Granada ofertan la titulación de CTA en Andalucía y, en el caso de la Universidad de Córdoba, dicha titulación forma parte del conjunto de Planes de Estudios que configuran el marcado carácter agroalimentario del Campus de Rabanales de nuestra Universidad, convirtiéndose en un referente de técnicos profesionales para el desarrollo del sector agroalimentario de Andalucía. En este contexto, se justifican plenamente todas aquellas iniciativas de innovación docente que vayan encaminadas a adaptar el Plan de Estudios de CTA a las directrices marcadas por el EEES, mediante la implantación del crédito ECTS (*European Credit Transfer System*).

La licenciatura de CTA se estableció como un título de segundo ciclo, cuyo Plan de Estudios se estructura en 2 años académicos con una carga lectiva global de 146 créditos LRU. El 1º año académico o curso tiene una carga lectiva global de 64,5 créditos LRU (46,5 + 9,5 de materias troncales y 9 de materias optativas) y se ofertan 9 asignaturas. El 2º año académico o curso tiene una carga lectiva global de 66,5 créditos LRU (39,7 + 7,5 de materias troncales, 11 de materias obligatorias y 9 materias optativas) y se ofertan 9 asignaturas. Los créditos optativos se ofertan a través de 15 asignaturas, de las que el alumno selecciona 2 por año académico o curso. Además, se deben cursar 15 créditos de libre configuración, ofertándose 14 asignaturas de Libre Elección Curricular. Por último, se contemplan la obligatoriedad de realizar unos Complementos de Formación con una carga lectiva global de 50 créditos LRU y ofertados en 8 asignaturas. En la Comunidad Autónoma de Andalucía, sólo las Universidades de Córdoba y Granada ofertan la titulación de CTA, cuyo plan de estudios es conjunto.

La estructuración del Plan de Estudios dificulta el desarrollo de la Experiencia Piloto de adaptación al crédito ECTS y al EEES por curso o año académico, ya que las materias optativas, las de libre configuración curricular y los complementos de formación se pueden cursar en cualquier curso o año académico (1º ó 2º). Desde la Coordinación de la Experiencia

Piloto, y de acuerdo con el Decanato del Centro, se decidió desarrollar la Experiencia Piloto en toda la licenciatura de CTA. Por otra parte, institucionalmente aún no se ha decidido si esta licenciatura de segundo ciclo se transforma en un título de grado o pasa a convertirse en estudios de post-grado, No obstante, la Conferencia de Decanos de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las universidades españolas aboga por su transformación en estudios de grado, lo que implicará la reorganización del Plan de Estudios y su adaptación al crédito ECTS y al EEES.

2. **Objetivos** (concretar qué se pretendió con la experiencia)

El proyecto planteó como objetivo fundamental la adaptación de varias asignaturas de la titulación de CTA de la Universidad de Córdoba, adscritas a las áreas de conocimiento de Nutrición y Bromatología y de Tecnología de los Alimentos, al nuevo contexto del EEES y del crédito ECTS. Las asignaturas objeto del proyecto fueron: *Alimentación y Cultura* (troncal adscrita al área de conocimiento de Nutrición y Bromatología), *Dietética y Nutrición* (troncal adscrita al área de conocimiento de Nutrición y Bromatología) y *Lactología* (optativa adscrita al área de conocimiento de Tecnología de los Alimentos). Para la consecución de este objetivo se desarrollaron las siguientes acciones:

- Revisar los planes de estudio de la titulación de CTA.
- Favorecer la formación del profesorado de CTA en el tema de EEES y crédito ECTS.
- Crear un grupo de trabajo para el diseño de la metodología docente y el fomento de la coordinación entre asignaturas.
- Definir un protocolo para la adaptación al sistema de créditos ECTS.
- Diseñar un modelo de guía docente para las asignaturas consideradas, contrastado por profesores y alumnos para conseguir un aprovechamiento máximo en el aprendizaje.
- Realizar una valoración crítica de la carga de trabajo y de la metodología docente por alumno y materia.
- Reflexionar acerca de las necesidades que requiere el proceso de adaptación real de las asignaturas al EEES y al crédito ECTS.

3. **Descripción de la experiencia** (exponer con suficiente detalle lo realizado en la experiencia)

A. Revisar los planes de estudios de la titulación CTA

Se recurrió a la información contemplada por el Libro Blanco de las Titulaciones de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA) y Nutrición Humana y Dietética (NHD) (2005), en cuyo desarrollo participó el profesor Gómez Díaz, participante de en este proyecto, en representación de la Universidad de Córdoba. Este Libro Blanco fue desarrollado en el marco de un proyecto ANECA para el Diseño de Planes de Estudio y Títulos de Grado al Programa de Convergencia Europea, con participación de representantes de universidades y centros de estudios superiores (públicos y privados) que imparten en España las mencionadas titulaciones.

De acuerdo a datos de la Red Europea ISEKI (Red para la armonización de los estudios europeos en *Food Science and Engineering*, más de 50 universidades imparten estudios en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Predomina la estructura académica de *Bachelor of Science* (BSc, 3-4 años) + *Master of Science* (MSc, 1-2 años). Se denominan de diferentes formas: *Food Science*, *Food Science and Technology*, *Food Technology*, *Food Science and Health*, etc..., y, mayoritariamente, contemplan actividades académicas prácticas en forma de estancias en industrias y otros centros de interés con duración de varias semanas (Ruiz y Escudero, 2005). En el caso de las universidades españolas, la estructura y las asignaturas de los planes de estudios de CTA son muy similares; licenciatura de segundo ciclo (2 años) pendiente de su transformación en una nueva titulación de grado o en estudios de post-grado, lo que implicará la necesaria reorganización y adaptación de los planes de estudios actuales al marco del EEES y del crédito ECTS.

Una revisión crítica de los diferentes planes de estudios de CTA ofertados por las universidades españolas revela que las materias vinculadas a las Áreas de Nutrición y Bromatología y de Tecnología de los Alimentos tienen un peso docente específico en esta titulación y están estrechamente vinculadas con las competencias profesionales de los titulados. Estas materias suponen el 56,3 % de los créditos troncales de la licenciatura CTA y se imparten a través de varias asignaturas adscritas a las Áreas de Nutrición y Bromatología y de Tecnología de los Alimentos del Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Córdoba (Tabla 1). Estas asignaturas deberán ser objeto del proceso de adaptación a las directrices del EEES y al crédito ECTS, de acuerdo al desarrollo de la Experiencia Piloto de Adaptación al EEES que la Facultad de Veterinaria, centro que tutela la licenciatura CTA de la Universidad de Córdoba, ha iniciado en el curso 2007/08.

Tabla 1.- Carga docente adscrita a las áreas de conocimiento del Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos

Materias troncales				
<i>Denominación</i>	<i>Asignatura</i>	<i>Créditos LRU</i>	<i>Áreas de conocimiento</i>	<i>%*</i>
Alimentación y cultura	Alimentación y Cultura	4,5	– Nutrición y Bromatología – Tecnología de los alimentos	4,4
Bromatología	Análisis y control de calidad de los alimentos	5,5	– Nutrición y Bromatología – Tecnología de los alimentos	5,4
	Bromatología	8,5	– Nutrición y Bromatología – Tecnología de los alimentos	8,3
Dietética y Nutrición	Dietética y Nutrición	12	– Nutrición y Bromatología	11,8
Higiene de los Alimentos	Higiene Bromatológica	4,5	– Nutrición y Bromatología	4,4
	Microbiología Alimentaria	5,5	– Nutrición y Bromatología	5,4
Tecnología Alimentaria	Operaciones básicas en la industria alimentaria	7,5	– Tecnología de los alimentos – Nutrición y Bromatología	7,3
	Tecnología de los Alimentos	9,5	– Tecnología de los alimentos – Nutrición y Bromatología	9,3
Total de créditos troncales adscritos a las Áreas de conocimientos		57,5	– Tecnología de los alimentos – Nutrición y Bromatología	56,3
Total de créditos de las MATERIAS TRONCALES de CTA		102		
Materias optativas				
<i>Denominación / Asignatura</i>		<i>Créditos LRU</i>	<i>Áreas de conocimiento</i>	
Ciencia y tecnología de la carne		4,5	Tecnología de los alimentos	
Grasas y Aceites		4,5	Nutrición y Bromatología/ Tecnología de los alimentos	
Lactología		4,5	Tecnología de los alimentos	
Tecnología del pescado		4,5	Tecnología de los alimentos	

* % respecto al total de créditos de materias troncales

B. Favorecer la formación del profesorado de CTA en el tema de EEES y crédito ECTS

Respecto a este punto, se le informó a la Unidad de Calidad, mediante escrito adjunto enviado vía e-mail el 31 de enero de 2008, que “*en relación a los objetivos propuestos, no sería posible alcanzar en su totalidad el que se refiere a “Favorecer el conocimiento del profesorado de la licenciatura de CTA sobre EEES y concienciarlo sobre.....”, ya que el recorte presupuestario hace imposible contemplar ninguna partida económica que permita asistir a jornadas/congresos/charlas o invitar a expertos para poder desarrollar el “Periodo Formativo” contemplado en el apartado 3) de Metodología y/o actividades*”. No obstante, y aprovechando las convocatorias de jornadas de formación sobre EEES programadas por la Coordinación de la Experiencia Piloto, los miembros de grupo de trabajo participaron en las siguientes actividades de formación:

- *I Jornadas sobre la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior de los Estudios de Grado en Veterinaria y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos*, celebradas en Córdoba el 29 de Noviembre de 2007, por iniciativa propia y sin haberse resuelto aún la convocatoria 07-08 de proyectos de mejora de la calidad docente.
- *I Encuentro/Jornadas de Evaluación del Proceso de Adaptación al Crédito ECTS en Veterinaria y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos*, celebradas el día 11 de febrero de 2008, con el objetivo de exponer y discutir en grupo los resultados de experiencias propias de implantación del crédito ECTS del profesorado de la Facultad de Veterinaria e informar sobre la necesidad de elaborar las Guías Docentes adecuada según los criterios dictados por el Vicerrectorado de Espacio Europeo de Educación Superior y Estudios de Grado.
- *Grupo de Trabajo para el seguimiento de la Experiencia Piloto de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos*, al que pertenecen 3 de los 4 profesores participantes en este proyecto de mejora de la calidad docente.
- Curso de “*Experto para la Formación del Profesorado Universitario*”, título propio de la Universidad de Córdoba, encuadrado dentro del Programa de Formación del Profesorado convocatoria 2007-2008.

C. Crear un grupo de trabajo para el diseño de la metodología docente y el fomento de la coordinación entre asignaturas.

Se creó un grupo de trabajo, dentro del grupo docente 064, con los 4 profesores participantes en el proyecto de mejora de la calidad docente. Se mantuvieron varias reuniones de trabajo centradas fundamentalmente en la elaboración de las guías docentes de las asignaturas que contemplasen metodologías docentes acordes a los criterios del EEES y del crédito ECTS. Hay que indicar que no fue posible desarrollar los objetivos del proyecto en la asignatura de Alimentación y Cultura (en principio incluida) por los motivos detallados en el escrito adjunto enviado vía e-mail el 31 de enero de 2008 a la Unidad de Calidad. No obstante, sí fue considerada a efectos de elaboración de la guía docente. Respecto a la coordinación entre asignaturas, se han debatido las siguientes propuestas;

- Revisión de los programas de teoría y de prácticas de las asignaturas para coordinar los contenidos y las actividades prácticas.
- Revisión de las actividades académicas dirigidas para coordinar propuestas conjuntas para distintas asignaturas (seminarios, viajes y visitas a industrias, asistencias a conferencias y jornadas, boletines de actualización, etc...).
- Desarrollo de una *Guía de Planificación de Prácticas Coordinadas de asignaturas de CTA* a desarrollar en la Planta Piloto del Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos.

Este tipo de iniciativas y propuestas desarrollada por el proyecto ha suscitado el interés de otros miembros del grupo docente 084, así como otros profesores que se han incorporado a este grupo de trabajo. La consecuencia más inmediata de las nuevas incorporaciones es la presentación para la convocatoria 2008-09 de un proyecto de mejora de la calidad docente más amplio y ambicioso en cuenta a la adaptación de la licenciatura CTA al EEES.

D. Definir un protocolo para la adaptación al sistema de créditos ECTS.

En primer lugar, se procedió a realizar la transformación de los créditos LRU de las asignaturas a créditos ECTS, de acuerdo a los criterios indicados desde la Coordinación de la Experiencia Piloto: 1 ECTS = 25 h, 1 curso = 60 ECTS = 1500 h. Después se calcularon empíricamente las horas de estudios = (1 h de teórica x 1.5 h de estudios) + (1 h de prácticas x 0.75 h). La carga de trabajo de los exámenes, como regla general, se evalúa de la siguiente forma; créditos ECTS x 2 h. Por último, las Actividades Académicas Dirigidas (AAD) se calcularon como; (cred. ECTS x 25 h)- (h teóricas + h prácticas + h estudios + h exámenes). Este protocolo de adaptación supuso la siguiente carga docente;

Asignatura	ECTS	H. clases presenciales		H. estudio		AAD	H. examen	H. TOTAL
		Teoría	Práctica	Teoría	Práctica			
Alimentación y Cultura	4,2	31,5	0	47,3	0	17,5	8,4	104,7
Dietéticas y Nutrición	10,8	63	21	94,5	15,8	54,2	21,6	270
Lactología	4,1	21	10,5	31,5	7,9	22,3	8,1	101,3

E. Diseñar un modelo de guía docente para las asignaturas consideradas, contrastado por profesores y alumnos para conseguir un aprovechamiento máximo en el aprendizaje

El grupo de trabajo centralizó sus esfuerzos en la elaboración de las guías docentes, al tratarse de un objetivo primordial en del 1º año de Experiencia Piloto. Se siguió el modelo propuesto por el Vicerrectorado de Espacio Europeo Educación Superior y Estudios de Grado. Se discutieron los ítems del modelo de guía y se propusieron mejoras como las siguientes;

- Definir más explícitamente las competencias genéricas y específicas para la licenciatura de CTA .
- Definir los objetivos de la guía docente relacionándolos con la consecución de las competencias elegidas.
- Revisar ciertos componentes de la carga en horas ECTS, al objeto de ajustarla lo más posible a la realidad docentes de las asignaturas. En concreto, se propone, en función del tipo de asignatura, rebajar las horas de exámenes (superan las que realmente son necesarias) y de Actividades Académicas Dirigidas (AAD) para distribuir las horas de teoría y práctica.
- Aportar más detalles y posibilidades en relación a los recursos de metodología docente que conduzcan a la enseñanza-aprendizaje del EEES.
- Evaluar por competencias, es decir, especificar claramente en la guía docente los criterios e instrumentos de evaluación y qué competencias se evalúan.

Los alumnos participaron en la elaboración de las guías docente, especialmente, en el apartado de evaluación por competencias, concretamente, en el establecimiento de criterios de evaluación y, sobre todo, en el desarrollo de los instrumentos de evaluación.

F. Realizar una valoración crítica de la carga de trabajo y de la metodología docente por alumno y materia.

Uno de los aspectos más importantes para la adaptación de las asignaturas de CTA al EEES era estimar la *carga real* de trabajo del alumno por materia. El objetivo es evaluar el esfuerzo del estudiante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas objeto del proyecto. Para ello, se ha recabado la opinión de los alumnos que han cursado dichas asignaturas en el 2007/2008 (salvo Alimentación y Cultura por lo motivos ya expuestos), mediante la administración de una encuesta de 11 preguntas (Ruiz y Escudero, 2005) que pretenden valorar el número total de horas invertidas por el alumno para superar con éxito cada asignatura, así como otros aspectos relativos a la mejora e innovación docente dirigida a la adaptación del EEES.

G. Reflexionar acerca de las necesidades que requiere el proceso de adaptación real de las asignaturas al EEES y al crédito ECTS.

El grupo de trabajo se planteó conocer las reflexiones de los profesores de la licenciatura de CTA respecto al proceso de adaptación al EEES y al crédito ECTS. Se estableció una estrategia de colaboración con la Coordinación de la Experiencia Piloto en CTA consistente en administrar 2 cuestionarios de satisfacción a los profesores de la licenciatura de CTA de 1º y 2º curso, así como a los profesores de asignaturas optativas y de complementos de formación.

4. **Materiales y métodos** (describir la metodología seguida y, en su caso, el material utilizado)

Para lograr los objetivos propuestos, se desarrolló la siguiente metodología:

- **Análisis de la documentación generada** en experiencias previas de adaptación al EEES y a los ECTS de otras universidades y de la propia Universidad de Córdoba, así como de otras fuentes de conocimiento.
- **Asistencia a jornadas y cursos de formación** sobre EEES y el crédito ECTS (ver apartado 3.B), limitada exclusivamente a las organizadas por la Universidad de Córdoba, debido al importante recorte presupuestario que experimentó el proyecto.
- **Constitución y planning de actividades del grupo de trabajo**, con posible asistencia de “*expertos*” en la adaptación al EEES, esto último exclusivamente limitado a las posibilidades que ofrecía la Universidad de Córdoba debido al recorte del presupuesto.
- **Elaboración de encuestas a profesorado y alumnado**. Se utilizó, como material de partida, cuestionarios ya diseñados en otras experiencias, adaptados a los objetivos propuestos en el proyecto. Se administraron 2 cuestionarios de satisfacción a los profesores de la licenciatura de CTA respecto al proceso de adaptación al EEES y al crédito ECTS. Se administró 1 cuestionario a los alumnos para estimar el esfuerzo del alumno y para valorar las metodologías docentes a aplicar.
- **Propuestas de recursos metodológicos docentes**, de acuerdo a la información recopilada y analizada, para la consecución de los objetivos didácticos marcados y que pudieran ser referentes para otras materias de la licenciatura de CTA .
- **Diseño de un modelo para la adaptación de los créditos LRU a los ECTS** de acuerdo a los criterios establecidos por la Coordinación de la Experiencia Piloto, ya descritos en el apartado 3.D de esta memoria.
- **Elaboración de guías docentes**: se ha trabajado con el modelo de guía docente propuesto desde el Vicerrectorado de Espacio Europeo Educación Superior y Estudios de Grado, que ha sido modificado en función a las propuestas del grupo de trabajo y de los alumnos, descritas en el apartado 3.E de esta memoria.

5. Resultados obtenidos y disponibilidad de uso (concretar y discutir los resultados obtenidos y aquéllos no logrados, incluyendo el material elaborado y su grado de disponibilidad)

De la revisión de los actuales planes de estudios de la licenciatura CTA se ha observado que la estructura y las asignaturas impartidas en los mismos son bastante similares en todas las universidades españolas, siendo las Áreas de Nutrición y Bromatología y la de Tecnología de los Alimentos unas de las que más peso específico tienen en el desarrollo docente de la titulación y de las competencias profesionales de los titulados. A este respecto, un resultado interesante ha sido el debate en el seno del grupo de trabajo sobre la transformación en un futuro próximo de la titulación de CTA, bien en una nueva titulación de grado, probablemente de 3 años tipo *Bachelor on Science-BSc*, bien en una enseñanza de post-grado tipo *Master of Science*. Como conclusión, el grupo de trabajo propone una transformación a titulación de grado de 3 años, en consonancia a la decisión tomada por los Vicedecanos de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las universidades españolas. En esta nueva titulación, las materias adscritas a las Áreas de Nutrición y Bromatología y de Tecnología de los Alimentos deberían mantener, e incluso aumentar, su número de horas docentes en el marco del EEES y del crédito ECTS.

Otro resultado importante estriba en la propia constitución del grupo de trabajo sobre el EEES y la adaptación al crédito ECTS de la titulación de CTA, en el contexto del grupo docente 064. Las principales iniciativas de este grupo de trabajo en relación a la mejora de la calidad docente de asignaturas impartidas en CTA se relacionan a continuación:

- Propuestas de formación del profesorado de CTA en temas de elaboración y desarrollo de guías docentes, de metodología docente para la adaptación al EEES y de competencias profesionales de la titulación, todas ellas en coordinación con la Experiencia Piloto de implantación del EEES en la titulación de CTA y con la colaboración del grupo docente 064. Las propuestas de formación surgen como

consecuencia del estudio de los cuestionarios de satisfacción administrados a los profesores de CTA.

- Mejora del modelo de guía docente de las asignaturas con participación de los alumnos y en los siguientes términos;
 - Revisión de las competencias y su consecución a través de los objetivos docentes propuestos.
 - Revisión de la adaptación al crédito ECTS, ajustando el número de horas a la realidad docente de las asignaturas
 - Especificación de las metodologías docentes que conduzcan a la enseñanza-aprendizaje del EEES
 - Evaluación por competencias mediante la definición de los criterios e instrumentos de evaluación y las competencias que se evalúan.
- Propuesta de una futura *Guía de Planificación de Prácticas Coordinadas de asignaturas de Ciencia y Tecnología de los Alimentos*, a desarrollar en la Planta Piloto del Departamento de Bromatología y Tecnología de los Alimentos.

Todas estas iniciativas están disponibles y son perfectamente aplicables para el resto de asignaturas que componen el actual plan de estudio de CTA de la Universidad de Córdoba.

De los resultados del cuestionario sobre la estimación del trabajo del alumno para superar la asignatura y otros aspectos de mejora de calidad docente, se obtuvieron las siguientes conclusiones:

- Los alumnos dedicaban, por tema, más de 2 h a la parte teórica y más de 1,5 h a los problemas y actividades propuestos. Para preparar el examen, por cada hora teórica dedicaban más de 2,5 h.
- Más de la mitad de los alumnos estaban *poco y/o muy poco de acuerdo* con que las clases teóricas fueran útiles, la cuales se aprovechaban mejor especialmente con el material disponible en la plataforma MOODLE.
- Están de acuerdo con que las clases prácticas sí son útiles para el seguimiento de la asignatura y qué deberían impartirse más clases prácticas (nº promedio = 14 h.).
- Mayoritariamente están *poco y/o muy poco de acuerdo* con que los seminarios sean imprescindible para el seguimiento de la asignatura. En cambio, más del 50% consideran que es útil para comprender y aprender la asignatura realizar un trabajo y la exposición del mismo, preferentemente en equipo de 3-4 alumnos.
- Respecto a las actividades no presenciales, el 42% de los alumnos no las consideran importantes. Para el 58% restante, las opciones más adecuadas de actividades presenciales son resolución y cuestionarios teóricos por apartado temático para dirigir el estudio, cuestionarios teórico-prácticos de autoevaluación y resolución de casos prácticos y ejercicios sencillos. En todos los casos indicaron que sí sería positivo el empleo de la plataforma MOODLE del Aula Virtual para la realización y corrección de las actividades no presenciales vía “*on-line*”.

Por último, los principales resultados de los cuestionarios de satisfacción administrados a los profesores de CTA fueron los siguientes:

- Incremento de la dedicación del profesorado a la docencia.
- Incremento de la necesidad de recursos materiales (bibliografía,...).
- Falta de reconocimiento profesional de la labor docente.
- Falta de preparación del profesorado para afrontar el cambio.
- Es difícil cumplir la programación detallada.
- La programación detallada de las actividades dificulta el seguimiento de la asignatura por parte de los alumnos.

Todo el material elaborado (guías docentes, cuestionarios, propuestas de formación,...) está a disposición para su uso por cualquier asignatura del plan de estudios de CTA de la Universidad de Córdoba.

6. Utilidad (comentar para qué ha servido la experiencia y a quienes o en qué contextos podría ser útil)

Como ya ha sido comentado anteriormente, la principal finalidad de la experiencia ha sido desarrollar una estrategia docente de adaptación al contexto EEES y al crédito ECTS de asignaturas de una titulación de 2º grado, pendiente de su transformación en una titulación de grado o en estudios de post-grado. Esta estrategia ha servido para definir un modelo de adaptación totalmente útil y aplicativo para el resto del plan de estudio de la titulación de CTA, así como complementario al contexto de actuación en la Experiencia Piloto de adaptación al EEES de la titulación de CTA. Además, se aporta un material y unas propuestas que supondrán unos recursos metodológicos interesantes, tanto para los alumnos como para los profesores de la titulación CTA, a la hora de desarrollar los principales elementos docentes del EEES.

7. Observaciones y comentarios (comentar aspectos no incluidos en los demás apartados)

Procede en este apartado indicar que el proyecto experimentó un recorte muy significativo en su presupuesto y la resolución definitiva de la convocatoria de proyecto fue tardía, casi al final del primer cuatrimestre. Estos hechos, evidentemente, condicionaban en gran medida la consecución de los objetivos propuestos y el propio desarrollo y temporalización del proyecto, en especial para las asignaturas que fueron impartidas en el primer cuatrimestre. Así se le indicó a la Unidad de Calidad mediante un escrito adjunto enviado vía e-mail el 31 de enero de 2008. No obstante, los integrantes de proyecto han hecho un gran esfuerzo por alcanzar el máximo grado de cumplimiento de los objetivos del proyecto a pesar de todas estas dificultades.

8. Autoevaluación de la experiencia (señalar la metodología utilizada y los resultados de la evaluación de la experiencia)

Si bien no se estableció en el proyecto una metodología específica de evaluación de la experiencia, en parte debido a los motivos indicados en el apartado 7, el propio desarrollo de las asignaturas según sus guías docentes (en especial en el 2º cuatrimestre) y las afirmaciones y comentarios indicados en los cuestionarios administrados a alumnos y profesores mostraban, en general, una evaluación positiva de la experiencia y, sobre todo, un camino a seguir en la adaptación de la titulación de CTA al EEES.

9. Bibliografía

- *Libro Blanco del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y del título de grado en Nutrición Humana y Dietética*. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). www.aneca.es
- *RESOLUCIÓN de 20 de junio de 2001, conjunta de las Universidades de Córdoba y Granada, por la que se hace pública la adaptación a los Reales Decretos 614/1997, de 25 de abril, y 779/1998, de 30 de abril, del plan de estudios de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que se impartirá conjuntamente por ambas Universidades.*
- Ruiz M y Escudero I (2005). *Propuesta de proyecto piloto de adaptación de las asignaturas correspondientes al área de Ingeniería Química a la nueva titulación de Ciencia y Tecnología de Alimentos dentro del Espacio Europeo de Educación Superior*. Facultad de Ciencias. Universidad de Burgos.

Lugar y fecha de la redacción de esta memoria

Córdoba, 23 de septiembre de 2008

ANEXOS

ANEXO 1.- CUESTIONARIO SOBRE EL ESFUERZO DEL ESTUDIANTE EN LAS ASIGNATURAS DEL ÁREA DE NUTRICIÓN Y BROMATOLOGÍA (DIETÉTICA Y NUTRICIÓN, LACTOLOGÍA)

LICENCIATURA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

ASIGNATURA

<p>1. Número promedio de horas que he dedicado a:</p> <p>a) estudiar la parte teórica de cada tema del programa <input type="checkbox"/> < 1 h. <input type="checkbox"/> 1,5 h. <input type="checkbox"/> 2 h. <input type="checkbox"/> 2,5 h. <input type="checkbox"/> más (indicar nº)</p> <p>b) resolver los problemas propuestos y actividades en cada tema del programa <input type="checkbox"/> < 1 h. <input type="checkbox"/> 1,5 h. <input type="checkbox"/> 2 h. <input type="checkbox"/> 2,5 h. <input type="checkbox"/> más (indicar nº)</p> <p>c) preparar el examen de la asignatura por cada hora teórica impartida <input type="checkbox"/> < 1 h. <input type="checkbox"/> 1,5 h. <input type="checkbox"/> 2 h. <input type="checkbox"/> 2,5 h. <input type="checkbox"/> más (indicar nº)</p> <p>d) preparar el informe de prácticas de laboratorio propuestas en esta asignatura <input type="checkbox"/> < 1 h. <input type="checkbox"/> 1 h. <input type="checkbox"/> 1,5 h. <input type="checkbox"/> 2 h. <input type="checkbox"/> más (indicar nº)</p>
<p>2. Las clases teóricas son útiles para el seguimiento de la asignatura <input type="checkbox"/> totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/> de acuerdo <input type="checkbox"/> poco. <input type="checkbox"/> muy poco <input type="checkbox"/> totalmente en desacuerdo</p>
<p>3. Deberían impartirse más clases teóricas para el seguimiento de la asignatura (en caso afirmativo indicar nº de horas) <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no nº de horas:</p>
<p>4. Las clases teóricas se aprovechan mejor (indicar la/las opción/es que consideres más adecuadas) <input type="checkbox"/> con la entrega previa de resúmenes o de las transparencias proyectadas <input type="checkbox"/> con el material disponible en la plataforma MOODLE del Aula Virtual de la UCO <input type="checkbox"/> con el apoyo de transparencias <input type="checkbox"/> con proyección por ordenador <input type="checkbox"/> con la utilización de la pizarra <input type="checkbox"/> trabajo personal del alumno en clase <input type="checkbox"/> otros (indicar cuales):</p>
<p>5. Las clases prácticas son útiles para el seguimiento de la asignatura <input type="checkbox"/> totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/> de acuerdo <input type="checkbox"/> poco. <input type="checkbox"/> muy poco <input type="checkbox"/> totalmente en desacuerdo</p>
<p>6. Deberían impartirse más clases prácticas para el seguimiento de la asignatura (en caso afirmativo indicar nº de horas) <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no nº de horas:</p>
<p>7. Las clases de seminarios son imprescindibles para el seguimiento de la asignatura <input type="checkbox"/> totalmente de acuerdo <input type="checkbox"/> de acuerdo <input type="checkbox"/> poco. <input type="checkbox"/> muy poco <input type="checkbox"/> totalmente en desacuerdo</p>
<p>8. Deberían impartirse más clases de seminarios para mejorar el aprendizaje de la materia (en caso afirmativo indicar nº de horas) <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no nº de horas</p>
<p>9. ¿Consideras útil para comprender y aprender la asignatura realizar un trabajo y la exposición del mismo? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no En caso afirmativo: <input type="checkbox"/> individual <input type="checkbox"/> en equipo de 3 ó 4 alumnos</p>
<p>10. ¿Consideras importante realizar actividades no presenciales para reforzar el estudio y el aprendizaje de cada tema de la asignatura) <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no Tipo de actividades no presenciales (indica la/las opciones que consideres más adecuadas) <input type="checkbox"/> Búsqueda y discusión de bibliografía <input type="checkbox"/> Resolución de cuestionarios teóricos por apartado temático para dirigir el estudio <input type="checkbox"/> Resolución de casos prácticos y ejercicios sencillos <input type="checkbox"/> Problemas extra por tema <input type="checkbox"/> Simulación de prácticas de laboratorio <input type="checkbox"/> Elaboración de trabajos teóricos de procesos industriales <input type="checkbox"/> Debates utilizando foros y Chat <input type="checkbox"/> Cuestionarios teórico-prácticos de autoevaluación <input type="checkbox"/> Otros (indica cuales):</p>
<p>11. ¿Sería positivo utilizar la plataforma MOODLE del Aula Virtual de la UCO para la realización y corrección de actividades no presenciales vía “on-line”? <input type="checkbox"/> sí <input type="checkbox"/> no</p>
<p>GRACIAS POR TU COLABORACIÓN</p>



Prof. Dr. Manuel Ángel Amaro López
Coordinador de Experiencia Piloto
Dpto. Bromatología y Tecnología de los Alimentos
FACULTAD DE VETERINARIA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

Encuesta sobre Experiencias Piloto ECTS Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Por favor leer las preguntas cuidadosamente y responder claramente de la manera indicada para cada una

Datos de Identificación

Asignatura: _____ Troncal/Obligatoria Optativa

Nº aproximado de matriculados. _____

¿Ha compartido la docencia de la asignatura con otros profesores?: Si No

Información sobre la experiencia ECTS

- ¿Cuántos años tiene de experiencia docente en la universidad? _____
- ¿Ha participado alguna vez en alguna iniciativa o proyecto de innovación docente? Si No
- ¿En cuantos curso académicos ha aplicado la metodología ECTS? _____
- ¿Ha trabajado en equipo con profesores de su disciplina para llevar a cabo la experiencia? (elaboración de guía docente, creación de materiales, corrección de pruebas, etc...) Si No
- ¿Ha habido coordinación con otros profesores de otras asignaturas del grupo? Si No
- ¿Ha introducido cambios al impartir las clases teóricas?
 - He reducido el tiempo de exposición de cada tema
 - He reducido el programa
 - He utilizado esquemas, resúmenes, mapas conceptuales...
 - Los alumnos trabajan por su cuenta el material y yo sólo destaco lo más importante
 - No he introducido cambios
 - Otros (especifique por favor); _____
 - _____
 - _____
 - _____
- ¿Qué métodos docente ha utilizado en el aula?
 - Lección magistral
 - Trabajos en grupo
 - Resolución de problemas o casos
 - Debates
 - Presentaciones orales de los alumnos
 - Comentarios de texto, prensa, etc...
 - Simulaciones/role-playing
 - Prácticas con ordenador
 - Otros (especifique por favor); _____
 - _____
 - _____
 - _____
- ¿Qué métodos ha utilizado para fomentar el trabajo autónomo del estudiante fuera del aula?
 - Elaboración de trabajos en grupo
 - Resolución de problemas o casos
 - Lecturas
 - Portafolios
 - Consultas en Internet
 - Actividades de autoaprendizaje en entorno virtual
 - Otros (especifique por favor); _____
 - _____
 - _____
 - _____

- ¿Ha utilizado algún tipo de soporte tecnológico de apoyo a su docencia?

- PowerPoint o similar
- Página web personal
- Laboratorios de informática
- Aula Virtual o similar
- Dossieres electrónicos
- Foros, chat, blogs.....
- Software que facilita la interacción con el estudiante
- Programas informáticos sobre su materia
- Otros (especifique por favor): _____

- ¿Ha utilizado algún tipo de soporte informático para generar y corregir automáticamente ejercicios?

- Sí
- No

En caso afirmativo, por favor indique cuáles: _____

- ¿Ha utilizado algún procedimiento innovador que le facilite la evaluación del aprendizaje del alumno en el marco del EEES?

- Autoevaluación del estudiante
- Evaluación por sus propios compañeros
- Plantillas de corrección automática
- Reparto de corrección entre profesores
- Evaluación en sesiones de tutorías
- Otros (especifique por favor): _____

- ¿Qué soporte informático ha usado para obtener de forma automática la calificación final del estudiante a partir de las diversas pruebas de evaluación?

- Ninguno
- Hoja de cálculo Excel o similar
- Otros programas (especifique por favor): _____

- ¿Qué ponderación de la nota ha asignado a....

Examen final? _____

Otras fuentes de evaluación continua? _____

- ¿Cuál es el número máximo de estudiantes que, en su opinión, permitiría la aplicación satisfactoria de ECTS en esta asignatura? _____

- Valore en una escala de 1 a 5 su grado de acuerdo (1 – total desacuerdo, 5 - total acuerdo) con las siguientes afirmaciones sobre la metodología ECTS:

Mejora de la calidad de la docencia	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Mejora el rendimiento académico de los estudiantes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Mejora el aprendizaje de los estudiantes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Los estudiantes acaban mejor preparados para trabajar	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Mejora la satisfacción de los estudiantes	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5
Mejora la satisfacción de los profesores	<input type="checkbox"/> 1	<input type="checkbox"/> 2	<input type="checkbox"/> 3	<input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 5

- ¿Podría destacar algún método, iniciativa o idea que considere que le ha funcionado razonablemente bien en el nuevo escenario que plantea el EEES? _____



Prof. Dr. Manuel Ángel Amaro López
Coordinador de Experiencia Piloto
Dpto. Bromatología y Tecnología de los Alimentos
FACULTAD DE VETERINARIA
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

- ¿Podría destacar algún método, iniciativa o idea que considere que NO le ha funcionado en el nuevo escenario que plantea el EEES?

- Para terminar, ¿desea que incorporemos en la memoria de la experiencia piloto alguna referencia bibliográfica, dirección Web o cualquier otro recurso que sirva para difundir su experiencia docente entre la comunidad universitaria? En caso afirmativo, por favor indíquelas;

Gracias por el tiempo dedicado a completar el cuestionario

ANEXO 3.- CUESTIONARIO II DE SATISFACCIÓN DEL PROCESO DE ADAPTACIÓN AL EEES LA TITULACIÓN DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA ALIMENTARIA

IMPLANTACIÓN EXPERIMENTAL DEL ECTS EN LA LICENCIATURA DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
CURSO 2007- 08

POR FAVOR, MARQUE CON UNA "X" DENTRO DEL RECUADRO CORRESPONDIENTE

SEXO: H M EDAD: ≤20 >20 y ≤23 >23 y ≤25 >25

¿CONOCE LA GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA? SI NO

ASIGNATURA:	NS/NC	Muy en desacuerdo ←-----→ Muy de acuerdo				
		1	2	3	4	5
1. El nivel de formación previo me ha permitido afrontar el curso adecuadamente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. El desarrollo de la asignatura se ajusta a los objetivos, metodología y evaluación reflejados en la guía docente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Conozco en qué consiste el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Conozco en qué consiste el Sistema Europeo de Transferencia de Créditos (ECTS).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. He recibido suficiente información acerca del EEES y del ECTS.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. He asistido a clases teóricas (1: 15%, 2: 25%, 3: 50%, 4:75%, 5: 100%)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Las prácticas a través de la asignatura ESTANCIAS han facilitado mi formación	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Indicar la metodología utilizada en las <u>horas presenciales</u> dedicadas a la asignatura. Conteste si/no y el grado de utilidad para el proceso de aprendizaje						
Clase teórica	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clase práctica impartida en el aula	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Clase práctica en laboratorio u otras instalaciones	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seminarios impartidos por los alumnos	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aprendizaje basado en la resolución de problemas	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estudio de casos	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Análisis de textos	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras: Indicar						
8. Indicar las actividades que ha realizado en las <u>horas no presenciales</u> dedicadas a la asignatura. Conteste si/no y el grado de utilidad para el proceso de aprendizaje.						
Búsqueda de información	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Preparación de trabajos individuales o en grupo	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tutorías individuales y colectivas	SÍ <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otras: Indicar						
9. Cree que las actividades no presenciales realizadas facilitan el aprendizaje de la asignatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Indicar su grado de satisfacción con el desarrollo de la asignatura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ASIGNATURA:

11. Señale las principales ventajas e inconvenientes que ha encontrado en la preparación de la asignatura (tiempo, dificultad para preparar trabajos, manejo de bibliografía, motivación,...).

12. Indicar qué aspectos mejoraría de la forma en que se ha desarrollado la asignatura.