

EVALUACIÓN PARA DETERMINAR LA CORRESPONDENCIA DE LOS TÍTULOS OFICIALES DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA, LICENCIATURA, ARQUITECTURA TÉCNICA, INGENIERÍA TÉCNICA Y DIPLOMATURA A LOS NIVELES DEL MARCO ESPAÑOL DE CUALIFICACIONES PARA LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Denominación del Título objeto de correspondencia	<i>Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos</i>
Legislación Reguladora	<i>Real Decreto 1463/1990</i>

En la fecha que se indica, la Presidencia de la Comisión de Rama de Ciencias elevó al Coordinador de Evaluación de Enseñanzas e Instituciones de ANECA la siguiente propuesta de informe de evaluación para determinar la correspondencia al nivel del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES) del título arriba mencionado; en la misma fecha, la Dirección de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y de la Acreditación, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 21.1 del Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, aprueba la propuesta de informe elaborada por la Comisión de Rama de Ciencias y ordena el envío de este informe a la Dirección General de Política Universitaria.

1. Objeto

El presente informe tiene por objeto estudiar la correspondencia del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos con los niveles del MECES establecidos en el artículo 4 del RD1027/2011.

La propuesta de este informe ha sido elaborada por una subcomisión designada por ANECA compuesta por tres miembros:

Teresa M^a López. Presidenta de la Conferencia Estatal de Decanos y Directores de Ciencia y Tecnología. Profesora Titular de Universidad en la Universidad de León, Facultad de Veterinaria, Departamento de Higiene y Tecnología de los Alimentos, área de Nutrición y Bromatología desde 2001 y Vicedecana de la Facultad de Veterinaria encargada de los estudios en Ciencia y Tecnología de los Alimentos desde ese mismo año. Ha participado en la elaboración del Libro Blanco de los Grados de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética y ha sido la coordinadora del diseño del plan de estudios del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de León. En la actualidad es la Coordinadora de dicho Grado. Presidenta de la Asociación de Científicos y Tecnólogos de Alimentos de Castilla y León de 2006 a 2013 (Secretaría General de 1997 a 2006), en la actualidad Vicepresidenta de dicha Asociación.

Carmen de Vega. Representante de la Federación de Asociaciones de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Doctora y Licenciada en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad del País Vasco. Secretaria de la Asociación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de Euskadi (ACTAE). En el ámbito docente, es profesora colaboradora en el Área de Nutrición y Bromatología de la Facultad de Farmacia de la Universidad del País Vasco. Desde 2013, miembro del grupo FOOD SREF "Manufacturing of food, beverages and tobacco" en ESCO/UE (European Skills/Competences, qualifications and Occupations).

Olga Martín Belloso. Catedrática de Tecnología de Alimentos en la Universidad de Lleida. Presidenta de Subcomisión. Es Licenciada y Doctora en Ciencias Químicas por la Universidad de Zaragoza. Desde diciembre de 2011 es la Directora de la Escuela de

Doctorado de la Universidad de Lleida. Entre 2004 y 2007 fue Directora del Departamento de Tecnología de Alimentos de la misma. En el ámbito docente, ha participado en comisiones de elaboración de diversos planes de estudios relacionados con la Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria. Desde 2012 es miembro de la Comisión de Ciencias para la verificación de las enseñanzas oficiales de doctorado de la ANECA (Programa *Verifica*). Es miembro del Comité ejecutivo de diversas organizaciones del ámbito de la Ciencia y Tecnología de Alimentos, siendo destacable su papel como la Secretaria General de la Federación Europea de Ciencia y Tecnología de Alimentos (EFFoST), es miembro del comité editorial de varias revistas de prestigio internacional y editora asociada en tres de ellas. Ha recibido varios premios por su excelencia en investigación como el ICREA Academia 2008 (2009-2013) otorgado por la Generalitat de Catalunya y recientemente ha sido nombrada "2015 IFT Fellow" por el Instituto de Tecnólogos de Alimentos de EEUU.

El informe que se propone se ha dividido en cuatro apartados y un anexo. En ellos se recogen y analizan los factores que pueden determinar la correspondencia.

- Este primer apartado corresponde al objeto del informe.
- En el segundo apartado, con la finalidad de contextualizar los antecedentes, se presenta una breve reseña histórica sobre los estudios de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- El tercer apartado recoge, en varios subapartados, el estudio de la correspondencia con el nivel del MECES a partir del análisis de los siguientes factores: la formación adquirida mediante los estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos anteriores y posteriores al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) (subapartado 3.1), los efectos académicos de ambos tipos de títulos (subapartado 3.2) y los indicadores susceptibles de aportar indirectamente juicios externos relevantes sobre la correspondencia (subapartado 3.3).
- En el cuarto apartado se establecen las conclusiones.
- Finalmente, se aporta un anexo con la relación de normas y documentos consultados.

2. Antecedentes: los estudios de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

El título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos se estableció por primera vez en el Real Decreto 1463/1990 de 26 de octubre (BOE núm. 278 de 20 de noviembre de 1990). En dicho documento se recogen las Directrices Generales propias conducentes a dicho título y se establece que la licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos *“debe proporcionar la formación científica adecuada, en los aspectos básicos y aplicados de los alimentos y sus propiedades, así como de la producción y elaboración para el consumo”*. Con pequeñas modificaciones debidas a cambios legislativos, esta es la norma que ha regido los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos hasta que se ha producido la adaptación de los estudios universitarios españoles al EEES.

Los estudios universitarios específicos del ámbito alimentario tienen poca antigüedad en España, muy al contrario de lo que ha ocurrido en los países más avanzados de Europa y en los Estados Unidos, donde han existido títulos de estudios sobre alimentación desde la primera mitad del siglo XIX. Hasta 1990 no se creó el título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, titulación sólo de segundo ciclo a la que se accedía después de haber cursado al menos el primer ciclo de diversas titulaciones del ámbito científico-técnico. Con anterioridad, la formación de los profesionales del sector alimentario no era ni específica ni integrada, ya que se contemplaba por separado y con distintos enfoques en las titulaciones de Licenciado en Veterinaria, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola, Licenciado en Farmacia, Licenciado en Química y Licenciado en Medicina, principalmente. Es por ello que numerosos profesionales del ámbito alimentario habían acudido para su formación a diversos títulos propios de postgrado en ciencias de la alimentación ofrecidos por algunas universidades españolas entre las que destacaban por su tradición la Universidad Politécnica de Valencia, la Universidad del País Vasco y la Universidad de Granada.

Como no había títulos de licenciado específicos de este ámbito con anterioridad a la creación del Catálogo de los Títulos Universitarios Oficiales, este documento se referirá a partir de ahora cuando hable de títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos a los regulados por el Real Decreto 1463/1990.

Con la publicación de dichas directrices de esta titulación, son numerosas las universidades que comenzaron a impartir la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, como título de segundo ciclo. En líneas generales se trata de centros universitarios o facultades de farmacia, veterinaria, químicas o escuelas técnicas agrarias. A continuación se detallan las universidades y centros que, antes del año 2000, impartían la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Tabla I. Universidades y centros que comenzaron a impartir la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos antes del año 2000

Universidad	Centro	Plan de Estudios
Valladolid	Facultad de Químicas	BOE (1991)
Vigo	Facultad de Ciencias	BOE (1992)
Complutense de Madrid	Facultad de Veterinaria	BOE (1993)
País Vasco	Facultad de Farmacia	BOE (1993)
Santiago de Compostela	Facultad de Ciencias	BOE (1993)
Autónoma de Barcelona	Facultad de Veterinaria	BOE (1994)
Castilla La Mancha	Facultad de Químicas	BOE (1994)
León	Facultad de Veterinaria	BOE (1994)
Murcia	Facultad de Veterinaria	BOE (1994)
Politécnica de Valencia	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y del Medio Natural	BOE (1995)
Valencia	Facultad de Farmacia	BOE (1995)
Zaragoza	Facultad de Veterinaria	BOE (1995)
Autónoma de Madrid	Facultad de Ciencias	BOE (1996)
Barcelona	Facultad de Farmacia	BOE (1996)
Burgos	Facultad de Químicas	BOE (1996)
Córdoba	Facultad de Veterinaria	BOE (1996)
Lleida	Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria	BOE (1996)
Granada	Facultad de Farmacia	BOE (1997)
La Laguna	Facultad de Farmacia	BOE (1997)
Miguel Hernández	Escuela Politécnica Superior de Orihuela	BOE (1997)
Politécnica de Madrid	E.T.S.I. Agrónomos	BOE (1997)
Extremadura	Escuela de Ingenierías Agrarias	BOE (1998)
Girona	Escuela Politécnica Superior	BOE (1999)

Hay que indicar que las Directrices Generales Propias establecieron como requisito para el acceso, en aplicación del art. 5º del RD 197/1987, la necesidad de acreditar el título de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico o haber superado un primer ciclo de determinados estudios universitarios. La tabla siguiente recoge los primeros ciclos y titulaciones que permitían el acceso al segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Tabla II: Accesos al segundo ciclo de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos¹			
Primeros ciclos de licenciaturas	BOE	Ingenierías Técnicas (IT)	BOE
Biología	26 septiembre 1991	IT en Industrias Agrarias y Alimentarias	26 septiembre 1991
Farmacia	26 septiembre 1991	IT en Explotaciones Agropecuarias	26 septiembre 1991
Medicina	26 septiembre 1991	IT en Hortofruticultura y Jardinería	26 septiembre 1991
Química	26 septiembre 1991	IT en Industrias Forestales	26 septiembre 1991
Veterinaria	26 septiembre 1991	IT en Química Industrial	26 septiembre 1991
Ciencias del Mar	11 julio 2001		
Primeros ciclos de Ingenierías Superiores	BOE	Diplomaturas	BOE
Ingeniería Agronómica	1 junio 1994	Nutrición Humana y Dietética	24 diciembre 1999
Ingeniería Forestal	1 junio 1994		
Ingeniero de Montes	1 junio 1994		

La Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos debe proporcionar "formación científica adecuada, y los aspectos básicos y aplicados de los alimentos y sus propiedades, así como de la producción y elaboración para el consumo". Los estudios de esta titulación se estructuraban como una licenciatura de segundo ciclo, con una duración de dos años y una carga lectiva global de 120-150 créditos. Los alumnos accedían a ella después de haber cursado un primer ciclo universitario. Por esta razón, a la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos hay que añadir un número de créditos que oscilan entre 6 y 39 por "complementos de formación" en 6 materias básicas, dependiendo del primer ciclo con el que accedía el alumno.

El Real Decreto 1463/1990 estableció para los estudios conducentes al Título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos una carga lectiva mínima de 120

¹ Orden 11 septiembre 1991 y posteriores

créditos, de los que 85 eran troncales. La distribución por materias se muestra en la siguiente tabla.

Tabla III. Materias troncales del título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos establecidas en el RD1463/1990		
Materia	Contenido	Créditos
Alimentación y Cultura	La alimentación en la cultura humana. Psicología y sociología del comportamiento alimentario. Técnicas de comunicación.	4
Bromatología.	Productos alimenticios. Composición, propiedades y valor nutritivo. Análisis y control de calidad de los alimentos	14
Dietética y Nutrición	Alimentación individual en distintas etapas de la vida. Alimentación de colectividades. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Nutrientes. Nutrición humana. Estudio del estado nutricional de individuos y comunidades. Encuestas alimentarias	12
Economía y gestión en la empresa alimentaria	Economía y administración de empresas. Comercialización de alimentos. Producción y consumo de alimentos	5
Higiene de los alimentos	Contaminación microbiana y parasitaria. Deterioro microbiológico y parasitológico de alimentos. Microorganismos y parásitos patógenos de los alimentos. Higiene de personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario. Plaguicidas	13
Normalización y legislación alimentaria	Normalización en Bromatología. Derecho alimentario: Principios y aplicaciones. Deontología	4
Producción de materias primas	Fundamentos de los sistemas de producción de alimentos de origen vegetal y animal	4
Química y Bioquímica de los alimentos	Componentes de los alimentos. Modificaciones químicas de los alimentos durante el tratamiento y almacenamiento. Aditivos alimentarios	7
Salud pública	Servicios de salud. Salud pública y alimentación	3
Tecnología alimentaria	Operaciones básicas en industrias alimentarias. Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos. Tecnología culinaria	19
Total:		85

La estructura de los planes de estudios de las distintas universidades que impartían la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos como un segundo ciclo universitario se componía, en general, de un 65% de materias troncales y obligatorias, un 25% de materias optativas y un 10% de materias de libre elección. Algo más de un tercio de los créditos totales eran de tipo práctico y los restantes correspondían a enseñanzas teóricas.

En la siguiente tabla, a modo de ejemplo, se presenta la distribución de créditos del título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de cuatro universidades que, en su conjunto, se consideran representativas de estos estudios.

Tabla IV. Ejemplo de títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos adaptados al RD1463/1990 (se indica el número de créditos)

Universidades	Universidad de Santiago de Compostela	Universidad de Valencia	Universidad de Granada	Universidad Autónoma de Madrid
Troncales	86.5	85T+3.5A	102	93
Obligatorios	6	6	11	12
Optativos	26	13.5	18	30
Libre Configuración	13.5	12	15	15
Total	132	120	131	150

Se debe recordar que en las enseñanzas previas a la implantación del EEES, un crédito venía definido esencialmente en términos de horas presenciales. Así, el Real Decreto 1497/1987 establecía que un crédito *"Corresponderá a diez horas de enseñanza teórica, práctica o de sus equivalencias"*. Posteriormente el Real Decreto 779/1998 flexibilizó esta definición, diciendo que un crédito *"Corresponderá a diez horas de enseñanza teórica, práctica o de sus equivalencias, entre las que podrán incluirse actividades académicas dirigidas"*. Así mismo señalaba que *"En ningún caso, salvo que se trate de enseñanzas en Universidades a distancia, el porcentaje del crédito correspondiente a las actividades académicas dirigidas será superior al 30 por 100"*.

Por otra parte, el sistema de educación superior adaptado al EEES se articula sobre la base de créditos ECTS, definidos en el Real Decreto 1125/2003. Los créditos ECTS miden el número de horas totales de trabajo que el estudiante debe dedicar para superar la materia, de tal forma que un crédito ECTS es un número fijo de horas de trabajo, decidido por cada universidad, pero comprendido entre 25 y 30 horas. En esas horas está incluido el tiempo de actividades presenciales (clase, prácticas, exámenes) y el tiempo de estudio y trabajo personal. El porcentaje de actividades presenciales frente a las no presenciales no lo indica el Real Decreto, aunque en los títulos del ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos oscila entre el 30% y 40%. Asimismo, en los títulos de Máster del ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos un crédito ECTS se corresponde aproximadamente a entre 6 y 10 horas de actividades presenciales.

3. Análisis de la correspondencia con el nivel del MECES

En este apartado se analiza, de acuerdo con lo indicado en el artículo 22 del RD 967/2014, los tres factores principales utilizados para determinar la correspondencia del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos con el nivel 3 del MECES, que se concretan en:

- la formación adquirida con los planes de estudios de dicho título (subapartado 3.1);
- el acceso a los estudios de doctorado (subapartado 3.2);
- comparación con el contenido de los estudios de máster en este ámbito en algunas universidades internacionales de referencia (subapartado 3.3).

3.1. Formación adquirida

Para establecer si la formación otorgada por el título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos anterior al EEES se corresponde con el nivel 3 del MECES, se han comparado las directrices generales propias de los planes de estudios de estos títulos establecidas por el Real Decreto 1463/1990, con los contenidos formativos de algunos títulos de máster en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, tanto títulos oficiales españoles como otros impartidos en prestigiosas universidades extranjeras.

En definitiva, lo que se pretende es identificar, en los planes de estudios de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, contenidos formativos de nivel de Máster, con el fin de justificar su correspondencia. Se identificará, por tanto, qué contenidos del título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos son impartidos en másteres de diferentes universidades. Esta comparación se realiza tanto para las materias troncales como para las optativas de los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos que se consideran representativos del conjunto.

3.1.1. Correspondencia de contenidos.

Las Directrices Generales Propias establecieron, para los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, un mínimo de 120 créditos y, como ya se ha indicado, el acceso requería acreditar el título de Diplomado, Arquitecto Técnico o Ingeniero Técnico o haber superado un primer ciclo de determinados estudios universitarios, lo que suponía con carácter general otros 180 créditos. Se puede concluir que quienes obtenían el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos habían cursado 300 créditos de nivel universitario. En este apartado se determina qué contenidos troncales u optativos de los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos se corresponden con materias que se imparten actualmente en los másteres de las universidades españolas en los ámbitos propios de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Posteriormente (subapartado 3.3) se realizará una comparación similar con títulos de máster de universidades extranjeras.

En las universidades españolas los estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos están adscritos tanto a la rama de Ciencias como a la de Ciencias de la Salud y la Ingeniería, éstas dos últimas ramas en menor medida, con gran diversidad de las titulaciones en este campo.

Respecto a las materias troncales.

Tabla V. Contenidos troncales y créditos con nivel de Máster en el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Santiago de Compostela y el Máster Universitario en Innovación en Seguridad y Tecnología Alimentarias de la misma universidad.		
Contenidos	Asignaturas Licenciatura²	Asignaturas máster
Análisis y control de calidad de los alimentos	Bromatología I (6) Bromatología II (8)	Métodos oficiales en el análisis de los alimentos Análisis Sensorial y Estudios de Consumidores
Operaciones básicas en industrias alimentarias. Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos. Tecnología culinaria	Operaciones básicas (9,5) Tecnología de los alimentos (9,5)	Aplicación de Nuevas Tecnologías e Ingredientes en la Elaboración de Alimentos de Origen Animal Biotecnología de los Alimentos Fermentados Nuevos Métodos de Conservación de Alimentos
Contaminación microbiana y parasitaria. Deterioro microbiológico y parasitológico de alimentos. Microorganismos y parásitos patógenos de los alimentos. Higiene de personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario. Plaguicidas	Microbiología e Higiene de los alimentos (8) Toxicología alimentaria (6)	Seguridad alimentaria Calidad Microbiológica de los Alimentos Acreditación de la Calidad y APPCC en la Industria Alimentaria
Normalización en Bromatología. Derecho alimentario: Principios y aplicaciones.	Normalización y legislación alimentaria (4)	Principios generales de Legislación Alimentaria
Alimentación individual en distintas etapas de la vida. Alimentación de colectividades. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Nutrientes. Nutrición humana. Estudio del estado nutricional de individuos y comunidades. Encuestas alimentarias	Dietética (4,5) Nutrición humana (7,5)	Nutrición y salud
Créditos troncales de licenciatura con nivel de máster	55	

² Según Plan de Estudios de la Licenciatura en CTA de la Universidad de Santiago de Compostela (Resolución de 9 de diciembre de 1999, BOE nº8 de 10/1/2000).

Tabla VI. Contenidos troncales y créditos con nivel de Máster en el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Valencia y el Máster en Calidad y Seguridad Alimentaria de la misma universidad.		
Contenidos	Asignaturas Licenciatura³	Asignaturas máster
Productos alimenticios. Composición, propiedades y valor nutritivo. Análisis y control de calidad de los alimentos Alimentación individual en distintas etapas de la vida. Alimentación de colectividades. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Nutrientes. Nutrición humana. Estudio del estado nutricional de individuos y comunidades. Encuestas alimentarias	Bromatología (14) Dietética y nutrición (12)	Nutrición y bromatología
Operaciones básicas en industrias alimentarias. Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos. Tecnología culinaria	Operaciones básicas (9) Transformación y conservación (10)	Tecnología y biotecnología de los alimentos
Contaminación microbiana y parasitaria. Deterioro microbiológico y parasitológico de alimentos. Microorganismos y parásitos patógenos de los alimentos. Higiene de personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario. Plaguicidas	Higiene microbiana (5) Higiene parasitológica (5) Toxicología alimentaria (5)	Seguridad alimentaria
Créditos troncales de licenciatura con nivel de máster	60	

En las tablas VII y VIII figura la comparación de la Licenciatura en CTA de las universidades de Granada y Autónoma de Madrid con dos másteres de la temática impartidos por las universidades de Oviedo y Sevilla, respectivamente.

³ Según el Plan de Estudios de la Licenciatura en CTA ofertada por la Universidad de Valencia (Resolución de 26 de octubre de 1999).

Tabla VII. Contenidos troncales y créditos con nivel de Máster en el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Granada y el Máster en Biotecnología Alimentaria de la Universidad de Oviedo.		
Contenidos	Asignaturas Licenciatura	Asignaturas máster
Análisis y control de calidad de los alimentos	Análisis y control de calidad (5,5)	Técnicas Instrumentales Aplicadas al Análisis Químico y Sensorial de Alimentos
Operaciones básicas en industrias alimentarias. Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos. Tecnología culinaria	Operaciones básicas en la industria alimentaria (4,5) Tecnología de alimentos (9,5) Diseño de plantas industriales y procesado de alimentos (4,5)	Diseño de Sistemas de Proceso en la Industria Alimentaria Industrias Alimentarias Tratamiento de Efluentes y Residuos de la Industria Alimentaria Diseño de Procesos y Producción Equipos y Biorreactores en la Industria Alimentaria
Contaminación microbiana y parasitaria. Deterioro microbiológico y parasitológico de alimentos. Microorganismos y parásitos patógenos de los alimentos. Higiene de personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario. Plaguicidas	Higiene bromatológica (4,5) Microbiología alimentaria (5,5) Parasitología alimentaria (4,5)	Alteraciones y Enfermedades Microbianas Asociadas a los Alimentos Seguridad, Higiene y Calidad Alimentaria
Economía y administración de empresas. Comercialización de alimentos. Producción y consumo de alimentos	Economía y gestión en la empresa alimentaria (6)	Gestión Económica y Marketing en la Industria Alimentaria
Fundamentos de los sistemas de producción de alimentos de origen vegetal y animal	Producción de materias primas (8)	Control y Mejora de la Producción Primaria de Alimentos
Normalización en Bromatología. Derecho alimentario: Principios y aplicaciones.	Normalización y legislación alimentaria (4,5)	Marco Jurídico de la Alimentación
Alimentación individual en distintas etapas de la vida. Alimentación de colectividades. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Nutrientes. Nutrición humana. Estudio del estado nutricional de individuos y comunidades. Encuestas alimentarias	Dietética y nutrición (12)	Nutrición Humana: Nuevos Alimentos para Nuevos Tiempos
Créditos troncales de licenciatura con nivel de máster	69	

Tabla VIII. Contenidos troncales y créditos con nivel de Máster en el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad Autónoma de Madrid y el Máster Universitario en Tecnología e Industria Alimentaria de la Universidad de Sevilla.

Contenidos	Asignaturas Licenciatura	Asignaturas máster
Análisis y control de calidad de los alimentos	Productos alimenticios I + II (14)	Control Analítico de la Calidad de los Alimentos Gestión de la Calidad Propiedades Sensoriales de los Alimentos
Operaciones básicas en industrias alimentarias. Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos. Tecnología culinaria	Operaciones y procesos de la tecnología de los alimentos (5) Elaboración de alimentos (5) Proyectos industriales y distribución de alimentos (5) Experimentación integrada en ciencia y tecnología de los alimentos (6)	Frío y Calor Aplicados a la Industria Alimentaria Procesos Industriales Alimentarios Tecnología de la Conservación y Procesado de los Alimentos
Contaminación microbiana y parasitaria. Deterioro microbiológico y parasitológico de alimentos. Microorganismos y parásitos patógenos de los alimentos. Higiene de personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones de origen alimentario. Plaguicidas	Microbiología de Alimentos (9) Toxicología alimentaria (5)	Higiene y Seguridad en la Industria Alimentaria Microbiología de Alimentos
Componentes de los alimentos. Modificaciones químicas de los alimentos durante el tratamiento y almacenamiento. Aditivos alimentarios	Química y Bioquímica de los Alimentos (7)	Química y Bioquímica de los Alimentos
Créditos troncales de licenciatura con nivel de máster	56	

Respecto a las asignaturas optativas.

A la vista de su número y diversidad, no procede incluir aquí todas las asignaturas optativas que ofertaban las cuatro universidades indicadas en la Tabla IV. Sin embargo, para una muestra significativa de ellas, en la siguiente tabla se recogen las asignaturas que, con contenidos similares, ofrecen los másteres actuales impartidos en la misma u otras de las cuatro universidades seleccionadas. La tabla indica que las asignaturas optativas incluidas en los segundos ciclos de las Licenciaturas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las universidades españolas tenían nivel de Máster.

Hay que hacer notar que no debe interpretarse la tabla como una correspondencia universidad a universidad, sino global dónde se comparan las asignaturas optativas de la licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las universidades:

- Santiago de Compostela (USC)
- Granada (UGR)
- Valencia (UV)
- León (U. León)
- Autónoma de Madrid (UAM)

con las asignaturas optativas de los másteres:

- Máster Universitario en Innovación en Seguridad y Tecnología Alimentarias de la Universidad de Santiago de Compostela.
- Máster Universitario en Calidad y Seguridad Alimentaria de la Universitat Valencia.
- Máster Universitario en Biotecnología Alimentaria de la Universidad de Oviedo.
- Máster Universitario en Tecnología e Industria Alimentaria de la Universidad de Sevilla.

Tabla IX. Asignaturas optativas y créditos con nivel de Máster en los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las distintas universidades representativas				
Asignaturas optativas licenciatura	Máster U. Santiago de Compostela	Máster U. Valencia	Máster U. Oviedo	Máster U. Sevilla
Diseño de experimentos (6) (USC)			Diseño de Experimentos (3)	
Ciencia y tecnología de productos pesqueros (6) (USC)	Microbiología y Tecnología de Productos de la Pesca (3)			
Biología molecular aplicada a la alimentación (4,5) (UGR)			Técnicas Moleculares en Biotecnología y Seguridad Alimentaria (3)	
Análisis sensorial (4,5) (UV)	Análisis Sensorial y Estudios de Consumidores (3)			Propiedades Sensoriales de los Alimentos (3)
Biotecnología alimentaria (4,5) (UV)	Biotecnología de los alimentos fermentados (3)			
Prácticas en Industria (12) (UV)		Prácticas externas (15)		
Análisis instrumental (4,5) (USC)			Técnicas Instrumentales Aplicadas al Análisis Químico y Sensorial de Alimentos (3)	
Tratamiento de Efluentes y Residuos de la Industria Alimentaria (3) (U. León)			Tratamiento de Efluentes y Residuos de la Industria Alimentaria (3)	
Innovación en la industria alimentaria (6) (UAM)	Nuevos métodos de conservación de alimentos (6) Aplicación de nuevas tecnología e ingredientes en la elaboración de alimentos de origen animal (3)			

3.1.2. Correspondencia en la carga horaria y duración de los estudios.

En cuanto a la duración de los estudios, los títulos de Licenciado anteriores al EEES deben compararse con el conjunto de grado de acceso y máster. El Real Decreto 1393/2007, modificado por el RD861/2010, fijaba en 240 el número total de créditos ECTS de los títulos de grado y entre 60 y 120 el de los títulos de máster. En consecuencia, los planes de estudios del grado de acceso y del máster sumados no pueden en estos momentos tener una duración menor de 300 ECTS.

El Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, que ha modificado el anterior, establece que los títulos de Grado tendrán entre 180 y 240 ECTS, así como que *“en los casos en que una titulación de Grado tenga menos de 240 créditos, las Universidades arbitrarán mecanismos que complementen el número de créditos de Grado con el número de créditos de Máster”*. También establece que el acceso a los estudios de doctorado requerirá haber superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de las enseñanzas de grado y máster.

Por otra parte, la carga lectiva de los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos regulados por el Real Decreto 1463/1990 era de al menos 120 créditos y para acceder a ellos se requería estar en posesión de un título de Diplomado o Ingeniero Técnico o haber completado un primer ciclo de estudios universitarios, por lo que la formación de los Licenciados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos suponía en total un mínimo de 300 créditos. Como ya se ha señalado, ésta es también la carga lectiva correspondiente con carácter general a un grado más máster.

Resta por tanto discriminar cuántos de los 120 créditos mínimos de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos eran de nivel de máster. De lo expuesto en el apartado 3.1.1 podemos concluir que las Licenciaturas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las cuatro universidades incluían, como mínimo, los siguientes créditos de nivel Máster:

Tabla X. Número total de créditos nivel de Máster en los título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, diferenciados entre troncales y optativos				
Universidades	U. Santiago de Compostela	U. Valencia	U. Granada	U. Autónoma de Madrid
Troncales	55	60	69	56
Optativos totales	16,5	21	4.5	6
Total	61	81	73.5	62

En conclusión, el análisis comparativo en cuatro universidades que ofrecían el título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos anterior a la implantación del EEES con los másteres actuales, demuestra que el conjunto de materias troncales y optativas de la Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, y en todos los casos al menos 60 créditos, se correspondían con el actual nivel de Máster. Si a esto le añadimos la información recogida en la Tabla XI que se describe en la sección 3.3 de referentes externos, la correspondencia con el nivel de Máster es más que evidente.

3.1.3. Correspondencia de las competencias

Las competencias a adquirir en la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos no estaban definidas explícitamente. Con el paso de los años, los Licenciados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos se han ido abriendo paso en el mercado laboral y especialmente, en la industria y el sector servicios, dónde son demandados por su formación multidisciplinar. Este hecho, su acceso sin dificultad a estudios de doctorado en universidades españolas y extranjeras, así como la correspondencia en el nivel de formación que se ha establecido en los apartados anteriores y permiten concluir que

han adquirido competencias específicas al mismo nivel que las que logran quienes completan un máster en ese ámbito.

Con motivo de la elaboración del Libro Blanco del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (ANECA, 2005), se realizaron encuestas entre los egresados de diferentes universidades españolas y se concluyó que un 71% de los titulados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos desempeñaban un trabajo relacionado con su Licenciatura. En dichas encuestas no se pudo discriminar si el acceso al puesto de trabajo fue por su titulación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o por otras titulaciones, ya que se trata de una carrera de segundo ciclo.

Datos de fuentes más recientes (Lanbide, 2011) indican que los egresados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos pueden llegar a encontrar su primer empleo, antes de los 9 meses de finalizar sus estudios y que entre un 75-86 % de estas ocupaciones están relacionadas con sus estudios universitarios. Las tasas de desempleo siguen próximas al 8-13%.

Atendiendo a los sectores de ocupación, más de un tercio encontró trabajo en el sector industrial y una amplia mayoría (59%) en el sector servicios. Con una pequeña representación en el sector primario (5%) y como autónomos (5%). De éstos, un 7% se traslada a otro país por cuestiones laborales.

Las competencias adquiridas con la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos muestra que actividades profesionales que desempeñan los titulados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos son mayoritariamente como Tecnólogos de Alimentos/Bromatólogos y Técnicos/Asesores de calidad, tanto en empresas agroalimentarias como en centros tecnológicos o laboratorios (externos y/o de las diferentes administraciones). En porcentaje destacado, desarrollan tareas docentes universitarias como en centros de enseñanzas medias y/o formación profesional, y en menor medida, en áreas de investigación y desarrollo o gerencia de pymes agroalimentarias.

3.2. Efectos académicos: correspondencia entre requisitos de acceso al doctorado.

Los poseedores del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos obtenido previamente a la entrada en vigor del EEES tenían acceso directo a los programas de doctorado de acuerdo con la Ley 2/1964, el Real Decreto 185/1985 y el Real Decreto 778/1998.

En efecto, el acceso a los estudios de doctorado estuvo regulado por el artículo 5.1 del *Real Decreto 185/1985*, que establecía textualmente: *"Los aspirantes podrán acceder a cualquier programa de doctorado relacionado científicamente con su curriculum universitario y en cualquier Universidad, previa admisión efectuada conforme a lo dispuesto en el apartado siguiente de este artículo. En todo caso deberán estar en posesión del título de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero"*.

Por su parte, el *Real Decreto 778/1998*, establecía en su artículo 1.1 un único requisito, adicional al de superar los propios estudios de doctorado, para obtener el título de doctor: *"estar en posesión del título de Licenciado, Arquitecto, Ingeniero o equivalente u homologado"*.

Con la introducción del EEES aparecieron el Real Decreto 56/2005 y el Real Decreto 1393/2007, derogado en las enseñanzas de doctorado por el Real Decreto 99/2011, el cual fue modificado parcialmente por el Real Decreto 534/2013 y por el Real Decreto 96/2014. La disposición transitoria tercera del Real Decreto 56/2005 contemplaba el acceso a los programas de posgrado de los titulados conforme a sistemas de educación universitaria anteriores al EEES, y establecía que podían ser admitidos a los programas oficiales de posgrado. Asimismo, el su artículo 10, establecía que para la consecución del título de doctor, debía realizarse y defenderse con evaluación positiva la tesis

doctoral tras haberse obtenido 60 créditos ECTS, todo ello en programas oficiales de postgrado.

Por lo que respecta a las normas de acceso al periodo de formación de los estudios de doctorado del Real Decreto 1393/2007, ya derogadas, el artículo 19.1 establecía las mismas condiciones que para el acceso a los estudios de máster, acceso que la Disposición adicional cuarta reconocía a todos los poseedores del título de Licenciado, Arquitecto o Ingeniero, autorizando a la vez las universidades a reconocer parte de estos títulos como créditos de los nuevos estudios.

Por su parte, el Real Decreto 99/2011 establece en su artículo 6.2 que tendrán acceso a un programa oficial de doctorado todos los estudiantes poseedores de títulos universitarios que hayan superado un mínimo de 300 créditos ECTS, al menos 60 de los cuales debían ser de nivel de máster. De acuerdo con lo señalado en el apartado 3.1.2, este es el caso en el que se encuentran los Licenciados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos con títulos expedidos anteriormente a la entrada en vigor del EEES.

Por último, el Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, indica que el acceso a los estudios de doctorado requerirá haber superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de las enseñanzas de grado y máster.

En consecuencia, y por lo que se refiere a los efectos académicos de acceso al nivel de doctorado, los poseedores del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos siempre han tenido acceso directo a los programas de doctorado, tanto anteriores al EEES como posteriores, incluyendo los actuales. Existe, por tanto, plena correspondencia entre el título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y el nivel 3 del MECES.

3.3. Indicadores externos de ámbito internacional.

A continuación se presenta, para las asignaturas identificadas en el subapartado 3.1.1 como de nivel Máster, las asignaturas equivalentes de ese nivel que se imparten en universidades de referencia mundial en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Esto confirma que considerar dichas asignaturas de nivel Máster es adecuado.

Los másteres seleccionados son:

- *Master in Food Science and Nutrition. Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Noruega.*
- *Master in Food Technology and Nutrition. University of Luind, Suecia.*
- *Master in Food Science and Technology. U. Copenhaguen, Dinamarca.*
- *Master in Food Science (M.S.), Kansas State University, Estados Unidos.*

Tabla XI. Correspondencia de contenidos troncales (T) y optativos (O) de los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos con asignaturas de máster en universidades extranjeras de referencia

Materias Troncales (T) y Optativas (O) Licenciatura	<i>Master in Food Science And Nutrition (Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Noruega)</i>	<i>Master In Food Technology And Nutrition (U. of Lund, Suecia)</i>	<i>Master in Food Science and Technology (U. Copenhagen, Dinamarca)</i>	<i>Food Science (M.S.) (Kansas State University)</i>
Dietética y nutrición (T)	Diet and health (5)	Human nutrition (7,5)		
Bromatología (**la parte de calidad) (T)	**Quality management (5)	**Quality and product safety (7,5)	**Food quality management and control (7,5)	**Principles of HACCP (2) **Quality Assurance of food products (3) Food Analysis (3) Chemical Methods of food analysis (2) Physical Methods of food analysis (2) **Multidisciplinary Overview of Food Safety and Security (2)
Operaciones básicas (T)	Unit operations and measurement methods (10)			
Química y bioquímica de los alimentos (T)		Food chemistry for product formulation (7,5)		Food Chemistry (3)
Higiene de los alimentos (T)	Fermentation microbiology (5)	Food microbiology (7,5)	Hygiene and Sanitation (7,5) Control of Foodborne Microorganisms (7,5) Dairy microbiology (7,5) Microbiology of Fermented Food and Beverages (7,5) Chemical Food Safety (7,5)	Food Toxicants (2) Risk Assessment for Food, Ag, & Vet Med (3) Food Microbiology / Food Micro Lab (2 + 2) Food Toxicology (2)
Tecnología de la carne y productos cárnicos (O)			Meat Technology and Packaging (7,5)	
Tecnología de los productos pesqueros (O)	Fish processing technology (10)			
Tecnología de la leche y productos lácteos (O)	Dairy technology (15)			

Tecnología de la leche y productos lácteos (O)	Practical dairy technology (5)		Introduction to Dairy Technology (7,5)	
Tecnología de la leche y productos lácteos (O)	Fresh fermented dairy products (10)		Cheese Technology (7,5)	
Tecnología de cereales (O)	Cereal technology (5)			
		Enzyme technology (7,5)		
Normalización y Legislación alimentaria (T)				Food Laws and the Regulatory Process (2)
Química y Bioquímica de los Alimentos (T)				Food Chemistry (3)
Salud Pública (T)				Public Health Field Experience (3-6)
Tecnología alimentaria (T)				Research and Development of Food Products (4) Food fermentation (4)

Conclusiones.

El título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos previo a la entrada en vigor del EEES ha sido objeto de un pormenorizado análisis a fin de establecer su posible correspondencia con el nivel correspondiente del MECES. El análisis se sustenta en la comparación con los títulos oficiales de Máster Universitario en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como con títulos similares de otros países.

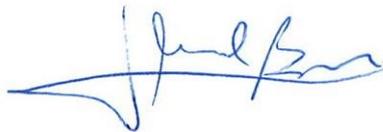
La comparación realizada ha permitido constatar lo siguiente:

- Se han hallado más de 60 créditos en la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las universidades seleccionadas, que son representativas del resto, equiparables a contenidos impartidos en másteres oficiales españoles.
- Ambos tipos de estudios producen los mismos efectos académicos: el acceso al nivel 4 del MECES (doctorado).
- La comparación con estudios similares impartidos por instituciones internacionales de enseñanza universitaria de referencia en el ámbito, avala el nivel de máster del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

En consecuencia, se concluye que el título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos previo a la entrada en vigor del EEES se corresponde, sin ningún tipo de reserva, con el **nivel 3 del MECES**: Máster, tal y como se describe en el artículo 7 del Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio.

Madrid, a 30 de junio de 2015

PROPONE:



José Manuel Bayod
PRESIDENTE DE LA COMISIÓN DE CIENCIAS
DEL PROYECTO MECES DE ANECA

APRUEBA



Miguel Ángel Galindo
Coordinador de Evaluación de Enseñanzas e Instituciones
de ANECA

Anexo de normativa y documentación

Normativa mencionada en este informe

Real Decreto 185/1985, de 23 de enero, por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios, la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios postgraduados (BOE de 16 de febrero).

Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE de 14 de diciembre).

Real Decreto 1463/1990, de 26 de octubre, por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel (BOE de 20 de noviembre).

Orden de 11 de septiembre de 1991, por la que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (BOE de 26 de septiembre)

Orden de 25 de mayo de 1994, por la que se amplía la Orden de 11 de septiembre de 1991, por la que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (BOE de 1 de junio)

Orden de 17 de diciembre de 1999, por la que se amplía la Orden de 11 de septiembre de 1991, por la que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (BOE de 24 de diciembre)

Orden de 3 de julio de 2001, por la que se amplía la Orden de 11 de septiembre de 1991, por la que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (BOE de 11 de julio)

Orden ECI/1247/2005, de 25 de abril de 2005, por la que se amplía la Orden de 11 de septiembre de 1991, por la que se determinan las titulaciones y los estudios de primer ciclo y los complementos de formación para el acceso a las enseñanzas conducentes a la obtención del título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (BOE de 10 de mayo)

Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios, la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios de postgrado (BOE de 1 de mayo).

Real Decreto 779/1998, de 30 de abril, por el que se modifica parcialmente el Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen las directrices generales comunes de los planes de estudios de los títulos universitarios de carácter oficial validez en todo el territorio nacional, modificado parcialmente por los Reales Decretos 1267/1994, de 10 de junio; 2347/1996, de 8 de noviembre, y 614/1997, de 25 de abril (BOE de 1 de mayo).

Real Decreto 56/2005, de 21 de enero, por el que se regulan los estudios universitarios oficiales de Posgrado (BOE de 21 de octubre).

Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE de 30 de octubre).

Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE de 3 de julio).

Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado (BOE de 10 de febrero).

Real Decreto 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (BOE de 3 de agosto).

Real Decreto 534/2013, de 12 de julio, por el que se modifican los Reales Decretos 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales; 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado; y 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas (BOE de 13 de julio).

Real Decreto 96/2014, de 14 de febrero, por el que se modifican los Reales Decretos 1027/2011, de 15 de julio, por el que se establece el Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES), y 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (BOE de 5 de marzo).

Real Decreto 967/2014, de 21 de noviembre, por el que se establecen los requisitos y el procedimiento para la homologación y declaración de equivalencia a titulación y a nivel académico universitario oficial y para la convalidación de estudios extranjeros de educación superior, y el procedimiento para la determinar la correspondencia a los niveles del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior de los títulos oficiales de Arquitecto, Ingeniero, Licenciado, Arquitecto Técnico, Ingeniero Técnico y Diplomado (BOE de 22 de noviembre).

Real Decreto 43/2015, de 2 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado (BOE de 3 de febrero).

Otra normativa y documentación consultada

Real Decreto 1496/1987, de 6 de noviembre, sobre obtención, expedición y homologación de títulos universitarios (BOE de 14 de diciembre).

Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional (BOE de 18 de septiembre).

Libro Blanco del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. ANECA, 2005.

Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Promoción 2008 UPV/EHU). Lanbide-Gabinete Técnico. Año 2011.

Planes de Estudios de los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos de las Universidades de Santiago de Compostela, Valencia, Granada y Autónoma de Madrid por considerarlos representativos del conjunto de los títulos oficiales de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos:

- *Universidad de Santiago de Compostela, Resolución de 9 de diciembre de 1999, de la U. de Santiago de Compostela, BOE nº8, 10/1/2000.*
- *Universidad de Valencia, Resolución de 26 de octubre de 1999, de la U. de Valencia.*
- *Universidad de Granada, Resolución de 20 de junio de 2001, de las U. de Córdoba y Granada, BOE nº201, 22/8/2001.*
- *Universidad de Autónoma de Madrid, Resolución de 20 de julio de 2000, de la U. Autónoma de Madrid, BOE nº192, 11/8/2000.*

Planes de estudios considerados representativos del conjunto de títulos de máster de las universidades españolas en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

- *Máster Universitario en Innovación en Seguridad y Tecnología Alimentarias de la Universidad de Santiago de Compostela. Resolución de 22 de junio de 2010, de la Universidad de Santiago de Compostela. BOE nº 205, 24/08/2010.*
- *Máster Universitario en Calidad y Seguridad Alimentaria de la Universidad de Valencia. Resolución de 16 de febrero de 2013, de la Universidad de Valencia, BOE nº79, 02/04/2013*
- *Máster Universitario en Biotecnología Alimentaria de la Universidad de Oviedo. Resolución de 2 de mayo de 2012, de la Universidad de Oviedo. BOE nº 177, 25/07/2012*
- *Máster Universitario en Tecnología e Industria Alimentaria de la Universidad de Sevilla. Memoria de verificación 2014*

Planes de estudios de los siguientes títulos de máster extranjeros considerados como másteres de referencia en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos:

- *Master in Food Science and Nutrition. Norwegian University of Life Sciences (NMBU), Noruega.⁴*
- *Master in Food Technology and Nutrition. University of Luind, Suecia.⁵*
- *Master in Food science and Technology. U. Copenhaguen, Dinamarca.⁶*
- *Master in Food Science (M.S.), Kansas State University, Estados Unidos.⁷*

Informes técnicos:

- *Lanbide-Servicio Vasco de Salud (2011), Informe técnico del Gabinete sobre la Promoción 2008 UPV/EHU de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.*

⁴ <http://www.nmbu.no/studyprogramme/M-MAT>

⁵ <http://www.lunduniversity.lu.se/lubas/i-uoh-lu-TALIV>

⁶ <http://studies.ku.dk/masters/food-science-and-technology/>

⁷ http://catalog.k-state.edu/preview_program.php?catoid=2&poid=331&returnto=135