

LIBRO BLANCO

TÍTULO DE GRADO EN
CIENCIA Y TECNOLOGÍA
DE LOS ALIMENTOS

TÍTULO DE GRADO
EN NUTRICIÓN
HUMANA Y DIETÉTICA

Agencia Nacional de Evaluación
de la Calidad y Acreditación

Índice

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1. Ámbito alimentario	10
1.2. Presentación del proyecto	11
1.3. Objetivos del proyecto	12
1.4. Universidades participantes	12
1.5. Coordinación	16
1.6. Agradecimientos	17
2. SITUACIÓN ACTUAL	19
2.1. Los planes de estudios	21
2.2. Plazas ofertadas y demanda de los títulos	26
2.3. Estudios de inserción laboral	30
2.4. Perfiles profesionales	34
3. MODELO DE ESTUDIOS	39
3.1. La situación en Europa	40
3.2. Conclusiones	54
3.3. Modelo propuesto para España	62
4. COMPETENCIAS	65
4.1. Competencias transversales en función de perfiles profesionales	68
4.2. Competencias específicas en función de perfiles profesionales	75
4.3. Competencias a partir de la experiencia de los titulados	92

5. TÍTULOS	93
5.1. Justificación de los títulos	95
5.2. Definición de los objetivos de los títulos	97
5.3. Estructura general de los títulos. Distribución de contenidos	100
5.4. Distribución en créditos ECTS	110
6. CRITERIOS E INDICADORES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN	113
7. BIBLIOGRAFÍA	121
ANEXOS	127
ANEXO I	129
Comparación de las materias troncales de CTA y NHD	
Materias de los ciclos de Formación Profesional	
ANEXO II	135
Cuadro-resumen de la situación actual de las titulaciones	
Modelo de encuesta de los egresados	
Tablas-resúmenes de los resultados obtenidos de las encuestas de egresados	
ANEXO III	159
Modelo de encuesta de empleadores	
ANEXO IV	165
Estudio de las titulaciones existentes en diferentes países europeos	
ANEXO V	179
Modelos de cuestionarios que relacionan las competencias genéricas	
y específicas con los perfiles profesionales	
Respuestas a los cuestionarios de competencias específicas	
de tres asociaciones: ACTAE, ALECTA y ALCYTA	
ANEXO VI	189
Documentos que acreditan la opinión de diferentes asociaciones profesionales	
ANEXO VII	199
Propuesta alternativa a la distribución de créditos defendida por algunas universidades	

Informe de la Comisión Evaluadora del Proyecto de Titulación en Ciencia y Tecnología de los Alimentos/Nutrición Humana y Dietética

La Comisión considera que el trabajo realizado se ajusta a las características y objetivos de la convocatoria, puesto que ofrece niveles de información y análisis suficientes para una fundamentación adecuada de la propuesta de títulos. Se resalta la coherencia global del proyecto, de forma que las conclusiones finales vienen significativamente marcadas por la información recogida y el análisis realizado. Merece mención especial el análisis de los estudios en Europa y el proceso de diseño de las titulaciones a partir de la información previa.

Se reconocen las dificultades objetivas y subjetivas del trabajo realizado, puesto que se pretende diseñar una propuesta convergente en el ámbito alimentario teniendo en cuenta la existencia de distintas titulaciones con sus correspondientes enfoques, objetivos y formas de trabajo. En este sentido es evidente la existencia de diferentes alternativas o soluciones posibles, algunas de ellas señaladas en el propio trabajo. En cualquier caso, el diseño de titulaciones planteado parece contar con un grado de consenso suficiente dentro de la red de trabajo y está fundamentada en los datos aportados, de modo que el trabajo realizado debe considerarse como una aportación relevante y fundada.

A partir del informe inicial realizado por los evaluadores de ANECA se han subsanado algunos aspectos discutibles del trabajo, en particular en relación con su estructura general y organización, así como también algunas cuestiones relativas a la valoración de competencias en relación con los diferentes perfiles profesionales.

La Comisión considera que el trabajo reúne las cualidades suficientes para su publicación en forma de Libro Blanco.

1.

INTRODUCCIÓN

Introducción

Este informe es el documento que acredita el esfuerzo realizado por los representantes de universidades y centros de estudios superiores, públicos y privados, que imparten en España las titulaciones de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA) y/o Nutrición Humana y Dietética (NHD), que solicitaron un proyecto ANECA para el Diseño de Planes de Estudio y Títulos de Grado al Programa de Convergencia Europea en la segunda convocatoria, en noviembre de 2003.

La comprensión de este informe requiere destacar algunos aspectos particulares que, probablemente, lo diferencian significativamente de otros informes elaborados para titulaciones más clásicas en nuestro Sistema de Educación Superior y por lo tanto más consolidadas en el ámbito laboral. A este respecto, los redactores de este documento quieren hacer constar una serie de consideraciones que faciliten la interpretación de los datos recogidos:

- A A causa de las fechas recientes de la homologación de ambas titulaciones, los miembros académicos autores del informe tienen formaciones universitarias muy diversas: químicos, farmacéuticos, veterinarios, ingenieros técnicos y superiores, biólogos, médicos y enfermeros, pero sólo uno de ellos ha recibido como formación universitaria la correspondiente a los títulos objeto del proyecto.
- B La diversidad de áreas de conocimiento sumada a la de las titulaciones de los participantes y el hecho de que la experiencia docente propia ha respondido, generalmente, a los objetivos de una de las dos titulaciones y son pocos los miembros que la han desarrollado en los dos, ha supuesto, por un lado, un obstáculo para el consenso absoluto, pero por otro lado, el grado de consenso alcanzado merece un gran reconocimiento.

C También es cierto que el tiempo concedido para la realización de este proyecto, de mayor complejidad que otros por las razones anteriormente expuestas, además de la dificultad de entendimiento y reflexión ante el gran número de participantes (38), ha sido escaso y es probable que haya limitado el examen y las discusiones de los datos.

1.1. EL ÁMBITO ALIMENTARIO

El ámbito alimentario reúne un extenso número de disciplinas científicas clásicas (desde la Ingeniería Química hasta la Nutrición, incluyendo la Microbiología, la Fisiología Humana, la Bioquímica, la Biotecnología, el Análisis Químico, la Dietética, etc), cada una de ellas con entidad propia, pero que, agrupadas, suman e interaccionan para contribuir al progreso en el conocimiento de los tres pilares básicos de la alimentación:

- La elaboración y conservación de alimentos
- La calidad y seguridad alimentarias
- El binomio alimentación-salud

La forma de vida de la sociedad actual requiere alimentos variados, cómodos y de larga vida útil. El aspecto placentero de la alimentación no debe descuidarse ya que forma parte de las mejores tradiciones de nuestra cultura. Por otro lado, la industria alimentaria es el sector industrial que más contribuye al producto interior bruto en España. Su estructura dificulta la competitividad en el mercado global. Dicha competitividad debe ser impulsada con decisión por las próximas generaciones de profesionales alimentarios que, para ello, deben ser capaces de innovar procesos y productos.

Las recientes alarmas alimentarias han terminado de despertar en la población la máxima preocupación y exigencia de seguridad alimentaria. La mejora del control de los procesos productivos, junto con el desarrollo y aplicación de métodos sensibles y fiables de detección de tóxicos y contaminantes en los alimentos, son prioritarios en el ámbito alimentario actual.

Aunque es conocida desde la antigüedad, la inquietud por la influencia de la alimentación en la salud humana ha experimentado un enorme aumento por parte de todos los sectores sociales en tiempo muy reciente. Los avances de la Biomedicina están abriendo posibilidades insospechadas desde hace muy pocos años para el mantenimiento y prevención a partir de la salud mediante la alimentación. Ello es objeto de extraordinario interés en el mundo de la investigación y se ha hecho presente en los centros de comercio de alimentos con productos cuyos fabricantes hacen alegaciones de salud, más o menos explícitas, no siempre con el debido fundamento.

El desarrollo de procesos y productos alimentarios, su control de calidad, la trazabilidad, la vigilancia de la seguridad, la constatación de la salubridad de los alimentos clásicos o de los nuevos y finalmente el consejo dietético a la población, tienen bases comunes y sinérgicas. Por ello, deben contemplarse desde una perspectiva integradora para que los tres pilares básicos de la alimentación mencionados sean siempre objeto de transferencia a la sociedad con la máxima competencia y rigor.

Este es el marco general en el que deben planificarse los estudios universitarios que darán la formación a los profesionales del ámbito alimentario en los próximos años.

Debe tenerse en cuenta también que, recientemente, las disciplinas científicas mencionadas al principio han experimentado extraordinarios avances científicos y han aportado conocimientos de gran interés para poder abordar, en la mejor situación histórica, los retos de la alimentación. A los progresos de las ciencias clásicas se acaban de unir las aportaciones de “nuevas ciencias” de intenso desarrollo en la actualidad, como la Proteómica y la Nutrigenómica, que abren posibilidades inmensas para la alimentación humana y que deben formar parte del currículo formativo de los nuevos profesionales de la alimentación.

1.2. PRESENTACIÓN DEL PROYECTO

Los estudios universitarios en España específicos del ámbito alimentario tienen poca antigüedad muy al contrario de 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 y hasta 1998 el de Diplomado en Nutrición Humana y Dietética. 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 Ingeniero Agrónomo, Ingeniero Técnico Agrícola, Licenciado en Veterinaria, 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 diversas universidades españolas entre las que destacaban por su tradición la Politécnica de Valencia, la Universidad del País Vasco, La Universidad de Navarra y la Universidad de Granada.

El presente proyecto se ha centrado en el análisis de la situación actual de lo referente a los dos títulos oficiales específicos de estudios en alimentación, la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y la Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética, con el fin de tratar de plantear de la mejor forma posible su adecuación al Espacio Europeo de la Enseñanza Superior, modernizándolos para adaptarlos al entorno presente y planificando cuidadosamente su estructura para que conduzcan a una buena formación de los profesionales del ámbito alimentario.

Dada la relevancia creciente del ámbito alimentario en la sociedad española, el presente proyecto ha sido abordado por sus participantes con la máxima convicción de la importancia que tiene para el futuro inmediato una estructuración adecuada de los estudios universitarios españoles en dicho ámbito.

Siendo plenamente conscientes de que las ciencias de la alimentación constituyen un “todo” difícilmente disgregable, ya que su acción reside precisamente en sus sinergias, los participantes en el proyecto hemos debatido en profundidad buscando la mejor opción, entre los posibles planteamientos de títulos de grado, para formar adecuadamente a los profesionales de los diversos perfiles específicos que requiere la industria alimentaria, el sistema de salud y en general en todos los ámbitos de la sociedad española y europea en los que intervienen los profesionales de la alimentación.

Como resumen del informe que se presenta a continuación, el presente proyecto de diseño de los estudios de grado en el ámbito de la alimentación ha consistido, en términos generales, en el debate de la conveniencia de tres modelos de títulos identificados en base al análisis del mercado laboral, de la situación en la Unión Europea y de la evolución de las titulaciones sobre alimentos en los últimos años en España. Los modelos valorados por los participantes en el proyecto son los siguientes.

- Un modelo completamente integrado basado en un único título de grado en Ciencias de la Alimentación con ciertos itinerarios acordes con los pilares básicos del ámbito alimentario. Los itinerarios tendrían reflejo en el suplemento al título.
- Un modelo que daría lugar a dos títulos de grado, uno en Ciencia y Tecnología de los Alimentos orientado hacia la elaboración de alimentos y la calidad y seguridad alimentarias y otro en Nutrición Humana y Dietética orientado hacia la relación entre la alimentación y la salud. Manteniendo el punto de vista integrado del ámbito alimentario, estos títulos estarían muy vinculados, de modo que el 50% de la troncalidad de ambos sería común.
- Uno modelo con dos títulos de grado con notable independencia en objetivos, contenidos y estructura. Uno en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y otro en Nutrición Humana y Dietética. Ambos títulos compartirían en el 25% de la troncalidad las materias básicas de las ciencias de la alimentación.

1.3. OBJETIVOS DEL PROYECTO

El objetivo general del proyecto ha sido propiciar la reflexión y el debate en la comunidad universitaria implicada en la enseñanza de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de la Nutrición Humana y Dietética, para tratar de plantear la mejor forma de enfocar e impartir los estudios de grado, en el marco de la Declaración de Bolonia y teniendo en cuenta las necesidades de la sociedad española y de la europea.

El proyecto ha pretendido conocer de forma específica las necesidades del futuro inmediato y el marco actual de la producción de alimentos, su control y consejo dietético. La formación universitaria de los profesionales de la alimentación debe responder correctamente a los perfiles específicos más útiles para la sociedad, tanto los actuales como los que previsiblemente intensificarán su importancia en el futuro, integrando el conocimiento científico básico clásico con el generado más recientemente, preparando a los estudiantes de ciencias de la alimentación para incorporar a sus conocimientos y capacidades los progresos científicos que se vayan produciendo en las nuevas "ciencias alimentarias".

1.4. UNIVERSIDADES PARTICIPANTES

En la propuesta han colaborado 30 universidades que actualmente imparten alguna de las dos titulaciones o bien las dos (el 100% de las universidades que imparten estos títulos). A continuación se citan las universidades que han participado en el proyecto y los miembros que han participado en la elaboración del mismo.

Universidad Alfonso X El Sabio

Carlos Iglesias Rosado

Jefe de Estudios de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética

Universidad de Alicante

M^a Jesús Pérez Mora

Subdirectora de la Escuela de Enfermería

Universidad Autónoma de Barcelona

Marta Capellas Puig

Coordinadora de los Estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Universidad Autónoma de Madrid

Guillermo Reglero Rada

Delegado del Decano de la Facultad de Químicas

Universidad de Barcelona

Susana Buxaderas Sánchez

Profesora de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Pilar Cervera Ral

Directora del Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica (CESNID)

Universidad de Burgos

Gonzalo Salazar Mardones

Vicedecano de la Facultad de Ciencias

Universidad de Castilla-La Mancha

M^a Dolores Cabezudo Ibáñez

Directora del Departamento de Química Analítica y Tecnología de los Alimentos

Universidad Católica de San Antonio

Adela Martínez Cachá

Directora de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética

Universidad Complutense de Madrid

M^a Teresa García Lacarra

Vicedecana de la Facultad de Veterinaria

M^a Dolores Cabañas Armesilla

Representante de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética

Universidad de Córdoba

Rafael Gómez Díaz

Vicedecano de la Facultad de Veterinaria

Universidad de Extremadura

María de Guía Córdoba Ramos

Subdirectora de la Escuela de Ingenierías Agrarias

Universidad de Girona

Elena Saguer Hom

Coordinadora de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Universidad de Granada

Fernando Martínez Martínez

Decano de la Facultad de Farmacia

Luis Recalde

Representante de Nutrición Humana y Dietética

Universidad de La Laguna

Basilio Valladares Hernández

Decano de la Facultad de Farmacia

Universidad de León

Teresa María López Díaz

Vicedecana de la Facultad de Veterinaria

Universidad de Lleida

Javier Arantegui Jiménez

Coordinador de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Universidad Miguel Hernández de Elche

Domingo Martínez Romero

Representante de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Universidad de Murcia

María Dolores Garrido

Vicedecana de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Universidad de Navarra

Isabel García-Jalón de la Lama

Vicedecana de la Facultad de Ciencias

Universidad del País Vasco

Ana Rocandio

Representante de Nutrición Humana y Dietética

Dolores Guillén

Representante de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Universidad Politécnica de Valencia

José Javier Benedito Fort

Subdirector de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos

Nuria Martínez Navarrete

Catedrática de Tecnología de los Alimentos

Universidad Ramón Llull

Màrius Duran Hortalà

Director de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia Blanquerna

Universidad Rovira i Virgili

Victoria Arijá Val

Responsable de Nutrición Humana y Dietética

Universidad San Pablo-CEU de Madrid

Gregorio Varela Moreiras

Decano de la Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud

Universidad de Santiago de Compostela

Francisco Fraga López

Decano de la Facultad de Ciencias de Lugo

Universidad de Valencia

Rosa María Marín Sáez y Jordi Mañas

Presidenta de las Comisiones Académicas de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de Nutrición Humana y Dietética

Universidad de Valladolid

Margarita Alonso Franch

Vicedecana de la Facultad de Medicina

Universidad de Vic

Eva Rovira i Palau

Directora del Departamento de Nutrición Humana y Dietética

Universidad de Vigo

Lorenzo Pastrana

Vicedecano de la Facultad de Ciencias

Universidad de Zaragoza

Agustín Ariño Moneva

Vicedecano de la Facultad de Veterinaria

Iva Marques López

Vicedecana de la facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte

1.5. COORDINACIÓN

El proyecto ha sido coordinado por Victoria Girona Brumós, decana de la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona y presidenta de la Conferencia de decanos y directores de centro donde se imparte Ciencia y Tecnología de los Alimentos, según consta en la solicitud del proyecto en la II Convocatoria de Ayudas para el diseño de Planes de Estudio y Títulos de Grado del Programa de Convergencia Europea.

El trabajo se ha desarrollado mediante comisiones y grupos de trabajo que han elaborado informes y documentos para ser discutidos y aprobados posteriormente en reuniones plenarias, a las cuales podían asistir un representante de cada titulación de cada universidad. De las diferentes comisiones destaca la Comisión Técnica, que fue nombrada al inicio de la elaboración del proyecto y que está integrada por dos representantes de cada titulación y la coordinadora del mismo.

Comisión Técnica: Victoria Girona (Coordinadora. Universidad de Barcelona)
 Margarita Alonso (NHD. Universidad de Valladolid)
 Victoria Arija (NHD. Universidad Rovira i Virgili)
 M. Dolores Garrido (CTA. Universidad de Murcia)
 Nuria Martínez (CTA. Universidad Politécnica de Valencia)

Para facilitar la comunicación y la distribución de documentos surgidos durante la elaboración del proyecto se creó un entorno web (www.fcou.vigo.es), al cual podían acceder mediante un código de identificación todos los participantes en el proyecto y en el que se podía disponer de:

- documentación general respecto a la Convergencia Europea
- informes realizados por las comisiones de trabajo
- actas de las reuniones
- modelos de encuestas

El desarrollo del proyecto ha sido llevado a cabo fundamentalmente por la Comisión Técnica, responsable de la preparación de las tres reuniones plenarias, de la elaboración de los documentos que se han discutido en las diferentes reuniones y del papel de interlocución de los diferentes miembros de ambas titulaciones.

Las decisiones sobre el proyecto se han tomado formalmente en reuniones del Plenario de delegados de las titulaciones que tuvieron lugar el 26/27 de febrero en Madrid, el 26/27 de abril en Valencia y el 3/4 de junio en Barcelona. A lo largo de todo el período se ha ido informando a las diferentes comunidades universitarias y se han ido recogiendo sugerencias.

Este proyecto ha recibido la Ayuda en la Segunda Convocatoria de Proyectos de Diseño de Plan de Estudio y Títulos de Grado del Programa de Convergencia de la Aneca. Dicha Ayuda ha permitido

subvencionar, en parte, los gastos de coordinación y la contratación de una becaria (Lourdes Mata), cuyo trabajo ha favorecido en gran medida la labor técnica de elaboración del informe.

El presente proyecto se desarrolla según los puntos del índice, incluyendo los 14 apartados planteados en la convocatoria de la ANECA para la elaboración del informe y siguiendo las directrices del borrador del decreto sobre diseño de planes de estudio, que recomienda una troncalidad entre el 60% y el 75%.

1.6. AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecer a la Universidad de Barcelona por aceptar la coordinación este proyecto.

Agradecer a los expertos de la ANECA, Carmen Ruiz-Rivas, Manel Viader y Juan Manuel Bayod por la dedicación que han tenido en el seguimiento del proyecto, por asistir a nuestras reuniones y por estar siempre dispuestos a asesorarnos en las dudas que han ido surgiendo en la elaboración del informe. Quisiéramos hacer extensivo el agradecimiento a Gaspar Rosselló, responsable del Programa de Convergencia Europea.

Un agradecimiento especial a todos aquellos que han colaborado en el proyecto sin cuya ayuda hubiera sido imposible la confección del informe: académicos, profesionales y titulados.

Quisiéramos también extender el agradecimiento a aquellas universidades que nos han acogido para realizar las reuniones plenarias, por la hospitalidad que nos han mostrado. En concreto son:

- Universidad Autónoma de Madrid
- Universidad Politécnica de Valencia
- Universidad de Barcelona

2.

SITUACIÓN ACTUAL

Situación actual

Número de plazas ofertadas en cada universidad para el título objeto de la propuesta.

Demanda de dicho título en primera y segunda preferencia.

Estudios de inserción laboral de los titulados durante el último quinquenio.

2.1. LOS PLANES DE ESTUDIO

El proyecto que se presenta es el resultado del estudio realizado en el ámbito de las Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición Humana, en el marco estatal adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior propugnado por las declaraciones de la Sorbona (1998), de Bolonia (1999) y el comunicado de Praga (2001).

Las directrices generales propias conducentes al título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y al de Diplomado en Nutrición Humana y Dietética, se recogen en los Reales Decretos 1463/1990 de 26 de octubre (BOE núm. 278 de 20 de noviembre de 1990) y 433/1998 de 20 de marzo (BOE núm. 90 de 15 de abril de 1998) respectivamente.

Los estudios universitarios en Ciencia y Tecnología de los Alimentos surgen como una licenciatura que sólo comprende el segundo ciclo y a la que se puede acceder tras cursar primeros ciclos de otras titulaciones, o bien tras la obtención del título de algunas ingenierías técnicas y diplomaturas.

La legislación española 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”.

Por otra parte, en España, la Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética se establece en un primer ciclo de tres años de duración, con materias que proporcionan una formación adecuada en las bases teóricas y en las técnicas de elaboración de los regímenes alimenticios adecuados a la Nutrición y Alimentación Humana. Según el artículo 7 del Proyecto de nueva Ley de Ordenación de las

Primeros ciclos de licenciaturas de dos ciclos	BOE	Ingenierías Técnicas y Diplomaturas	BOE
Biología	26 de septiembre de 1991	Ingeniería Técnica Agrícola en Industrias Agrarias y Alimentarias	26 de septiembre de 1991
Ciencias del Mar	11 de julio de 2001	Ingeniería Técnica en Explotaciones Agropecuarias	26 de septiembre de 1991
Farmacia	26 de septiembre de 1991	Ingeniería Técnica en Hortofruticultura y Jardinería	26 de septiembre de 1991
Ingeniería Agrónoma	26 de septiembre de 1991	Ingeniería Técnica en Industrias Forestales	26 de septiembre de 1991
Ingeniería Química	1 de junio de 1994	Ingeniería Técnica Química Industrial	26 de septiembre de 1991
Ingeniería Forestal	1 de junio de 1994	Nutrición Humana y Dietética	24 de diciembre de 1999
Ingeniero de Montes	1 de junio de 1994		
Medicina	26 de septiembre de 1991		
Química	26 de septiembre de 1991		
Veterinaria	26 de septiembre de 1991		

Cuadro 2.1. Primeros ciclos y titulaciones que permiten el acceso al segundo ciclo de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Profesiones Sanitarias (LOPS) "los diplomados Universitarios en Nutrición Humana y Dietética desarrollan actividades orientadas a la alimentación y nutrición de la persona o de grupos de personas, adecuadas a las necesidades fisiológicas y, en su caso, patológicas de las mismas, de acuerdo con los principios de promoción de la salud y prevención y tratamiento dietético nutricional."

En la actualidad se imparten uno o ambos títulos en treinta centros universitarios, entre públicos y privados. La convergencia hacia un espacio europeo de enseñanza superior supone, para la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y para la Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética, una magnífica oportunidad para llevar a cabo una seria reflexión sobre:

- Las competencias que estos titulados deberían mostrar en el ámbito laboral teniendo en cuenta los perfiles profesionales que se espera que desarrollen.
- Las capacidades que deben impulsar estos estudios universitarios para que los profesionales alcancen las competencias que se definan.

- La conveniencia de reorganizar las titulaciones para equipararlas a la tendencia general de otros países europeos.

Este proyecto no plantea la mera agrupación de las titulaciones, sino un estudio de los diferentes perfiles profesionales que existen referentes a la ciencia de los alimentos y de la alimentación, para permitir que desde las universidades se puedan diseñar ofertas de formación suficientemente flexibles para que nuevos perfiles referentes a este ámbito puedan ser incorporados.

Aunque no sea objetivo de este proyecto, no debe olvidarse la necesaria reflexión por parte de los miembros participantes en el mismo sobre la vinculación de los estudios de grado planteados con los ciclos formativos existentes, así como con posibles propuestas futuras de master o postgrado, ya que la actual ruptura entre las diferentes etapas no permite realizar diseños coherentes.

Pensando en los futuros títulos de grado, no nos hemos planteado la mera suma de materias contenidas en las directrices que regulan ambos títulos sino que se han tenido presentes los siguientes aspectos:

- A. Las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a los títulos de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y al de Diplomado en Nutrición Humana y Dietética, se recogen en los Reales Decretos 1463/1990 del 26 de octubre (BOE número 278 de 20 de noviembre de 1990) y 433/1998 de 20 de marzo (BOE número 90 de 15 de abril de 1998), respectivamente.
- B. La diferencia de ocho años entre la regulación de ambos títulos determina que las Universidades que los imparten poseen más experiencia en el primero (alrededor de 9 promociones y en alguna universidad, 11) que en el segundo. En este último caso las promociones egresadas son entre 1 y 2, excepto las universidades del País Vasco, de Barcelona (CESNID) y de Navarra, que han formado 7 promociones, debido a que venían impartiendo Nutrición Humana y Dietética como título propio.
- C. El número de universidades que imparten cada titulación, ya que la Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética se imparte en 16 universidades y la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en 24 universidades, siendo 9 las universidades que imparten ambas titulaciones.

La Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los alimentos (CTA) debe proporcionar *“la 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 estructuran como una licenciatura de segundo ciclo, con una duración de dos años y una carga lectiva global de 120-150 créditos. Los alumnos acceden a ella después de haber cursado un primer ciclo universitario. A la Licenciatura de CTA 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 accede el alumno.

La estructura de los planes de estudio vigentes en las distintas universidades que imparten la Licenciatura en CTA se compone, 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 son de tipo práctico y los restantes corresponden a enseñanzas teóricas.

Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Real Decreto 1463/1990, BOE núm. 278 de 20 de noviembre de 1990)			
Universidad/Centro	Plan de Estudios	Universidad/Centro	Plan de Estudios
Autónoma de Barcelona	13/10/94	La Laguna	BOE (1997)
Autónoma de Madrid	BOE núm.192 (2000)	León	BOE num.159 (2001)
Católica San Antonio		Lleida	
Barcelona	BOE num 303, 2001	Miguel Hernández	BOE num. 303 (1997)
Burgos	BOE num. 174	Murcia	BOE (2001)
Castilla La Mancha	BOE num. 256 (1999)	País Vasco	BOE num. 242 (2000)
Católica San Antonio	BOE 24-12-2001	Politécnica de Valencia	BOE num. 267 (2000)
Complutense de Madrid	BOE num. 289 (2000)	Santiago de Compostela	BOE num. 8 (2000)
Córdoba	BOE num. 201 (2001)	San Pablo-CEU de Madrid	BOE num. 156 (2000)
Extremadura (Badajoz)	BOE 288 (1998)	Valencia	BOE (11 de nov. 1999)
Girona	BOE (1999)	Vigo	
Granada	BOE num. 201 (2001)	Zaragoza	BOE 19-1-1995

Cuadro 2.2. Relación de universidades que imparten CTA.

La Diplomatura en Nutrición Humana y Dietética (NHD) se establece como un primer ciclo universitario de 3 años de duración, con materias que proporcionan una formación adecuada en las bases teóricas y en las técnicas de elaboración de los regímenes alimenticios adecuados a la nutrición humana. Para acceder a estos estudios, los alumnos deben haber cursado como mínimo el Bachillerato y haber realizado las pruebas de acceso a la Universidad o proceder de un Ciclo Formativo de Grado Superior. La carga lectiva global de los planes de estudio conducentes a la obtención del título de Diplomado en NHD comprende entre 180 y 217 créditos.

La estructura de los planes de estudio vigentes en las distintas universidades que imparten la diplomatura responde, por lo general, a un 75-80% de materias troncales y obligatorias, un 10-15% de materias optativas y un 10% de materias de libre elección. Aproximadamente un 30% de los créditos totales son de tipo práctico o clínico, mientras que el 70% restante corresponde a enseñanzas teóricas.

En el cuadro 2.3 se recogen las diferentes universidades que imparten NHD y el año de aprobación de su plan de estudios vigente.

Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética (Real Decreto 433/1998, BOE núm. 90 de 15 de abril de 1998)			
Universidad/Centro	Plan de Estudios	Universidad/Centro	Plan de Estudios
Alicante (E.U. Enfermería)	10/07/2001	Ramón Llul (Blanquerna)	Vigente
Autónoma de Madrid	BOE núm 171 (2001)	Rovira i Virgili	BOE núm. 16 (2003)
Católica San Antonio	BOE 24-12-2001	San Pablo-CEU de Madrid	BOE núm. 156 (2000)
CESNID	BOE 22-12-1999	Valencia	BOE (1999)
Complutense de Madrid	2001	Valladolid	BOE núm. 306 (1999)
Granada	BOE núm. 49 (2003)	Vic	BOE núm 306 (1999)
Navarra	BOE núm. 312 (1998)	Zaragoza	BOE num. 282 (2001)
País Vasco	NHD núm. 17 (1999)	---	----

Cuadro 2.3. Relación de universidades que imparten NHD.

Comparando los actuales planes de estudio de ambos títulos (ANEXO I- Tabla de comparación de materias troncales de ambas titulaciones), se observan coincidencias en algunas materias y en sus contenidos, aunque también es cierto que contemplan descriptores diferentes.

Por otra parte, los planes de estudio de los primeros ciclos de las titulaciones que dan acceso a la Licenciatura en CTA son diversos y no están específicamente diseñados para proporcionar todos los conocimientos básicos necesarios para el estudio de las materias propias de Ciencia y Tecnología de los alimentos, lo cual podría mejorarse equilibrando estas materias para una mejor adaptación del currículum académico al perfil de los profesionales que la sociedad demanda, en lugar de introducir complementos de formación. Considerando estos aspectos podrían incorporarse mejoras en el diseño de ambos títulos, fácilmente asumibles y que evitarían las principales dificultades de índole académica y de gestión administrativa que la experiencia ha puesto de manifiesto durante los años en los que se vienen impartiendo ambas titulaciones.

Conviene señalar que entre los estudios superiores incluidos en el sistema educativo español, además de la licenciatura de CTA Y la diplomatura de NHD, se encuentran los correspondientes a los ciclos formativos de Grado Superior, con una duración de tres años, a los que se accede a partir del Bachillerato. En 1991 y 1995 se establecieron los currículos de los ciclos formativos no universitarios de grado superior correspondientes a los títulos de Técnico Superior en Industria Alimentaria (BOE núm. 78, de 1991) y Técnico Superior de Dietética (BOE núm. 131, de 1995). Los objetivos y contenidos formativos de estas titulaciones tienen un enfoque dirigido a la formación de profesionales técnicos (ANEXO I).

2.2. PLAZAS OFERTADAS Y DEMANDA DE LOS TÍTULOS.

A pesar de que algunas universidades no limitan el número de plazas ofertadas, como término medio la mayoría de los centros ofrecen cada año entre 60-80 plazas para la Licenciatura en CTA y 80-100 plazas para la Diplomatura en NHD. En el curso 2003/2004, los alumnos de nuevo ingreso en la Licenciatura en CTA fueron 935 en el conjunto de las universidades españolas, mientras que en el mismo año académico, los alumnos de nuevo ingreso en NHD sumaron 1215.

Universidad/Centro	Nuevo Ingreso		Plazas
	2002/2003	2003/2004	
Autónoma de Barcelona (Facultat de Veterinària)	53	62	60
Autónoma de Madrid (Facultad de Químicas)	67	62	60
Barcelona (Facultat de Farmacia)	60	54	60
Burgos (Facultad de Ciencias)	60	30	Sin límite
Castilla-La Mancha (Escuela de Ingenierías Agrarias)	25	40	60
Católica San Antonio de Múrcia (Facultad de Ciencias de la Salud y de la Actividad Física y del Deporte)	97	20	60
Complutense de Madrid (Facultad de Veterinaria)	85	92	90
Córdoba (Facultad de Veterinaria)	49	28	75
Extremadura (Escuela de Ingenierías Agrarias, Badajoz)	38	42	65
Girona (Facultad de Ciencias)	29	22	40
Granada (Facultad de Farmacia)		80	100
La Laguna (Facultad de Farmacia)	30	32	Sin Límite
León (Facultad de Veterinaria)	32	33	Sin Límite
Miguel Hernández (Escuela Politécnica Superior de Orihuela)	31	33	Sin Límite
Murcia (Facultad de Veterinaria)	53	42	Sin Límite
País Vasco (Facultad de Farmacia)	76	78	75
Politécnica de Valencia (Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos)	69	62	75
San Pablo-CEU de Madrid (Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud)	28	2	

Cuadro 2.4. Oferta y demanda de plazas de CTA en las universidades.

Universidad/Centro	Nuevo Ingreso		Plazas
	2002/2003	2003/2004	
Valencia (Facultad de Farmacia)	74	65	80
Vigo (Facultad de Ciencias)	61		Sin límite
Zaragoza (Facultad de Veterinaria)	43	56	75

Cuadro 2.4. Oferta y demanda de plazas de CTA en las universidades.

Universidad/Centro	Nuevo Ingreso		Plazas
	2002/2003	2003/2004	
Alicante (Escuela Universitaria de Enfermería)	96	96	95
Autónoma de Madrid (Facultad de Químicas)	87	85	80
Católica San Antonio de Murcia (Facultad de Ciencias de la Salud y de la Actividad Física y del Deporte)	97	77	
Barcelona (CESNID: Centre adscrit d'Ensenyament Superior de Nutrició Humana i Dietética)	81	71	80
Complutense de Madrid (Facultad de Medicina)	109	91	100
Granada (Facultad de Farmacia)	96	97	100
Navarra (Facultad de Ciencias)	75	86	80
País Vasco (Facultad de Farmacia)	88	80	75
Ramón Llull (Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia Blanquerna)		92	90
Rovira i Virgili (Facultat de Medicina)	92	80	80
San Pablo-CEU de Madrid (Facultad de Ciencias Experimentales y de la Salud)	56	61	
Valencia (Facultad de Farmacia)	97	128	80/120
Valladolid (Facultad de Medicina)	40	40	40
Vic (Escola Universitària de Ciències de la Salut Deporte)	64	67	Sin límite
Zaragoza (Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte)	75	64	75

Cuadro 2.5. Oferta y demanda de las plazas de NHD en las universidades

En relación a la demanda de la Licenciatura en CTA, en los dos últimos cursos (2002/03 y 2003/04) algunas universidades han recibido aproximadamente tantos alumnos de nuevo ingreso como plazas anunciadas (UAB, UAM, UB, UCM, UPV, Politécnica de Valencia).

Estudios anteriores demostraron que hasta el año 2000 se habían cubierto todas las plazas en prácticamente todas las universidades, aspecto que tiene interés, puesto que cuanto más retrocedemos en el tiempo, menos conocido era el título (según datos recogidos en las diferentes sesiones de la Conferencia de Decanos y Directores de Centros que imparten Ciencia y Tecnología de los Alimentos). No obstante, en los últimos años han podido influir en la menor demanda, el progresivo aumento de universidades que aprobaban la titulación, el descenso demográfico y la implantación de nuevas titulaciones en las universidades.

En líneas generales, se ha observado que en los primeros años de implantación de la Licenciatura en CTA, un porcentaje elevado de los alumnos que demandaban el ingreso en esta titulación ya eran licenciados de alguna de las carreras que daban acceso y la cursaban como segunda titulación. Sin embargo, la tendencia actual se dirige hacia un aumento de alumnos de nuevo ingreso que proceden de un primer ciclo de Licenciatura o que poseen el título de Diplomado en Nutrición Humana y Dietética o de Ingeniero Técnico. Este cambio de tendencia determina que actualmente entre el 50% y el 100% de los alumnos matriculados accedan de un primer ciclo.

Respecto a la demanda de acceso a la Diplomatura en NHD, la situación es más favorable. En la Diplomatura, la demanda en primera preferencia supera la oferta de plazas disponibles en la mayoría de los centros que la imparten, por lo que al menos en la mitad de las universidades se ha establecido una nota de acceso a la titulación superior a 6, llegando hasta 7,35 en la Universidad de Granada. La elevada demanda de esta titulación se encuentra en concordancia con lo que ocurre en otras titulaciones de primer ciclo, que permiten obtener en tres años un título universitario con el que se puede acceder al mercado de trabajo y que, además, permite acceder a una Licenciatura de segundo ciclo para la obtención de un título de grado superior. De hecho, desde que han comenzado a surgir las primeras promociones de diplomados en NHD, el aumento de alumnos de esta procedencia en la Licenciatura de CTA ha sido muy notable (Cuadro 2.6).

Por lo que se refiere a la duración media de los estudios, no se pueden proporcionar resultados ilustrativos con relación a la Diplomatura en NHD, debido a que su implantación es muy reciente y en la mayoría de las universidades no ha terminado todavía ninguna promoción. Respecto a la Licenciatura en CTA, teniendo en cuenta los dos años del plan de estudio y los complementos de formación, sería razonable una duración media de los estudios de algo más de 2 cursos. En la práctica, la duración se sitúa como media en 3 años en el conjunto de las universidades españolas (ANEXO II-Cuadro resumen de la situación actual de las titulaciones).

En la misma línea anterior, en la Diplomatura solo se dispone de datos sobre la tasa de abandono de los estudios en algunas universidades, con una media del 10%, que es similar a la que se produce en la Licenciatura de CTA. En algunas universidades este abandono es mayor, lo cual puede deberse, en el caso de la Licenciatura, a aquellos alumnos que combinan estos estudios con un compromiso laboral.

Universidad/Centro	Demanda de Preferencia			
		2002/2003		2003/2004
Alicante (Escuela Universitaria de Enfermería)	Primera Segunda	201 195	Primera Segunda	189 235
Autónoma de Madrid (Facultad de Químicas)	Primera Segunda	188 359	Primera Segunda	139 265
Católica San Antonio de Murcia (Facultad de Ciencias de la Salud y de la Actividad Física y del Deporte)	Primera Segunda	62,5 37,5	Primera Segunda	65,31 34,69
Barcelona (CESNID: Centre adscrit d'Ensenyament Superior de Nutrició Humana i Dietética)	Primera Segunda	128 90	Primera Segunda	125 107
Complutense de Madrid (Facultad de Medicina)	Primera Segunda	101 5	Primera Segunda	90 7
Granada (Facultad de Farmacia)	Primera Segunda	178	Primera Segunda	289
Navarra (Facultad de Ciencias)	Primera	100%	Primera	100%
País Vasco (Facultad de Farmacia)	Primera Segunda	73,8 4,7	Primera Segunda	70,1 11,9
Ramón Llull (Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia Blanquerna)			Primera Segunda	104 42
Zaragoza (Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte)	Primera Segunda	123 69	Primera Segunda	86 59

Cuadro 2.6. Demanda preferente de la titulación de NHD

Por último, hay que destacar la participación de los alumnos de la Licenciatura de CTA en los programas de movilidad, especialmente en las becas Erasmus. No es fácil resumir la información de los dos últimos años, porque no es homogénea, pero puede estimarse que el 8-10% de los alumnos matriculados se benefician de este Programa, lo cual es muy destacable teniendo en cuenta que al tratarse de una titulación de segundo ciclo, solo dispone del segundo año para programas de movilidad. Un porcentaje similar de estudiantes extranjeros vienen a las universidades españolas para cursar algunas materias. Teniendo en cuenta que estos programas se van acreditando año tras año, es prometedor que en el tiempo transcurrido se haya llegado a estas cifras, aunque como es natural deben incrementarse.

Los alumnos de la Diplomatura en NHD, debido a su reciente implantación, apenas participan en estos programas de movilidad, salvo en la Universidad de Navarra, en la que una media del 5% de sus estudiantes disfrutan cada año de esta beca y recibe un número semejante de estudiantes extranjeros, observándose una tendencia al alza en ambas direcciones.

El proceso de convergencia en el que las titulaciones europeas se encuentran inmersas, sin duda favorecerá una mayor movilidad de estudiantes, ya que actualmente, tanto la estructura como el contenido de las titulaciones relacionadas en los distintos países son muy heterogéneos.

Algunas conclusiones que se deducen del análisis de la situación actual de las titulaciones de Licenciado en CTA y Diplomado en NHD son las siguientes:

- a) No se puede olvidar que los dos títulos que se estudian en este informe ofrecen distinto recorrido histórico (9 promociones uno, y de una a cuatro en referencia al título oficial) por lo que la comparación de sus logros y sus aspectos mejorables lo puede tener en consideración. No obstante, la experiencia universitaria de cuantos hemos participado en el estudio nos ha permitido soslayar ciertas dificultades y llegar a conclusiones de gran acuerdo.
- b) Después de comparar las circunstancias académicas que concurren en ambos títulos (Licenciatura en CTA y Diplomatura en NHD), como son: dos ciclos distintos y parte de las materias comunes pero con un notable grado de especificidad, así como las circunstancias sociales: gran demanda de NHD y una demanda algo más moderada de CTA pero tendencia a que un elevado porcentaje de Diplomados elijan continuar sus estudios de CTA, se considera razonable mejorar ambos títulos conjuntamente, para hacerlos converger al unísono hacia el espacio europeo de convergencia universitaria.

2.3. ESTUDIOS DE INSERCIÓN LABORAL

Dado que no existían estudios previos de inserción laboral a nivel nacional para estas titulaciones (CTA y NHD), se procedió a elaborar una encuesta encaminada a este fin.

En la reunión del Primer Plenario celebrada en la Universidad Autónoma de Madrid (26 y 27 de febrero de 2004), se elaboró un modelo de encuesta denominado "Encuesta de egresados" adaptada a la Licenciatura en CTA y a la Diplomatura en NHD. La Comisión Técnica presentó un borrador de encuesta que sirvió de base para el debate que condujo a la aprobación, por unanimidad, de la redacción final del modelo de encuesta (ANEXO II. Modelo de encuesta de egresados y tablas-resúmenes de los resultados obtenidos).

La encuesta constaba de 13 preguntas con aspectos relativos a la formación académica, estudios complementarios y aspectos de inserción laboral, respecto a su puesto de trabajo y su grado de satisfacción con el mismo.

La "Encuesta de egresados" se remitió a través de los representantes de todas y cada una de las universidades participantes en el proyecto a sus respectivos servicios administrativos. Cada universidad envió la encuesta a sus egresados de los últimos 5 años por el procedimiento más oportuno (correo electrónico, correo ordinario, vía telefónica); obviamente, aquellas universidades que no tenían egresados en alguna de las titulaciones por su reciente implantación, no aportaron datos, fundamentalmente de la Diplomatura de NHD.

- Las encuestas cumplimentadas fueron remitidas desde las diferentes universidades a la Coordinadora del proyecto (Universidad de Barcelona). En total se recibieron 905 encuestas de

egresados de CTA (32,4% varones y 67,6% mujeres) y 345 encuestas de egresados de NHD (12,5% varones y 87,5% mujeres). El procesamiento fue realizado en la Universidad de Barcelona y los resultados se analizaron y valoraron por la Comisión Técnica.

Del análisis e interpretación de los resultados de la encuesta se deducen los siguientes comentarios:

A. En relación a la opinión de los estudios cursados (Anexo II):

- El nivel de satisfacción con la formación académica recibida es medio alto para las 2 titulaciones (valores entre el 2 y el 3 de puntuaciones del 1 al 4).
- La adecuación de las enseñanzas al mundo laboral es media-baja en ambas titulaciones
- La relación horas de teoría/práctica se percibe como no equilibrada, adoleciendo de falta de prácticas
- La calidad de la enseñanza práctica es media, aunque se valoran positivamente las prácticas externas y tuteladas

Como conclusión de este apartado, los egresados valoran de forma importante el trabajo práctico y en especial el realizado en el ámbito externo (empresas, administraciones, hospitales, centros de salud, etc).

B. Respecto a la relación del trabajo actual con la formación recibida (Anexo II):

- El 71% de titulados en CTA desempeña un trabajo relacionado con su Licenciatura. Del 29% restante, el 9% trabaja en temas relacionados con otras titulaciones, el 10% trabaja en temas no relacionados con sus estudios universitarios y el 10% restante está desempleado.
- En el caso de egresados de CTA, que frecuentemente comparten otras titulaciones (Ingeniero Técnico, Veterinaria, Farmacia, etc.) no se ha podido valorar si el acceso al puesto de trabajo fue por su titulación en CTA o por las otras titulaciones que tienen.
- El 59% de titulados en NHD desempeña un trabajo relacionado con su Diplomatura, del 41% restante, el 12% trabaja en temas relacionados con otras titulaciones, el 17% trabaja en temas no relacionados con sus estudios universitarios y el 12% restante está desempleado.
- El caso de egresados de NHD no se ha podido valorar la reciente inclusión de dicha titulación en la Ley de profesiones sanitarias (26 de noviembre de 2003), lo que permitirá su incorporación al mercado laboral en puestos de la Administración (Sanidad Pública).

Como conclusión de este apartado, se deduce la clara necesidad social y laboral de ambas titulaciones, ya que cubren un alto porcentaje de puestos laborales en sus ámbitos respectivos.

C. En relación al puesto laboral actual (CUADROS 2.7 y 2.8):

C.1. Los licenciados en CTA sitúan su actividad profesional actual en los siguientes ámbitos (se permitía marcar más de una opción):

Gestión y control de calidad de procesos y productos	21,26 %
Investigación, desarrollo e innovación	18,00 %
Docencia y formación	13,47 %
Seguridad alimentaria	12,14 %
Producción	8,19 %
Asesoría legal, científica y técnica	7,99 %
Comercialización, comunicación y marketing	5,87 %
Educación alimentaria-nutricional	5,78 %
Salud pública/comunitaria	4,86 %
Restauración colectiva social/comercial	3,21 %
Nutrición clínica	2,67 %
Deporte, estética y salud	2,07 %
Asistencia primaria	0,46 %
Otros (a especificar): - Becario, farmacéutico, hostelería, comercio, actividad agrícola, auditor de calidad, salud ambiental, clases particulares, prevención de riesgos laborales, analista de laboratorio, bibliotecario, etc.	13,97 %

Cuadro 2.7. Actividad profesional actual de los Licenciados en CTA.

C.2. Los diplomados en NHD sitúan su actividad profesional actual en los siguientes ámbitos (se permitía marcar más de una opción):

Educación alimentaria-nutricional	14,53 %
Nutrición clínica	11,90 %
Docencia y formación	11,51 %
Deporte, estética y salud	9,80 %
Restauración colectiva social/comercial	8,46 %
Investigación, desarrollo e innovación	4,59 %
Comercialización, comunicación y marketing	3,84 %
Producción	3,33 %
Asistencia primaria	3,24 %
Gestión y control de calidad de procesos y productos	2,86 %
Seguridad alimentaria	2,64 %
Salud pública/comunitaria	1,79 %
Asesoría legal, científica y técnica	1,27 %
Otros (a especificar): - cursando CTA, consulta privada, unidades de adolescencia, becario, hostelería, comercio, monitor de comedor, sanidad hospitalaria, auxiliar administrativo, salud e higiene dental, seguridad del Estado, colaborador de prensa, banca, etc.	17,77 %

Cuadro 2.8. Actividad profesional actual de los Diplomados en NHD.

Como conclusión de este apartado, del estudio de las frecuencias observadas en los distintos sectores de actividad profesional, se deduce que existen una serie de ámbitos laborales compartidos, aunque hay unos campos más específicos que diferencian a ambos titulados: ámbito alimentario para los de CTA y ámbito sanitario para los de NHD. En particular, los licenciados en CTA cubren preferentemente las competencias en "gestión y control de calidad de procesos y productos", "investigación, desarrollo e innovación", "seguridad alimentaria" y "producción de alimentos" y "asesoría legal, científica y técnica", mientras que los Diplomados en NHD se dedican especialmente a "educación alimentaria-nutricional", "nutrición clínica", "deporte y salud" y "restauración colectiva".

Un porcentaje elevado de egresados, el 13,47 y el 11,51% para CTA y NHD, respectivamente, desarrollan actividades docentes y de formación. No obstante, la docencia no se ha considerado como

un posible perfil profesional porque es imputable a cualquier licenciado; además, ninguno de los dos títulos pretende incluir metodologías pedagógicas para capacitar a sus titulados para la docencia.

Estos datos nos reafirman en la idea que ambos estudios tienen una base común con una serie de salidas profesionales comunes y otras específicas.

D. Respecto al grado de satisfacción personal con el puesto de trabajo actual:

- Los licenciados en CTA se manifiestan muy satisfechos (25,25%), bastante satisfechos (35,85%), poco satisfechos (11,43%) y nada satisfechos (1,24%); el 26,23% no saben/no contestan.
- Los diplomados en NHD se manifiestan muy satisfechos (19,68%), bastante satisfechos (28,13%), poco satisfechos (14,19%) y nada satisfechos (6,48%); el 31,52% no saben/no contestan.

E. Respecto a la ocupación cargos de responsabilidad en el puesto laboral actual:

- El 59,2% de licenciados en CTA ocupan cargos de responsabilidad en su trabajo actual, frente al 40,8% que no los ocupan.
- El 61,7% de diplomados en NHD ocupan cargos de responsabilidad en su trabajo actual, frente al 38,3% que no los ocupan.

2.4. PERFILES PROFESIONALES

Tras el análisis de la información de inserción laboral recogida en el apartado 2.3 se inició la reflexión y posterior discusión de los perfiles profesionales en el Segundo Plenario celebrado en la Universidad Politécnica de Valencia (26 y 27 de abril de 2004). Después de un profundo debate, se identificaron 9 perfiles profesionales

- 1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos
- 2.- Desarrollo e innovación de procesos y productos
- 3.- Seguridad alimentaria
- 4.- Restauración colectiva
- 5.- Nutrición comunitaria y Salud pública
- 6.- Nutrición clínica
- 7.- Comercialización, Comunicación y Marketing

8.- Asesoría legal, científica y técnica

9.- Procesado de alimentos

Paralelamente, cada universidad distribuyó la encuesta de empleadores a través de la dirección web <http://www2.ub.edu/facfar/encuesta.html> (ANEXO III. Encuesta de empleadores). En total se recogieron 186 respuestas de empleadores, 72,58% correspondientes a empleadores del sector privado y 22,58% del sector público. El 53,23% eran empresas grandes frente al 41,40% de PYMES; el 72,04% de los empleadores eran de ámbito nacional (doméstico) mientras el 22,58% eran multinacionales. A la pregunta de si conocían el perfil de los estudios universitarios de CTA, el 88,71% respondió afirmativamente, frente al 79,03% que manifestaron conocer el perfil de los estudios de NHD.

La encuesta a empleadores ha sido contestada en mayor porcentaje por la empresa alimentaria y con escasa respuesta de centros clínicos o de salud pública, donde los diplomados de NHD realizan y sobre todo realizarán su actividad a medida que el título se consolide.

A los empleadores se les preguntó con qué perfil de los anteriores desearían contratar a un empleado, con el siguiente resultado:

Seguridad alimentaria	35,48 %
Gestión y control de calidad	29,57 %
Desarrollo e innovación	28,49 %
Asesoría legal, científica y técnica	27,42 %
Comercialización, marketing	22,04 %
Procesado de alimentos	20,43 %
Restauración colectiva	14,52 %
Nutrición comunitaria y Salud pública	14,52 %
Nutrición clínica	7,53 %

Cuadro 2.9. Priorización de perfiles por parte de los empleadores.

El 60,6% de empleadores cuentan en su plantilla con algún licenciado en CTA, frente al 25,6% de diplomados en NHD; un 13,7% emplea personal con ambas titulaciones. En el 81,8% de los casos, los estudios cursados por los titulados de CTA responden a las perspectivas laborales de sus empleadores, frente al 65,1% en el caso de los titulados de NHD. Asimismo, un 41,4% de empleadores desearían que ambos titulados tuvieran una formación general, frente al 58,5% que la prefieren más especializada.

Un 23% de empleadores indicaron que el motivo por el que no han contratado a un licenciado en CTA o diplomado en NHD es que se prefirió un titulado más convencional (químico, biólogo, inge-

niero técnico, veterinario, ingeniero agrónomo, farmacéutico, etc), aunque entre el 10-20% de empleadores tienen una falta de conocimiento de ambas carreras.

Finalmente, los empleadores valoraron de 1 a 4 (1 = escaso interés, 4 = imprescindible), las capacidades profesionales que desearía tuvieran estos titulados:

Gestionar calidad alimentaria	3,13
Controlar procesos y productos	3,09
Gestionar seguridad alimentaria	3,07
Asesoría legal	2,97
Implantar sistemas de calidad	2,87
Analizar riesgos sanitarios	2,86
Analizar alimentos	2,85
Desarrollar procesos y productos	2,82
Fabricar y conservar alimentos	2,58
Formación profesional	2,30
Gestionar subproductos residuos	2,19
Educación alimentaria	2,19
Identificar factores que influyen en la nutrición	2,07
Pautas alimentarias	2,05
Encuestas alimentarias	1,97
Historia dietética	1,88
Evaluar estado nutricional	1,85
Desarrollo de menús	1,84
Comercialización de productos	1,82
Promoción salud	1,82
Dietas terapéuticas	1,80

Cuadro 2.10. Priorización de las capacidades profesionales por parte de los empleadores.

Finalmente, del análisis de las encuestas de egresados, del debate de los perfiles profesionales y del resultado de la encuesta de empleadores, podemos clasificar los perfiles profesionales de los titulados de CTA y NHD en tres grupos:

A) Perfiles específicos del Título: son aquellos únicos y característicos de cada una de las titulaciones y que precisan la existencia de 2 titulaciones en el proceso de convergencia europea:

CTA	NHD
Procesado de alimentos	Nutrición clínica

B) Perfiles competenciales: son aquellos que abocan a una cierta especificidad, aunque son compartidos en alguna medida por ambas titulaciones como se constata en los cuadros 2.7 y 2.8, sobre el tipo de puesto laboral que ocupan los egresados que han respondido a la encuesta (1250), expresado en porcentajes:

CTA	NHD
Gestión y control de calidad de procesos y productos	Nutrición comunitaria y Salud pública
Seguridad alimentaria	Restauración colectiva
Desarrollo e innovación de procesos y productos	

C) Perfiles comunes: son aquellos que indistintamente pueden desempeñar las 2 titulaciones de grado que se proponen:

CTA y NHD
Asesoría legal, científica y técnica
Comercialización, Comunicación y Marketing

3.

MODELO DE ESTUDIOS

Modelo de estudios

Análisis de la situación de los estudios correspondientes o afines en Europa.

Modelo de estudios europeos seleccionado y beneficios directos que aportará la armonización que se propone a los objetivos del título.

3.1. LA SITUACIÓN EN EUROPA

Se ha hecho una recopilación de planes de estudio de 18 países y de la Unión Europea, así como de 50 universidades que imparten estudios en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA) y de la Nutrición Humana y Dietética (NHD). Se ha analizado la estructura de la enseñanza en los diversos países y comparado los planes de estudio, analizando el porcentaje de los distintos tipos de disciplinas (básicas, aplicadas, clínicas, de ingeniería y transversales)

Los cuadros 3.1 y 3.2 indican la situación general de las dos titulaciones (CTA y NHD) en diferentes países europeos con la duración de los estudios. En ambas se contabilizan los grupos fundamentales de disciplinas en nuestros campos, habiéndose clasificado en ciencias básicas, ciencias aplicadas, ciencias clínicas, ciencias de ingeniería, además de las disciplinas transversales o aptitudinales y proyectos o estancias. El grupo de NHD aporta además la tabla de disciplinas empleada para sus estudios. El grupo de CTA ha conseguido gran parte de sus datos de la ISEKI, una red creada para mejorar la armonización de estudios europeos en Food Science and Engineering.

País	Universidad	Nombre de la Titulación/es	Duración
Reino Unido (Escocia)	University of Northumbria at Newcastle	Bcs Biología and Food Science/Food Science and Nutrition	3 años tiempo completo o 4 años tiempo parcial
Reino Unido (Escocia)	University of Surrey Roehampton	Bcs Food Science and Food Safety	4 años
Reino Unido (Escocia)	University of Ulster	Bcs Food and Nutrition	4 años
Reino Unido (Escocia)	University of Nottingham	Bcs Nutrition and Food Science / Bcs Food Science	4 años/ 4 años
Reino Unido (Escocia)	University of Reading	Bcs Food Science Bcs Food Science and Nutrition Bcs Food Technology	4 años/4 años /4 años
Reino Unido (Escocia)	University of Aberdeen	Bcs Food Quality and Marketing	4 años
Reino Unido (Irlanda)	University College Cork	Bcs Food Science and Technology/ Bcs Nutricional Science	4 años/ 4 años
Reino Unido (Irlanda)	University of Limerick	Bcs Food Science and Health	4 años
Reino Unido (Irlanda)	University collage de Dublin	Bcs Food Science	4 años
Reino Unido (Irlanda)	University the Irish Scientist	Nutrition and Food and Health	Post de 2 años
Francia Licence Profes-sionnelle (LP)	Lyon I	Biotechnologies et bio-industrie	3 años
Francia (LP)	Lyon I	Creation d'activités nouvelles en agroalimentaires	3 años
Francia (LP)	Grenoble	Biotransformation en Industrie Laitière	3 años
Francia (LP)	Grenoble	Sécurité et Prévention du Risque Alimentaire	3 años
Francia (LP)	Univ. Poitiers	Industrie agro-alimentaire, alimentation - spécialité: produits végétaux	3 años
Francia (LP)	Univ. Perpignan	Industrie Agro-alimentaire et Alimentation	3 años
Francia (LP)	Pontivy	Contrôle qualité des produits élémentaires	3 años
Francia (LP)	Vandoeuvre les Nancy	Formation des responsables techniques des unités de transformation agro-alimentaire	3 años
Francia (LP)	Univ. de Corse	Gestion de la qualité des produits agroalimentaires	3 años

Cuadro 3.1. Universidades/instituciones de educación superior donde pueden cursarse estudios de ciencia y tecnología de los alimentos en Europa.

País	Universidad	Nombre de la Titulación/es	Duración
Francia (LP)	Univ. de Besançon	Industrie agro-alimentaire option transformation laitière	3 años
Francia (LP)	Univ. Grenoble I	Industrie agro-alimentaire, alimentation option biotransformation en industrie laitière	3 años
Francia (LP)	Univ. du Maine	Industrie agroalimentaire, alimentation option hygiène et sécurité des productions alimentaires	3 años
Francia (LP)	Univ. d'Artois	Industrie agroalimentaire, alimentation option qualification en fruits et légumes	3 años
Francia (LP)	Univ. du Littoral	Management des entreprises agricoles et agro-alimentaires	3 años
Francia Maîtrise de Sciences et Techniques (MST)	Caen	Microbiologie et biochimie alimentaire	4 años
Francia (MST)	Lyon I	Biotechnologies et bio-industrie:	4 años
Francia (MST)	Univ. de Tours	Le goût et son environnement transformation et qualité des aliments	4 años
Francia (MST)	Univ. Bordeaux I	Agro-développement: transformations agro-industrielles	4 años
Francia (MST)	Brest	Biologie appliquée aux IAA	4 años
Francia (MST)	Quimper	Innovation en IAA	4 años
Francia (MST)	Marseille I	Microbiologie industrielle	4 años
Francia (MST)	Marseille III	Techniques de laboratoire de controle IAA	4 años
Francia. Maîtrise Instituts Universitaires Professionalisés (IUP)	Univ. de Picardie	Biologie appliquée aux productions végétales et aux industries agro-alimentaires	4 años
Francia (IUP)	Univ. de Lyon I Claude Bernard	Biotechnologies et bio-industrie option agroalimentaire	4 años
Francia (IUP)	Univ. de Rennes I	Maîtrise d'IUP Génie biologique option production animale	4 años
Francia (IUP)	Univ. de Rennes I	Génie biologique option végétale	4 años

Cuadro 3.1. Universidades/instituciones de educación superior donde pueden cursarse estudios de ciencia y tecnología de los alimentos en Europa.

País	Universidad	Nombre de la Titulación/es	Duración
Francia (IUP)	Univ. Bretagne Occidentale	Génie des systèmes industriels option innovation en industries alimentaires	4 años
Francia (IUP)	Univ. de Paris XII	Biotechnologies et bio-industrie option sécurité des aliments et contrôle qualité	4 años
Francia Diplôme d'Études Supérieures Spécialisées (DESS)	Caen	Biochimie de l'alimentation et de la santé	5 años
Francia (DESS)	Dijon, Grenoble I	Controle de la qualité des aliments	5 años
Francia Diplôme d'Études Approfondies (DEA)	INP Nancy	Biotechnologies et industries alimentaires	5 años
Francia (DEA)	Nancy I	Microbiologie – Enzymologie – Nutrition	5 años
Francia (DEA)	Univ. d'Auvergne Clermont-Ferrand I	Nutrition et sciences des aliments	5 años
Francia (DEA)	Paris XI	Sciences Alimentaires	5 años
Francia (DEA)	Montpellier I, II	Sciences des Aliments	5 años
Francia (DEA)	Bordeaux I	Sciences des Aliments (assurance qualité)	5 años
Bélgica	Université Catholique de Louvain	Sciences and Technology Foods	Post de 2 años
Bélgica	Université de Liège	Diplôme d'etudes spécialisées en sciences des denrées alimentaires d'origine animale	Tercer ciclo-2 años
Bélgica	Université Gent	Food Tecnology/Food Science and Nutrition	Post-2 años/ Post-2años
Holanda	Universidad de Wageningen	Bachelor in Food Technology	3 años
Italia	Università degli Studi di Camerino	Bcs Biología de la Nutrición	2 años
Italia	Università degli Studi di Firenze	Bcs Ciencia y Tecnología de los Alimento	3 años
Italia	Università degli Studi di Milano	Bcs Ciencia y Tecnología de los Alimento Post-Ciencia y Tecnología de los Alimento	3 más 2 años

Cuadro 3.1. Universidades/instituciones de educación superior donde pueden cursarse estudios de ciencia y tecnología de los alimentos en Europa.

País	Universidad	Nombre de la Titulación/es	Duración
Italia	Università degli Studi di Padova	Bcs Ciencia y Tecnología de los Alimentos	3 años
Italia	Università degli Studi di Padova	Bcs Ciencia y Tecnología de los Alimentos	5 años
Italia	Università degli Studi di Parma	Bcs Ciencia y Tecnología de los Alimentos	3 años
Italia	Università degli Studi di Sassari	Bcs Ciencia y Tecnología de los Alimentos	3 años
Italia	Università degli Studi di Torino	Bcs Tecnología Agroalimentaria Bcs Tecnología alimentaria para la restauración	3 años/ 3 años
Portugal	Universidad de Lisboa	Licenciatura en Tecnología y Seguridad Alimentaria	2 años (4 semestres)
Portugal	Universidad Católica Portuguesa	Seguridad Alimentaria	Post de 2 años
Portugal	Universiudad de Tras-os-Marites	Licenciatura en Ciencia de los Alimentos	4 años
Portugal	Universidad de Açores	Tecnología Agroalimentaria	4 años
Portugal	Universidad de Aveiro	Bioquímica y Química de Alimentos	5 años
Portugal	Escuela Superior Agraria	Ingeniería de la Industria Alimentaria	3 años
Holanda	Univ. de Wageningen	BSc en Food Technology BSc en Nutrition and health BSc en Biotechnology	3 años (cada uno)
Austria	University of Natural Resources and Appl. Life Sciences, Viena	BSc in Food and Biotechnology Master in Food Sci. and Technol	3 años 2 años
Finlandia	Universidad de Helsinki	BSc in Dairy Technology BSc in Cereal Technology BSc in Food Science-Food Technology: BSc in Food Science (Meat Science) Master in Dairy Technology Master in Food Science (Meat Science)	4 años 4 años 4 años 4 años 1 año y medio 1 año y medio
Dinamarca	Centre for Advanced Studies (en Lyngby)	BSc in Food Science and Technology Master in Food Science and Technology	3 años 2 años
Noruega	La Agricultural University of Norway (Dept. of Food Science)	1. BSc of Food Science 2. Master of Food Science:	3 años 2 años
Polonia	University of Wroclaw, Faculty of Food Science	B.Sc in Food Technology and Human Nutrition M.Sc in Food Technology and Human Nutrition	7 semestres 3 semestres
Polonia	University of Wroclaw, Faculty of Food Science	BSc in Food Quality and Management. MSc in Food Quality and Management.	7 semestres 3 semestres

Cuadro 3.1. Universidades/instituciones de educación superior donde pueden cursarse estudios de ciencia y tecnología de los alimentos en Europa.

País	Universidad	Nombre de la Titulación/es	Duración
Polonia	Warsaw Agricultural University:	BSc in Food Technology	3 a 4 años
Eslovaquia	Univ. de Bratislava, Fac of Chemical and Food Technology	BSc in Food Biochemistry MSc in Food Processing Tehnology	3 años 2 años
Rumania	Food Science and Engineering Institute	Higher Diploma in Food Engineering	5 años
Eslovenia	Biotechnical Faculty, University of Ljubljana	Higher Diploma in Food Sci and Technol	4 años y medio
República Checa	Institute of Chemical Technol, Praga	BSc in Food and Biochemical Technology: MSc in Food Technology:	3 años 3 años

Cuadro 3.1.- Universidades/instituciones de educación superior donde pueden cursarse estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en Europa.

País	Universidad/Instituto superior	Nombre de la Titulación/es	Duración
Alemania	Osnabrück FH	Dipl- Oecotrophologin (FH)	4
Alemania	Anhalt H	Dipl- Oecotrophologin (FH)	4
Alemania	Münster FH	Dipl- Oecotrophologin (FH)	4
Alemania	Niederrhein FH	Dipl- Oecotrophologin (FH)	4
Alemania	Hamburg HAW	Dipl- Oecotrophologin (FH)	4
Alemania	Fulda FH	Dipl- Oecotrophologin (FH)	4
Alemania	Kiel U	B.Sc. Oecotrophologin	3
Alemania	München TU	B.Sc.+Msc Nutritional Science	3+1,5
Alemania	Halle-Wittenberg U	Dipl.-Ernährungswissenschaftler	4,5
Alemania	Potsdam U	Dipl.-Ernährungswissenschaftler	4,5
Alemania	Jena U	Dipl.-Ernährungswissenschaftler (Diplom-Trophologe)	4,5
Alemania	Hohenheim U	Dipl.-Ernährungswissenschaftler	4,5
Austria	Universität wien (University of Viena) (Fakultät Naturwissenschaften und Mathematik)	Ernährungswissenschaften nutritional science	5 años
Austria	AKH Wien/Vienna	Diaetdienst und ernaehrungsmedizinischen Beratungsdienst (Dipl. DA+EMB) (Equiv. BSc Dietetics and Nutrition)	3 años

Cuadro 3.2. Universidades/instituciones de educación superior donde se puede estudiar Nutrición Humana y Dietética en Europa.

País	Universidad/Instituto superior	Nombre de la Titulación/es	Duración
Austria	AKH der Stadt St Poelten	Diaetdienst und ernaehrungsmedizinischen Beratungsdienst (Dipl. DA+EMB) (Equiv. BSc Dietetics and Nutrition)	3 años
Austria	KH Elisabethinen Linz	Diaetdienst und ernaehrungsmedizinischen Beratungsdienst (Dipl. DA+EMB) (Equiv. BSc Dietetics and Nutrition)	3 años
Austria	AZW Innsbruck	Diaetdienst und ernaehrungsmedizinischen Beratungsdienst (Dipl. DA+EMB) (Equiv. BSc Dietetics and Nutrition)	3 años
Austria	LKH Graz	Diaetdienst und ernaehrungsmedizinischen Beratungsdienst (Dipl. DA+EMB) (Equiv. BSc Dietetics and Nutrition)	3 años
Bélgica	Institut Paul Lambin Universite catholique de Lovain	Graduat en diététique	3 años
Bélgica	Institut Arthur Haulot de Bruselas	Graduat en diététique	3 años
Dinamarca	Suhr's (University College Copenhagen)	BSc Nutrition and Health	3,5 años
Dinamarca	University College Aarhus	BSc Nutrition and Health	3,5 años
Dinamarca	University College Soroe	BSc Nutrition and Health	3,5 años
Finlandia	University of Kuopio	MSc Health Sciences	5 años
Francia	IUT de Nancy	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	IUT de Villeurbanne IUT A- Lyon	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	IUT de Villeneuve d'Ascq IUT A- Lille	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	IUT de Montpellier	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	IUT de Tours	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	IUT de Creteil Paris XII	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	IUT de Clermont-Ferrand I	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años

Cuadro 3.2. Universidades/instituciones de educación superior donde se puede estudiar nutrición humana y dietética en Europa.

País	Universidad/Instituto superior	Nombre de la Titulación/es	Duración
Francia	IUT de Perigueux	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	IUT d'Evreux	DUT Génie Biologique, option diététique	2 años
Francia	Lycée Rabelais (París)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée René Auffray (Clichy)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée Marie Curie (Marseille)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée Jean Rostand (Strasbourg)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée Saint-Louis (Bordeaux)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée Valéry Larbaud (Clermont Ferrand)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée Marguerite Yourcenar (Arras)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée Jean Hyppolite (Poitiers)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée Technique Hôtelier Maurice (Granville)	BTS Diététique	2 años
Francia	La Cadenelle (Marseille) (privado)	BTS Diététique	2 años
Francia	Institut Limayrac (Toulouse)	BTS Diététique	2 años
Francia	Institut privé d'Etudes Supérieures (Saint Etienne)	BTS Diététique	2 años
Francia	Ecole Horizon Santé Diététique (Lyon)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée privé Jeanne d'Arc (Aulnoy-Aymeries-Avesnes-sur-Helpe)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée privé Saint-Pierre (Saint Briec)	BTS Diététique	2 años
Francia	IFOM (Nantes)	BTS Diététique	2 años
Francia	Lycée privé Sasserno (Nice)	BTS Diététique	2 años
Holanda	Hogescholen van Amsterdam		4 años
Holanda	Hogescholen van Nijmegen		4 años
Holanda	University of Wageningen	BSc/MSc Nutrition and Health	

Cuadro 3.2. Universidades/instituciones de educación superior donde se puede estudiar nutrición humana y dietética en Europa.

País	Universidad/Instituto superior	Nombre de la Titulación/es	Duración
Irlanda	Trinity College Dublin/Dublin Institute of Technology	BSc Human Nutrition & Dietetics	4 años
Irlanda	University College Cork	BSc Nutritional Sciences	4 años
Italia	Università degli studi di Camerino.	Biologia della nutrizione	3 años
Italia	Università degli studi di Firenze	Corso di laurea in dietistica	3 años
Italia	Campus bio-medico Roma	Corso di laurea in dietistica	3 años
Italia	Università di Pisa	Corso di laurea in dietistica	3 años
Italia	Università degli studi di Padova	Corso di laurea in dietistica	3 años
Italia	Università cattolica del Sacro Cuore di Roma	Corso di laurea in dietistica	3 años
Italia	Università degli studi di Modena e Reggio Emilia	Corso di laurea in dietistica	3 años
Italia	Università di Pavia	Corso di laurea in dietistica	3 años
Portugal	Escola superior de Tecnologia da Saude de Lisboa	Dietética	4 años
Portugal	Universidade do Porto	Ciencias da Nutrição	5 años
Reino Unido (Scotland)	Glasgow Caledonian University (School of Biological and Biomedical Sciences)	BSc (Honours) Degree in Human Nutrition & Dietetics	4 años
Reino Unido (Scotland)	Queen Margaret University College (Faculty of Health Sciences)	BSc (Honours) Dietetics	4 años
Reino Unido (Scotland)	The Robert Gordon University	BSc (Honours) Nutrition & Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	Coventry University: (School of Health & Social Sciences)	BSc (Honours) Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	King's College London (Dept. Nutrition & Dietetics)	BSc (Honours) Nutrition & Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	Leeds Metropolitan University (Faculty of Health & The Environment)	BSc / BSc (Honours) Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	London Metropolitan University (Dept. Health & Human Sciences)	BSc (Honours) Human Nutrition & Dietetics	4 años

Cuadro 3.2. Universidades/instituciones de educación superior donde se puede estudiar nutrición humana y dietética en Europa.

País	Universidad/Instituto superior	Nombre de la Titulación/es	Duración
Reino Unido (England)	London Metropolitan University: Department of Health and Human Sciences	BSc Human nutrition and Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	University College Chester	BSc (Honours) Nutrition and Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	University College Chester	BSc (Honours) Nutrition and Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	University of Nottingham	BSc (Hons) Nutrition with a Certificate in European Studies	4 años (incluye 1 año en Europa)
Reino Unido (England)	University Of Surrey	BSc (Honours) Nutrition and Dietetics	4 años
Reino Unido (England)	University North London	BSc Human Nutrition and Dietetics	4 años
Reino Unido (Wales)	University of Wales Institute, Cardiff (School of Health and Social Sciences)	BSc (Hons) Human Nutrition and Dietetics	4 años
Reino Unido (Wales)	University of Wales Institute, Cardiff (School of Health and Social Sciences)	BSc (Hons) Applied Human Nutrition	3 años
Reino Unido (Northern Ireland)	The University Of Ulster	BSc (Honours) Human Nutrition	4 años
Reino Unido (Northern Ireland)	The University Of Ulster	BSc (Hons) Dietetics	4 años
Reino Unido (Northern Ireland)	The University Of Ulster	BSc (Hons) Food and nutrition	4 años
Suecia	University of Kalmar	Nutrition and food science	4 años
Suecia	University of Umea	Dietetics	4 años
Suecia	University of Stockholm (karolinska Institute)	Dietetics	4 años
Suecia	University of Goteborg	Dietetics	4 años
Suiza	École de diététicien(ne)s (Genève)		4 años
Suiza	Inselspital Bern Schule für ErnährungsberaterInnen SRK		4 años
Suiza	Schule für Ernährungsberatung am Universitätsspital Zürich		4 años

REFERENCIAS

Middelton, C., Lawson, M., Soerensen, M.A. & Hadell, K. (2003). Education programmes and work of dietitians in the member countries of EFAD.

Los cuadros 3.3, 3.4 y 3.5 muestran los créditos asignados por materias en los diferentes planes de estudios de CTA, NHD y en las Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición de algunas universidades europeas, respectivamente.

Cuadro 3.2. Universidades/instituciones de educación superior donde se puede estudiar Nutrición Humana y Dietética en Europa.

País	Universidad (Facultad/escuela)	Título	Tipo de grado	Nº años	Ciencias básicas	Ciencias aplicadas	Clinicas	Ciencias ingeniería	Transversales /aptitudes	Proyecto /Estancias	Comentarios
AUSTRIA	VIENNA (U. OF NATURAL RESOURCES AND APPL. LIFE SCI.	FOOD AND BIOTECHNOLOGY	BSc	3	40,8	15,3		18,3	13,88		
NORUEGA	AGRIC. U. OF NORWAY (DPT. FOOD SCI)	FOOD SCIENCE	BSc	3	22,2	13,9		36,1	0		
REINO UNIDO	UNIVERSITY DE READING (DPT. FOOD BIOSCIENCES)	FOOD TECHNOLOGY	BSc	BSc	4	22,22	25		13,89	0	
IRLANDA	UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN (AGRICULTURAL SCIENCE)	FOOD SCIENCE	BSc	4	4,17	10		6,67	6,67		
ITALIA	UNIVERSITY OF MILAN (FACOLTA DI AGRARIA)	FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	BSc	3	26,67	18,33		10	6,67		
ALEMANIA	TECHNICAL U. OF BERLIN FOOD TECHNOLOGY	BSc	5	20.17	15		23.33	0	0		
ALEMANIA	TECHNICAL U. OF MUNICH	FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY	BSc	5	8.33	11.67					
FINLANDIA	U. HELSINKI (FAC. AGRIC. & FORESTRY)	FOOD SCIENCE (FOOD TECHNOLOGY)	BSc	3	32.92	17.5		17.5			
REPÚBLICA CHECA	INST. OF CHEM. TECHNOL. PRAGA	FOOD AND BIOCHEMICAL TECHNOLOGY	BSc	3	53.9	36.7		23.33	7.8	5.5	
POLONIA	WARSAW	FOOD TECHNOLOGY	BSc	3 1/2	22.6	16.7		32.4	6.2		
HOLANDA	WAGENINGEN	FOOD TECHNOLOGY	BSc	3	32.8	48.5		6.24	12.48		

Cuadro 3.3. Tabla resumen planes de estudio de títulos europeos en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

País	Universidad (Facultad/escuela)	Título	Tipo de grado	Nº años	Ciencias básicas	Ciencias aplicadas	Sanitarias Clínicas	Ciencias ingeniería	Transversales /aptitudes	Proyecto /Estancias	Comentarios
Reino Unido	Glasgow Caledonian University (School of Biomedical & Biological Sciences)	BSc Human Nutrition and Dietetics	BSc	4	21.43%	32.14%	10.71%	0	7.14%	28.57%	Perfil dietista con estancias clínicas.
Reino Unido	Queen Margaret University College	BSc Nutrition	BSc	4	11 asign	15 asign	4 asign	0	2 asign	1 estancia + 1 proyecto	Perfil nutricionista
Reino Unido	Queen Margaret University College	BSc Dietetics	BSc	4	8 asign	6 asign	4 asign	0	3 asign	1 estancia	Perfil dietista con estancias clínicas
Portugal	Universidade de Porto (Facultad Ciencias de la Nutrición)	Licenciatura en Nutrición	BSc	4	25.33%	37.33%	13.67%	0	3.67%	20%	Perfil dietista-nutricionista con estancias clínicas
Portugal	Escola Superior de tecnologia da Saude de Lisboa	Licenciatura en Dietética	BSc	4	10 asign	16 asign	12 asign	0	6 asign	2 estancias + 1 proyecto	Perfil dietista-nutricionista con estancias clínicas
Holanda	Hogeschool van Amsterdam	Bachelor dietist	BSc	4	7.07%	23.55%	12.85%	0	14.13%	41.11%	Perfil dietista con estancias clínicas
Holanda	Hogeschool van Amsterdam	Bachelor voedingskundige	BSc	4	7.33%	24.67%	0.67%	0	14.0%	48%	Perfil nutricionista dirigido a la industria alimentaria
Alemania	Munich Technical University	BSc Nutritional Sciences	BSc	3	38.33%	30%	8.89%	0	7.78%	8.33%	Perfil nutricionista dirigido a investigación
Bélgica	Institut Artur Haulot	BSc Diététique	BSc	3	23.33%	30.83%	14.72%	0	7.78%	23.33%	Perfil dietista con estancias clínicas
Bélgica	Institut Paul Lambin	BSc Diététique	BSc	3	20.83%	42.22%	13.61%	0	3.33%	20.00%	Perfil dietista con estancias clínicas

Cuadro 3.4. Tabla resumen planes de estudio europeos Nutrición y Dietética.

País	Universidad (Facultad/escuela)	Título	Tipo de grado	Nº años	Ciencias básicas	Ciencias aplicadas	Sanitarias Clínicas	Ciencias Ingeniería	Transversales /aptitudes	Proyecto /Estancias	Comentarios
Reino Unido	Glasgow Caledonian University (School of Biomedical & Biological Sciences)	BSc Human Nutrition and Food Science	BSc	4	34.78%	43.48%	4.35%	0	0%	17.34%	Perfil dirigido a la industria alimentaria
Suecia	University of Kalmar	BSc Nutrition & Food Science	BSc	4	50%	25%	0	0	0	25%	Perfil nutricionista dirigido a la industria alimentaria

Cuadro 3.5. Tabla resumen planes de estudio de títulos europeos en Ciencia de Alimentos y Nutrición.

País		Formación básica/inicial en Nutrición humana y Dietética que da acceso a la práctica de la profesión del dietista-nutricionista según la legislación del país										Registro profesión dietista	Formación académica de postgrado	
Años escolares previos	Años de estudio	Estatus en el sistema educativo	Grado académico otorgado	Denominación del título oficial										
Alemania	12	3-4	University applied sci. (Fachhochschulen)	Diplom	Dipl-Oecotrophologin (FH)								Sí	Máster y Doctorado
	12	4,5	Universidad	Diplom	Dipl.-Ernährungswissenschaftler								No habilita	Máster y Doctorado
Austria	12	5	Universidad	Mag./Mag.a	Mag./Mag. res. nat.								No habilita	Doctorado
	12	3	Ed. Superior	Dipl.	Dipl. DA + EMB								Sí	No
Bélgica	12	3	Ed. Superior	BSc	BSc. Diététique								No	Sistema de pasarelas
Dinamarca	12	3,5	Universidad	BSc	BSc Nutrition and Health								Sí (clínica)	Máster y doctorado
Finlandia	12	5	Universidad	MSc	MSc Health Sciences								Sí	Doctorado
Francia	12	2	Universidad (IUT)	DUT	DUT Genie Biologique-option diététique								Sí	Sistema de pasarelas
	12	2	Ed. Superior (lycées techniques)	BTS	BTS en diététique								Sí	Sistema de pasarelas

Cuadro 3.6. Resumen de las titulaciones de Nutrición Humana y Dietética en Europa.

Formación básica/inicial en Nutrición humana y Dietética Que da acceso a la práctica de la profesión del dietista-nutricionista según la legislación del país		Registro profesión dietista		Formación académica de postgrado	
Pais	Años escolares previos	Años de estudio	Grado académico otorgado	Denominación del título oficial	Acceso directo a grados académicos superiores
Holanda	13	4	BSc	Bachelor dietist	Si Máster y doctorado
	13	4	BSc	Bachelor voedingskundige	No habilita Máster y doctorado
	13		BSc/MSc	BSc/MSc: Nutrition and Health	No habilita Máster y doctorado
Irlanda	13	4	BSc (Hons)	BSc (Hons) Human Nutrition and Dietetics	Si (BSc, Dietetics) No habilita (BSc, Human Nutrition)
Italia	13	3	Laurea	Laurea in Dietistica	Si Máster, sistema de pasarelas
Portugal	12	4-5	Licenciatura	Licenciado en Ciências da Nutrição/ Dietética	No Máster y Doctorado
Reino Unido	13	4	BSc (Hons)	BSc (Hons) Human Nutrition and Dietetics	Si (BSc, Dietetics) No habilita (BSc, Human Nutrition)
Suecia	13	4	BSc	BSc Dietetics/BSc Nutrit. & food sci.	No (BScDiet) No habilita (BSc, NFS) Máster y doctorado
Suiza	12	4	Ed. Paralela	Dietéticien(ne) diplôme (e)	Si No

Dipl. DA + EMB: Dipl. DiätassistentInnen und Ernährungsmmedizinischen BeraterInnen
IUT: Instituts Universitaires de Technologie.
No habilita: No habilita para trabajar como dietista.

Cuadro 3.6. Resumen de las titulaciones de Nutrición Humana y Dietética en Europa.

Una información más detallada de la situación de estas titulaciones en Europa se encuentra en el ANEXO IV.

3.2. CONCLUSIONES

- A pesar de la diversidad en la estructura de los estudios universitarios en Europa, predomina la estructura de BSc (3-4 años)+ MSc (1-2 años). En concreto esta estructura la siguen los siguientes países estudiados en el presente informe: Reino Unido, Irlanda, Holanda, Austria, Alemania, Portugal, Finlandia, Dinamarca, Noruega, Suecia, Polonia, Eslovaquia, República Checa e Italia (aunque llamados de otra manera). Países con una estructura universitaria distinta son: Francia, Bélgica, Rumania y Eslovenia.
- Los estudios europeos en ambos ámbitos analizados ("Ciencia y Tecnología de los Alimentos" y "Nutrición Humana y Dietética") se encuentran generalmente separados en distintos títulos. Títulos conjuntos (*Food Science and Nutrition*) aparecen en algunas universidades del Reino Unido, Suecia y Polonia. Nos llama la atención cómo por ejemplo, en el Reino Unido ciertas universidades ofertan el título conjunto, pero a la vez ambos títulos por separado.

En realidad en el Reino Unido tienen 3 BSc diferentes: BSc Human Nutrition, BSc Dietetics y BSc Food Science. Pero algunas Universidades combinan los módulos comunes, habitualmente en los dos primeros años y que suelen corresponder a BSc Human Nutrition, y después cada alumno elige los módulos específicos de BSc Dietetics o BSc Food Science para obtener la titulación de BSc Human Nutrition & Dietetics o BSc Human Nutrition and Food Science. En ningún caso, aparece la combinación de Dietética y Food Science porque los perfiles son claramente diferentes: Dietetics tiene un perfil sanitario y clínico, mientras que Food Science es experimental.

- Los estudios de Nutrición Humana y Dietética están estructurados en su mayoría en grados de primer ciclo (Bsc) de 4 años, y en algún caso 3 ó 5 años. En alguna universidad existen postgrados (MSc) (Cuadro 3.6). Hemos hallado diversas denominaciones empleadas en los grados de este campo (BSc), como *Dietetics*, *Nutrition and Dietetics*, *Human Nutrition*, *Food and Nutrition*, *Nutrition and Health* (Cuadro 3.2 y ANEXO IV)
- Los estudios de Nutrición Humana y Dietética incluyen en su plan de estudios estancias prácticas profesionales. Como término medio la duración de estas estancias prácticas es de 6 meses (Cuadro 3.4). En aquellos BSc que habilitan para el trabajo de dietista clínico las estancias prácticas deben realizarse en hospitales (Cuadro 3.6). En estos casos lo más habitual es que exista un acuerdo del Ministerio de Sanidad o del Sistema Nacional de Salud con el Ministerio de Educación o con las Universidades que imparte BSc Dietética para que los estudiantes realicen las estancias prácticas. En los BSc Human Nutrition que no habilitan para dietista clínico las estancias prácticas se realizan en industrias alimentarias, organismos e instituciones relacionadas con la nutrición, empresas de restauración colectiva, etc.
- Los estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos también incluyen, aunque no siempre, un "practical/industrial training", "placement", es decir, estancias en industrias y otros centros de interés, con duración de varias semanas (Cuadro 3.1 y ANEXO IV).

- El análisis de las disciplinas integrantes en los distintos planes de estudio de NHD indica una media de 10-25% de disciplinas básicas, 25-35% de ciencias aplicadas, 15-20% sanitarias y clínicas, 0% de materias relacionadas con la ingeniería, alrededor del 10% de materias transversales/aptitudinales y 20-30% de proyectos y estancias.
- Con respecto a los estudios de CTA, predominan los BSc, hallándose, asimismo, diversos postgrados (MSc), que acompañan (complementan) a los BSc. En cuanto a los títulos hallados, son *Food Science*, *Food Science and Technology*, *Food Technology*, *Food Science and Health*.
- El análisis de las disciplinas integrantes en los distintos planes de estudio de CTA indica una media de 20-30% dedicada a disciplinas básicas, sobre un 15% a aplicadas, siendo dispares los porcentajes relativos a las ingenierías (máximos en Varsovia o Noruega, mínimos en Wageningen o Dublín).
- Con respecto a los títulos mixtos, destacan las disciplinas básicas y aplicadas en detrimento de las ingenierías.
- Para un análisis más detallado, se han seleccionado las Universidades de Glasgow Caledonian (Reino Unido) y Wageningen (Holanda), ofreciendo, la primera, un *BSc Human Nutrition and Dietetics* y un *BSc en Human Nutrition and Food Science* (Cuadro 3.7), y la segunda, un *BSc in Food Technology* (Cuadro 3.8). Se incluyen en este informe los planes de estudio de estos tres grados, uno centrado en la Nutrición y Dietética, uno en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y uno que incluye aspectos de ambos ámbitos (*Human Nutrition and Food Science*), pero que no habilita para trabajar como dietista. Las dos titulaciones británicas presentan bastantes asignaturas comunes (Cuadro 3.7). Comparten el 1º curso completo y diversas asignaturas básicas y aplicadas relacionadas con los alimentos y la nutrición (en total, 14 asignaturas). Se diferencian en el perfil sanitario para *Human Nutrition and Dietetics* y en el perfil experimental/tecnológico para *Human Nutrition and Food Science*.

BSC HUMAN NUTRITION AND DIETETICS			
1er curso (60 ECTS)			
Semestre A	ECTS (20/30)	Semestre B	ECTS (40/30)
Chemistry (Química)*	10	Chemistry (Química)*	10
Introduction to Human Physiology 1 (2000) (Fisiología Humana I)	10	Introduction to Human Physiology 2 (2000) (Fisiología Humana II)	5
Nutritional Science (Nutrición I)	10	Cells and Biomolecules II (Citología y Bioquímica I)	10
		Elementary Statistics and research methods (Bioestadística)	10
		Microbiology (Microbiología general)	5
Basic ICT competency (Informática)			
*a elegir semestre			
2º curso (60 ECTS)			
Semestre A	ECTS (20/30)	Semestre B	ECTS (40/30)
Introductory psychology for health professionals (Psicología)*	10	Introductory psychology for health professionals (Psicología)*	10
Biochemistry and Genetics (Bioquímica II y Genética)	10	Food Science (Bromatología general e Higiene de alimentos)	10
Nutrition through the life cycle (Dietética)	10	Integrated Nutritional Studies (Nutrición II)	10
		Sociology and health (Salud Pública)	10
*a elegir semestre			

Cuadro 3.7. Modelos seleccionados de Glasgow Caledonian University.

3er curso (60 ECTS)			
Semestre A	ECTS (20/30)	Semestre B	ECTS (40/30 +30)
Social policy (Sociología)*	10	Social policy (Sociología)*	10
Applied Clinical Studies (Fisiopatología)	5	Chemical and Instrumental analysis of food (Análisis de alimentos)	10
Food commodities (Bromatología descriptiva y Tecnología de alimentos)	10	Nutrition and health (2002) (Salud pública nutricional)	10
Therapeutic dietetics 1 (2003) (Dietoterapia I. Deontología)	5	Therapeutic dietetics II (2001) (Dietoterapia II)	10
		Placement B (Estancias clínicas I)	30
		Practical dietetics placement (Estancias clínicas para el registro del dietista) (Continúa semestre A de 4º curso)	60
*a elegir semestre. Placement B (30 ECTS) Prácticas clínicas seguidas de un periodo de 4 semanas de consolidación en la universidad. Se realizan durante el verano.			
4º curso (60 ECTS)			
Semestre A	ECTS (30)	Semestre B	ECTS (30/40?)
Practical dietetics placement (Estancias clínicas para el registro del dietista) Continúa del semestre B de 3º curso)	60	Applied Nutrition Studies (Dietoterapia III. Educación nutricional)	10
Placement C (Estancias clínicas II)	30	Honours project-clinical (proyecto/trabajo de fin de carrera-clínico)	20
		Food Toxicology (Toxicología de alimentos)	10
Placement C (30 ECTS) Prácticas clínicas. Se requiere haber completado con éxito el Placement B y las 4 semanas de consolidación			

Cuadro 3.7. Modelos seleccionados de Glasgow Caledonian University.

BSc HUMAN NUTRITION AND FOOD SCIENCE			
1º curso (60 ECTS)			
Semestre A	ECTS	Semestre B	ECTS
Chemistry (Química)*	10	Chemistry (Química)*	10
Introduction to Human Physiology 1 (2000) (Fisiología Humana I)	10	Introduction to Human Physiology 2 (2000) (Fisiología Humana II)	5
Nutritional Science (Nutrición I)	10	Cells and Biomolecules II (Citología y Bioquímica I)	10
		Elementary Statistics and research methods (Bioestadística)	10
		Microbiology (Microbiología general)	5
Basic ICT competency (Informática)			
* a elegir semestre			
2º curso (60 ECTS)			
Semestre A	ECTS	Semestre B	ECTS
Biochemistry and Genetics (Bioquímica II y Genética)	10	Food Science (Bromatología general e Higiene de alimentos)	10
Nutrition through the life cycle (Dietética)	10	Integrated Nutritional Studies (Nutrición II)	10
Proteins: structure & function (Proteínas: estructura y función)	10	Microbiology B (Microbiología II)	10
3er curso (60 ECTS)			
Semestre A	ECTS	Semestre B	ECTS
Applied microbiology and biotechnology (Microbiología industrial y biotecnología)	10	Chemical and Instrumental analysis of food (Análisis de alimentos)	10
Food commodities (Bromatología descriptiva y Tecnología de alimentos)	10	Nutrition and health (2002) (Salud pública nutricional)	10
Food product development with quality management (Desarrollo de nuevos productos alimentarios. Calidad en la industria alimentaria)			20

Cuadro 3.7. Modelos seleccionados de Glasgow Caledonian University.

4º curso (50 ECTS)			
Semestre A	ECTS	Semestre B	ECTS
Placement (Estancias prácticas en empresas)	20	Honours project (proyecto/trabajo de fin de carrera)	20
		Food Toxicology (Toxicología de alimentos)	10

Estas 2 carreras presentan bastantes asignaturas comunes. Comparten el 1º curso y todas aquellas asignaturas básicas y aplicadas relacionadas con los alimentos y la nutrición. Se diferencian en el perfil sanitario para Human Nutrition and Dietetics y en el perfil experimental/tecnológico para Human Nutrition and Food Science.

BSc (honours) Human Nutrition and Dietetics:
http://hp1.gcal.ac.uk/pls/portal30/my_gcal.VA_Programme_Description?ref=BSHD
 BSc (honours) Human Nutrition and Food Science:
http://hp1.gcal.ac.uk/pls/portal30/my_gcal.VA_Programme_Description?ref=BSHF

Cuadro 3.7. Modelos seleccionados de Glasgow Caledonian University.

BACHELOR EN FOOD TECHNOLOGY				
	Asignatura	Credits/Ects	Troncal/Opt.	Curso
	PRIMER CURSO			
FPH-10304	Food Technology I	4.00 / 5.7	T	B1
MAT-10804	Mathematics T	4.00 / 5.7	T	B1
CBI-10304	Cell Biology I	4.00 / 5.7	T	B1
PCC-10304	General and Physical Chemistry T&V	4.00 / 5.7	T	B1
FHM-10304	Product-Flows and Processes in Food Science.	4.00 / 5.7	T	B1
MIB-10304	Cell Biology 2	4.00 / 5.7	T	B1
MAT-12304	Mathematics and Computer Science	4.00 / 5.7	T	B1
ORC-10304	Bio-organic Chemistry	4.00 / 5.7	T	B1
ECH-10804	Consumer and Market	4.00 / 5.7	T	B1
FCH-10306	Nutritional aspects of foods	6.00 / 8.6	T	B1

Cuadro 3.8. Modelo seleccionado de la Universidad de Wageningen (Holanda).

BACHELOR EN FOOD TECHNOLOGY				
	Asignatura	Credits/Ects	Troncal/Opt.	Curso
SEGUNDO CURSO				
PRE-11804	Mathematical Concepts for Food Technology	4.00 / 5.7	T	B2
FCH-20804	Food Chemistry	4.00 / 5.7	T	B2
PRE-20804	Introduction to Process Engineering	4.00 / 5.7	T	B2
MAT-11804	Introduction to statistics	4.00 / 5.7	T	B2
PCC-21304	Physical Chemistry for Engineers	4.00 / 5.7	T	B2
FPH-20304	Food Physics	4.00 / 5.7	T	B2
PDQ-20304	Basic Course Food Quality Management	4.00 / 5.7	T	B2
FCH-20306	Food Processing and Product Functionality	6.00 / 8.6	T	B2
FHM-20804	Risks Associated with Foods	4.00 / 5.7	T	B2
FCH-10806	Nutritional Aspects of Foods 2	6.00 / 8.6	Opt.	B2
INF-20302	Elementary Programming using Mathcad	2.00 / 2.9	Opt.	B2
ENR-21304	Environmental Economics for Environmental Sciences	4.00 / 5.7	Opt.	B2
MAT-22804	Mathematics and Statistics Applied	4.00 / 5.7	Opt.	B2
TERCER CURSO				
FHM-20304	Food Microbiology	4.00 / 5.7	T	B2/3
PRE-22304	Food Process Engineering	4.00 / 5.7	T	B3
PDQ-33808	Case Studies on Product Quality	8.00 / 11.4	T	B3
PDQ-32304	Dairy Science and Technology	4.00 / 5.7	Opt.	B3
PDQ-32804	Meat Science	4.00 / 5.7	Opt.	B3
CTP-20804	Consumer Technology	4.00 / 5.7	Opt.	B3
PDQ-33304	Principles of Milk	4.00 / 5.7	Opt.	B3
Esta universidad también ofrece el grado de Bachelor en Nutrition and Health. Este programa comparte 7 asignaturas de 5,7 créditos con el programa de <i>Food Technology</i> .				

Cuadro 3.8. Modelo seleccionado de la Universidad de Wageningen (Holanda).

3.3. MODELO PROPUESTO PARA ESPAÑA

Como queda reflejado en el análisis de los estudios europeos realizado en el punto anterior del presente proyecto, los estudios en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de la Nutrición Humana y Dietética se encuentran separados en la mayoría de las universidades europeas. En general, ambas titulaciones constituyen diferentes perfiles académicos y profesionales en Europa. Se observa que los estudios de Nutrición Humana y Dietética son de carácter sanitario y requieren un periodo de prácticas profesionales para el ejercicio de la profesión, mientras que los títulos de Ciencia y Tecnología de los Alimentos están englobados en el ámbito de la ciencia experimental biosanitaria, con prácticas en industrias alimentarias.

No obstante, países como el Reino Unido, Suecia, Polonia y Holanda, ofrecen titulaciones con un tronco común.

En el Reino Unido existen los títulos de grado de BSc en "Human Nutrition and Dietetics" (HND) y BSc en "Human Nutrition and Food Science" (HNFS) (Cuadro 3.7), que presentan un tronco común. Ambos títulos tienen 240 créditos. El análisis de los planes de estudio de ambas titulaciones, permite comprobar que ambas comparten el 1^{er} curso completo y algunas asignaturas básicas y aplicadas relacionadas con los alimentos y la nutrición en los cursos siguientes, en total, 140 de 240 ECTS totales, sin tener en cuenta las estancias ni el proyecto fin de carrera.

Las asignaturas comunes son: Chemistry (10+10), Introduction to Human Physiology I y II (10+5), Nutritional Science (10), Cells and Biomolecules II (10), Elementary Statistics and Research Methods (10), Microbiology (5), Biochemistry and Genetics (10), Nutrition through the life cycle (10), Food Science (10), Integrated Nutritional Studies (10), Food Commodities (10), Chemical and Instrumental Analysis of Food (10), Nutrition and Health (10) y Food Toxicology (10).

Las asignaturas específicas de cada titulación aparecen reflejadas en los planes de estudio correspondientes.

En ambos títulos se consideran estancias prácticas (clínicas, en HND, de 90 ECTS, a repartir en los dos últimos años) y 20 ECTS en HNFS, en el último curso.

Este modelo, del Reino Unido, de dos titulaciones con un tronco común se podría considerar como el más adecuado a la propuesta reflejada en el presente proyecto, aunque con modificaciones para adaptar los estudios a las necesidades de formación detectadas a partir del análisis de los puntos anteriores.

En concreto, consideramos que la titulación centrada en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, debería incrementar sus contenidos relacionados con la calidad y seguridad alimentaria y con la tecnología de los alimentos. Esto iría en detrimento de algunos de los contenidos de la titulación-modelo relacionados con la nutrición y la salud pública. La justificación de esta modificación se entiende después del análisis de los puntos relativos a los estudios realizados acerca de la demanda del título (apartado 2.2) y la inserción laboral de los titulados (encuestas de egresados, apartado 2.3) y el apartado 2.4, relativo a los perfiles profesionales de los futuros licenciados, den-

tro de los cuales figuran la calidad, higiene y seguridad alimentaria y el procesado (tecnología de los alimentos). En este sentido, el nombre de la titulación incluida en el modelo seleccionado (Human Nutrition and Food Science) no refleja nuestra propuesta formativa, siendo más apropiada la denominación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Por otro lado, teniendo en cuenta los apartados 2.3 y 2.4 del informe, así como el perfil sanitario del dietista-nutricionista en Europa (apartado 3.1) y la necesidad de un plan de estudios que incluya un alto porcentaje de estancias clínicas que permitan la habilitación para ejercer, el plan de estudios del ámbito dietista-nutricionista (Human Nutrition and Dietetics) debería enriquecerse con aquellas materias relacionadas con la nutrición clínica, educación alimentaria-nutricional, nutrición comunitaria, restauración colectiva y disminuir la carga docente en materias relacionadas con el análisis de alimentos. Por ello, aunque con algunas modificaciones, esta titulación, Human Nutrition and Dietetics, del modelo de dos titulaciones con un tronco común propuesto en este proyecto refleja en gran parte nuestra propuesta formativa que permitiría al dietista-nutricionista ejercer en los distintos ámbitos, incluyendo el sanitario a un nivel de equiparación con los demás países europeos y que también podría denominarse Nutrición Humana y Dietética.

BENEFICIOS DIRECTOS DE LA ESTRUCTURA DE LOS MODELOS SELECCIONADOS

- 1.- La estructura de dos titulaciones con un tronco común permite una racionalización y optimización de recursos humanos y materiales, comparando con la situación actual, evitando problemas administrativos y académicos.
- 2.- Permite compartir ciertos perfiles profesionales, afines a ambas titulaciones, ampliando las salidas laborales de los futuros licenciados, dando cabida, a la vez, a los perfiles específicos de cada titulación.
- 3.- Al cursar un tronco común al inicio de la carrera, se da oportunidad al alumno a definir con mayor madurez los perfiles profesionales (titulación) que desea seguir.
- 4.- Al disponer de dos títulos de grado con competencias específicas, pero a la vez con un tronco común, se posibilita, en definitiva, la convergencia con Europa, respondiendo, a su vez, a las necesidades detectadas a partir del análisis de la situación actual en España y las necesidades de los empleadores.

4.

COMPETENCIAS
PROFESIONALES

Competencias profesionales

Enumerar los principales perfiles profesionales de los titulados en estos estudios.

Valorar la importancia de cada una de las siguientes competencias transversales (genéricas) en relación con los perfiles profesionales definidos, según el modelo que sigue el proyecto Tuning.

Enumerar las competencias específicas de formación disciplinar y profesional del ámbito de estudio con relación a los perfiles profesionales definidos.

Clasificar las competencias transversales (genéricas) y las específicas en relación con los perfiles profesionales.

Documentar, apropiadamente, mediante informes, encuestas o cualquier otro medio, la valoración de las competencias señaladas por parte del colegio profesional, asociación u otro tipo de institución.

Contrastar, también mediante informes, encuestas o cualquier otro documento significativo, dichas competencias con la experiencia académica y profesional de los titulados en la referida descripción.

En este apartado se presentan de modo priorizado las competencias genéricas y específicas asociadas a los perfiles profesionales. La evaluación se ha realizado a partir de encuestas cumplimentadas por personal académico vinculado, desde el punto de vista docente, a los títulos de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y/o a Nutrición Humana y Dietética. El cuestionario que se ha repartido es el modelo del proyecto Tuning, una tabla de doble entrada en la que figuran las competencias genéricas o las específicas SABER y SABER HACER, frente a los nueve perfiles profesionales. Se valora del 1 al 4 el grado de importancia de cada competencia respecto a los perfiles (Anexo V: Tablas 4.1, 4.2 y 4.3). Se ha tomado como criterio de priorización las competencias que recibieron valores más elevados según los datos de los cuestionarios. A continuación se señalan las competencias genéricas o

transversales (apartado 4.1) y las específicas saber y saber hacer (apartado 4.2) más relevantes según el criterio seleccionado por los redactores del informe y que se especifica al principio de cada apartado, para cada uno de los nueve perfiles profesionales definidos en el capítulo 2 (apartado 2.4, pág. 23).

4.1. COMPETENCIAS TRANSVERSALES EN FUNCIÓN DE PERFILES PROFESIONALES

Los resultados que se observan en la Tabla 4.1.1 corresponden a la media aritmética de los valores recogidos por 23 de los representantes pero, además, cada uno de ellos, recogió la estimación de profesores, grupos de investigación y/o departamentos de su centro o universidad, por lo que la muestra poblacional es muy superior a la que se indica en la tabla. Estos valores (Tabla 4.1.1) merecen una serie de comentarios generales:

- 1.- En ningún caso se obtuvo una valoración inferior a 2, lo que sugiere que todas ellas se consideraron relevantes en grado sumo para el titulado, fuese cual fuese el perfil profesional
- 2.- La moda se situó en torno a 3 lo que dificulta la discriminación de las competencias en relación con los perfiles
- 3.- Algunas competencias no aparecen reflejadas como prioritarias en ninguno de los perfiles (e.g. conocimientos de informática, trabajo en un contexto internacional, aprendizaje autónomo, liderazgo) mientras que, por el contrario, otras –compromiso ético– aparece de forma preferente en 7 de los 9 perfiles.

Estos resultados, cuando menos llamativos, pueden estar motivados por la naturaleza académica (investigadores y profesores) de los que respondieron la encuesta. Los redactores del informe suponen que, al contestar la encuesta, **muchos miembros académicos no tuvieron en cuenta que todas las competencias** genéricas extraídas del proyecto Tuning son las que se considera que la universidad debe estimular en todos los titulados. Es decir, que probablemente muchos no entendieron que sólo se trataba de evaluar su grado de importancia en función del tipo de perfil profesional y que, en ningún momento, una baja puntuación debe interpretarse como que esa cualidad carece de valor en el titulado.

Para llevar a cabo la priorización se ha utilizado como criterio de elección las dos competencias genéricas que recibieron valores más elevados según los datos de las encuestas y en el caso de coincidencia en uno de los dos valores mayoritarios, se señalan tres competencias.

De forma panorámica y resumida, la tabla 4.1.1 se ha transformado en la tabla 4.1.2, en la que en negrita se destacan las competencias genéricas que han quedado seleccionadas según las encuestas y el criterio anterior, mientras que a continuación se exponen las competencias genéricas que han destacado para cada uno de los nueve perfiles profesionales.

Competencias transversales o genéricas *N = 23									
	1 Gestión y control de calidad de procesos y productos	2 Desarrollo e innovación de procesos y productos	3 Seguridad alimentaria	4 Restauración colectiva	5 Nutrición comunitaria y Salud pública	6 Nutrición clínica	7 Comercialización, Comunicación y Marketing	8 Asesoría legal, científica y técnica	9 Procesado de alimentos
INSTRUMENTALES									
Capacidad de análisis y síntesis	3,5	3,8	3,2	2,6	2,9	3,0	3,3	3,6	3,2
Capacidad de organización y planificación	3,8	3,6	3,0	3,3	3,1	2,9	3,3	3,2	3,4
Comunicación oral y escrita en lengua nativa	3,2	3,1	3,3	2,9	3,0	3,0	3,8	3,6	2,6
Conocimiento de una lengua extranjera	2,9	3,6	3,0	2,4	2,8	2,4	3,8	3,3	2,2
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	3,3	3,4	2,6	2,6	2,9	2,7	3,0	2,9	2,8
Capacidad de gestión de la información	3,5	3,5	3,6	2,9	3,1	2,8	3,6	3,5	3,2
Resolución de problemas	3,7	3,5	3,6	3,1	3,2	3,3	2,9	3,5	3,8
Toma de decisiones	3,7	3,4	3,7	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,6
PERSONALES									
Trabajo en equipo	3,6	3,6	3,4	3,4	3,4	3,2	3,2	2,9	3,6
Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar	3,3	3,7	3,6	3,0	3,3	3,2	3,2	3,0	3,6
Trabajo en un contexto internacional	2,6	3,5	3,3	2,1	2,9	2,4	3,4	3,1	2,6
Habilidad en las relaciones interpersonales	3,0	3,0	2,9	3,2	3,0	3,0	3,6	2,9	3,4
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad	2,2	2,8	2,6	3,5	3,5	2,8	3,5	2,6	2,2
Razonamiento crítico	3,6	3,7	3,4	2,9	3,1	3,1	3,2	3,4	3,6
Compromiso ético	3,7	3,5	3,8	3,6	3,7	3,7	3,6	3,9	3,2
SISTÉMICAS									
Aprendizaje autónomo	2,9	3,4	2,7	2,7	2,5	2,5	2,9	3,0	3,2
Adaptación a nuevas situaciones	3,6	3,7	3,3	3,0	3,2	3,0	3,5	3,2	4,0
Creatividad	2,6	3,9	2,4	3,2	2,6	2,2	3,6	2,6	3,4
Liderazgo	3,3	3,0	2,7	2,6	2,6	2,3	3,3	2,7	3,4
Conocimiento de otras culturas y costumbres	2,1	3,2	2,6	3,5	3,5	2,9	3,4	2,7	2,2
Iniciativa y espíritu emprendedor	3,0	3,8	2,6	3,0	2,6	2,3	3,7	2,8	3,0
Motivación por la calidad	3,9	3,6	3,6	3,7	3,2	3,2	3,4	3,1	3,8
Sensibilidad hacia temas medioambientales	3,6	3,4	3,3	2,8	2,9	2,4	3,1	3,2	3,4
OTRAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES (GENÉRICAS)									
* Cada una de las 23 encuestas de los representantes proceden de una valoración media obtenida en su centro universitario									

Tabla 4.1.1. Valoración de las competencias genéricas correspondientes a los perfiles profesionales.

Competencias genéricas o transversales *N = 23										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	1 Gestión y control de calidad de procesos y productos 2 Desarrollo e innovación de procesos y productos 3 Seguridad alimentaria 4 Restauración colectiva 5 Nutrición comunitaria y Salud pública 6 Nutrición clínica 7 Comercialización, Comunicación y Marketing 8 Asesoría legal, científica y técnica 9 Procesado de alimentos									
INSTRUMENTALES										
Capacidad de análisis y síntesis	3,5	3,8	3,2	2,6	2,9	3,0	3,3	3,6	3,2	
Capacidad de organización y planificación	3,8	3,6	3,0	3,3	3,1	2,9	3,3	3,2	3,4	
Comunicación oral y escrita en lengua nativa	3,2	3,1	3,3	2,9	3,0	3,0	3,8	3,6	2,6	
Conocimiento de una lengua extranjera	2,9	3,6	3,0	2,4	2,8	2,4	3,8	3,3	2,2	
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio	3,3	3,4	2,6	2,6	2,9	2,7	3,0	2,9	2,8	
Capacidad de gestión de la información	3,5	3,5	3,6	2,9	3,1	2,8	3,6	3,5	3,2	
Resolución de problemas	3,7	3,5	3,6	3,1	3,2	3,3	2,9	3,5	3,8	
Toma de decisiones	3,7	3,4	3,7	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,6	
PERSONALES										
Trabajo en equipo	3,6	3,6	3,4	3,4	3,4	3,2	3,2	2,9	3,6	
Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar	3,3	3,7	3,6	3,0	3,3	3,2	3,2	3,0	3,6	
Trabajo en un contexto internacional	2,6	3,5	3,3	2,1	2,9	2,4	3,4	3,1	2,6	
Habilidad en las relaciones interpersonales	3,0	3,0	2,9	3,2	3,0	3,0	3,6	2,9	3,4	
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad	2,2	2,8	2,6	3,5	3,5	2,8	3,5	2,6	2,2	
Razonamiento crítico	3,6	3,7	3,4	2,9	3,1	3,1	3,2	3,4	3,6	
Compromiso ético	3,7	3,5	3,8	3,6	3,7	3,7	3,6	3,9	3,2	
SISTÉMICAS										
Aprendizaje autónomo	2,9	3,4	2,7	2,7	2,5	2,5	2,9	3,0	3,2	
Adaptación a nuevas situaciones	3,6	3,7	3,3	3,0	3,2	3,0	3,5	3,2	4,0	
Creatividad	2,6	3,9	2,4	3,2	2,6	2,2	3,6	2,6	3,4	
Liderazgo	3,3	3,0	2,7	2,6	2,6	2,3	3,3	2,7	3,4	
Conocimiento de otras culturas y costumbres	2,1	3,2	2,6	3,5	3,5	2,9	3,4	2,7	2,2	
Iniciativa y espíritu emprendedor	3,0	3,8	2,6	3,0	2,6	2,3	3,7	2,8	3,0	
Motivación por la calidad	3,9	3,6	3,6	3,7	3,2	3,2	3,4	3,1	3,8	
Sensibilidad hacia temas medioambientales	3,6	3,4	3,3	2,8	2,9	2,4	3,1	3,2	3,4	
OTRAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES (GENÉRICAS)										
* Cada una de las 23 encuestas de los representantes proceden de una valoración media obtenida en su centro universitario										

Tabla 4.1.2. Priorización de las competencias genéricas correspondientes a los perfiles profesionales.

Perfil 1: Gestión y control de calidad de procesos y productos

Instrumentales

- 1.- Capacidad de organización y planificación
- 2.- Resolución de problemas
- 3.- Toma de decisiones

Personales

- 1.- Compromiso ético
- 2.- Trabajo en equipo
- 3.- Razonamiento crítico

Sistémicas

- 1.- Motivación por la calidad
- 2.- Adaptación a nuevas situaciones
- 3.- Sensibilidad hacia temas medioambientales

Perfil 2: Desarrollo e innovación de procesos y productos

Instrumentales

- 1.- Capacidad de análisis y síntesis
- 2.- Capacidad de organización y planificación
- 3.- Conocimiento de lengua extranjera

Personales

- 1.- Razonamiento crítico
- 2.- Compromiso ético

Sistémicas

- 1.- Creatividad
- 2.- Iniciativa y espíritu emprendedor

Perfil 3: Seguridad alimentaria

Instrumentales

- 1.- Toma de decisiones
- 2.- Resolución de problemas
- 3.- Capacidad de gestión de la información

Personales

- 1.- Compromiso ético
- 2.- Trabajo en un equipo interdisciplinar

Sistémicas

- 1.- Motivación por la calidad
- 2.- Adaptación a nuevas situaciones
- 3.- Sensibilidad hacia temas medioambientales

Perfil 4: Restauración colectiva

Instrumentales

- 1.- Capacidad de organización y planificación
- 2.- Toma de decisiones

Personales

- 1.- Compromiso ético
- 2.- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad

Sistémicas

- 1.- Motivación por la calidad
- 2.- Conocimiento de otras culturas y costumbres

Perfil 5: Nutrición comunitaria y Salud pública

Instrumentales

- 1.- Resolución de problemas
- 2.- Toma de decisiones

Personales

- 1.- Compromiso ético
- 2.- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad

Sistémicas

- 1.- Motivación por la calidad
- 2.- Conocimiento de otras culturas y costumbres

Perfil 6: Nutrición clínica

Instrumentales

- 1.- Resolución de problemas
- 2.- Toma de decisiones

Personales

- 1.- Compromiso ético
- 2.- Trabajo en equipo interdisciplinar

Sistémicas

- 1.- Motivación por la calidad
- 2.- Adaptación a nuevas situaciones

Perfil 7: Comercialización, Comunicación y Marketing

Instrumentales

- 1.- Comunicación oral y escrita en lengua nativa

2.- Conocimiento de lengua extranjera

3.- Capacidad de gestión de la información

Personales

1.- Habilidad en las relaciones interpersonales

2.- Compromiso ético

3.- Reconocimiento de la diversidad y multiculturalidad

Sistémicas

1.- Iniciativa y espíritu emprendedor

2.- Creatividad

Perfil 8: Asesoría legal científica y técnica

Instrumentales

1.- Capacidad de análisis y síntesis

2.- Comunicación oral y escrita en lengua nativa

3.- Capacidad de gestión de la información

4.- Resolución de problemas

Personales

1.- Razonamiento crítico

2.- Compromiso ético

Sistémicas

1.- Adaptación a nuevas situaciones

2.- Sensibilidad hacia temas medioambientales

3.- Motivación por la calidad

Perfil 9: Procesado de alimentos

Instrumentales

- 1.- Resolución de problemas
- 2.- Toma de decisiones

Personales

- 1.- Trabajo en equipo
- 2.- Trabajo en equipo de carácter interdisciplinar
- 3.- Razonamiento crítico

Sistémicas

- 1.- Adaptación a nuevas situaciones
- 2.- Motivación por la calidad

4.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN FUNCIÓN DE PERFILES PROFESIONALES

Los valores que se muestran en las encuestas de las competencias específicas SABER (Tabla 4.2.1) y del SABER HACER (Tabla 4.3.1) en función de los perfiles profesionales definidos son las medias aritméticas de las encuestas recogidas por los representantes. No obstante, el muestreo poblacional es mucho más amplio puesto que cada representante preparó, a su vez, la media de la evaluación realizada por profesores, grupos de investigación y/o departamentos de su centro universitario. Además, se dispone de cuestionarios recibidos por tres asociaciones: ACTAE (Asociación de Ciencia y Tecnología de Euskadi, tablas 4.4.1 y 4.4.2, Anexo V), ALECTA (Asociación de Licenciados y Estudiantes de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Zaragoza, tablas 4.5.1 y 4.5.2, Anexo V) y ALCYTA (Asociación Española de Licenciados y Doctores en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, tablas 4.6.1 y 4.6.2, Anexo V), lo que permite comparar las competencias específicas prioritarias de los académicos (Tablas 4.2.2 y 4.3.2) con las de los profesionales (Tabla 4.7.1 para las competencias priorizadas del Saber y tabla 4.7.2. para las del Saber Hacer, cuyos valores corresponden a las medias aritméticas de las tres asociaciones).

Se ha escogido como criterio para establecer la priorización de las competencias específicas las que han obtenido los seis valores más elevados en los cuestionarios.

Competencias específicas SABER *N = 18									
	1 Gestión y control de calidad de procesos y productos	2 Desarrollo e innovación de procesos y productos	3 Seguridad alimentaria	4 Restauración colectiva	5 Nutrición comunitaria y Salud pública	6 Nutrición clínica	7 Comercialización, Comunicación y Marketing	8 Asesoría legal, científica y técnica	9 Procesado de alimentos
Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	3,2	3,7	3,6	3,0	3,2	3,4	2,4	3,0	3,8
Estructura y función del cuerpo humano	1,5	1,7	2,7	2,3	3,5	3,8	1,8	1,9	1,6
Bioquímica	2,4	2,9	2,9	2,2	3,1	3,7	1,6	2,1	2,8
Estadística aplicada	3,5	3,3	2,9	1,9	2,9	2,7	2,5	2,5	2,5
Composición de alimentos y materias primas. Valor nutritivo y funcionalidad	3,5	3,7	3,4	3,6	3,8	3,8	3,0	2,9	3,3
Propiedades físico-químicas de los alimentos	3,8	4,0	3,0	2,9	2,8	2,9	2,2	2,7	3,9
Técnicas de análisis de alimentos	3,9	3,7	3,4	2,1	2,3	2,1	1,8	2,6	3,7
Producción de materias primas	3,3	3,5	3,0	2,0	1,9	1,6	2,2	2,4	3,8
Operaciones básicas en industria alimentaria	3,6	3,9	2,8	2,1	1,6	1,4	1,8	2,4	4,0
Procesado y modificaciones de los alimentos	3,7	4,0	3,0	2,5	2,4	2,1	2,1	2,6	4,0
Biotecnología alimentaria	3,2	3,9	3,2	2,1	2,0	1,9	2,0	2,6	3,7
Microbiología y parasitología de los alimentos	3,7	3,4	3,9	3,4	3,3	2,9	2,1	2,8	3,5
Toxicología alimentaria	3,5	3,2	4,0	3,5	3,5	3,1	2,1	2,8	3,4
Higiene de personal, productos y procesos	3,8	2,9	4,0	3,9	3,4	2,9	2,4	2,9	3,6
Sistemas de calidad	4,0	3,4	3,5	3,3	2,7	2,7	3,1	3,4	3,5
Normalización y legislación alimentaria	3,7	3,0	3,6	3,2	2,7	2,5	3,6	4,0	3,3
Economía, técnicas de mercado y gestión	3,2	2,8	1,9	2,5	2,2	1,7	3,8	3,4	2,3
Gestión medioambiental	3,3	3,2	2,7	2,5	2,2	1,8	2,6	3,3	3,2
Deontología	3,3	3,2	3,2	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,2
Nutrición humana	1,7	2,5	2,8	3,5	3,9	3,9	2,4	2,5	2,1
Dietética. Bases de la alimentación saludable	1,8	2,5	2,5	3,6	3,9	3,7	2,5	2,2	1,8
Fisiopatología y patología nutricional	1,4	2,0	2,5	2,9	3,6	3,8	1,7	2,0	1,6
Farmacología aplicada a la nutrición	1,4	1,9	2,3	1,9	2,8	3,6	1,6	1,8	1,4
Dietoterapia y nutrición artificial	1,3	1,6	2,0	2,4	3,3	3,9	2,0	1,9	1,5
Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	1,6	2,2	2,5	3,4	3,9	3,6	2,7	2,3	1,5
Métodos de valoración del estado nutricional	1,4	1,6	1,9	2,6	3,6	3,7	1,8	1,8	1,3
Metodología de la educación alimentaria	1,5	1,5	2,4	3,3	3,8	3,5	2,5	2,3	1,3
Sistemas de salud y políticas alimentarias	2,0	1,9	2,9	3,0	3,6	3,3	2,9	2,8	1,6
Psicología	1,4	1,8	1,7	2,9	3,1	3,3	3,2	2,1	1,2
Alimentación y cultura	1,4	2,3	2,3	3,2	3,1	2,8	3,2	2,1	1,6

* Cada una de las 18 encuestas de los representantes proceden de una valoración media obtenida en su centro universitario

Tabla 4.2.1. Valoración de las competencias específicas SABER en función de los perfiles profesionales.

Competencias específicas SABER HACER *N = 18									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Gestión y control de calidad de procesos y productos	Desarrollo e innovación de procesos y productos	Seguridad alimentaria	Restauración colectiva	Nutrición comunitaria y Salud pública	Nutrición clínica	Comercialización, Comunicación y Marketing	Asesoría legal, científica y técnica	Procesado de alimentos
Fabricar y conservar alimentos	3,5	3,8	3,3	3,2	2,1	1,7	2,2	2,4	3,7
Analizar alimentos	3,9	3,7	3,7	2,3	1,9	1,6	1,6	2,2	3,3
Controlar y optimizar los procesos y los productos	3,9	3,8	3,0	2,9	1,8	1,6	1,9	2,2	3,9
Desarrollar nuevos procesos y productos	3,3	3,9	2,6	2,3	1,7	1,7	2,1	2,4	3,6
Gestionar subproductos y residuos	3,6	3,2	2,9	2,5	2,0	1,8	1,7	2,6	3,5
Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	3,6	3,3	4,0	3,4	3,1	2,6	2,0	2,9	3,4
Gestionar la seguridad alimentaria	3,6	3,0	4,0	3,4	2,9	2,4	2,2	2,8	3,2
Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	3,9	3,2	3,4	3,4	2,9	2,1	2,3	2,7	3,3
Implementar sistemas de calidad	3,9	3,4	3,5	3,3	2,6	2,1	2,3	2,8	3,4
Comercialización de los productos alimentarios	2,0	2,4	2,1	2,4	1,8	1,6	3,9	2,5	2,0
Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica	1,3	1,3	1,8	2,5	3,6	3,8	1,5	1,9	1,3
Identificar los factores que influyen en la nutrición	1,5	2,3	2,3	3,1	3,8	3,9	2,1	2,1	1,7
Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades	1,4	1,8	2,2	3,4	3,9	3,8	1,9	1,9	1,4
Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	1,3	1,5	1,9	3,1	3,9	3,9	1,7	1,7	1,3
Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	1,7	1,9	2,1	3,1	3,9	3,6	2,1	2,1	1,3
Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	1,3	1,5	1,6	3,0	3,2	3,9	1,6	1,6	1,2
Desarrollar la planificación de menús para colectividades	1,4	1,5	1,7	3,9	3,6	3,2	1,8	1,6	1,4
Realizar educación alimentaria	1,4	1,5	2,5	3,5	3,8	3,5	2,9	2,4	1,4
Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención	1,4	1,5	2,7	2,8	3,8	3,4	2,4	2,1	1,3
Realizar tareas de formación de personal	2,9	2,2	3,0	3,2	3,4	2,7	2,6	2,7	2,3
Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	2,3	1,9	3,2	2,5	2,9	2,3	2,8	4,0	2,0

*Cada una de las 18 encuestas de los representantes proceden de una valoración media obtenida en su centro universitario.

Tabla 4.3.1. Valoración de las competencias específicas SABER HACER en función de los perfiles profesionales.

Competencias específicas SABER *N = 18										
	1	2	3	9	8	7	4	5	6	
	Gestión y control de calidad de procesos y productos	Desarrollo e innovación de procesos y productos	Seguridad alimentaria	Procesado de alimentos	Asesoría legal, científica y técnica	Comercialización, Comunicación y Marketing	Restauración colectiva	Nutrición comunitaria y Salud pública	Nutrición clínica	
Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	3,2	3,7	3,6	3,8	3,0	2,4	3,0	3,2	3,4	
Estructura y función del cuerpo humano	1,5	1,7	2,7	1,6	1,9	1,8	2,3	3,5	3,8	
Bioquímica	2,4	2,9	2,9	2,8	2,1	1,6	2,2	3,1	3,7	
Estadística aplicada	3,5	3,3	2,9	2,5	2,5	2,5	1,9	2,9	2,7	
Composición de alimentos y materias primas. Valor nutritivo y funcionalidad	3,5	3,7	3,4	3,3	2,9	3,0	3,6	3,8	3,8	
Propiedades físico-químicas de los alimentos	3,8	4,0	3,0	3,9	2,7	2,2	2,9	2,8	2,9	
Técnicas de análisis de alimentos	3,9	3,7	3,4	3,7	2,6	1,8	2,1	2,3	2,1	
Producción de materias primas	3,3	3,5	3,0	3,8	2,4	2,2	2,0	1,9	1,6	
Operaciones básicas en industria alimentaria	3,6	3,9	2,8	4,0	2,4	1,8	2,1	1,6	1,4	
Procesado y modificaciones de los alimentos	3,7	4,0	3,0	4,0	2,6	2,1	2,5	2,4	2,1	
Biotecnología alimentaria	3,2	3,9	3,2	3,7	2,6	2,0	2,1	2,0	1,9	
Microbiología y parasitología de los alimentos	3,7	3,4	3,9	3,5	2,8	2,1	3,4	3,3	2,9	
Toxicología alimentaria	3,5	3,2	3,9	3,4	2,8	2,1	3,5	3,5	3,1	
Higiene de personal, productos y procesos	3,8	2,9	4,0	3,6	2,9	2,4	3,9	3,4	2,9	
Sistemas de calidad	4,0	3,4	3,5	3,5	3,4	3,1	3,3	2,7	2,7	
Normalización y legislación alimentaria	3,7	3,0	3,6	3,3	4,0	3,6	3,2	2,7	2,5	
Economía, técnicas de mercado y gestión	3,2	2,8	1,9	2,3	3,4	3,8	2,5	2,2	1,7	
Gestión medioambiental	3,3	3,2	2,7	3,2	3,3	2,6	2,5	2,2	1,8	
Deontología	3,3	3,2	3,2	3,2	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3	
Nutrición humana	1,7	2,5	2,8	2,1	2,5	2,4	3,5	3,9	3,9	
Dietética. Bases de la alimentación saludable	1,8	2,5	2,5	1,8	2,2	2,5	3,6	3,9	3,7	
Fisiopatología y patología nutricional	1,4	2,0	2,5	1,6	2,0	1,7	2,9	3,6	3,8	
Farmacología aplicada a la nutrición	1,4	1,9	2,3	1,4	1,8	1,6	1,9	2,8	3,6	
Dietoterapia y nutrición artificial	1,3	1,6	2,0	1,5	1,9	2,0	2,4	3,3	3,9	
Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	1,6	2,2	2,5	1,5	2,3	2,7	3,4	3,9	3,6	
Métodos de valoración del estado nutricional	1,4	1,6	1,9	1,3	1,8	1,8	2,6	3,6	3,7	
Metodología de la educación alimentaria	1,5	1,5	2,4	1,3	2,3	2,5	3,3	3,8	3,5	
Sistemas de salud y políticas alimentarias	2,0	1,9	2,9	1,6	2,8	2,9	3,0	3,6	3,3	
Psicología	1,4	1,8	1,7	1,2	2,1	3,2	2,9	3,1	3,3	
Alimentación y cultura	1,4	2,3	2,3	1,6	2,1	3,2	3,2	3,1	2,8	

* Cada una de las 18 encuestas de los representantes proceden de una valoración media obtenida en su centro universitario

Tabla 4.2.2. Priorización de las competencias específicas SABER en función de los perfiles profesionales.

Competencias específicas SABER HACER *N = 18										
	1	2	3	9	8	7	4	5	6	
	Gestión y control de calidad de procesos y productos	Desarrollo e innovación de procesos y productos	Seguridad alimentaria	procesado de alimentos	Asesoría legal, científica y técnica	Comercialización, Comunicación y Marketing	Restauración colectiva	Nutrición comunitaria y Salud pública	Nutrición clínica	
Fabricar y conservar alimentos	3,5	3,8	3,3	3,7	2,4	2,2	3,2	2,1	1,7	
Analizar alimentos	3,9	3,7	3,7	3,3	2,2	1,6	2,3	1,9	1,6	
Controlar y optimizar los procesos y los productos	3,9	3,8	3,0	3,9	2,2	1,9	2,9	1,8	1,6	
Desarrollar nuevos procesos y productos	3,3	3,9	2,6	3,6	2,4	2,1	2,3	1,7	1,7	
Gestionar subproductos y residuos	3,6	3,2	2,9	3,5	2,6	1,7	2,5	2,0	1,8	
Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	3,6	3,3	4,0	3,4	2,9	2,0	3,4	3,1	2,6	
Gestionar la seguridad alimentaria	3,6	3,0	4,0	3,2	2,8	2,2	3,4	2,9	2,4	
Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	3,9	3,2	3,4	3,3	2,7	2,3	3,4	2,9	2,1	
Implementar sistemas de calidad	3,9	3,4	3,5	3,4	2,8	2,3	3,3	2,6	2,1	
Comercialización de los productos alimentarios	2,0	2,4	2,1	2,0	2,5	3,9	2,4	1,8	1,6	
Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica	1,3	1,3	1,8	1,3	1,9	1,5	2,5	3,6	3,8	
Identificar los factores que influyen en la nutrición	1,5	2,3	2,3	1,7	2,1	2,1	3,1	3,8	3,9	
Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades	1,4	1,8	2,2	1,4	1,9	1,9	3,4	3,9	3,8	
Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	1,3	1,5	1,9	1,3	1,7	1,7	3,1	3,9	3,9	
Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	1,7	1,9	2,1	1,3	2,1	2,1	3,1	3,9	3,6	
Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	1,3	1,5	1,6	1,2	1,6	1,6	3,0	3,2	3,9	
Desarrollar la planificación de menús para colectividades	1,4	1,5	1,7	1,4	1,6	1,8	3,9	3,6	3,2	
Realizar educación alimentaria	1,4	1,5	2,5	1,4	2,4	2,9	3,5	3,8	3,5	
Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención	1,4	1,5	2,7	1,3	2,1	2,4	2,8	3,8	3,4	
Realizar tareas de formación de personal	2,9	2,2	3,0	2,3	2,7	2,6	3,2	3,4	2,7	
Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	2,3	1,9	3,2	2,0	4,0	2,8	2,5	2,9	2,3	

*Cada una de las 18 encuestas de los representantes proceden de una valoración media obtenida en su centro universitario

Tabla 4.3.2. Priorización de las competencias específicas SABER HACER en función de los perfiles profesionales

Competencias específicas SABER de las asociaciones ACTAE, ALECTA y ALCYTA											
	5.1 Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2 Desarrollo e innovación de procesos y productos	5.3 Seguridad alimentaria	5.9 procesado de alimentos	5.8 Asesoría legal, científica y técnica	5.7 Comercialización, Comunicación y Marketing	5.4 Restauración colectiva	5.5 Nutrición comunitaria y Salud pública	5.6 Nutrición clínica		
Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	3,3	3,3	3,7	3,7	2,0	1,0	3,0	2,7	3,0		
Estructura y función del cuerpo humano	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,3	3,0	2,7		
Bioquímica	3,0	3,0	3,0	3,3	2,0	1,0	1,3	2,0	3,0		
Estadística aplicada	3,3	3,3	3,3	2,7	2,7	2,7	2,3	3,0	3,0		
Composición de alimentos y materias primas. Valor nutritivo y funcionalidad	3,3	4,0	2,7	3,3	1,7	2,7	2,7	3,0	2,7		
Propiedades físico-químicas de los alimentos	3,0	3,0	2,3	4,0	1,7	2,0	2,3	2,0	2,0		
Técnicas de análisis de alimentos	4,0	2,7	4,0	3,7	2,0	1,3	2,3	1,3	1,7		
Producción de materias primas	2,3	2,0	3,0	2,7	2,7	2,0	1,0	1,3	1,0		
Operaciones básicas en industria alimentaria	3,7	3,0	2,3	3,7	2,3	1,3	1,0	1,0	1,0		
Procesado y modificaciones de los alimentos	3,7	3,3	3,0	4,0	3,3	1,7	3,0	1,7	1,7		
Biotecnología alimentaria	2,3	3,3	2,7	3,0	3,3	1,7	1,3	1,3	1,7		
Microbiología y parasitología de los alimentos	2,7	2,7	4,0	3,7	3,3	1,0	3,7	2,3	2,3		
Toxicología alimentaria	2,7	2,7	4,0	2,7	3,3	1,0	2,7	2,7	2,3		
Higiene de personal, productos y procesos	4,0	2,3	4,0	3,7	1,7	1,3	4,0	3,3	3,0		
Sistemas de calidad	4,0	3,0	3,3	3,0	4,0	2,3	2,7	1,3	1,3		
Normalización y legislación alimentaria	3,3	3,0	3,7	2,7	4,0	3,3	3,0	2,7	2,3		
Economía, técnicas de mercado y gestión	2,0	2,3	1,7	1,3	2,7	4,0	2,3	1,0	1,0		
Gestión medioambiental	3,7	2,3	2,7	2,0	3,7	1,0	2,0	1,3	1,3		
Deontología	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,3	3,3	3,3	3,7		
Nutrición humana	1,3	2,3	2,7	1,3	2,0	2,0	3,3	3,3	4,0		
Dietética. Bases de la alimentación saludable	1,7	2,7	1,7	1,7	1,3	2,3	3,3	4,0	4,0		
Fisiopatología y patología nutricional	1,0	1,3	2,0	1,3	1,0	1,0	2,0	3,7	4,0		
Farmacología aplicada a la nutrición	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	1,3	2,7	3,7		
Dietoterapia y nutrición artificial	1,0	1,3	1,0	1,0	1,3	1,3	2,0	3,0	3,7		
Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	1,0	2,0	1,3	1,0	1,0	2,0	2,7	3,7	3,3		
Métodos de valoración del estado nutricional	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	3,7	4,0		
Metodología de la educación alimentaria	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	2,7	2,0		
Sistemas de salud y políticas alimentarias	1,7	1,3	2,7	1,0	2,0	1,3	2,0	3,7	2,7		
Psicología	1,3	2,0	2,3	1,0	2,0	2,7	2,3	2,0	1,3		
Alimentación y cultura	1,0	1,7	1,0	1,0	1,0	2,3	1,3	1,3	1,0		

Tabla 4.7.1. Priorización de las competencias específicas SABER de las Asociaciones.

Competencias específicas SABER HACER de las asociaciones ACTAE, ALECTA y ALCYTA										
	5.1	5.2	5.3	5.4	5.5	5.6	5.7	5.8	5.9	5.10
Fabricar y conservar alimentos	3,0	3,3	3,3	4,0	2,7	2,0	3,7	1,7	1,3	
Analizar alimentos	3,0	2,7	4,0	3,3	2,7	1,3	2,7	1,3	2,3	
Controlar y optimizar los procesos y los productos	4,0	4,0	2,3	3,3	2,7	1,3	2,3	1,0	1,0	
Desarrollar nuevos procesos y productos	2,0	4,0	1,7	2,7	2,7	2,7	1,7	1,0	1,3	
Gestionar subproductos y residuos	3,0	2,3	2,0	4,0	2,7	1,0	3,0	1,0	1,3	
Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	2,7	2,7	4,0	3,0	3,0	1,7	3,7	3,0	2,0	
Gestionar la seguridad alimentaria	3,0	2,7	4,0	2,7	3,0	1,7	3,7	3,0	1,7	
Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	4,0	3,0	2,7	3,0	3,0	2,3	3,0	2,7	2,0	
Implementar sistemas de calidad	3,7	2,7	2,7	3,0	3,0	2,7	3,0	1,7	1,7	
Comercialización de los productos alimentarios	2,3	2,7	2,0	2,3	3,0	4,0	2,0	1,7	1,3	
Elaborar e interpretar una historia dietética.	1,3	1,3	1,7	1,0	1,3	1,3	2,0	3,3	4,0	
Interpretar una historia clínica										
Identificar los factores que influyen en la nutrición	1,0	2,0	1,7	1,0	1,0	1,7	2,0	3,7	2,3	
Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades	1,0	2,7	2,0	1,3	1,7	1,3	2,7	3,7	3,0	
Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	1,0	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	2,3	4,0	2,7	
Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	1,0	2,0	1,7	1,0	1,3	2,3	2,0	4,0	2,3	
Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	1,0	1,0	1,0	1,0	1,3	1,0	1,3	2,0	3,7	
Desarrollar la planificación de menús para colectividades	1,3	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	4,0	2,3	2,0	
Realizar educación alimentaria	1,0	1,0	2,3	1,7	1,0	1,0	2,3	4,0	3,3	
Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad	1,0	1,0	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	3,7	2,3	
Realizar tareas de formación de personal	3,3	2,7	2,7	2,3	3,0	2,0	2,7	3,0	2,3	
Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	2,3	2,0	3,0	2,0	4,0	2,0	2,0	3,0	2,3	

Tabla 4.7.2. Priorización de las competencias específicas SABER HACER de las Asociaciones.

A continuación se mencionan algunos comentarios generales que atienden a una observación global por parte de los redactores del informe de los datos de los cuestionarios, tanto los correspondientes a los miembros académicos como al de las Asociaciones:

- 1.- A diferencia de los resultados de las encuestas relativas a las competencias transversales, es destacable la mayor amplitud en las valoraciones medias obtenidas para cada una de las competencias específicas que oscilan entre 1.2 y 4.0. lo que permite una mayor discriminación de las competencias más importantes por perfiles (tablas 4.2.1. y 4.3.1).
- 2.- Una vez priorizadas, las competencias específicas destacadas por los académicos inducen a una agrupación en tres grandes bloques de perfiles profesionales diferenciados (tablas 4.2.2 y 4.3.2). Los perfiles 1, 2, 3 y 9 reúnen como núcleo prioritario aquellas competencias específicas más relacionadas con las ciencias tecnológicas de los alimentos, mientras que los perfiles 4, 5 y 6 responden a competencias más especializadas de la nutrición. Los perfiles 7 y 8 tienen un carácter mixto que responde a los dos ámbitos. Estas tres agrupaciones también son perceptibles en las respuestas de las tres asociaciones. Ello se observa con más claridad cuando los perfiles profesionales se ordenan según estas agrupaciones y se destacan en negrita las competencias específicas correspondientes a las mayores puntuaciones recibidas en las encuestas (tablas de priorización: 4.2.2, 4.3.2, 4.7.1 y 4.7.2)

Seguidamente se lleva a cabo la relación de las competencias específicas priorizadas del saber hacer y del saber para cada uno de los perfiles profesionales según los datos de las encuestas, dispuestas de modo que puedan compararse las respuestas medias recogidas por los miembros académicos (tablas 4.3.2 y 4.2.2) con las de los profesionales de las asociaciones (tablas 4.7.1 y 4.7.2). Al comparar las competencias específicas del SABER HACER y del SABER valoradas como preferentes en ambos tipos de cuestionario se observa que, como mínimo, coinciden la mitad de ellas (expresadas con la palabra *ídem*), excepto para el perfil profesional "Comercialización, Comunicación y Marketing", en el que el grado de concordancia es menor; y para el perfil "Desarrollo e innovación de procesos y productos", en el que las respuestas de los profesionales han coincidido con las de los académicos, pero han indicado 5 competencias más priorizadas con valores correspondientes al cuarto lugar. El nivel de coincidencia en la priorización de las competencias se cree aceptable teniendo en cuenta la diversidad de personas que han respondido estos cuestionarios, entre personal de especialidades académicas diferentes (Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética) y el profesional de tres asociaciones (ACTAE, ALECTA y ALCYTA).

Los siguientes cuadros comparativos, entre las encuestas de los académicos y de los profesionales, muestran el orden de priorización (la cifra 1 indica la competencia de mayor puntuación) y se ha señalado el mismo orden cuando las competencias coinciden en puntuación. Con la palabra *ídem* se indica que la competencia ha sido priorizada tanto por los académicos como por los profesionales

Perfil 1: Gestión y control de calidad de procesos y productos			
Competencias específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Analizar alimentos	4	ídem
1	Controlar y optimizar los procesos y productos	1	ídem
1	Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	1	ídem
1	Implementar sistemas de calidad	2	ídem
2	Gestionar subproductos y residuos	4	ídem
2	Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	3	Realizar tareas de formación de personal
2	Gestionar la seguridad alimentaria	2	ídem
	---	4	Fabricar alimentos
Competencias Específicas SABER			
orden	Cuestionario académico	orden	Cuestionario de asociaciones
1	Sistemas de calidad	1	ídem
2	Técnicas de análisis de alimentos	1	ídem
3	Propiedades fisicoquímicas de los alimentos	2	Gestión medioambiental
3	Higiene de personal, productos y procesos	1	ídem
4	Procesado y modificaciones de los alimentos	2	ídem
4	Microbiología y parasitología de los alimentos	2	Operaciones básicas en la industria alimentaria
4	Normalización y legislación alimentaria		---

Perfil 2: Desarrollo e innovación de procesos y productos			
Competencias específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Desarrollar nuevos procesos y productos	1	ídem
2	Controlar y optimizar los procesos y productos	1	ídem
2	Fabricar y conservar alimentos	2	ídem
3	Analizar alimentos	4	Ídem
4	Implementar sistemas de calidad	4	Ídem
5	Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	4	ídem
		3	Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
		4	Comercialización de los productos alimentarios
		4	Gestionar la seguridad alimentaria
		4	Calcular y establecer pautas alimentarias saludables
		4	Realizar tareas de formación de personal
Competencias específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Propiedades fisicoquímicas de los alimentos		---
1	Procesado y modificaciones de los alimentos	2	ídem
2	Biotecnología alimentaria	2	ídem
2	Operaciones básicas en Industria alimentaria		---
3	Fundamentos, físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	2	ídem
3	Composición de alimentos y materias primas	1	ídem
3	Técnicas de análisis de alimentos		
2	Estadística aplicada		

Perfil 3: Seguridad alimentaria			
Competencias específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	1	ídem
1	Gestionar la seguridad alimentaria	1	ídem
2	Analizar alimentos	1	ídem
3	Implementar sistemas de calidad	4	ídem
4	Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	4	ídem
5	Fabricar y conservar alimentos	2	ídem
	---	4	Realizar tareas de formación de personal
		3	Asesoría legal, científica y técnica
Competencias específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Higiene de personal, productos y procesos	1	Ídem
2	Toxicología alimentaria	1	Ídem
2	Microbiología y parasitología de los alimentos	1	ídem
3	Fundamentos, físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	2	ídem
3	Normalización y legislación	2	ídem
	---	1	Técnicas de análisis de alimentos

Perfil 4: Restauración colectiva			
Competencias específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Desarrollar la planificación de menús para colectividades	1	ídem
2	Realizar educación alimentaria	2	Fabricar y conservar alimentos
3	Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	2	ídem
3	Gestionar la seguridad alimentaria	2	ídem
3	Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	3	ídem
3	Calcular y establecer pautas alimentarias saludables	3	Gestionar subproductos y residuos
	---	3	Implementar sistemas de calidad
Competencias específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Higiene de personal, productos y procesos	1	ídem
2	Composición de alimentos y materias primas	4	Fundamentos, físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición
2	Dietética. Bases de la alimentación saludable	3	ídem
3	Toxicología alimentaria	3	Deontología
3	Nutrición humana	3	ídem
4	Microbiología y parasitología de los alimentos	2	ídem
4	Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	4	Procesado y modificaciones de los alimentos
	---	4	Normalización y legislación alimentaria

Perfil 5: Nutrición comunitaria y Salud pública			
Competencias Específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Calcular y establecer pautas alimentarias saludables	2	ídem
1	Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	1	ídem
1	Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	1	ídem
2	Identificar los factores que influyen en la nutrición	2	ídem
2	Realizar educación alimentaria	1	ídem
2	Planificar y desarrollar programas de promoción y de prevención de la salud	2	ídem
Competencias específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Nutrición humana	3	ídem
1	Dietética. Bases de la alimentación saludable	1	ídem
1	Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	2	ídem
2	Metodología de la educación alimentaria	2	Sistemas de salud y políticas alimentarias
2	Composición de alimentos y materias primas	3	Higiene de personal, productos y procesos
3	Fisiopatología y patología nutricional	2	ídem
3	Métodos de valoración del estado nutricional	2	ídem
3	Sistemas de salud y políticas alimentarias	3	Deontología

Perfil 6: Nutrición clínica			
Competencias específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Identificar los factores que influyen en la nutrición	4	Realizar educación alimentaria
1	Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	5	ídem
1	Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	2	ídem
2	Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica	1	ídem
2	Calcular y establecer pautas alimentarias saludables	3	ídem
3	Diseñar e interpretar encuestas alimentarias		---
Competencias específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Nutrición humana	1	ídem
1	Dietoterapia y nutrición artificial	2	ídem
1	Estructura y función del cuerpo humano	2	Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población
2	Composición de alimentos y materias primas	2	Farmacología aplicada a la nutrición
2	Fisiopatología y patología nutricional	1	ídem
3	Bioquímica	2	Deontología
3	Dietética. Bases de la alimentación saludable	1	ídem
3	Métodos de valoración del estado nutricional	1	ídem

Perfil 7: Comercialización, comunicación y marketing			
Competencias específicas SABER HACER			
<p>En el caso del presente perfil profesional es necesario llamar la atención sobre la baja puntuación que han obtenido las diferentes competencias específicas que, por término medio, han supuesto la mitad de la valoración obtenida en perfiles anteriores.</p>			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Comercialización de los productos alimentarios	1	ídem
2	Realizar educación alimentaria	2	Desarrollar nuevos procesos y productos
3	Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	3	Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
4	Realizar tareas de formación del personal	2	Implementar sistemas de calidad
5	Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención	3	Diseñar e interpretar encuestas alimentarias
Competencias Específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Economía, técnicas de mercado y gestión	1	ídem
2	Normalización y legislación alimentaria	2	ídem
3	Deontología	2	ídem
4	Psicología	3	ídem
4	Alimentación y cultura	3	Estadística aplicada
	---	3	Composición de alimentos y materias primas

Perfil 8: Asesoría legal científica y técnica			
Competencias específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	1	ídem
2	Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	2	ídem
3	Gestionar la seguridad alimentaria	2	ídem
3	Implementar sistemas de calidad	2	ídem
4	Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	2	ídem
4	Realizar tareas de formación de personal	2	ídem
	---	2	Comercialización de los productos alimentarios
Competencias específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Normalización y legislación alimentaria	1	ídem
2	Sistemas de calidad	1	ídem
2	Economía, técnicas de mercado y gestión	3	Toxicología alimentaria
3	Gestión medioambiental	2	ídem
3	Deontología	3	Microbiología y parasitología alimentaria
4	Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	3	Biotecnología alimentaria
5	Higiene de personal, productos y procesos	3	Procesado y modificación de los alimentos

Perfil 9: Procesado de alimentos			
Competencias específicas SABER HACER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Controlar y optimizar los procesos y los productos	2	ídem
2	Fabricar y conservar alimentos	1	ídem
3	Desarrollar nuevos procesos y productos	2	Analizar alimentos
4	Gestionar subproductos y residuos	1	ídem
5	Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	3	ídem
5	Implementar sistemas de calidad	3	ídem
	---	3	Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria
Competencias específicas SABER			
Orden	Cuestionario académico	Orden	Cuestionario de asociaciones
1	Operaciones básicas en la industria alimentaria	2	ídem
1	Procesado y modificaciones de los alimentos	1	ídem
2	Propiedades fisicoquímicas de los alimentos	1	ídem
3	Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	2	ídem
3	Producción de materias primas de los alimentos	2	Microbiología y parasitología
4	Técnicas de análisis de alimentos	2	ídem
4	Biotecnología alimentaria	2	Higiene de personal, productos y procesos

Aunque los representantes de algunas asociaciones de profesionales han coincidido en la priorización de contenidos específicos de los diferentes perfiles profesionales con los representantes de las universidades, manifiestan la defensa de dos titulaciones como muestra el documento remitido por diferentes asociaciones (ACTAE, ACALCYTA, ADDENA, AEDN y ALCYTA) incluido en el ANEXO VI.

En el ANEXO VI se encuentran, también, las cartas dirigidas del Presidente de la EFAD (European Federation of the Associations of Dietitians) y del "Director of Professional Standards" de los dietistas de Canadá al Presidente de la Asociación de Dietistas Nutricionistas Españoles, así como la carta de FEDACOVA (Federación Empresarial de Agroalimentación de la Comunidad Valenciana), en la cual indican una serie de sugerencias para las nuevas licenciaturas.

4.3. COMPETENCIAS A PARTIR DE LA EXPERIENCIA DE LOS TITULADOS

La encuesta que se envió a los licenciados/diplomados no incluía una valoración de las competencias específicas de sus titulaciones (ANEXO II), puesto que estaba más dirigida hacia su opinión sobre los estudios cursados y hacia el tipo de actividad profesional que estaban desarrollando. No obstante, podemos considerar que su opinión está recogida, en cierta medida, en los cuestionarios de competencias específicas cumplimentadas por las asociaciones de licenciados que se recogen en el apartado anterior (4.2): ACTAE (Asociación de Ciencia y Tecnología de Euskadi, Tablas 4.4.1 y 4.4.2, Anexo V), ALECTA (Asociación de Licenciados y Estudiantes de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Universidad de Zaragoza, Tablas 4.5.1 y 4.5.2, Anexo V) y ALCYTA (Asociación Española de Licenciados y Doctores en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, tablas 4.6.1 y 4.6.2, ANEXO V).

Por otra parte, tal y como ya se ha comentado en el apartado 2.3 (página 20) sobre el estudio de inserción laboral, donde se encuentran los resultados de las encuestas a licenciados, éstos consideran satisfactorios los estudios cursados (la valoración recibida es de alrededor de 3 de un máximo de 4, ANEXO II, página 110 para CTA y 119 para NHD). Asimismo, la encuesta pedía una valoración sobre la adecuación de los estudios al mundo laboral, y en este caso la puntuación media es de 2,4 sobre el mismo máximo de 4 (ANEXO II, página 110 para CTA y 119 para NHD).

5.

TÍTULOS

Títulos

Objetivos del título.

Estructura general del título.

Distribución en horas de trabajo del estudiante, de los diferentes contenidos del apartado anterior y asignación de créditos europeos (ECTS).

5.1. JUSTIFICACIÓN DE LOS TÍTULOS

Mediante el análisis de la información presentada en todos los apartados previos de este informe (perfiles profesionales, competencias, colocación de egresados...), se evaluaron diferentes posibilidades en el diseño del nuevo título de grado.

A partir de la tabla resumen de resultados que recoge las competencias específicas (SABER HACER) (tabla 4.3.2) se observa una importante diferenciación en las competencias a desarrollar por los estudiantes del campo relacionado con la Ciencia y Tecnología de los Alimentos respecto a los del campo de la Nutrición y Dietética. Esta diferenciación hace proponer el desarrollo de dos títulos de grado que deberán dar lugar a dos titulaciones diferentes cada una de ellas con unas competencias más marcadas en un campo o en otro.

La propuesta de un título de grado único, con dos itinerarios ha sido considerada por las universidades participantes en el proyecto. No obstante, se ha estimado que, si bien las diferencias en las competencias específicas (SABER HACER), según los itinerarios realizados, aparecerían en el Suplemento Europeo al Título (RD 1044/2003, BOE núm. 218 de 11 de septiembre de 2003), la diferenciación profesional y la definición de competencias pueden justificar el planteamiento de dos títulos.

Sin embargo, como se observa a través de las competencias específicas (SABER) (tabla 4.2.2) y a pesar de la existencia de dos bloques de saberes, unos más necesarios para unos perfiles que otros, la mayoría son necesarios –si bien no con la misma profundidad– para todos los perfiles.

Este razonamiento, junto con la experiencia de los profesores que han participado en la redacción del proyecto que observan la coincidencia de contenidos en los campos de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de la Nutrición Humana y Dietética, han decidido la presentación de dos títulos diferentes pero con un tronco común donde se recojan tanto materias fundamentales básicas para cualquier título de carácter científico/tecnológico así como materias científicas relacionadas con los perfiles nutricionales y dietéticos.

Todos los conocimientos a integrar en ambos títulos se estructuran en 240 créditos europeos (4 cursos académicos). Este número de créditos se justifica mediante la necesidad de unos conocimientos generales de carácter científico/tecnológico que se aportarían en la parte "fundamental" seguidos de unos conocimientos básicos de la parte más relacionada con la alimentación y los alimentos, y unos conocimientos más profundos sobre esa parte de alimentación y alimentos, pero enfocada hacia los perfiles más científico/tecnológicos cuando se va hacia un título u orientada hacia los perfiles más nutricionales/dietéticos en el otro título.

En ninguno de los casos se pretende una especialización, que sería función de los futuros másters que en el campo alimentario puedan crearse, sino unos conocimientos generales que preparen a los alumnos para el ejercicio de unas profesiones del sector alimentario (de los alimentos y de la alimentación) desde todos los puntos de vista considerados (científico/tecnológicos y nutricionales/dietéticos).

Para mantener la homogeneidad entre los títulos en las diferentes facultades, así como para alcanzar el grado de preparación mínimo que permita la formación de los alumnos en cada uno de los dos títulos, se considera un 75% de contenidos troncales que se complementa con un 25% de créditos optativos y obligatorios de universidad –que permitiría adecuar la formación hacia "perfiles específicos" de mayor demanda según las zonas.

Como se ha indicado anteriormente la necesidad de unos conocimientos similares en algunas de los bloques o materias para los dos títulos de grado propuestos, como se desglosará un poco más adelante, lleva a un tronco común que supone un 50% de los créditos totales de ambas titulaciones (120 créditos europeos), junto con un 25 % de los créditos totales (60 créditos europeos ECTS) específicos de cada uno de los títulos (el científico/tecnológico y el nutricional/dietético). La capacitación profesional diferenciada entre los egresados de ambos títulos se aportará, por tanto, por el conjunto de ese 25% diferente según el título, complementado por el 25% de los 240 créditos totales que se cursarían como optatividad y obligatoriedad de universidad.

No obstante, representantes de algunas universidades, estiman que para poder formar adecuadamente a estos titulados y en concordancia con otros países europeos la troncalidad común no debe superar más del 25%. Su propuesta figura en el ANEXO VII.

La Universidad Alfonso X El Sabio está en contra de cualquier propuesta que implique la unificación total o parcial de las titulaciones de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética, ya que considera que son dos titulaciones absolutamente distintas y así pide que conste en este documento.

5.2. DEFINICIÓN DE LOS OBJETIVOS DE LOS TÍTULOS

Se ha decidido proponer dos títulos de grado con objeto de responder a las demandas laborales que ofrece el sector productivo y de servicios. Uno, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que capacite al titulado en el dominio de los aspectos que envuelven a la producción de alimentos (diseño, preparación, conservación, calidad, etc.), y el otro, Nutrición Humana y Dietética, enfocado a tratar de solventar los problemas de alimentación de los individuos tanto sanos como enfermos. Ambos giran en torno al alimento, si bien con un enfoque diferente. Con el primero de ellos se incide en un enfoque más experimental y tecnológico que permita optimizar procesos y productos desde diferentes puntos de vista, siendo uno de ellos el de conseguir alimentos seguros, nutritivos y saludables, mientras que con el segundo título el enfoque es más sanitario, tratando fundamentalmente de la interacción del individuo con el alimento. Con ambos títulos se abarca todo el espectro de titulaciones europeas: Food Technology, Food Science, Human Nutrition y Dietetic (ver cuadros 3.1 y 3.2), cuyos extremos, Food Technology y Dietetic, nunca se reúnen en la misma titulación porque precisan ciertos “saberes” cuali-y/o cuantitativamente diferentes, como los relacionados con el procesado, la fisiopatología y la dietoterapia. De esta manera, cualquiera de los títulos europeos adquiere correspondencia con los propuestos para el sistema universitario español y se consiguen mayores garantías de calidad en la competencia profesional de ambos titulados.

Los objetivos concretos de cada uno de ellos se describen a continuación:

Ciencia y Tecnología de los Alimentos

El objetivo general del Título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos debe ser el de formar a profesionales con los conocimientos necesarios en materias básicas (como biología, física, química, matemáticas, etc.) que les permitan estudiar la naturaleza de los alimentos, las causas de su deterioro, los principios fundamentales de su procesado y la mejora de los mismo para el consumo público, todo ello encaminado al diseño y selección de los mejores métodos de conservación, transformación, envasado, distribución y uso de manera que se garanticen alimentos de alta calidad sensorial, seguros, nutritivos, saludables, adaptados a los nuevos hábitos de consumo y acordes con la legislación vigente. Todo esto debe hacerse, además, teniendo en cuenta el máximo aprovechamiento de los recursos existentes en la actualidad en la tierra y buscando otros nuevos a partir de residuos o fuentes infrautilizadas o hasta ahora no utilizadas y con la mínima generación de contaminantes, es decir, respetando el medio ambiente.

En concreto, los objetivos específicos de este título serían formar profesionales capaces de:

- En el ámbito de la gestión y control de calidad de procesos y productos: establecer procedimientos y manuales de control de calidad; implantar y gestionar sistemas de calidad; analizar alimentos, materias primas, ingredientes, aditivos y emitir los informes correspondientes; evaluar y mejorar la calidad de los métodos de análisis aplicados al control de alimentos.
- En el ámbito del desarrollo e innovación de procesos y productos: diseñar y elaborar nuevos procesos y productos para satisfacer las necesidades del mercado en los diferentes aspectos implicados; evaluar el grado de aceptabilidad de estos productos en el mercado; establecer

sus costes de producción; evaluar los riesgos medioambientales de los nuevos procesos productivos.

- En el ámbito de la seguridad alimentaria: evaluar el riesgo higiénico-sanitario y toxicológico de un proceso, alimento, ingrediente, envase ...; identificar las posibles causas de deterioro de los alimentos y establecer mecanismos de trazabilidad.
- En el ámbito del procesado de alimentos: identificar los problemas asociados a los diferentes alimentos y a su procesado, lo que abarca un conocimiento en profundidad de las materias primas, las interacciones entre componentes, los diferentes procesos tecnológicos (tanto productivos como de envasado, almacenamiento, transporte y distribución de los productos), así como de las transformaciones que puedan sufrir los productos durante dichos procesos; gestionar el procesado desde un punto de vista medioambiental; establecer herramientas de control de los procesos.
- En el ámbito de la restauración colectiva: gestionar servicios de restauración colectiva; proponer programas de alimentación adecuados a los diferentes colectivos; asegurar la calidad y seguridad alimentaria de los alimentos gestionados; proporcionar la formación adecuada al personal implicado.
- En el ámbito de la nutrición comunitaria y salud pública: intervenir en actividades de promoción de la salud, a nivel individual y colectivo, contribuyendo a la educación nutricional de la población; promover el consumo racional de alimentos de acuerdo a pautas saludables y desarrollar estudios epidemiológicos.
- En el ámbito de la comercialización, comunicación y marketing: asesorar en las tareas de publicidad y marketing, así como en las de etiquetaje y presentación de los productos alimenticios; conocer los aspectos técnicos más novedosos de cada producto, relacionados con su composición, funcionalidad, procesado, etc.;
- En el ámbito de la asesoría legal, científica y técnica: además de saber todo lo anterior, debe ser capaz de estudiar e interpretar los informes y expedientes administrativos en relación a un producto, para poder responder razonadamente la cuestión que se plantee; conocer la legislación vigente; defender ante la administración las necesidades de modificación de una normativa relativa a cualquier producto
- En los ámbitos docente e investigador, comunes a todos los titulados universitarios: proporcionar conocimientos y metodologías de enseñanza-aprendizaje a diferentes niveles; recopilar y analizar información existente; diseñar experimentos; analizar e interpretar datos; identificar problemas; proponer soluciones, etc.

Nutrición Humana y Dietética

El objetivo general del título de Nutrición Humana y Dietética debe ser el de formar a profesionales capacitados para el desarrollo de actividades orientadas a la alimentación de una persona o grupos

de personas, adecuadas a las necesidades fisiológicas y en su caso patológicas, y de acuerdo con los principios de protección y promoción de la salud, prevención de enfermedades y tratamiento dietético-nutricional cuando así se precise.

- En el ámbito clínico el dietista-nutricionista será capaz de actuar sobre la alimentación de la persona o grupos de personas, sanas o enfermas, teniendo en cuenta las necesidades fisiológicas o patológicas, preferencias personales, socioeconómicas, culturales y religiosas.
- En el ámbito de la gestión y control de calidad de productos: establecer procedimientos y manuales de control de calidad; implantar y gestionar sistemas de calidad.
- En el ámbito del desarrollo e innovación de productos: diseñar nuevos productos y dietas para satisfacer las necesidades del mercado en los diferentes aspectos implicados; evaluar el grado de aceptabilidad de estos productos en el mercado.
- En el ámbito de la seguridad alimentaria: evaluar el riesgo higiénico-sanitario y toxicológico de un alimento e ingredientes; identificar las posibles causas de deterioro de los alimentos.
- En el ámbito de la restauración colectiva: gestionar servicios de restauración colectiva; proponer programas de alimentación adecuados a los diferentes colectivos; asegurar la calidad y seguridad alimentaria de los alimentos gestionados; proporcionar la formación adecuada al personal implicado.
- En el ámbito de la nutrición comunitaria y salud pública: intervenir en actividades de promoción de la salud, a nivel individual y colectivo, contribuyendo a la educación nutricional de la población; promover el consumo racional de alimentos de acuerdo a pautas saludables y desarrollar estudios epidemiológicos.
- En el ámbito de la comercialización, comunicación y marketing: asesorar en las tareas de publicidad y marketing, así como en las de etiquetaje y presentación de los productos alimenticios.
- En el ámbito de la asesoría legal, científica y técnica: además de saber todo lo anterior, debe ser capaz de estudiar e interpretar los informes y expedientes administrativos en relación a un producto, para poder responder razonadamente la cuestión que se plantee; conocer la legislación vigente; defender ante la administración las necesidades de modificación de una normativa relativa a cualquier producto.
- En los ámbitos docente e investigador, comunes a todos los titulados universitarios: proporcionar conocimientos y metodologías de enseñanza-aprendizaje a diferentes niveles; recopilar y analizar información existente; diseñar experimentos; analizar e interpretar datos; identificar problemas; proponer soluciones, etc.

5.3. ESTRUCTURA GENERAL DE LOS TÍTULOS. DISTRIBUCIÓN DE CONTENIDOS.

Los bloques de conocimiento que deben formar a los alumnos para ambas titulaciones deben englobar toda la formación que deba aportarse a los profesionales del sector alimentario:

CIENCIAS BÁSICAS

Los conocimientos básicos (CIENCIAS BÁSICAS) conformarán los fundamentos para la mejor comprensión del resto de materias, específicas del campo alimentario. Pensando también en el acceso de los alumnos de Enseñanza Secundaria en estas titulaciones, estos conocimientos básicos permitirían homogeneizar el nivel de conocimientos de los alumnos de cara a la continuación con materias específicas del campo alimentario. Estos conocimientos básicos, imprescindibles para cualquier titulado de grado, son los que sustentan la capacidad de análisis y de razonamiento, así como el criterio que pueda adquirir el profesional universitario. A su vez son los que, por un lado, le distinguen de la formación profesional, y por el otro, le permiten acceder a un segundo nivel universitario, especialmente al doctorado y a la investigación. Es necesario contemplar en los estudios de grado las bases del conocimiento adecuadas, pues éstas nunca deben formar parte de posgrados o masters.

Por la razón anterior, el objetivo de esta formación fundamental no debe obviarse, y debe estar focalizada hacia la comprensión de técnicas matemáticas y estadísticas, bases sobre la estructura y función del cuerpo humano (anatomía y fisiología) o fundamentos físicos, químicos, microbiológicos y biológicos (citología, inmunología, genética, histología...) que sirvan para el mejor aprendizaje de todo lo relativo al alimento y a la alimentación que se impartirán a través del resto de materias.

NOMBRE DEL BLOQUE	CONTENIDOS FORMATIVOS MÍNIMOS	DESTREZAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR (NIVEL Y PROFUNDIDAD)
CIENCIAS BÁSICAS	Fundamentos físicos, químicos, bioquímicos, microbiológicos y biológicos (citología, inmunología, genética, histología fisiología vegetal) de aplicación en ciencias de alimentos y nutrición	Se trata de conocimientos fundamentales y básicos de aplicación en el resto de materias imprescindibles para adquirir todas las destrezas, habilidades y competencias.
	Estructura y función del cuerpo humano (anatomía y fisiología)	
	Matemáticas y estadística	

Este bloque de materias no aporta per se destrezas o habilidades específicas relacionadas con el campo de los alimentos y la alimentación, ni desde el punto de vista científico/tecnológico ni desde el nutricional/dietético. Sin embargo es imprescindible para todas las habilidades y desde el punto de vista de cualquiera de los perfiles, ya que se trata de unos conocimientos mínimos para afrontar el resto de estudios. Como este planteamiento es válido para ambas titulaciones, todo este bloque se considera común a las dos, y su peso específico dentro de la titulación corresponde a aproximadamente un 12% (29 créditos europeos). Menos créditos supondría comprimir excesivamente los

conocimientos básicos y un número mayor significaría reducir peligrosamente los créditos que deben garantizar las habilidades propias del titulado.

CIENCIA DE LOS ALIMENTOS

Este bloque engloba los conocimientos sobre el alimento (CIENCIA DE LOS ALIMENTOS), aportando información sobre su composición, valor nutritivo y funcionalidad, las propiedades físicas, químicas y sensoriales de sus componentes y las técnicas para su análisis.

Esta parte científica relativa a alimentos debe desarrollarse en gran medida ya que es la que proporciona la especificidad de los títulos de grado que se desarrollan en este proyecto frente a otras visiones más ingenieriles, donde el enfoque en maquinaria, instalaciones e infraestructuras y construcciones es aplicado a cualquier tipo de proceso sin diferenciar ni tener en cuenta las especificidades de los alimentos (análisis específicos, composición y características frente a tratamientos, propiedades físicas y químicas, etc.) que deben primar por su gran efecto sobre los procesos tecnológicos subsiguientes. Asimismo, la Ciencia de los Alimentos en los perfiles nutricional/dietéticos debe aportar los conocimientos de composición, valor nutritivo, funcionalidad, etc. imprescindibles para la interpretación de su efecto sobre el organismo que se desarrollará en otras materias más específicas de ese título de grado.

NOMBRE DEL BLOQUE	CONTENIDOS FORMATIVOS MÍNIMOS	DESTREZAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR (NIVEL Y PROFUNDIDAD)*
CIENCIA DE LOS ALIMENTOS	Composición de alimentos (incluye aditivos). Valor nutritivo y funcionalidad.	NIVEL INTERMEDIO (Título Nutricional/Dietético) NIVEL AVANZADO (Título Científico/Tecnológico)
	Propiedades físico-químicas y sensoriales de los alimentos	
	Técnicas de análisis de alimentos	

* Se justifica y desglosa a continuación.

La importancia de este bloque de materias está relacionada con las competencias específicas a adquirir (SABER HACER) que aporta. A continuación se describen para diversos bloques de las competencias específicas la importancia relativa de esta materia.

ELEVADA (nivel avanzado).

Fabricar y conservar alimentos, controlar y optimizar los procesos y los productos, desarrollar nuevos procesos y productos: el conocimiento de la composición y las propiedades de los alimentos es fundamental para determinar el efecto de los diferentes procesos de fabricación y conservación sobre ellas. Este conocimiento es fundamental para el control y optimización de procesos, así como para el desarrollo de los nuevos procesos y productos cuyas propiedades, o composición se desean establecer. Asimismo, el análisis de esos productos tradicionales o nuevos es fundamental para determi-

nar la “bondad” de las mejoras o del proceso, *Analizar alimentos*: directamente con los contenidos formativos de esta materia se debe alcanzar esta competencia, empleándose los conocimientos formativos mínimos referentes tanto a composición, como a la descriptiva de alimentos y sobre todo las técnicas de análisis de alimentos. *Gestionar subproductos y residuos*: son necesarios estos conocimientos para gestionar adecuadamente los subproductos generados a partir de cualquier procesado al que sea sometido el alimento, *Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria*, *Implementar sistemas de calidad*: como la calidad alimentaria viene determinada por las características del mismo, su composición y para su determinación es necesario su análisis, son necesarios unos elevados conocimientos de esta materia para el desarrollo de estas competencias para asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores.

INTERMEDIA (nivel intermedio)

Analizar y evaluar los riesgos alimentarios y gestionar la seguridad alimentaria: estas competencias se adquieren en mayor medida desde otras materias, sin embargo es necesario el conocimiento del sustrato (composición, análisis) sobre el que se evalúa el riesgo (el alimento). *Comercialización de los productos alimentarios y realizar tareas de formación de personal*: si bien esta materia no es la base de estas competencias, también son necesarios unos fundamentos sobre ciencia de alimentos para tener conocimientos sobre el producto que se comercializa, o sobre el que se enseña. Incluso en la formación, si es sobre puntos específicos referentes a esta Ciencia de Alimentos, el nivel que se debe alcanzar sería también elevado.

Elaborar e interpretar una historia dietética, interpretar una historia clínica, identificar los factores que influyen en la nutrición, calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades, evaluar el estado nutricional individual y en colectividades, diseñar e interpretar encuestas alimentarias, planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas, desarrollar la planificación de menús para colectividades, realizar educación alimentaria, planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención: todas estas competencias, como se citaba anteriormente en este documento, necesitan un fundamento sobre Ciencias de los Alimentos donde se identifique la composición de alimentos, su valor nutritivo y funcionalidad principalmente aunque pueden no necesitar una formación tan intensiva sobre las propiedades físico-químicas de los alimentos o sobre las técnicas para su análisis.

La importancia de este bloque en ambas vertientes (científico/tecnológica y nutricional/dietética) conlleva un gran porcentaje común a los dos títulos de grado (10% de los créditos europeos totales de los títulos, equivalente a 24 créditos europeos) reforzado con aproximadamente un 6% (14,5 créditos europeos) de Ciencia de los Alimentos aplicada específicamente al título de mayor contenido científico/tecnológico para dar lugar a las destrezas que se han enumerado anteriormente y que necesitan un mayor “nivel” o “profundidad” en estas disciplinas.

TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

En este bloque se incluyen todas las etapas que afectan al alimento desde la obtención de materias primas hasta el producto acabado que se dirige al consumidor en las plantas de procesado, pasando por el estudio de las operaciones básicas que describen los procesos de transferencia en su apli-

cación concreta a los alimentos, frente a visiones más ingenieriles que específicamente contemplan aspectos relacionados con el diseño de instalaciones y maquinarias, construcciones, etc. Este bloque favorece la comprensión de las modificaciones que sufren los alimentos a causa de los diferentes tratamientos, el estudio de las modificaciones de los alimentos o la conservación de los mismos. También se incluyen en este bloque los fundamentos de tecnología culinaria y su aplicación en la elaboración de dietas sanas o ajustadas a diferentes patologías. Por último, y debido a su importancia en el contexto actual de aumento de producción, mejora de propiedades o funcionalidad de los alimentos por sus componentes y/o ingredientes o el desarrollo de nuevos procesos y productos se incluyen contenidos formativos en biotecnología alimentaria.

NOMBRE DEL BLOQUE	CONTENIDOS FORMATIVOS MÍNIMOS	DESTREZAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR (NIVEL Y PROFUNDIDAD)*
TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	Producción de materias primas	NIVEL INTERMEDIO (Título nutricional/dietético) NIVEL AVANZADO (Título científico/tecnológico)
	Operaciones básicas en industria alimentaria	
	Procesado y modificaciones de los alimentos (incluye técnicas culinarias básicas y aplicadas a dietoterapia)	
	Biotecnología alimentaria	

* Se justifica y desglosa a continuación.

Los perfiles de gestión y control de calidad de procesos y productos, el de desarrollo e innovación de procesos y productos, el estudio de la seguridad alimentaria, la capacitación en asesoría científica y técnica o, fundamentalmente, el procesado de alimentos, necesitan de una muy elevada base tecnológica, que viene aportada por estas materias.

Las competencias que actualmente desarrollan un gran número de los egresados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y en Nutrición humana y Dietética, como se ha demostrado a través de las encuestas, a la vez que las necesidad de las empresas –mostradas por las encuestas a empleadores–, tienen que ver con esta parte tecnológica que correspondería a desarrollo e innovación de procesos, gestión de calidad de procesos, seguridad alimentaria o procesado de alimentos. Esos campos de colocación (que corresponden a los perfiles del mismo nombre) han de tener las competencias específicas que a continuación se relacionan, obtenidas a partir de la tabla del SABER HACER (Tabla 4.3.2). La materia de “Tecnología de los alimentos” tratada con la suficiente profundidad, debe aportar las habilidades específicas para *fabricar y conservar alimentos, controlar y optimizar los procesos y productos, desarrollar nuevos procesos y productos, Analizar y evaluar los riesgos alimentarios, gestionar la seguridad alimentaria, evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria, implementar sistemas de calidad, realizar tareas de formación de personal* y, por supuesto, para *realizar labores de asesoría científica y técnica* principalmente a la industria alimentaria.

Este bloque es muy importante, como se acaba de indicar, también para los perfiles de “Seguridad alimentaria” y de “Gestión y control de calidad”, ya que ambos perfiles trabajan sobre todo lo que supone una manipulación tecnológica del alimento, y la interrelación entre el modo y tipo de procesado con las condiciones de seguridad y/o calidad del proceso o producto.

Además, los perfiles menos relacionados con la parte tecnológica, deben considerar un nivel reducido de estas mismas habilidades o destrezas descritas en el apartado anterior, debido al efecto de los procesados, las modificaciones, los ingredientes añadidos, o la conservación sobre su capacidad nutricional.

Por este motivo se desarrolla en el tronco común del plan de estudios de ambos títulos de grado un 2% aproximadamente (5 créditos europeos) de los créditos totales, donde dentro de este bloque de Tecnología de Alimentos se desarrollen los contenidos formativos relativos a la interacción tecnológica/nutricional. Esa parte común es suficiente para aportar el conocimiento de la disciplina a los estudiantes del título de grado Nutricional/Dietista, que no necesitan mayor profundización. Sin embargo, debido a la importancia de esta materia en el título de grado tecnológico/científico, como ya se ha hecho referencia en los párrafos anteriores, le corresponden un 15 % (36 créditos europeos) más –a sumar a los comunes– en el Plan de estudios del Título de grado Tecnológico/científico para alcanzar el nivel avanzado en este tipo de materias en ese Título.

HIGIENE ALIMENTARIA

Debido a las repercusiones que tiene la “Higiene alimentaria” sobre la calidad del producto final o en el desarrollo adecuado de los procesos productivos (limitando la viabilidad de la comercialización en caso de no ser adecuada) y sus efectos sobre la salud de los consumidores, esta materia debe tener unos contenidos formativos referentes a la “Microbiología y parasitología de los alimentos”, a “Toxicología alimentaria” y también contenidos sobre “Higiene de personal, productos y procesos”.

NOMBRE DEL BLOQUE	CONTENIDOS FORMATIVOS MÍNIMOS	DESTREZAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR (NIVEL Y PROFUNDIDAD)*
HIGIENE ALIMENTARIA	Microbiología y parasitología de los alimentos	NIVEL INTERMEDIO (Título Nutricional/Dietético) NIVEL INTERMEDIO (Título Científico/Tecnológico)
	Toxicología alimentaria	
	Higiene de personal, productos y procesos	

* Se justifica y desglosa a continuación.

Las competencias específicas aportadas en mayor medida por esta materia serán las relativas a: “Analizar y evaluar los riesgos alimentarios y Gestionar la seguridad alimentaria”. También aportará aptitudes para “Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria” o para “Implementar sistemas de calidad”, ya que un parámetro de calidad imprescindible es la higiene del proceso y del producto.

También tiene gran importancia esta materia en las habilidades de: “*Fabricar y conservar alimentos*”, lo que debe realizarse de forma segura o en “*Controlar y optimizar los procesos y productos*” y en “*Desarrollar nuevos procesos y productos*”, ya que la evaluación de contaminaciones sobre el alimento condiciona las alternativas de procesado o la estabilidad de nuevos productos y debe considerarse en su desarrollo. Por este mismo motivo ha de ser una materia importante si se pretende adquirir capacidad para “*Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores*”.

Esta materia aporta también conocimientos que habilitan para “*Analizar alimentos*”, al menos en su aspecto microbiológico, ya que una de las evaluaciones principales de los alimentos es desde este punto de vista.

El Título de grado de carácter Nutricional/dietético en cuanto a que tiene que aportar también habilidades relativas a la planificación y distribución de menús para colectividades, a realizar educación alimentaria, o planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención, debe incorporar la materia de “*Higiene alimentaria*”, si bien con menor peso que en el Título de grado Tecnológico/Nutricional donde, además de tratar la higiene del alimento, es necesaria también la influencia del proceso. La relación entre higiene alimentaria y salud del consumidor hace que el título de grado Nutricional-Dietético tenga que aportar competencias acerca de la preparación y conservación de alimentos. Necesitarán de este bloque de materias para la planificación de menús, para participar en programas de promoción de la salud y para el asesoramiento científico y la formación de personal.

Para aportar los conocimientos de esta materia en ambos títulos de grado se establece aproximadamente un 7% (16.5 créditos europeos) de los créditos totales de la titulación en el tronco común a ambos títulos de grado. En el caso de la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, este bloque se complementa con unos contenidos formativos relacionados con la interacción entre “*Higiene alimentaria*” y “*Procesado*”. (aprox. 1.5% del total de créditos, equivalentes a 3.5 créditos europeos).

GESTIÓN DE CALIDAD

Se incluyen dentro de este bloque los conocimientos de gestión integral de calidad, muy importantes como se ha visto en las encuestas de egresados puesto que muchos trabajan en ese ámbito. Las encuestas respondidas por los empleadores demuestran su interés por tratar de resolver problemas en ese campo, y reconocen la capacidad de estos titulados para lograrlo.

Dentro de este bloque se incluirán contenidos relativos a los temas de “*Normalización y legislación alimentaria*”, de imprescindible conocimiento y comprensión ya que las normas son de obligado cumplimiento.

Este bloque comprende también otros conocimientos relativos a la gestión que son, en general bastante demandados por las empresas, ya que en bastantes casos los titulados son los denominados “*mandos intermedios*”, y tienen entre sus responsabilidades tareas de gestión. Por eso se incluyen contenidos formativos en economía, técnicas de mercado y gestión enfocados hacia sistemas de administración y dirección de empresas, sistemas de logística y distribución de alimentos, distribución de alimentos en centros sanitarios y colectividades y organización de los servicios de alimentación.

Por último, también queda incluida la gestión medioambiental, ya que las características de los residuos y vertidos provenientes de sistemas de fabricación o manipulación de alimentos son bastante particulares, y si se desea el aprovechamiento de subproductos (que se incluiría en estos sistemas de gestión) deben conocerse los alimentos y sus técnicas y posibilidades de recuperación y reutilización.

NOMBRE DEL BLOQUE	CONTENIDOS FORMATIVOS MÍNIMOS	DESTREZAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR (NIVEL Y PROFUNDIDAD)*
GESTIÓN DE CALIDAD	Sistemas de calidad	NIVEL INTERMEDIO
	Normalización y legislación alimentaria	
	Economía, técnicas de mercado y gestión (incluye administración y dirección de empresas, sistemas de distribución de alimentos en centros sanitarios y colectividades, organización de servicios de alimentación)	
	Gestión medioambiental	

* Se justifica y desglosa a continuación.

Los conocimientos de estas materias más específicos sobre temas de calidad, aportan las habilidades fundamentales para *evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria* y para *implementar sistemas de calidad* en los ámbitos relacionados con el alimento y la alimentación.

Pero esta materia tiene importancia para la adquisición de capacidades relativas a *fabricación y conservación de alimentos* o en el *control y optimización de procesos y productos*, ya que para hacerlo adecuadamente deben considerarse cuestiones generales de calidad, o para el *análisis de alimentos* que debe ajustarse a normas muy específicas y cuyos métodos deben ser validados y acreditados en los laboratorios encargados de su realización, en los que trabajan o son gestionados por titulados relacionados con los alimentos. Lo mismo sucede con las capacidades de *gestión de subproductos y residuos*, englobado en el contenido de "Gestión medioambiental".

Para llegar a formar adecuadamente el perfil relativo a gestión y control de calidad de procesos y productos, de un interés muy elevado para la industria y otras empresas, y abriendo el campo de la gestión de calidad a los titulados que tienen suficientes conocimientos sobre las especificidades del alimento, que serán tanto los del título de grado científico/tecnológico como los del título nutricional/dietético, se considera que esta materia debe aportarse a los estudiantes de ambos títulos y por tanto pertenecerá al tronco común de ambas titulaciones. Si bien es necesario un conocimiento de nivel intermedio de esta disciplina, para el desarrollo de varias de las habilidades, sólo para dos de ellas es imprescindible un nivel avanzado de las mismas. Se considera por ello que basta con establecer un 6%, aproximadamente, (14.5 créditos europeos) de esta materia para adquirir ese nivel, si bien, debido a la demanda del mercado en esas dos habilidades concretas de implantación de sistemas y control de calidad se recomienda complementar esas habilidades mediante asignaturas optativas, o incluso mediante la creación de postgrados de Gestión de Calidad alimentaria.

Para llegar a formar el perfil de Restauración colectiva es necesario que el título de grado nutricional/dietético incorpore unas competencias específicas en evaluación, control y gestión de la calidad alimentaria, ya que esta responsabilidad de implementar los sistemas de calidad es una de las principales responsabilidades de los egresados contratados en esta área.

CIENCIAS DE LA SALUD

Debido a la interacción que tiene el alimento con la salud, el conocimiento de la nutrición en sus distintas vertientes es imprescindible para los profesionales del ámbito alimentario, sea desde el punto de vista científico/tecnológico, sea desde el punto de vista nutricional/dietético. El nivel de profundización que se debe alcanzar es diferente ya que el primero observará esta materia de Ciencias de la Salud, dentro del objetivo de "aplicación final" del alimento que procesa, conserva, analiza, del cual asegura su calidad o su seguridad, etc. Por ello tendrá que conocer cómo afecta a la nutrición humana ese modo de tratamiento de los alimentos. Unos conocimientos básicos de nutrición aplicada con el mismo objetivo de aplicación final del alimento parecen también necesarios, así como unos conocimientos deontológicos que aporten la necesaria ética profesional o una Psicología que sirva, por ejemplo, para adelantar las reacciones de los consumidores ante nuevos productos.

En el título de grado nutricional/dietético deben abordarse muchas más interacciones entre el alimento y el cuerpo humano, ya que en el desarrollo profesional de estos titulados se enfrentarán con pacientes afectados de patologías diversas, con diferentes cuadros farmacológicos cuyo tratamiento nutricional/dietético necesitará de un conocimiento mucho más profundo en dichas áreas, También es imprescindible en este título un nivel avanzado en Psicología y Deontología por su trato más directo con consumidores, individuales o colectivos o por el trato particular que las ciencias de la salud conllevan. La Fisiopatología, la Farmacología aplicada a la Nutrición, la Dietoterapia y la Nutrición artificial son disciplinas que deben ser consideradas en la troncalidad específica o no común de este título.

NOMBRE DEL BLOQUE	CONTENIDOS FORMATIVOS MÍNIMOS	DESTREZAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR (NIVEL Y PROFUNDIDAD)*
CIENCIAS DE LA SALUD	Nutrición humana	NIVEL AVANZADO (Título nutricional/dietético) NIVEL INTERMEDIO (Título científico/tecnológico)
	Dietética	
	Psicología	
	Deontología	
	Fisiopatología y patología nutricional	
	Farmacología aplicada a la nutrición	
	Dietoterapia y nutrición artificial	

* Se justifica y desglosa a continuación.

Las habilidades que se necesitan con carácter fundamental en estas materias son aquellas más relacionadas con el ámbito nutricional/dietético, como: *elaborar e interpretar una historia dietética e interpretar una historia clínica, Identificar los factores que influyen en la nutrición, calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades, evaluar el estado nutricional individual y en colectividades, diseñar e interpretar encuestas alimentarias, planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas, desarrollar la planificación de menús para colectividades, realizar educación alimentaria o planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención.*

Este bloque de disciplinas también son importantes cuando se desean adquirir competencias para el *"desarrollo de nuevos procesos y productos"* ya que las características nutricionales de los productos alimenticios y el efecto de los nuevos procesos sobre ellos son cada vez más fundamentales de cara a la posterior comercialización de los alimentos e imprescindibles en el diseño de los alimentos funcionales.

Las habilidades relacionadas con el campo científico/tecnológico que se pretende alcancen los egresados del título de grado correspondiente, necesitan un nivel conocimiento intermedio de estas disciplinas. Asimismo, están implicadas en competencias como: *fabricar y conservar alimentos o controlar y optimizar los procesos y los productos* ya que requieren conocimientos sobre la modificación de propiedades nutricionales según el procesado y sobre el potencial nutricional de ingredientes y de los llamados "productos alimentarios intermedios". Un cierto conocimiento de estas disciplinas parece necesario también para la *"comercialización de productos"* ya que las ventajas nutricionales favorecen su venta, sin olvidar que el término calidad también se refiere al aspecto nutricional.

Por el nivel intermedio que necesitan algunas de las competencias que adquirirán los egresados del Título científico/tecnológico se incorpora aproximadamente un 7% (17 créditos europeos) de los créditos totales de los títulos como comunes asociados a la materia de Ciencias de la Salud. La importante necesidad de esta materia para conferir capacidades específicas a los egresados del Título nutricional/dietético hace necesario el aumento de aprox. otro 13% (31 créditos) de los créditos totales de la titulación.

SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN COMUNITARIA

En este bloque se incluyen contenidos referentes a sistemas de salud y políticas alimentarias, ambos de importancia para los dos títulos de grado. También se incluyen conocimientos de epidemiología nutricional, incluyendo métodos de valoración del estado nutricional, encuestas alimentarias y tipos de estudios epidemiológicos, contenidos de mayor peso en el Título nutricional/dietético. Por último se incluye en este bloque la alimentación y cultura, disciplina que incide en la evaluación de la epidemiología nutricional o los hábitos alimentarios, como por sus repercusiones, en la comercialización de cualquier producto. Lo que es de interés para los dos Títulos. La Metodología de la educación alimentaria se incluye también en esta materia ya que la capacidad de formar y educar al público pasa por los técnicos que conocen el alimento y sus características y descripciones, así como la interacción del mismo con el cuerpo humano, es decir los egresados de ambos Títulos de Grado.

NOMBRE DEL BLOQUE	CONTENIDOS FORMATIVOS MÍNIMOS	DESTREZAS, HABILIDADES Y COMPETENCIAS A ADQUIRIR (NIVEL Y PROFUNDIDAD)*
SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN COMUNITARIA	Sistemas de salud y políticas alimentarias	NIVEL INTERMEDIO (Título Nutricional/Dietético) NIVEL INTERMEDIO (Título Científico/Tecnológico)
	Epidemiología nutricional (incluye métodos de valoración del estado nutricional, encuestas alimentarias y tipos de estudios epidemiológicos)	
	Alimentación y cultura (incluye antropología y análisis del consumo y hábitos alimentarios)	
	Metodología de la educación alimentaria	

* Se justifica y desglosa a continuación.

Estas materias son imprescindibles para habilidades como el *Desarrollo de nuevos productos* donde es necesaria una determinación a priori de las posibilidades de mercado, o para *Identificar los factores que influyen en la nutrición, evaluar el estado nutricional de colectividades, diseñar e interpretar encuestas alimentarias, en la Evaluación de dietas terapéuticas, en Realizar educación alimentaria, en Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención o en Tareas de formación de personal o consumidores.*

Por las habilidades que aporta esta materia se observa que hay una parte más enfocada hacia el perfil de nutrición comunitaria y salud pública que se potenciará dentro del Título Nutricional/Dietista, pero hay otra imprescindible para los perfiles de comercialización, comunicación y marketing que necesita de unas bases de esta materia y es abordable desde cualquiera de los dos Títulos, al igual que sucede con la Educación alimentaria. Este bloque se considera importante para dar conocimientos generales sobre el entorno alimentario, lo que repercute tanto en el desarrollo tecnológico como en los hábitos alimentarios y nutricionales. El alumno del título Nutricional/dietista debe conocer como se generan las diferentes actitudes entorno al hecho alimentario, entendiendo que esto justifica el conocimiento de distintas teorías acerca de la variedad y adaptabilidad de las conductas alimentarias.

Por este motivo se incorpora un 6%, aproximadamente, (14 créditos europeos) de esta materia en el tronco común, que se amplía con aprox. un 3% más (7 créditos europeos) en el título específico de Nutrición/Dietética.

VIII. PRACTICUM

Se incluye un Prácticum para complementar, dentro de los créditos troncales, la formación profesional de los alumnos de los dos títulos, el científico/tecnológico y el nutricional/dietético, si bien con diferente número de créditos.

Para el Título científico/tecnológico se propone la realización de 6 créditos de Prácticum que permitan que la actualización de conocimientos sea a través de la realización de prácticas en industrias, organismos públicos, laboratorios de análisis relacionados con la Ciencia y la Tecnología de los Alimentos, lo que podrá facilitar su posterior incorporación al mercado laboral.

Para el Título nutricional/dietético el Prácticum constará de 21,5 créditos. La elevada proporción dedicada en el Título a esta materia facilitaría el reconocimiento de las competencias en el ámbito de la salud de los egresados, si este Prácticum se realiza dentro del campo sanitario

5.4. DISTRIBUCIÓN EN CRÉDITOS ECTS.

A continuación se expone el cuadro resumen donde se indican los bloques de materias y el número de créditos europeos de cada uno en el tronco común de los títulos, así como la parte específica de las materias para cada título (Cuadro 5.1)

MATERIA	Tronco común	Específico Título científico/tecnológico	Total Título científico/tecnológico	Específico Título nutricional/dietético	Total Título nutricional/dietético
Ciencias básicas	29	---	29	---	29
Ciencia de los alimentos	24	14,5	38,5	---	24
Tecnología de los alimentos	5	36	41	---	5
Higiene alimentaria	16,5	3,5	20	---	16,5
Gestión de calidad	14,5	---	14,5	---	14,5
Ciencias de la salud	17	---	17	31	48
Salud pública y Nutrición comunitaria	14	---	14	7.5	21,5
Prácticum		6	6	21,5	21,5
	120 (50%)		180 (75%)		180 (75%)

Cuadro 5.1.- Distribución de los créditos ECTS para las dos titulaciones.

La siguiente es una tabla de doble entrada en la que se observa para cada una de las habilidades previamente definidas que importancia tiene o a que nivel debe ser la aportación de cada materia. También puede emplearse entrando desde las materias y observando a qué habilidades les aporta, en mayor o menor medida, conocimientos.

Respecto a las optativas que se pueden ofrecer desde las diferentes universidades, se considera que puede servir para aprovechar alguno de los puntos fuertes específicos de cada universidad, potenciando campos en los que la elevada preparación de los docentes, así como la demanda de titulados con un perfil específico (por el tipo de industria o de organismos que absorban a los egresados) pueda ser aprovechada. Sin embargo, y como propuesta para el establecimiento de esta optatividad se sugeriría la potenciación de los temas de Seguridad y Calidad alimentaria que, a la vista de los campos de colocación de los egresados actuales y de la demanda de empleadores, se consideran de gran proyección y pueden favorecer el empleo de los egresados.

6.

CRITERIOS E INDICADORES DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Criterios e indicadores del proceso de evaluación

En relación con el título ¿qué criterios e indicadores del proceso de evaluación cree que son más relevantes para garantizar la calidad del mismo? sustentar la valoración que se aporte con los documentos que se estimen adecuados.

6. CRITERIOS E INDICADORES DE EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LOS TÍTULOS

La propuesta planteada en este informe de dos titulaciones de 240 créditos abarcarían todo el ámbito de las Ciencias de los Alimentos y de la Nutrición Humana. Estas dos titulaciones (como se indica en el apartado anterior) comparten los dos primeros años (50% de la totalidad del título) siendo el tercer y cuarto año donde el alumno entraría en materias más específicas, sin olvidar en ningún momento lo que representa ser un primer nivel de Bolonia en el proceso de convergencia europea.

La necesidad de mejorar la competitividad de las enseñanzas europeas supone avanzar en el mecanismo que deben tener las instituciones educativas para garantizar el buen funcionamiento de los procesos educativos. Es por ello que ha de existir una capacidad por parte de nuestras instituciones en saber introducir nuevos puntos de vista en los procedimientos de evaluación, fundamentalmente en los requisitos que ha de tener un titulado y la manera de conseguirlos. También es fundamental crear mecanismos de seguimiento del proceso de evaluación, la manera de corregir los puntos débiles detectados en un proceso de evaluación, por una parte, y la manera de consolidar los puntos fuertes ya conseguidos, por otra.

En los procesos de evaluación que se realizan actualmente en España, proceso de evaluación interna o autoevaluación y proceso de evaluación externa, los informes no recogen aspectos relativos a la financiación de las universidades, ya que la metodología de la evaluación no los contempla, y se basan fundamentalmente en aspectos docentes

Si nos centramos, fundamentalmente en aspectos docentes, los temas a analizar los podríamos resumir en:

■ Contexto institucional en el que se desarrolla la titulación

En el caso de las titulaciones objeto del estudio: Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética, como se indica a lo largo del estudio, dependiendo de la universidad pueden estar adscritas a diferentes facultades o escuelas (Farmacia, Veterinaria, Medicina, Enfermería, Ingeniero Agrónomo, Ciencias...). Se intentará con la propuesta que se presenta dar cuerpo a todos los estudios relativos a las Ciencias de los Alimentos y de la Alimentación.

■ Acceso al estudio teniendo en cuenta la oferta y la demanda y las diferentes vías de acceso

En el caso de CTA, actualmente titulación de segundo ciclo, al convertirse en grado según Bolonia, tanto la oferta como la demanda son elementos a evaluar. Para NHD la novedad estriba en su transformación de diplomatura a grado de Bolonia. Sería éste un punto importante a considerar como indicador, pero un tiempo después de que sean aprobadas en el nuevo catálogo de titulaciones.

■ Los objetivos generales y específicos de las titulaciones

Es necesaria una clara definición de los objetivos de las dos titulaciones propuestas: Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética, considerando, por una parte la situación general del conocimiento y por otra los perfiles profesionales de los titulados propuestos. Es imprescindible una definición clara de objetivos para poder realizar una correcta planificación de las enseñanzas de los títulos.

■ El programa de formación y su adecuación a los objetivos propuestos

El programa de formación de las dos titulaciones consta de dos años en común de enseñanzas básicas y de formación general, y un tercer y cuarto año con enseñanzas más orientadas al ejercicio de actividades profesionales.

Dada las características de las dos titulaciones y la importancia de la relación con representantes del ámbito profesional tanto industrial como sanitario, se deberían crear comisiones mixtas de representantes del mundo académico y profesional con la finalidad de crear una conexión real y eficaz entre la Universidad y los representantes profesionales. Esta comisión podría, también, participar en los procesos de revisión de los planes de estudio.

■ El desarrollo de la enseñanza, poniendo especial énfasis en el número de estudiantes por grupo, la tasa de éxito y la tasa de rendimiento

Las titulaciones deben impulsar mecanismos que vertebren adecuadamente la transición del alumno de secundaria a la universidad. Se deben adaptar los contenidos de los programas teniendo en cuenta tanto los créditos atribuidos a cada asignatura como el volumen de trabajo efectivo del estudiante, fomentar la coordinación entre materias y asignaturas para evitar problemas de repetición de contenidos y adecuación de itinerarios curriculares.

Un aspecto muy importante es el fomento del trabajo personal y la acción tutorial.

Se deben crear y potenciar las comisiones de docencia por ser un elemento esencial en la planificación de la docencia de las titulaciones, deberían poder abordar funciones de gran interés como el análisis de los contenidos de los programas, la coordinación de las enseñanzas, los procesos de aprendizaje de los alumnos y las evaluaciones, entre otras.

■ El profesorado

El profesorado debe evaluarse en una doble vertiente, por una parte su preparación científica, y por otra parte la accesibilidad que ofrece al alumnado. Para una buena evaluación del profesorado hay que considerar también otros aspectos que influyen, como estabilidad de la plantilla, programas de formación del profesorado y de políticas de innovación docente impulsadas por las universidades y otras instituciones. Debe fomentarse la preocupación por parte del profesorado en temas de innovación docente (utilización de herramientas multimedia, etc...)

El profesorado, aunque no tenga la formación correspondiente a las titulaciones de Ciencia y Tecnología de los Alimentos o de Nutrición Humana y Dietética ha de saber acomodar los programas formativos a los objetivos definidos para la titulación.

■ Las instalaciones

El centro ha de disponer de aulas equipadas de manera que favorezca la utilización y aplicación de técnicas docentes innovadoras así como de aulas de informática y laboratorios para poder realizar unas prácticas de calidad.

Las bibliotecas han de estar bien dotadas de fondos bibliográficos referentes a los temas del ámbito de las titulaciones.

Actualmente es muy importante que los equipos de gobierno de los centros tengan un planteamiento general de los temas de seguridad y salud laboral, realizando estudios de evaluación de riesgos y plan de emergencia, sin olvidar la gestión de residuos, por la importancia que presenta el tema medioambiental en nuestros días.

■ Las relaciones externas de la titulación y la movilidad de estudiantes

Por la tipología de las dos titulaciones: Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética, es imprescindible la relación con los diferentes representantes de los dos ámbitos profesionales relativos a la producción de alimentos (Industria alimentaria) y a la interacción de la persona con el alimento (Administración y Centros sanitarios). Creemos imprescindible la realización de un Prácticum en la formación de los dos titulados, es por esta razón que obliga a las universidades a realizar convenios de colaboración con los representantes de la Industria Alimentaria y con la Administración, tanto central como autonómica.

Además de la organización del Prácticum, las titulaciones deben fomentar los programas de intercambio, tanto nacionales como extranjeros, y tanto de estudiantes como de profesores. De todas formas, para favorecer este intercambio debe existir una mejor política de becas para apoyarlo.

■ La investigación

Ciencia y Tecnología de los Alimentos, tiene un carácter fundamentalmente experimental ya que *"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"* y Nutrición Humana y Dietética tiene un carácter fundamentalmente sanitario ya que *"desarrollan actividades orientadas a la alimentación y nutrición de la persona o de grupos de personas, adecuadas a las necesidades fisiológicas y, en su caso, patológicas de las mismas, de acuerdo con los principios de promoción de la salud, prevención y tratamiento dietético nutricional."*

Los caracteres experimentales y sanitarios deben presidir los objetivos de las dos titulaciones que deben quedar reflejados en sus planes de estudio y en sus líneas de investigación.

A nivel europeo ya existen programas específicos de fomento de la investigación en áreas relacionadas con el alimento y la alimentación, que representan una importante fuente de financiación además del intercambio con centros de investigación europeos.

Los profesores que impartan la docencia en las dos titulaciones deberán realizar una actividad investigadora que se concrete en una productividad científica dentro del campo de los alimentos y la alimentación. Se intentará una vinculación con la industria alimentaria realizando trabajos de colaboración o bien con los grupos de investigación del sector público, especialmente con centros hospitalarios.

Los procesos de autoevaluación han de servir para abrir un periodo de reflexión crítica sobre la marcha de la titulación en todos los integrantes de la comunidad universitaria que tengan relación con la titulación objeto de estudio. Ha de ser un proceso que implique la máxima participación y que se realice con gran transparencia, para poder llegar a detectar los puntos fuertes y débiles de la titulación, y poder así hacer "propuestas de mejora" con gran concreción, definiendo en cada una de ellas los siguientes aspectos:

- La importancia estratégica de llevarla a cabo (prioridad)
- El nivel o los niveles de responsabilidad, diferenciando el correspondiente a la decisión, la implicación y la ejecución, porque en ocasiones no coincide
- Los recursos necesarios (económicos y/o humanos) adicionales o reestructuración de los recursos existentes
- El calendario temporal de ejecución

Todos los resultados de las evaluaciones deberían ser publicados de forma adecuada por todos los Estados miembros de Europa, tal como recomienda el Consejo de la Unión Europea. Los informes de las evaluaciones deberían de ser un material de referencia satisfactorio para los usuarios y una buena fuente de información para los ciudadanos en general. El *Consejo de Universidades* editó un informe referente a la convocatoria de 1998 sobre el desarrollo del *Plan Nacional de Evaluación de Calidad de las Universidades* (PNECU) que trata sobre el procedimiento y resultados de las evaluaciones de las diferentes universidades participantes en el Plan, así como interesantes recomendaciones y conclusiones, pero este informe no indica los datos específicos de las diferentes titulaciones evaluadas

7.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas: <http://www.crue.org/>
- Declaración de Bolonia: <http://apiwebs.rec.upv.es/via/antigua/eunico>
- La Calidad de las universidades, Consejo de Coordinación Universitaria: <http://www.mec.es/consejou/calidad/>
- La mejora de la enseñanza en la Universidad. Cuadernos de Innovación Educativa, Vicerrectorado de coordinación académica y alumnado. Universidad Politécnica de Valencia, Marzo 2002.
- Ley Orgánica 11/1983, de Reforma Universitaria de 25 de Agosto. Ministerio de Educación y Ciencia, BOE 1 de septiembre de 1983.
- Ley Orgánica 6/2001 de Universidades, texto aprobado por las Cortes Generales el 20 de diciembre de 2001. BOE 24 de diciembre de 2001.
- Planes de Estudio de la titulaciones de Ingeniero Agrónomo (BOEs de 15 de julio de 1995, 10 de noviembre de 1997 y 28 de octubre de 1999) y Licenciado en Ciencia y Tecnología de Alimentos (BOEs de 2 de abril de 1995 y 7 de noviembre de 2000).
- Real Decreto 1497/1987, de 27 de noviembre, por el que se establecen Directrices Generales comunes a los Planes de Estudio de los Títulos Universitarios de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. Ministerio de Educación y Ciencia, BOE 14-12-1987.

- Una Universidad para la Sociedad del Conocimiento. Informe realizado por la Secretaría de Educación, Universidad, Cultura e Investigación CEF-PSOE, septiembre 2000.
- Universidad 2000. Informe sobre la enseñanza superior en España. Josep M. Bricall, Marzo 2000.
- El Crédito Europeo. Grupo de Convergencia Europea de la ANECA. Barcelona, 2003.
- El Sistema Universitario Español y el Espacio Europeo de Educación Superior. Grupo de Convergencia Europea de la ANECA. Barcelona, 2003.
- Las Competencias en el Nuevo Paradigma Educativo para Europa. Vicerrectorado de Planificación, calidad y Evaluación. Universidad de Granada, 2004.
- Ley 44/2003 de 21 de noviembre (BOE 280 de 22.11.2003) de ordenamiento de las profesiones sanitarias.
- Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al reconocimiento de cualificaciones profesionales, 2002/0061(COD). Bruselas, 07.03.2002.
- R.D. 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 224 de 18.09.2003) por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias.
- Tunig Educational Structures in Europa. Informe final. Proyecto Piloto-Fase 1. Universidad de Deusto. Bilbao, 2003.
- Directrices Generales del Plan de Estudios del Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. B.O.E. Núm. 278. 1990.
- Directrices Generales del Plan de Estudios del Diplomado en Nutrición Humana y Dietética. B.O.E. Núm. 90. 1998.
- F.P.Técnico Superior en Dietética. B.O.E. Núm.131. 1995.
- F.P. Técnico Superior en Industrias Alimentarias. B.O.E. Núm.78. 1991.
- Conferencia de Consenso constituida por Representantes de las Universidades Españolas que imparten la Titulación (en Nutrición Humana y Dietética) y la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas, febrero de 2003. Perfil de las competencias del titulado universitario en Nutrición Humana y Dietética.
- EFAD (European Federation of the Associations of Dietitians). (2003). Education Programmes and Work of Dietitians in the member countries of EFAD.
- Comité de Ministros Consejo de Europa. Resolución ResAP, (2003) sobre alimentación y atención nutricional en hospitales (aprobado el 12 de noviembre de 2003).

- Dennis, C. 1992 A view from industry in the field of education, training and qualification. En: Education and Training in Food Science. A changing Scene. Eds. I.D. Morton and J. Lenges. Ellis Horwood. London..
- Martínez Álvarez, J.R.; Villarino Marín, A.L.; Cid Sanz, M.C. 2002. Implantación de unidades de Nutrición Clínica y Dietética en los hospitales españoles y presencia de dietistas en las mismas. *Nutrición Hospitalaria*, 17:154-158.
- Palma, I.; Russolillo, G.; Morante, M.; González, J.; Miserachs, M. Salidas profesionales de los Dietistas-Nutricionistas (D-N). 2001. Resumen, VIII Congreso de la Sociedad Española de Nutrición, Sociedad Española de Nutrición.
- Institute of Food Technologists (IFT): <http://www.ift.org/education/standards.shtml>
- Consejo de Universidades: <http://www.mec.es/consejou>
- Universidades españolas: <http://www.rediris.es/recursos/centros/uni.es.html>
- Conferencia de Consenso constituida por Representantes de las Universidades Españolas que imparten la Titulación (en Nutrición Humana y Dietética) y la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas, febrero de 2003. Perfil de las competencias del titulado universitario en Nutrición Humana y Dietética.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias. BOE de 22 de noviembre de 2003.
- EFAD (European Federation of the Associations of Dietitians), 2003. Education Programmes and Work of Dietitians in the member countries of EFAD.
- Comité de Ministros del Consejo de Europa, 2003. Resolución ResAP (2003) sobre alimentación y atención nutricional en hospitales (Aprobado por el Comité de Ministros el 12 de noviembre de 2003).
- Comité de Ministros Consejo de Europa. Resolución ResAP (2003)3 sobre alimentación y atención nutricional en hospitales (aprobado el 12 de noviembre de 2003).

ANEXOS

Anexo I

Comparación de las materias troncales de CTA y NHD

Materias de los ciclos de Formación Profesional

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS (BOE núm. 278, 1990)			NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA (BOE núm. 90, 1998)		
Materias troncales	Créditos mínimos	Descriptores	Materias troncales	Créditos mínimos	Descriptores
Alimentación y cultura	4	La alimentación en la cultura humana. Psicología y sociología del comportamiento alimentario. Técnicas de comunicación.	Alimentación y Cultura	4,5	Psicología y sociología del comportamiento alimentario. Técnicas de comunicación. Antropología e Historia
Dietética y nutrición	12	Alimentación individual en distintas etapas de la vida. Alimentación en colectividades. La alimentación como factor preventivo de múltiples patologías. Nutrientes. Nutrición humana. Estudio del estado nutricional de individuos y comunidades. Encuestas alimentarias.	Nutrición	8	Concepto. Factores. Necesidades nutricionales. Valoración nutricional en individuos y comunidades. Encuestas alimentarias.
Higiene de los alimentos	13	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.	Dietética	12	Dietotécnica. Alimentación individual y colectiva en las edades de la vida. Manejo de tablas de composición de alimentos. Equilibrio alimentario. Planificación de menús.
Normalización y legislación alimentarias	4	Normalización en bromatología. Derecho alimentario: principios y aplicaciones. Deontología.	Higiene de los alimentos	16	Microorganismos y parásitos relacionados con los alimentos. Higiene del personal, productos y procesos. Toxicología básica y experimental. Contaminación abiótica de alimentos. Intoxicaciones alimentarias
Química y bioquímica de los alimentos	7	Componentes de los alimentos. Modificaciones químicas de los alimentos durante el tratamiento y almacenamiento. Aditivos alimentarios.	Deontología	4,5	Derecho alimentario. Legislación. Normalización. Deontología
			Química aplicada	6	Bases químicas y físicas de los procesos biológicos y sus aplicaciones en alimentación. Fundamentos de química estructural.
			Bioquímica	7	Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología molecular

Comparación de las materias troncales de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Nutrición Humana y Dietética.

CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS (BOE núm. 278, 1990)			NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA (BOE núm. 90, 1998)		
Materias troncales	Créditos mínimos	Descriptores	Materias troncales	Créditos mínimos	Descriptores
Producción de materias primas	4	Fundamentos de los sistemas de producción de alimentos de origen vegetal y animal.	Bromatología y tecnología de los alimentos	12	Materias primas. Productos alimenticios. Calidad. Composición, propiedades y valor nutritivo.
Bromatología	14	Productos alimenticios. Composición, propiedades y valor nutritivo. Análisis y control de calidad de los alimentos.			
Tecnología alimentaria	19	Operaciones básicas en industrias alimentarias. Elaboración, conservación, envasado, almacenamiento y transporte de alimentos. Fundamentos de proyectos.	Tecnología culinaria	6,5	Técnicas culinarias básicas. Cocina de colectividades. Técnicas culinarias para dietoterapia
Salud pública	3	Servicios de salud. Salud pública y alimentación	Salud pública	4,5	Servicios de salud. Salud pública y alimentación
Economía y gestión en la empresa alimentaria	5	Economía y administración de empresas. Comercialización de alimentos. Producción y consumo de alimentos.	Economía y gestión alimentaria	4,5	Organización de empresas y servicios de alimentación. Sistemas de distribución y consumo de alimentos en centros sanitarios y colectividades
	4	Complemento de formación: Fisiología	Estructura y función del cuerpo humano	9	Citología. Histología. Embriología. Anatomía. Fisiología
			Dietoterapia	9	Planificación de dietas terapéuticas. Seguimiento ambulatorio de dietas. Alimentación hospitalaria. Nutrición enteral y parenteral. Educación nutricional del enfermo.
			Fisiopatología	4,5	Fisiopatología general. Fisiopatología médica. Fisiopatología quirúrgica. Patología nutricional.

F P – MÓDULO INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (BOE núm. 78, 1991)		F P – Técnico Superior en Dietética (BOE núm 131, 1995)	
Bloques temáticos principales	Créditos mínimos	Contenidos	Materias profesionales
			Créditos mínimos
			Contenidos
Química aplicada	23	Análisis químico. Bioquímica. Bromatología	<p>Módulo 1: organización y gestión del área de trabajo asignada en la Unidad/Gabinete de Dietética</p> <p>9,5</p> <p>a) Organización sanitaria general b) Organización sanitaria específica c) Gestión de existencias e inventarios d) Tratamiento de la información/documentación e) Aplicaciones informáticas f) El proceso de atención o prestación del servicio g) Calidad de la prestación del servicio o del producto h) Conceptos fundamentales de economía sanitaria</p>
			<p>Salud pública. Módulo 2: alimentación equilibrada</p> <p>32</p> <p>a) Energía y requerimientos energéticos del ser humano b) Procesos bioquímicos fundamentales de los principales nutrientes c) Características bromatológicas de los alimentos d) Necesidades y recomendaciones nutricionales e) Valoración del estado nutricional de las personas f) Digestión, absorción y metabolismo g) Alimentación equilibrada h) Alimentación colectiva i) Aplicaciones informáticas</p>
			<p>Módulo 3: dietoterapia</p> <p>24</p> <p>a) Conceptos y alcance de la dietoterapia b) Dietas generales con características modificadas c) Dietas adaptadas a situaciones fisiopatológicas. Tipos de dietas y sus indicaciones d) Dietas en situaciones especiales. Tipos de dietas y sus indicaciones</p>

Materias de los ciclos de formación profesional industrial en Industrias Alimentarias y Técnico Superior en Dietética.

F P – MÓDULO INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (BOE núm. 78, 1991)		F P – Técnico Superior en Dietética (BOE núm 131, 1995)			
Bloques temáticos principales	Créditos mínimos	Contenidos	Materias profesionales		
Materias primas	12	Productos de origen vegetal: frutas, hortalizas y legumbres. Productos de origen animal: ganadería y pesca. Aceites y subproductos vegetales y animales. Harinas y pastas comestibles. Leche y derivados lácteos. Todos los productos de secado y tueste (café, cacao, té, etc.)	Módulo 4: control alimentario	19	Contenidos a) Reglamentación alimentaria b) Calidad y características organolépticas de los alimentos c) Agentes y mecanismos de transformación d) Técnicas de control y muestreo en alimentos e) Calidad alimentaria f) Análisis físico-químicos básicos de alimentos ("in situ")
Procesos industriales de transformación y conservación de alimentos	30	Maquinaria e instalaciones en la industria alimentaria. Control de procesos y automatismos. Operaciones básicas en la industria alimentaria. Nuevas tecnologías. Industrias auxiliares			
Microbiología	10	Microbiología aplicada. Biotecnología. Sanidad alimentaria	Módulo 5: microbiología e higiene alimentaria	24	a) Microbiología y alimentos b) Toxicología alimentaria c) Sistemas y métodos de conservación de productos alimenticios d) Procedimientos y métodos de manipulación de productos alimenticios e) Principios de tecnología culinaria f) Higiene y limpieza de instalaciones g) Métodos de higienización de alimentos
			Módulo 6: educación sanitaria y promoción de la salud	16	a) Salud pública b) Estudio de la población c) Medio ambiente social como factor influyente en el estado de salud d) Tecnología educativa e) Técnicas de investigación social. Características y aplicaciones f) Aplicaciones informáticas

Materias de los ciclos de formación profesional industrias alimentarias y Técnico Superior en Dietética.

F P – MÓDULO INDUSTRIAS ALIMENTARIAS (BOE núm. 78, 1991)		F P – Técnico Superior en Dietética (BOE núm 131, 1995)	
Bloques temáticos principales	Créditos mínimos	Contenidos	Materias profesionales
			Créditos mínimos
			Contenidos
			<ul style="list-style-type: none"> a) Digestión, absorción y metabolismo b) Fisiopatología de los procesos metabólicos c) Fisiopatología de los síndromes "constitucionales" d) Fisiopatología del aparato digestivo e) Fisiopatología de otros aparatos y sistemas
			<ul style="list-style-type: none"> a) La comunicación en la empresa b) Negociación c) Solución de problemas y toma de decisiones d) Estilos de mando e) Conducción/dirección de equipos de trabajo f) La motivación en el entorno laboral
Formación y orientación laboral	15	Elementos de gestión y comercialización en la Empresa alimentaria. Cooperación y trabajo en grupo. Informática aplicada. Instituciones y política en el sector. Acceso al empleo y normativa laboral. Higiene y seguridad y educación ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> a) Salud laboral b) Legislación y relaciones laborales c) Orientación e inserción socio-laboral d) Principios de economía e) Economía y organización de la empresa
Especialidad y prácticas integradas	14	Elementos de gestión y comercialización en la Empresa alimentaria. Cooperación y trabajo en grupo. Informática aplicada. Instituciones y política en el sector. Acceso al empleo y normativa laboral. Higiene y seguridad y educación ambiental.	<ul style="list-style-type: none"> a) Información/documentación de los servicios /unidades /departamentos de dietética b) Realización de dietas adaptadas a individuos o colectivos sin patología evidente c) Realización de dietas adaptadas a individuos con patologías específicas en función de los protocolos de dietas al uso en la unidad/gabinete d) Obtención de muestras de alimentos, en las condiciones adecuadas, para su análisis preliminar "in situ" o su remisión al laboratorio correspondiente e) Supervisión de las etapas del proceso de recepción , conservación y manipulación de alimentos en una empresa y/o institución sanitaria f) Realización de actividades de información sanitaria/alimentaria a personas y/o colectivos
Idioma extranjero técnico	6		

Materias de los ciclos de formación profesional industrias alimentarias y Técnico Superior en Dietética.

Anexo II

Cuadro-resumen de la situación actual de las titulaciones

Modelo de encuesta de los egresados

Tablas-resúmenes de los resultados obtenidos de las encuestas de egresados

INFORMACIÓN RESPECTO A LOS ALUMNOS EN UNIVERSIDADES DE ESPAÑA (CTA)								
Universidad/Centro	Nuevo ingreso		Plazas	Procedencia (%)			Nota de acceso	Duración (años)
	2002/2003	2003/2004		Período	Primer ciclo	Licenciado		
Autónoma de Barcelona	53	62	60	2002/2003 2003/2004	94,3 88,8	5,7 11,2	Según baremo	2,88
Autónoma de Madrid	67	62	60	NE	90	10	1,1	2,9
Barcelona	60	54	60	2002/2003 2003/2004	86,66 79,62	13,33 18,51	Según baremo	2,8
Burgos	60	30	SL	2002/2003 2003/2004	48,33 47,37	51,66 52,63	5	3,7
Castilla-La Mancha	25	40	60	NE	95	5	NP	2,6
Católica San Antonio	97	20	60	2002/2003 2003/2004		100		
Complutense de Madrid	85	92	90	2002/2003 2003/2004	70	30		2,45
Córdoba	49	28	75	2002/2003 2003/2004	44,9 35,71	55,1 64,29	1,27	4
Extremadura (Badajoz)	38	42	65	2002/2003 2003/2004	63,16 54,75	36,84 47,62	1,21	4
Girona	29	22	40	2002/2003 2003/2004	37,9 31,8	62 68,1	NP	ND
Granada		80	100	2002/2003 2003/2004	Preguntar	Preguntar	1	2,88
La Laguna	30	32	SL	2002/2003 2003/2004			NP	2-4
León	32	33	SL	2002/2003 2003/2004	70,37 55,55	29,62 44,44	NP	3,92
Miguel Hernández	31	33	SL	2002/2003 2003/2004	41,94 63,64	58,06 (OC) 36,36 (OC)	NP	3
Murcia	53	42	90/SL	2002/2003 2003/2004	66,04 76,19	33,96 23,81	NP	3
País Vasco	76	78	75	2002/2003 2003/2004	62,67 88	38,67 16	5 (Preguntar)	
Politécnica de Valencia	69	62	75	2002/2003 2003/2004	48,38	56,61	NP	3
Santiago de Compostela								
San Pablo-CEU de Madrid	28	2		2002/2003 2003/2004	100 100		NP	NP
Valencia	74	65	80	2002/2003 2003/2004	100 100		1,27	
Vigo	61		SL	NE	77	23	5	2,51
Zaragoza	43	56	75	2002/2003 2003/2004	60,46 66,07	39,53 33,92	NP	3

NP: no procedente
SL: sin límite

ND: no dispone
OC: otros casos

NE: no específica

Cuadro-resumen de la situación actual de las titulaciones

CTA					
		Movilidad			
Universidad/Centro	Abandono (%)	2002/2003		2003/2004	
Autónoma de Barcelona	9,76 (2001/2003)	Enviados Recibidos	6 3	Enviados Recibidos	11 5
Autónoma de Madrid	6,7 (2002/2003)	NE	5	NE	5
Barcelona	24,12 (1993/1999)	Enviados Recibidos	6 6	Enviados Recibidos	3 3
Burgos		Enviados Recibidos	12 5	Enviados Recibidos	6 3
Castilla La Mancha	7	Enviados Recibidos		4 (últimos 5 años) 8 (últimos 5 años)	
Católica San Antonio		Enviados Recibidos		Enviados Recibidos	
Complutense de Madrid	20-30	Enviados Recibidos	4-5aprox 4-5aprox	Enviados Recibidos	4-5aprox 4-5aprox
Córdoba	5	Enviados Recibidos	6 6	Enviados Recibidos	6 6
Extremadura (Badajoz)	7	2,60%			
Girona	NP	Enviados Recibidos		Enviados Recibidos	1
Granada		NE		2	
La Laguna		NE		3	
León	18,2 (2000-2001)	Enviados Recibidos	4	Enviados Recibidos	5
Miguel Hernández	8,7	Enviados Recibidos	ND	Enviados Recibidos	ND
Murcia	2	Enviados Recibidos	11 7	Enviados Recibidos	3 5
País Vasco		Enviados Recibidos	0 3	Enviados Recibidos	0 5
Politécnica de Valencia	15-20	NE	2	NE	1
Santiago de Compostela		Enviados Recibidos		Enviados Recibidos	
San Pablo-CEU de Madrid	23,23	NP			
Valencia		Enviados Recibidos		Enviados Recibidos	
Vigo	ND	Enviados Recibidos	1 1	Enviados Recibidos	1
Zaragoza	<10	Enviados Recibidos	6 4	Enviados Recibidos	8 3

NP: no procedente
SL: sin límite

ND: no dispone NE: no específica
OC: otros casos

INFORMACIÓN RESPECTO A LOS ALUMNOS EN UNIVERSIDADES DE ESPAÑA (NHD)

Universidad/Centro	Nuevo ingreso		Plazas	Nota de Acceso	Duración (años)	Abandono (%)
	2002/2003	2003/2004				
Alicante (E.U. Enfermería)	96	96	95	6,73	ND	4,7
Autónoma de Madrid	87	85	80	6,44	NP	9,6 (2002/2003)
Católica San Antonio	97	77			3,16	18,55
CESNID	81	71	80		3,6	4,27
Complutense de Madrid	109	91	100	6,74	ND	ND
Granada	96	97	100	7,35		
Navarra	75	86	80	NP	3,2	7,37
País Vasco	88	80	75	6		
Ramón Llul (Blanquerna)		92	90	NP	3	ND
Rovira i Virgili	92	80	80	6	ND	ND
San Pablo-CEU de Madrid	56	61		NP	3	23,23
Valencia	97	128	80/120	7	NP	NP
Valladolid	40	40	40	6,97	3	
Vic	64	67	SL		3	16,41
Zaragoza	75	64	75	NP	3	21,87

NP: no procedente
SL: sin límite

ND: no dispone
OC: otros casos

NE: no específica
EI: estudios iniciados

Universidad/Centro	Demanda de preferencia				Movilidad			
	2002/2003		2003/2004		2002/2003		2003/2004	
	Primera Segunda	201 195	Primera Segunda	189 235	2002/2003	2003/2004	2002/2003	2003/2004
Alicante (E.U. Enfermería)	Primera Segunda	201 195	Primera Segunda	189 235	ND	ND	ND	ND
Autónoma de Madrid	Primera Segunda	188 359	Primera Segunda	139 265	NE	0	NE	1
Católica San Antonio	Primera Segunda	62,5 37,5	Primera Segunda	65,31 34,69	Enviados Recibidos		Enviados Recibidos	
CESNID	Primera Segunda	128 90	Primera Segunda	125 107	Enviados Recibidos	1 1	Enviados Recibidos	0 2
Complutense de Madrid	Primera Segunda	101 5	Primera Segunda	90 7	NP		NP	
Granada	Primera Segunda	178	Primera Segunda	289	Enviados Recibidos		Enviados Recibidos	
Navarra	Primera	100%	Primera	100%	Enviados Recibidos	0 8	Enviados Recibidos	0 7
País Vasco	Primera Segunda	73,8 4,7	Primera Segunda	70,1 11,9				
Ramón Llul (Blanquerna)			Primera Segunda	104 42	NP		NP	
Rovira i Virgili			ND		ND		ND	

Universidad/Centro	Demanda de preferencia		Movilidad	
	2002/2003	2003/2004	2002/2003	2003/2004
San Pablo-CEU de Madrid			NP	
Valencia			Enviados Recibidos	Enviados Recibidos
Valladolid			ND	
Vic			Enviados Recibidos	Enviados Recibidos
Zaragoza	Primera Segunda	Primera Segunda	Enviados Recibidos	Enviados Recibidos
	123 69	86 59	0	1

1.- Datos personales								
a. Edad años b. Sexo								
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20px; text-align: center;">H</td> <td style="width: 20px;"></td> <td style="width: 20px; text-align: center;">M</td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> </table>					H		M	
H		M						
2.- Formación académica								
a. Universidad/Centro/Escuela donde ha cursado sus estudios								
b. Licenciatura y/o Diplomatura Ciencia y Tecnología de los Alimentos <input type="checkbox"/> Nutrición Humana y Dietética <input type="checkbox"/>								
3.- Opinión sobre los estudios cursados (valorar de 1 a 4, 1= deficiente, 4= excelente)								
	1	2	3	4				
Nivel de satisfacción de la formación académica recibida								
Adecuación de la enseñanza al mundo laboral								
Atención por parte de los profesores								
Relación horas de teoría/horas de prácticas								
Valoración de las clases de teoría								
Valoración de las clases prácticas								
Valoración de las prácticas externas y tuteladas								
Valoración de la estancia en el extranjero (sí es el caso)								
4.- ¿Cuántos años hace que ha finalizado la Licenciatura o la Diplomatura?								
<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40px; text-align: center;">0-2</td> <td style="width: 40px; text-align: center;">3-5</td> </tr> </table>					0-2	3-5		
0-2	3-5							
5. ¿En cuánto tiempo realizó la Licenciatura y/o la Diplomatura? (en el caso de Ciencia y Tecnología de los Alimentos no incluya los años de primer ciclo)								
Ciencia y Tecnología de los Alimentos		años						
Nutrición Humana y Dietética		años						

6. ¿Tiene alguna diplomatura o licenciatura más? Indique cuál y el año de obtención del título.					
.....					
7.- En el tiempo transcurrido desde que finalizó sus estudios, ¿Ha conseguido trabajar en algún campo relacionado con la formación recibida?					
<table border="1"> <tr> <td>Sí</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>
Sí	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		
8.- Si la respuesta anterior es No, ¿por qué?					
No he encontrado trabajo					
Trabajo, pero en algo no relacionado con mis estudios universitarios					
Otras causas a especificar					
.....					
9.- Si ha cursado algún tipo de formación posterior a la Licenciatura o a la Diplomatura:					
a. ¿Ha/n sido?					
Cursos de formación	<input type="checkbox"/>				
Máster	<input type="checkbox"/>				
Post-grado	<input type="checkbox"/>				
Licenciatura de 2º ciclo	<input type="checkbox"/>				
Doctorado	<input type="checkbox"/>				
Otros a especificar					
.....					
b. Si la respuesta anterior (9a) es afirmativa, ¿Por qué motivo?					
<table border="1"> <tr> <td>Interés propio</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Exigencia del trabajo</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>		Interés propio	<input type="checkbox"/>	Exigencia del trabajo	<input type="checkbox"/>
Interés propio	<input type="checkbox"/>				
Exigencia del trabajo	<input type="checkbox"/>				

c. Si ha realizado estudios de postgrado, ¿qué opina?

No me han servido para nada	
Me han servido para encontrar trabajo	
Me han dado perspectiva profesional	
Actualización de conocimientos	
Aún no he terminado	

10. Si el primer trabajo que realiza o realizó está o estaba relacionado con su título universitario:

a. ¿Cuánto tiempo tardó en encontrarlo?

Antes de terminar mis estudios universitarios ya tenía un compromiso laboral

De 0 a 6 meses después

De 6 meses a 1 año después

De 1 a 2 años después

> de 2 años

b. ¿Qué tipo de contrato tuvo?

Contrato eventual	
Contrato en prácticas	
Contrato estable	
Autónomo	
Becario	
Sin contrato	

c. ¿En qué sector trabajó?

Sector privado	
Sector público	

d. La actividad profesional que desarrolló en este primer trabajo relacionado con su titulación, ¿respondía o responde a la formación académica recibida?

Sí		A medias		No	
----	--	----------	--	----	--

e. En el ejercicio de su primer trabajo relacionado con su titulación, ¿ha detectado la necesidad de haber cursado alguna materia o asignatura no incluida en su plan de estudios?

Sí		No	
----	--	----	--

f. Si la respuesta anterior (10e) es afirmativa indique cuál:

.....

.....

11. Su puesto laboral actual

a. ¿Está relacionado con los estudios universitarios a que hace referencia la encuesta?

Sí	
No	
En estos momentos no estoy trabajando	

b. Sitúe su actividad profesional actual en el listado siguiente:

Gestión y control de calidad de procesos y productos	
Restauración colectiva social/comercial	
Producción	
Comercialización, Comunicación y Marketing	
Asesoría legal, científica y técnica	
Investigación, desarrollo e innovación	
Seguridad alimentaria	
Docencia y formación	
Nutrición clínica	
Asistencia primaria	
Salud pública/comunitaria	
Educación alimentaria-nutricional	
Deporte, Estética y Salud	
Otros (a especificar)	
.....	

c. ¿Cuál es su grado de satisfacción personal con el actual trabajo?

Mucho	
Bastante	
Poco	
Ninguno	

12. En su trabajo actual, ¿ocupa un cargo de responsabilidad?

13. Sugerencias y comentarios:

Universidad	Nº de encuestas	P1 (Datos personales)			P2 (Formación)		P4 (Años finalizado)	
		Edad	Sexo		CTA	NHD	0 - 2	3 - 5
			H	M				
Autónoma de Barcelona	52	23-36	25	75	100	1,92	69,23	28,85
Autónoma de Madrid	28	22-31	39,29	60,71	100	0	78,57	21,43
Barcelona	33	22-35	27,27	72,73	100	15,15	54,55	45,45
Burgos	65	23-48	32,31	67,69	100		35,38	63,08
Castilla-La Mancha	111	23-48	31,53	67,57	99,10		42,34	56,76
Complutense de madrid	54	23-38	24,07	72,22	100		77,78	22,22
Córdoba	54	24-40	42,59	57,41	100		38,89	61,11
Extremadura	47	23-49	46,81	48,94	100		68,09	31,91
Girona	5	24-28	60	40	100		100	0
Granada	94	25-48	35,11	64,89	100	1,06	39,36	60,64
La Laguna	16	22-55	43,75	56,25	100	0	25	68,75
Miguel Hernández de Elche	18	24-37	33,33	66,67	100	0	67	33
Murcia	92	25-45	43,48	52,17	100	0	54,35	45,65
País Vasco (CTA + NHD)	20	23-30	0	100	100	100	20	80
País Vasco (CTA)	33	23-30	21,21	78,79	100	3,03	51,52	48,48
Politécnica de Valencia	67	23-45	31,34	67,16	100	2,99	50,75	47,76
Valencia	52	23-35	25	75	98,08	1,92	59,62	38,46
Vigo	14	23-30	35,71	50	100	0	42,86	57,14
Zaragoza	50	26-45	22	78	100	0	32	68

Tablas-resúmenes de los resultados obtenidos de las encuestas de egresados

Universidad (CTA)	P3 (Opinión sobre los estudios cursados)*							
	A	B	C	D	E	F	G	H
	Nivel satisfacción	Adecuación estudios	Atención docente	Relación teorial/prácticas	Valoración teoría	Valoración prácticas	Valoración prácticas externas	Valoración estancia extranjero
Autónoma de Barcelona	2,9	2,6	3,1	2,6	2,7	2,9	3	3,6
Autónoma de Madrid	3	2,3	2,9	2,7	2,7	2,6	2,6	3
Barcelona	3	2,5	2,5	2,4	2,4	2,5	2,5	1,4
Castilla-La Mancha	3,2	2,9	3,4	3,1	3,1	3,2	2,8	3
Complutense de Madrid	2,9	2	2,9	2,6	2,7	2,6	1,9	1,3
Córdoba	2,9	2,1	3,1	1,9	2,8	2,3	2,8	3,5
Extremadura	3,3	2,6	3,5	3	3,1	3,2	3,1	3,5
Girona	2,8	2,4	3,2	2	2,8	2,8	2,5	
Granada	2,9	2,1	3,1	2,3	2,8	2,4	2,5	3,8
La Laguna	2,8	2,1	2,9	2,5	2,7	2,3	1,6	1,5
Miguel Hernández de Elche	3,2	2,6	3,7	2,8	3,2	2,7	2,4	3,8
Murcia	2,8	2,4	3,2	2,2	2,7	2,4	3,2	3,4
País Vasco (CTA + NHD)	2,8	2	2,8	2,2	2,8	2,2	2,7	2
País Vasco (CTA)	2,7	2,4	2,8	2,6	2,6	2,5	3,2	3
Politécnica de Valencia	2,9	2,3	3	2,9	2,7	2,5	1,9	3
Valencia	3	2,1	2,9	2,3	2,9	2,5	2,2	3
Vigo	3,4	3,1	3,6	3,4	3,4	3	3,7	3,5
Zaragoza	3	2,1	3,2	2,5	3	2,5	2,5	3,3
Universidad (NHD)								
CESNID	2,9	2,5	3,1	2,5	2,9	2,8	2,8	3,3
Navarra	3	2,4	3,2	2,8	3	3	2,9	4
País Vasco (NHD)	2,6	2	2,7	2,4	2,9	2,5	2,3	1
San Pablo Ceu de Madrid	2,6	2,3	2,9	2,8	2,5	3	2,5	

* puntuación del 1 al 4 (1: deficiente y 4: excelente)

Universidad	P5 (Años de duración)		P6 (Lic. o Dip. Adicional)		P7 (Trabajo relacionado)		P8 (¿Por qué?)		
	CTA	NHD	Dip/Lic	Año	Sí	No	A	B	C
Autónoma de Barcelona	2,28		59,62		80,77	15,38	7,69	5,77	3,85
Autónoma de Madrid	2,15		75		67,86	32,14	10,71	7,14	14,29
Barcelona	2,86		63,64		60,61	36,36	15,15	12,12	15,15
Burgos	4,08		63,08		69,23	30,77	12,31	13,85	0
Castilla-La Mancha	2,24		34,23		71,17	23,42	8,11	11,71	7,21
Complutense de madrid	2,48		94,44		62,96	37,04	12,96	3,70	12,96
Córdoba	2,46		87,04		59,26	40,74	11,11	12,96	22,22
Extremadura	2,34		72,34		68,09	31,91	8,51	6,38	17,02
Girona	2		60		80	20	20	20	0
Granada	2,53		86,17		63,83	36,17	8,51	12,77	15,96
La Laguna	2,73		68,75		56,25	25	18,75	6,25	0
Miguel Hernández de Elche	2	0	72		83,33	17	0	11	6
Murcia	2,54		51,09		66,30	32,61	6,52	14,13	10,87
País Vasco (CTA + NHD)	2,5		0		85	15	5	10	0
País Vasco (CTA)	2,42		63,64		78,79	21,21	3,03	15,15	6,06
Politécnica de Valencia	3,54	6,72	92,54		74,63	23,88	10,45	10,45	11,94
Valencia	2,50		37		69,23	26,92	7,69	13,46	7,69
Vigo	2,54		100		85,71	14,29	14,29	0	0
Zaragoza	5,46		94		70	30	4	14	12

CTA								
Universidad	P9 (Formación posterior)							
	A						B	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2
Autónoma de Barcelona	28,85	13,46	5,77	3,85	9,62	3,85	51,92	15,38
Autónoma de Madrid	32,14	14,29	0	7,14	46,43	7,14	67,86	35,71
Barcelona	30,30	18,18	9,09	6,06	9,09	6,06	57,58	18,18
Burgos	55,38	21,54	1,54	6,15	6,15	0	73,85	30,77
Castilla-La Mancha	63,96	16,22	9,01	2,70	13,51	4,50	72,07	21,62
Complutense de madrid	46,30	11,11	7,41	0	0	0	53,70	5,56
Córdoba	66,67	12,96	12,96	3,70	22,22	3,70	81,48	14,81
Extremadura	68,09	14,89	21,28	8,51	14,89	12,77	80,85	17,02
Girona	40	0	0	20	0	0	60	0
Granada	75,53	20,21	12,77	3,19	18,09	5,32	81,91	20,21
La Laguna	37,50	25	12,50	6,25	31,25	0	75	6,25
Miguel Hernández de Elche	61	17	5,56	0	11,11	0	83	16,67
Murcia	48,91	16,30	5,43	0	14,13	3,26	65,22	25
País Vasco (CTA + NHD)	75	20	5	0	5	5	90	25
País Vasco (CTA)	60,61	12,12	0	0	3,03	12,12	63,64	33,33
Politécnica de Valencia	56,72	23,88	8,96	4,48	14,93	7,46	74,63	25,37
Valencia	69,23	13,46	11,54	3,85	5,77	5,77	67,31	21,15
Vigo	14,29	14,29	0	0	14,29	7,14	42,86	7,14
Zaragoza	56	6	2	0	6	10	66	14

CTA					
Universidad	P9 (Formación posterior)				
	C				
	C1	C2	C3	C4	C5
Autónoma de Barcelona	1,92	5,77	9,62	5,77	15,38
Autónoma de Madrid	0	10,71	7,14	17,86	32,14
Barcelona	0	6,06	3,03	12,12	6,06
Burgos	2	15,38	10,77	10,77	4,62
Castilla-La Mancha	1,80	5,41	9,91	9,01	7,21
Complutense de madrid	0	3,70	1,85	0	0
Córdoba	3,70	25,93	25,93	31,48	9,26
Extremadura	2,13	4,26	8,51	17,02	10,64
Girona	0	0	0	0	0
Granada	8,51	5,32	4,26	14,89	5,32
La Laguna	6,25	6,25	25	12,50	12,50
Miguel Hernández de Elche	0	0	0	11,11	11,11
Murcia	1,09	1,09	2,17	8,70	3,26
País Vasco (CTA + NHD)	0	0	5	5	5
País Vasco (CTA)	0	0	0	0	6,06
Politécnica de Valencia	0	4,48	13,43	16,42	11,94
Valencia	3,85	5,77	5,77	17,31	0
Vigo	0	7,14	0	14,29	7,14
Zaragoza	0	2	4	4	0

CTA		P10 (Si el primer trabajo está o estaba relacionado con su título universitario)													
Universidad		A (¿Cuánto tiempo tardó?)							B (¿Qué tipo de contrato tuvo?)						
		A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	B1	B2	B3	B4	B5	B6	
Autónoma de Barcelona		26,92	46,15	5,77	1,92	1,92	30,77	25	25	0	5,77	0	5,77	0	
Autónoma de Madrid		10,71	42,86	7,14	10,71	0	14,29	10,71	7,14	0	42,86	0	42,86	3,57	
Barcelona		30,30	39,39	3,03	0	0	39,39	12,12	6,06	6,06	9,09	0	9,09	0	
Burgos		10,77	33,85	15,38	9	5	16,92	23,08	13,85	0	20	0	20	2	
Castilla-La Mancha		11,71	37,84	18,02	9,01	5,41	39,64	21,62	9,91	0	13,51	0	13,51	1,80	
Complutense de madrid		29,63	22,22	25,93	5,56	1,85	24,07	11,11	11,11	0	5,56	0	5,56	9,26	
Córdoba		11,11	20,37	11,11	12,96	7,41	24,07	20,37	5,56	7,41	5,56	0	5,56	0	
Extremadura		12,77	34,04	17,02	6,38	8,51	27,66	10,64	17,02	6,38	14,89	0	14,89	4,26	
Girona		40	20	0	0	0	40	20	0	0	0	0	0	0	
Granada		8,51	27,66	19,15	5,32	9,57	25,53	15,96	9,57	7,45	9,57	0	9,57	4,26	
La Laguna		12,50	18,75	25	0	12,50	37,50	12,50	12,50	6,25	0	0	0	0	
Miguel Hernández de Elche		11,11	66,67	6	11	0	55,56	11,11	5,56	0	11	0	11	6	
Murcia		11,96	31,52	14,13	6,52	5,43	26,09	15,22	9,78	0	17,39	0	17,39	0	
País Vasco (CTA + NHD)		10	40	20	10	5	50	10	5	5	5	5	5	10	
País Vasco (CTA)		21,21	36,36	6,06	9,09	0	21,21	18,18	12,12	3,03	21,21	0	21,21	0	
Politécnica de Valencia		20,90	35,82	10,45	5,97	5,97	22,39	22,39	19,40	0	23,88	0	23,88	0	
Valencia		13,46	15,38	13,46	26,92	1,92	38,46	15,38	13,46	1,92	3,85	0	3,85	0	
Vigo		7,14	50	14,29	14,29	0	7,14	21,43	42,86	0	14,29	0	14,29	0	
Zaragoza		18	30	14	0	0	16	14	10	6	14	0	14	2	

CTA							
Universidad	P10		P10				
	C (Sector)		D (¿Responde a la formación recibida?)			E (Asignatura)	
	C1	C2	Si	A medias	No	Si	No
Autónoma de Barcelona	75	7,69	50	30,77	0	46,15	36,54
Autónoma de Madrid	35,71	35,71	46,43	28,57	0	21,43	50
Barcelona	60,61	12,12	33,33	30,30	9,09	42,42	12,12
Burgos	63,08	9,23	32,31	35,38	3,08	36,92	33,85
Castilla-La Mancha	58,56	25,23	59,46	21,62	1,80	23,42	56,76
Complutense de madrid	44,44	7,41	50	1,85	7,41	24,07	0
Córdoba	53,70	9,26	37,04	24,07	1,85	25,93	35,19
Extremadura	55,32	25,53	42,55	31,91	4,26	19,15	55,32
Girona	20	40	40	20	0	20	40
Granada	60,64	9,57	37,23	29,79	3,19	30,85	39,36
La Laguna	56,25	18,75	37,50	25	6,25	43,75	31,25
Miguel Hernández de Elche	66,67	22,22	66,67	22	0	38,89	50
Murcia	50	17,39	35,87	27,17	4,35	26,09	41,30
País Vasco (CTA + NHD)	85	0	45	40	0	60	25
País Vasco (CTA)	69,70	6,06	45,45	30,30	0	30,30	45,45
Politécnica de Valencia	62,69	20,90	43,28	29,85	8,96	46,27	32,84
Valencia	57,69	13,46	32,69	28,85	9,62	28,85	38,46
Vigo	64,29	21,43	78,57	7,14	0	21,43	50
Zaragoza	50	12	36	18	8	38	24

CTA	P11 (Puesto laboral actual)												
	A (Relación con estudios?)				B (Actividad profesional actual)								
Universidad	Si	No	No trabajo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
Autónoma de Barcelona	65,38	17,31	7,69	25	11,54	5,77	9,62	19,23	30,77	17,31			
Autónoma de Madrid	67,86	7,14	25	10,71	0	0	7,14	10,71	35,71	10,71			
Barcelona	51,52	27,27	18,18	15,15	0	3,03	12,12	6,06	21,21	9,09			
Burgos	55,38	26,15	12,31	23,08	6	10,77	3,08	10,77	23,08	10,77			
Castilla-La Mancha	45,95	28,83	19,82	24,32	2,70	7,21	5,41	0,90	18,92	4,50			
Complutense de madrid	38,89	48,15	7,41	14,81	3,70	1,85	3,70	0	5,56	0			
Córdoba	48,15	22,22	5,56	35,19	9,26	22,22	11,11	31,48	22,22	35,19			
Extremadura	46,81	23,40	19,15	4,26	2,13	2,13	0	6,38	23,40	10,64			
Girona	20	20	0	0	0	0	0	0	20	0			
Granada	39,36	40,43	13,83	17,02	3,19	2,13	7,45	5,32	8,51	12,77			
La Laguna	50	37,50	6,25	31,25	0	0	6,25	18,75	0	25			
Miguel Hernández de Elche	28	5,56	11,11	33,33	0	11	11,11	5,56	28	22			
Murcia	53,26	23,91	2,17	28,26	2,17	6,52	4,35	1,09	21,74	4,35			
País Vasco (CTA + NHD)	65	15	10	25	5	0	5	5	15	10			
País Vasco (CTA)	66,67	24,24	6,06	45,45	6,06	6,06	3,03	3,03	24,24	6,06			
Politécnica de Valencia	55,22	26,87	10,45	20,90	2,99	4,48	4,48	10,45	17,91	11,94			
Valencia	46,15	30,77	13,46	25	0	13,46	7,69	3,85	11,54	5,77			
Vigo	85,71	0	0	7,14	0	42,86	0	7,14	14,29	14,29			
Zaragoza	44	38	16	18	6	16	10	6	10	20			

CTA		P11 (Puesto laboral actual)													
Universidad		B (Actividad profesional actual)							C (Satisfacción personal)						
		B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	C1	C2	C3	C4			
	Autónoma de Barcelona	13,46	0	1,92	3,85	3,85	1,92	11,54	30,77	40,38	13,46	0			
	Autónoma de Madrid	3,57	0	0	0	0	0	14,29	39,29	32,14	0	3,57			
	Barcelona	3,03	3,03	0	0	3,03	3,03	9,09	30,30	36,36	15,15	0			
	Burgos	12,31	3,08	0	3	3,08	0	9,23	23,08	43,08	12,31	2			
	Castilla-La Mancha	18,02	0	1,80	1,80	3,60	0	10,81	18,92	42,34	14,41	0			
	Complutense de madrid	3,70	1,85	0	0	0	0	3,70	3,70	20,37	9,26	0			
	Córdoba	37,04	3,70	1,85	14,81	9,26	3,70	7,41	42,59	25,93	5,56	0			
	Extremadura	8,51	4,26	0	6,38	4,26	0	27,66	23,40	38,30	6,38	2			
	Girona	0	0	0	0	0	0	20	20	0	20	0			
	Granada	12,77	2,13	2,13	15,96	5,32	2,13	17,02	25,53	41,49	13,83	2,13			
	La Laguna	25	6,25	0	6,25	6,25	0	18,75	18,75	56,25	6,25	0			
	Miguel Hernández de Elche	11	5,56	0	11,11	22,22	6	16,67	16,67	11,11	11,11	0			
	Murcia	11,96	1,09	1,09	4,35	1,09	0	10,87	16,30	40,22	17,39	2,17			
	País Vasco (CTA + NHD)	10	5	0	5	25	15	15	25	40	20	0			
	País Vasco (CTA)	9,09	0	0	6,06	3,03	0	15,15	27,27	42,42	18,18	3,03			
	Politécnica de Valencia	19,40	2,99	0	5,97	0	0	14,93	20,90	50,75	10,45	2,99			
	Valencia	11,54	5,77	0	7,69	3,85	1,92	19,23	19,23	42,31	15,38	1,92			
	Vigo	21,43	0	0	0	0	0	0	50	35,71	0	0			
	Zaragoza	24	6	0	0	16	6	24	28	42	8	4			

CTA		
Universidad	P12 (Responsabilidad)	
	Si	No
Autónoma de Barcelona	51,92	28,85
Autónoma de Madrid	21,43	50
Barcelona	45,45	36,36
Burgos	50,77	30,77
Castilla La Mancha	52,25	23,42
Complutense de madrid	27,78	11,11
Córdoba	42,59	31,48
Extremadura	38,30	31,91
Girona	0	40
Granada	56,38	23,40
La Laguna	56,25	25
Miguel Hernández de Elche	16,67	22
Murcia	46,74	30,43
País Vasco (CTA + NHD)	50	30
País Vasco (CTA)	48,48	42,42
Politécnica de Valencia	53,73	29,85
Valencia	44,23	34,62
Vigo	57,14	28,57
Zaragoza	64	18

NHD								
Universidad	Nº de Encuestas	P1 (Datos personales)			P2 (Formación)		P4 (Años finalizado)	
		Edad	Sexo		CTA	NHD	0 - 2	3 - 5
			H	M				
CESNID	173	21-44	14,45	85,55	10,98	100	40,46	63,58
Navarra	96	21-46	13,54	86,46	10,42	96,88	40,63	61,46
País Vasco (NHD)	56	21-44	3,57	96,43	3,57	100	46,43	58,93
San Pablo Ceu de Madrid			15	85	25	100	95	5

Universidad (NHD)	P3 (Opinión sobre los estudios cursados)*							
	A nivel satisfacción	B adecuación estudios	C atención docente	D relación teoría/ prácticas	E valoración teoría	F valoración prácticas	G valoración prácticas externas	H valoración estancia extranjero
CESNID (adscrito a UB)	2,9	2,5	3,1	2,5	2,9	2,8	2,8	3,3
Navarra	3	2,4	3,2	2,8	3	3	2,9	4
País Vasco (NHD)	2,6	2	2,7	2,4	2,9	2,5	2,3	1
San Pablo Ceu de Madrid	2,6	2,3	2,9	2,8	2,5	3	2,5	

* puntuación del 1 al 4 (1: deficiente y 4: excelente)

NHD									
Universidad	P5 (Años de duración)		P6 (Lic. o Dip. Adicional)		P7 (Trabajo relacionado)		P8 (¿Por qué?)		
	CTA	NHD	Dip/Lic	Año	Si	No	A	B	C
CESNID	2,47	3,33	6,36		84,39	12,14	2,31	7,51	5,78
Navarra	2,40	3,19	7,29		75	22,92	6,25	11,46	5,21
País Vasco (NHD)	2	3,70	7,14		50	50	14,29	28,57	12,50
San Pable Ceu de Madrid	2	3,05	0		25	75	25	20	35

Universidad	P9 (Formación posterior)							
	A						B	
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	B1	B2
CESNID	43,93	7,51	23,70	13,87	0,58	9,83	64,74	10,40
Navarra	51,04	14,58	18,75	13,54	1,04	10,42	82,29	22,92
País Vasco (NHD)	51,79	7,14	12,50	10,71	0	17,86	78,57	8,93
San Pable Ceu de Madrid	15	5	5	45	0	5	60	10

NHD					
Universidad	P9 (Formación posterior)				
	C				
	C1	C2	C3	C4	C5
CESNID	2,31	2,31	11,56	24,86	5,20
Navarra	0	3,13	13,54	26,04	9,38
País Vasco (NHD)	1,79	0	5,36	10,71	12,50
San Pable Ceu de Madrid	0	0	10	0	15
NHD					

Universidad	P10 (Si el primer trabajo está o estaba relacionado con su título universitario)										
	A (¿Cuánto tiempo tardó?)					B (¿Qué tipo de contrato tuvo?)					
	A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6
CESNID	15,61	50,87	12,14	5,20	1,73	28,90	10,98	18,50	8,67	9,25	11,56
Navarra	18,75	34,38	14,58	8,33	3,13	26,04	7,29	13,54	4,17	26,04	3,13
País Vasco (NHD)	12,50	12,50	7,14	12,50	5,36	23,21	8,93	8,93	7,14	0	7,14
San Pable Ceu de Madrid	10	15	0	0	0	10	0	0	5	5	5

Universidad	P10						E (Asignatura)	
	C (Sector)			D (¿Responde a la formación recibida?)			E (Asignatura)	
	C1	C2		Si	A medias	No	Si	No
CESNID	62,43	24,28		53,18	28,90	2,89	35,26	48,55
Navarra	65,63	11,46		41,67	32,29	3,13	40,63	34,38
País Vasco (NHD)	44,64	7,14		21,43	26,79	1,79	30,36	19,64
San Pable Ceu de Madrid	25	0		10	15	0	10	15

Universidad	P11 (Puesto laboral actual)									
	A (Relación con estudios)					B (Actividad profesional actual)				
	Si	No	No trabajo	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7
CESNID	68,21	16,76	6,36	5,20	18,50	0,58	9,83	4,05	6,36	4,62
Navarra	57,29	14,58	18,75	6,25	13,54	4,17	2,08	1,04	5,21	4,17
País Vasco (NHD)	39,29	33,93	16,07	0	1,79	3,57	3,57	0	1,79	1,79
San Pable Ceu de Madrid	15	20	20	0	0	5	0	0	5	0

Universidad	P11 (Puesto laboral actual)													
	B (Actividad profesional actual)							C (Satisfacción personal)						
	B8	B9	B10	B11	B12	B13	B14	C1	C2	C3	C4			
CESNID	18,50	19,08	5,20	4,05	18,50	12,72	16,18	23,12	36,99	21,39	3,47			
Navarra	23,96	14,58	4,17	3,13	13,54	10,42	16,67	29,17	31,25	11,46	2,08			
País Vasco (NHD)	3,57	8,93	3,57	0	16,07	16,07	23,21	21,43	39,29	8,93	5,36			
San Pable Ceu de Madrid	0	5	0	0	10	0	15	5	5	15	15			

Universidad	P12 (Responsabilidad)	
	Si	No
CESNID	47,98	35,84
Navarra	54,17	18,75
País Vasco (NHD)	46,43	26,79
San Pable Ceu de Madrid	15	20

Anexo III

Modelo de encuesta de empleadores

1. DATOS DEL ENCUESTADO

a. Características de la empresa

Pública	
Privada	

Grande	
PYME	

Doméstica	
Multinacional	

b. Sector empresarial

Producción	
Distribución	
Consumo	
Servicios	

c. Cargo en la empresa

2. ¿CONOCE EL PERFIL DE LOS ESTUDIOS UNIVERSITARIOS A LOS QUE SE REFIERE LA ENCUESTA?

	Sí	No	Superficialmente
Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética			

3. SI CONOCE ESTOS ESTUDIOS, ¿A QUÉ ES DEBIDO? (PUEDE HABER MÁS DE UNA RESPUESTA)

He cursado la licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
He cursado la diplomatura de Nutrición Humana y Dietética	
Conozco a alguien que cursa o ha cursado la licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
Conozco a alguien que cursa o ha cursado la diplomatura de Nutrición Humana y Dietética	
Tengo contacto profesional con un licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos contratado por otra empresa	
Tengo contacto profesional con un diplomado en Nutrición Humana y Dietética contratado por otra empresa	
Un compañero de trabajo es un licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
Un compañero de trabajo es un diplomado en Nutrición Humana y Dietética	
No conozco a nadie que haya cursado Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
No conozco a nadie que haya cursado Nutrición Humana y Dietética	

4. EN EL CASO DE QUE EN SU EMPRESA NO SE ENCUENTRE NADIE CONTRATADO QUE HAYA CURSADO ALGUNO DE ESTOS TÍTULOS UNIVERSITARIOS

a. ¿Cree que en su empresa sería adecuado contratar a alguien con el siguiente perfil profesional?

	Sí	No	No lo sé
Gestión y control de calidad de procesos y productos			
Desarrollo e innovación de procesos y productos			
Seguridad alimentaria			
Restauración colectiva			
Nutrición comunitaria y Salud pública			
Nutrición clínica			
Comercialización, Comunicación y Marketing			
Asesoría legal, científica y técnica			
Procesado de alimentos			

b. ¿Cuál puede ser el motivo por el que no se ha contratado a un licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos o a un diplomado en Nutrición Humana y Dietética?

Porque se necesitó cubrir el puesto laboral antes de que existiera un título universitario más específico	
Porque cuando se necesitó cubrir el puesto laboral no se tenía conocimiento de la existencia de un título universitario más especializado	
Porque se creyó más conveniente cubrir el puesto contratando a un titulado universitario más convencional	
Para cubrir el puesto laboral fue suficiente contratar a un joven de formación profesional	
Para cubrir el puesto laboral fue suficiente la promoción interna	

5. ¿EXISTE EN LA EMPRESA ALGÚN/OS TITULADO/S UNIVERSITARIO/S DEL ÁMBITO DE LAS CIENCIAS O DE LAS INGENIERÍAS? (MÁRQUELA/S)

Enfermero		Ingeniero Técnico Químico	
Farmacéutico		Ingeniero Industrial	
Biólogo		Ingeniero Agrónomo	
Médico		Ingeniero Químico	
Veterinario		Ingeniero Técnico Agrícola	
Químico			
Otra a especificar			

6. EN EL CASO DE QUE SU EMPRESA TENGA UNA/S PERSONA/S CONTRATADA/S CON UN TÍTULO UNIVERSITARIO A LOS QUE SE REFIERE LA ENCUESTA

a. Señale el número y el tipo de titulación

Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos	
Diplomado en Nutrición Humana y Dietética	
Posee ambas titulaciones	

b. ¿Cree que los estudios cursados por el/los titulado/s contratado/s responden a las expectativas laborales por las que se le/s contrató?

	Sí	No	Aún es pronto para responder
Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos			
Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética			

7. DESDE EL PUNTO DE VISTA EMPRESARIAL, ¿QUÉ TIPO DE FORMACIÓN DESEARÍA QUE TUVIERAN ESTOS TITULADOS?

Formación general	Formación especializada

8. VALORE DEL 1 AL 4 (1= ESCASO INTERÉS, 4= IMPRESCINDIBLE) LAS CAPACIDADES PROFESIONALES QUE DESEARÍA QUE TUVIERAN ESTOS TITULADOS:

Fabricar y conservar alimentos	
Analizar alimentos	
Controlar y optimizar los procesos y los productos	
Desarrollar nuevos procesos y productos.	
Gestionar subproductos y residuos	
Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	
Gestionar la seguridad alimentaria	
Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	
Implantar sistemas de calidad	
Comercializar de los productos alimentarios	
Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica.	
Identificar los factores que influyen en la nutrición.	
Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades	
Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	
Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	
Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	
Desarrollar la planificación de menús para colectividades	
Realizar educación alimentaria	
Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y prevención de la Enfermedad	
Realizar tareas de formación de personal	
Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	

Anexo IV

Estudio de las titulaciones existentes en diferentes países europeos

Se ha hecho una recopilación de planes de estudio de 18 países y de más de 50 universidades de la Unión Europea que imparten estudios en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de la Nutrición Humana y Dietética. Se ha analizado la estructura de la enseñanza en los diversos países y comparado los planes de estudio, analizando el porcentaje de los distintos tipos de disciplinas (básicas, aplicadas, clínicas, de ingeniería y transversales (ver tabla I).

Analizando los distintos países, hemos hallado lo siguiente:

REINO UNIDO E IRLANDA

La organización de los estudios universitarios en el Reino Unido sigue la estructura de *Bachelor–Master*:

Grado de *Bachelor* con programas universitarios de 3 ó 4 años que permite acceder a estudios de Post-grado.

Los estudios de Post-grado pueden ser:

- a) Master (MSc) de (120 a 180 créditos) 2 ó 3 años duración
- b) Doctorado

En Irlanda los estudios se estructuran en:

- a) *Higer Diploma* universitario de 2 años (120 créditos).
- b) Grado de *Bachelor* (Bsc) que se obtiene con programas de educación universitarios de 3 ó 4 años.
- c) Grado de *Masters* (MSc), postgrado de 1 ó 2 años (60-120 créditos).

Además también están los estudios de postgrado de Doctorado (Research Masters and Doctoral Degrees).

NHD: De 15 universidades estudiadas, en todas se estructuran los estudios en BSc generalmente de 4 años. Los grados hallados son:

- *BSc Dietetics*
- *BSc Human Nutrition*
- *BSc Food Science*

En la mayoría de las universidades comparten el BSc Nutrition & Dietetics.

Un alumno puede hacer únicamente *BSc Nutrition* con una menor carga práctica y con una formación sanitaria, pero más generalista, que le orienta a la investigación o a trabajar en salud pública, en educación nutricional y en medios de comunicación, en la industria a nivel de marketing o en los aspectos relacionados con el consumidor.

Aquellos alumnos que quieren ser dietistas (perfil clínico) deben optar por BSc Dietetics o BSc Nutrition & Dietetics realizando las prácticas clínicas que se señalan más adelante y preparándose para el examen de forma que puedan ser dietistas registrados. Para trabajar como dietista en el Sistema Nacional de Salud (HNS) es necesario estar registrado.

Para los dietistas las estancias prácticas en hospital y centros de salud (community settings) están distribuidas en 3 momentos:

- 4 semanas en los primeros cursos (habitualmente entre 1º y 2º, o 2º y 3º cursos)
- 12 semanas (habitualmente al final del 3º curso)
- 12 semanas (habitualmente en 4º curso)

En la mayoría de las universidades los periodos prácticos están combinados con los semestres de forma que lo más habitual es que el 2º semestre de 3º se dediquen a las prácticas y en 4º curso el primer semestre se dedica a las prácticas y el segundo a proyecto de investigación y a preparar el examen para registrarse como dietista para aquellos que siguen la opción de BSc Dietetics.

Los estudios de BSc Dietetics tienen, por tanto, mayor dificultad que los de BSc Human Nutrition, pero como se ha señalado están habitualmente combinados.

Además, alguna universidad como la Glasgow Caledonian University entre otras pocas, tienen otra titulación: BSc Human Nutrition & Food Science que combina módulos de Human Nutrition (de hecho el primer año es común) con otros más orientados a la industria alimentaria. Sin embargo, hay que tener muy en cuenta que esta carrera no habilita para trabajar como dietista en hospitales.

Se adjunta en un anexo los planes de estudios de *BSc Human Nutrition & Dietetics* y *BSc Human Nutrition & Food Science* de la Glasgow Caledonian University, muy interesante entre otros aspectos por su versatilidad.

También existen postgrados en Nutrición y Dietética en diversas universidades.

CTA: En la mayor parte de las universidades estudiadas los programas de Bachelor son generalmente de 4, aunque también los hay de 3 años. Estos son algunos ejemplos:

■ **U. de Notumbria (Newcastle):**

- *BSc Biological and Food Science*: 3 a a tiempo completo y 4 a a tiempo parcial.
- *BSc. Food Science and Nutrition*:

■ **U. Surrey:**

- *BSc in Food Science and Food Safety*: 4 a.

■ **U. Notingham:**

- *BSc in Nutrition and Food Sci.* 4 a.
- *BSc in Food Science.* 4 a.

■ **U. Reading:**

- *BSc in Food Sci. and Food Science with option to specialise in Human Nutrition*: 4 a.
- *BSc in Food Sci. and Bussiness*: 4 a.
- *BSc in Food Science with option to specialise in Food Microbiology or Food Biotechnology*: 4a
- *BSc in Food Technology*: 4 a.

■ **U. Aberdeen:**

- *BSc. Food Quality and Marketing*: 4 a.

■ **U. Cork:**

- *BSc Food Sci. and Technol.* 4 a.
- *BSc. Nutrition and Science.* 4 a.

■ **U. College Dublin:**

- *BSc Food Science.* 4 a.

■ **U. Limerick:**

- *BSc of Sci. and Food Sci. and Health.* 4 a.

Además, hay algún título de postgrado:

■ **Irish University:**

- *Nutrition Food and Health*: postgraduate.

FRANCIA

La educación **superior** comprende estudios superiores de **ciclo corto** y estudios superiores de **ciclo largo** (estos últimos impartidos en **Universidades y Grandes Écoles**, que agrupan principalmente las Écoles d'Ingénieurs y las Écoles de Comerse).

Entre los de ciclo corto (2 años) se encuentran varios diplomas con finalidad profesional, como los diplomas de Estudios Universitarios Científicos y Técnicos (DEUST), los de Técnico Superior Agrícola (BTSA) en Industria Agroalimentarias o los Diplomas Universitarios de Tecnología (DUT) de Ind. Alimentarios y Biológicos.

Entre los de ciclo largo, a los que se accede de un ciclo corto Diploma de Estudios Universitarios Generales (DEUG), los relacionados con alimentos son los Masters (Maitrise), consistentes en un DEUG+3er año+4º año, habiendo de Nutrición, de Microbiología y Bioquímica alimentaria, entre otros, los Licence Professionnelle, habiendo varios de Industrias Agroalimentarias o de control de calidad, las Maitrises Professionnalisés (MST) de Nutrición y Dietética. Finalmente hay tercer ciclo de Ciencias Alimentarias en varias universidades francesas.

Como se puede observar en el cuadro 3.6 del informe, en Francia Nutrición Humana y Dietética se puede cursar en los IUT (**Instituts Universitaires de Technologie**) obteniendo la titulación de DUT Genie Biologique-option diététique con una formación científica más profunda o en los lycées techniques obteniendo la titulación de BTS en diététique con una formación más aplicada. Actualmente esta formación es de 2 años.

De cara a la convergencia europea, en la actualidad, está planteada la ampliación de los estudios de Nutrición y Dietética, ya que todos los sectores están de acuerdo en que 2 años es insuficiente. Sin embargo, existe un debate abierto entre las universidades y las asociaciones profesionales. Las universidades proponen aumentar en un año los estudios a través de la Licencia Profesional ("licence professionnelle") que podría realizarse después de los DUT, de forma que el grado sería de 3 años. Sin embargo, las asociaciones profesionales proponen la ampliación de los estudios a 4 años a través de un grado en ciencias paramédicas.

En cualquier caso, tanto el DUT como el BTS incluyen periodos de estancias prácticas:

- 1º año: 6 semanas (4+2) en restauración colectiva.
- 2º año: 14 semanas (10+4) en centros sanitarios.

Existen además algunos títulos de postgrado como que se puede realizar en Nancy (MST Nutrition et Dietetique)

BÉLGICA

En Bélgica los programas universitarios para obtener el grado de *Bachelor* pueden ser de 3 a 5 años.

El Grado *Bachelor* de 5 años se compone de primer ciclo con programas universitarios de dos años, que da acceso al segundo ciclo de 180 créditos o tres años.

Además, presenta estudios de Tercer ciclo:

- a) Grado *Master* de 1 ó 2 años.

- b) Estudios avanzados con programas de un año.
- c) Estudios de Doctorado.

Como ejemplos de estas organizaciones tenemos los estudios en el campo de la Nutrición y Dietética o de la Ciencia de los Alimentos en las Universidades que a continuación se relacionan:

■ **U. Louvain, Fac. de Ing. Biológica:**

- *Diplomado Interuniversitario in Science and Food Technology (postgraduate).*

■ **U. Gante, Fac. de Agricultura y Ciencias Biológicas Aplicadas:**

- **Primer ciclo:** tienen *Bioengineering* (2 a) y de ahí pasan al 2º ciclo (de 3 a) *Bioengineering and Chemistry* de donde pueden acceder a los siguientes estudios avanzados/complementarios:

- *Food Sci. and Nutrition: 2 sem.*
- *Food Technology: 2 sem.*
- *Masters of Science in Food Science and Technology.*

- **U. de Lieja:** sólo tienen Tercer Ciclo de Diploma en estudios de alimentos de origen animal (2 a).

Existe un *Bsc. Diététique* en institutos universitarios, algunos de ellos asociados a universidades como por ejemplo el Institut Paul Lambin asociado a la Université Catholique de Lovaina. La titulación es de 3 años. Después tienen un sistema de pasarelas que permite el acceso a másters y doctorado.

Tienen dos periodos de estancias prácticas:

- Dietética en colectividades o restauración colectiva: 162.5 horas (9 ECTS) en el Institut Paul Lambin y 60 horas (4 ECTS) en el Institut Arthur Haulot.
- Estancias de dietética clínica: 162.5 horas (9 ECTS) en el Institut Paul Lambin y 540 horas (22 ECTS) en el Institut Arthur Haulot.
- Además en el Institut Paul Lambin incluyen 325 h (9 ECTS) de memoria de estancias prácticas.

HOLANDA

En Holanda se sigue la estructura BaMa (Bachelor-Master).

■ **Grado de Bachelor (Bsc):**

- a) Programas de educación profesional de 4 años (HBO). El Bachelor HBO de 4 años permite acceder a un Master HBO, pero no a un Master universitario.

b) Programas universitarios de 3 años (60 ECTS / año). Permite acceder a un Master universitario.

- **Grado de Master (Msc):** programas de 1 ó 2 años (60 – 120 créditos). Son el prerrequisito para realizar el doctorado.

La mayoría de los programas siguen la estructura: 3 años de Bachelor + 2 años de *Master*.

La principal Universidad que ofrece estudios relacionados con los alimentos en los Países Bajos es la **Universidad de Wageningen**, con prestigio internacional en el ámbito de la agricultura y la alimentación (<http://www.wau.nl/>). En ella, los programas de Bachelor relacionados con las Ciencias de los alimentos son, con 180 créditos cada uno:

- *BSc Food Technology*
- *BSc Nutrition and health*
- *BSc Biotechnology*

Los dos primeros años de estos programas ofrecen materias troncales y en el tercer año se introduce la optatividad.

El *BSc Nutrition and Health* está insertado, como el resto, en el ámbito de la agricultura no en el ámbito sanitario como los *BSc Dietetics* y *BSc Food Science* señalados posteriormente y, en ningún caso, habilita para trabajar como dietista-nutricionista.

Los programas de Master, con 120 créditos:

- *Master en Food Technology*
- *Master en Nutrition and Health*
- *Master en Food Safety*
- *Master en Food Quality Management*
- *Master en Biotechnology*

Con respecto a Nutrición y Dietética, existen dos programas impartidos en las Universities of Professional Education que forman a los estudiantes hacia 2 profesiones especializadas:

- Dietistas (*Bachelor dietist*) título protegido por la ley, y
- Nutricionistas (*Bachelor voedingskundige* que podría traducirse como Food Science o Food commercial) orientados hacia la industria en los ámbitos del marketing, comunicación, consumidores, etc.

En los dos primeros años tienen un programa común y después cada estudiante elige las opciones según su orientación.

Por ley para los dietistas se requieren 2 periodos de estancias prácticas en restauración colectiva y en dietética hospitalaria de 15 semanas cada uno.

Los nutricionistas también tienen un periodo de prácticas en empresas u organismos relacionados con la alimentación de tiempo equivalente a lo establecido para los dietistas.

PORTUGAL

Gran diversidad de titulaciones, predominando los grados de 5 años. La Educación Superior en Portugal comprende el ámbito universitario y el ámbito politécnico. Ambas pueden ofrecer los grados de *Bachelor* y de Licenciado, si bien es rara la oferta de grados de *Bachelor* en el ámbito universitario. Algunas áreas sólo existen en el ámbito universitario, mientras que otras sólo existen en el politécnico, habiendo muchas que existen en los dos.

La formación politécnica tiene objetivos más profesionalizantes, y la mayor parte de los grados del ámbito politécnico son de dos etapas, ofreciendo un primer ciclo que otorga el grado de *Bachelor* y que puede ser complementado por un segundo ciclo que confiere el grado de Licenciado.

La Licenciatura corresponde a una formación académica más larga, de, por lo menos, 4 años, mientras que el grado de *Bachelor* tiene una duración máxima de 3 años.

La **Universidad de Oporto** ofrece los grados de Licenciado, Master y Doctor. Las licenciaturas tienen una duración de 4 a 6 años. El Master, que requiere el título de Licenciado, se compone de un curso de 1 a 2 años y de una tesis de disertación original.

El doctorado, al contrario que en otros países, no implica ningún curso lectivo y consta de algunas pruebas especiales y de la elaboración y discusión de una disertación original de carácter científico más elevado.

En Portugal, existen tres universidades que ofrecen el título *Engenharia alimentar (Food Engineering)*:

La **Universidade do Algarve**⁽¹⁾ y el **Polytechnic Institute of Coimbra** ofrecen los grados de *Bachelor* (196 y 174 créditos, respectivamente) y de *Master* (120 y 130 créditos, respectivamente). La **Universidade Católica de Portugal**⁽²⁾ ofrece el grado de *Master*, con 311 créditos.

La **Universidad de Tras-os-Montes e Alto Douro**⁽³⁾ ofrece, desde este curso 2003-04, una Licenciatura de 4 años en *Ciencia Alimentar*

La **Universidad de las Azores** ofrece un grado de denominado Tecnología Alimentar, del que no ha sido posible obtener el programa.

Otros grados relacionados con los alimentos que se ofrecen en Portugal:

- La **Universidad Lusófona** ofrece una licenciatura de 5 años en *Engenharia Biotecnológica*.
- La **Universidade de Évora** ofrece una *Engenharia Agro-alimentar*.
- La **Universidade de Lisboa** ofrece un *Master en Biotecnología vegetal*.
- La **Universidade Independente** ofrece un grado de 4 años de *Biotecnología dos produtos naturais*.

En Portugal se puede cursar la Licenciatura en Dietética y la Licenciatura en Nutrición. En las instituciones portuguesas que imparten Nutrición y/o Dietética están transformando sus estudios para que los programas sean de 4 años. Así la licenciatura en Nutrición de la Universidad de Oporto ha pasado de 5 a 4 años, y la licenciatura en Dietética de la Escola Superior de Tecnología de Saúde de Lisboa ahora es licenciatura en Nutrición y Dietética de 4 años.

Ambas licenciaturas incluyen periodos de prácticas profesionales del dietista-nutricionista de 60 ECTS en la Universidad de Porto y 2 periodos de prácticas de 15 h/semana y 30 h/semana respectivamente en la licenciatura de Dietética de la Escola Superior de Tecnología de Saúde de Lisboa.

Con respecto a los grados en Nutrición y otros en CTA:

- **U. Oporto:**
 - *Ciencias de la Nutrición:* 5 a (300 ECTS; ahora es 4+1).
- **Instituto de Ciencias de la Salud (Lisboa):**
 - *Nutrición e Ingeniería Alimentaria:* 5 a (pasa a 4, Nutrición, + 4, Ing).
- **Escuela Sup de Tecnología de la Salud (Lisboa):**
 - *Dip. Dietética* (3 a) que ahora es *Dip. Nutrición y Dietética* (4 a).
- **U. Católica Portuguesa:**
 - *Ing Alimentaria.*
- **U. Lisboa:**
 - *Lic. en Tecnología y Seguridad Alimentaria:* 2 a (1,5+estancia tutelada).
- **U. Aveiro:**
 - *Lic. Bioquímica y Química Alimentaria:* 5 a.

ITALIA

La mayoría de los programas universitarios en Italia siguen la estructura de *Laurea*, *Laurea specialistica* (La, Las) más *Master*.

Grado de *Laurea* con programas de educación de 2-3 años que dan acceso a:

- a) Máster de primer nivel (*Master de I Livello*) de 1 año de duración (60 créditos).
- b) *Laurea Specialista* con programas de cursos universitarios de 120 créditos (2 años).
- c) Cursos de perfeccionamiento profesional de 1 año (60 créditos).

Grado de Laurea Specialista estructurado en programas educativos de 300 créditos (5 años).

Además, los alumnos que han cursado el grado de *Laurea* más *Laurea Specialista* de 2 años o *Laurea Specialista* de 5 años pueden acceder a:

- a) *Master de II Nivel*: programas de 1 año (60 créditos).
- b) Doctorado de 3 ó 4 años.
- c) Cursos en la Escuela de perfeccionamiento para la formación específica en la profesión elegida.

El *Corso di Laurea in Dietistica* se puede cursar en, al menos 8 universidades (ver cuadro de Universidades/Instituciones de Educación superior donde se puede estudiar Nutrición Humana y Dietética en Europa). En todos ellos son de 3 años (180 ECTS) y se imparten en las Facultades de Medicina.

Todos ellos incluyen, por ley, prácticas profesionales distribuidas de la siguiente forma:

- 1º año: en servicios y laboratorios hospitalarios durante 700 horas
- 2º año: en hospital y laboratorio durante 1000 horas
- 3º año: en servicios de hospital, consultas, departamentos de pacientes no internados, durante 1300 horas.

En Italia en todas las carreras deben realizar un trabajo de fin de carrera (Tesis di Laurea)

En el campo de las Ciencias de los alimentos se han encontrado universidades que ofrecen estudios de *Laurea*, *Laurea* más *Laurea Specialista* y *Laurea specialistica* de 5 años. Algunos ejemplos son.:

- **U. de Bari, en la Fac. de Veterinaria:**
 - *Corso di Laurea de Ciencia y Tecnología Sanitaria de los Alimentos de Origen Animal* (3 a).
- **Fac. di Farmacia, U. Camerino:**
 - *Corso di Laurea in Biología de la Nutrición* (2 a).
 - Master diversos (1 a).
- **Fac. di Agrarias:**
 - *Corso di Laurea Ciencia y Tecn. Alimentaria* (3 a; 180 c; U. **Florenia**; U. **Parma**; U. **Sasari-L.** en T. Alimentaria).
 - *Corso di Laurea Ciencia y Tecn. Alimentaria* (3 a; 180 c; U. Milán, U. Padua).
 - *Corso di Laurea Specialista Ciencia y Tecn. Alimentaria* (5 a; 300 c; U. Padua).

Además existen diversos títulos de postgraduados (*Corsos di Laurea Specialistica*):

- *Corso di Laurea Specialistica de Gestión de Calidad de los Productos Alimentarios y otros* (2 a) y otros.
- *CLE para la Restauración Colectiva* (2 a).
- *CLE Ciencia y Tecnología Agroalimentaria* (2 a; U. Turín).

ALEMANIA

Los certificados ofrecidos por las universidades alemanas son el *Diploma*, de 8 semestres; el *Diploma (FH)*, de 6/8 semestres. Los *Masters* son de 2-4 semestres.

Con respecto a la CTA, existen los siguientes grados:

Diploma en Food Technology, ofrecido por:

- **Technical University of Berlin.**
- **Universidad de Hohenheim, Fac. of Agricultural Sciences (Stuttgart).**
- **Technical University of Munich, Centre for Food and Life Sciences.**
- **Wilhelms University of Bonn, Faculty of Agriculture.**

En todas ellas se imparte este *Diploma-Ingeniero o Higher Diploma* de 300 ECTS (5 años) que incluye un semestre de Master Thesis.

Además, por ejemplo, la **Technical University of Munich**, y en particular el **Teaching Department of Brewing and Food Technology**, ofrece un *Bachelor of Science* de 6 semestres y el *Diploma-Ingeniero*, de 9 semestres, incluyendo un diploma de tesis, equivalente al *Master of Science (MSc)*, que se ofrece por la Facultad como un grado independiente:

- *Technology and Biotechnology of Food*: Bachelor de 210 ECTS (3 a, tesis de 15 ECTS), además del Higher Diploma del mismo nombre de 5 años.
- *Master in Technology and Biotechnology*: 84 ECTS.
- *Master in Dairy Science and Technology*: 90 ECTS, incluye un master thesis de 30 créditos.

Además, la **University of Technology of Berlin** ofrece:

- *Master in Food Chemistry*: 260 ECTS (8 sem/4 años+1 año para Higher Diploma).

Con respecto a Nutrición, hay dos titulaciones:

- *Dipl.-Oecotrophologin* que se desarrolla en las Universidades de Ciencias aplicadas (Fachhochschulen). En la mayoría de los casos el número de años de estudio es de 4 años y habilita para trabajar como dietista.
- *Dipl.-Ernährungswissenschaftler* (BSc Nutrición) con el perfil del nutricionista, pero que no habilita para trabajar como dietista.

Al menos el *Dipl.-Oecotrophologin* requiere de un semestre de estancias prácticas profesionales.

AUSTRIA

Estructura de BaMa:

Los dietistas en Austria tienen una graduación equivalente a un BS in Dietetics and Nutrition. Este grado es otorgado mediante 6 semestres en una institución de enseñanza superior (Akademie fuer den Diaetdienst und ernaehrungsmedizinischen Beratungsdienst). Las 5 academias se localizan en Viena, St. Poelten, Graz, Linz and Innsbruck.. Solo 10 a 15 estudiantes son aceptados por academia anualmente. El trabajo del curso incluye 2200 horas en los campos de la Medicina, Nutrición y Die-

tética. Las estancias prácticas incluyen un mínimo de 2280 horas. El principal ámbito profesional del dietista es, entre otros, el de la consulta nutricional y dietética. Se necesita una autorización para dirigir consultas.

Existe, además, un grado de 5 años que incluye BSc y MSc en Nutrición, pero no habilita para trabajar como dietista. Está más orientado a la investigación y la industria alimentaria.

Con respecto a CTA, hemos hallado, en la **University of Natural Resources and Appl. Life Sciences, Viena**:

- *BSc in Food and Biotechnology*: 180 ECTS (3 a).
- *Master in Food Sci. and Technol*: 120 ECTS (2 a).
- *Nutritional Sci*: 5 a.

FINLANDIA

En la mayoría de facultades el primer grado universitario es el Bachelor con un mínimo de 120 créditos, incluyendo un trabajo de tesis. En el caso de los relacionados con alimentos suelen ser de 240 créditos. El segundo nivel es el Master, con 160 créditos.

La **Universidad de Helsinki (Faculty of Agriculture and Forestry)** ofrece, entre sus estudios de grado, los siguientes relacionados con la ciencia de los alimentos:

- *BSc in Dairy Technology*: 240 ECTS.
- *BSc in Cereal Technology*: 240 ECTS.
- *BSc in Food Science-Food Technology*: 240 ECTS (4 años).
- *BSc in Food Science (Meat Science)*: 240 ECTS (4 años).
- *Masters in Dairy Technology*: 80 ECTS.
- *Master in Food Science (Meat Science)*: 80 ECTS.

Según la Asociación de Dietistas de Finlandia, los dietistas-nutricionistas tienen el grado de Master en Nutrición o en Nutrición clínica.

El Master en Nutrición clínica se puede hacer en la Facultad de Medicina de la University of Kuopio y consiste en 160 ECTS que incluye la tesis de master y 24 semanas de trabajo práctico. La duración media es de 5 años, por lo que parece que no existe propiamente el grado de Bachelor sino que directamente se obtiene el de master.

DINAMARCA

La estructura de grados es similar, con un primer grado de 3 años (Bachelor, BSc) y un segundo grado de 2 años (Master, MSc). El postgrado supone un PhD de 3 años.

El **Centre for Advanced Studies (en Lyngby)** imparte los siguientes grados:

- *BSc in Food Science and Technology*: 180 ECTS.
- *Master in Food Science and Technology*: 120 ECTS.

The **Royal Veterinary and Agricultural University of Denmark**, en colaboración con la **Technical University of Denmark**, ofrece:

- *Master in Dairy Science and Technology*: acceso desde un *BSc en Food Science*.

Desde el año 2002 tienen el Bachelor in Nutrition and Health con una duración de 3,5 años. Consiste en 18 meses de enseñanza básica y 2 años de especialización. Existen 6 áreas de especialización diferentes: Nutrición Humana, Dietética Clínica, Gestión de restauración colectiva, Gestión de centros de alimentación, Comunicación en salud y Desarrollo de Productos. Este BSc se puede realizar en la **University College Copenhagen, University College Aarhus y University College Soroe**. La información está en danés por lo que no se ha podido determinar claramente si incluye periodos de estancias profesionales prácticas aunque por lo que se entiende parece que sí los incluye.

SUECIA

El **Lund Institute of Technology** (University of Lund) ofrece:

- *Master in Bio and Food Technology*: dos años, el segundo de Master's Thesis, el primero de 60 ECTS de asignaturas.

Respecto a Nutrición Humana y Dietética se han encontrado dos Bachelors: *BSc Dietetics y Nutrition and Food Science*. Ambos de 4 años. El *BSc Dietetics* se puede cursar en la **Universidad de Umea, Universidad de Estocolmo** (Karolinska Institute) y la **Universidad de Goteborg** y habilita para trabajar como dietista. El *BSc Nutrition and Food Science* se puede cursar en la **Universidad de Kalmark**.

NORUEGA

La **Agricultural University of Norway (Dept. of Food Science)** ofrece:

- *BSc of Food Science*: 180 ECTS.
- *Master of Food Science*: 120 ECTS.

Antes se ofrecía solo un *Higher Diploma* de 300 créditos.

POLONIA

Mantiene la estructura de BSc (7 sem)+MSc (3 sem).

- **University of Wroclaw, Faculty of Food Science:**
 - *B.Sc in Food Technology and Human Nutrition*
 - *M.Sc in Food Technology and Human Nutrition*.

- *BSc in Food Quality and Management.*
 - *MSc in food Quality and Management..*
- **Warsaw Agricultural University:**
- *BSc in Food Technology: 210 ECTS.*

ESLOVAQUIA

- **U. de Bratislava, Fac of Chemical and Food Technology:**
- *BSc in Food Biochemistry (3 a).*
 - *MSc in Food Processing Tehnology (2 a)*

RUMANÍA

Estructura similar a la alemana:

- **Food Science and Engineering Institute:**
- *Higher Diploma in Food Engineering (300 ECTS, 5 a).*

ESLOVENIA

- **Biotechnical Faculty, University of Ljubljana:**
- *Higher Diploma in Food Sci and Technol: 270 ECTS (4 a y medio).*

REPÚBLICA CHECA

- **Institute of Chemical Technolog, Praga:**
- *BSc in Food and Biochemical Technology: 180 ECTS (3 a).*
 - *MSc in Food Technology: 180 ECTS.*

DISCIPLINAS INTEGRANTES EN LOS DISTINTOS PLANES DE ESTUDIO

La tabla adjunta resume los planes de estudio europeos. En ella se contabilizan los grupos fundamentales de disciplinas en nuestros campos, habiéndose clasificado en ciencias básicas, ciencias aplicadas, ciencias clínicas, ciencias de ingeniería, además de las disciplinas transversales o aptitudinales y proyectos o estancias. Asimismo se incluye un listado de disciplinas que hemos considerados pertenecientes a cada grupo se incluye al final de este informe. El grupo de ND aporta además la tabla de disciplinas empleada para sus estudios. El grupo de CTA ha conseguido gran parte de sus datos de la ISEKI, una red creada para mejorar la armonización de estudios europeos en Food Science and Engeeniering.

Anexo V

Modelos de cuestionarios que relacionan las competencias genéricas y específicas con los perfiles profesionales

Respuestas a los cuestionarios de competencias específicas de tres asociaciones ACTAE, ALECTA y ALCYTA

Perfiles Profesionales.

Competencias transversales (genéricas) [puntuar de 1 a 4]	5.1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2.- Desarrollo e innovación	5.3.- Seguridad alimentaria	5.4.- Restauración colectiva	5.5.- Nutrición comunitaria y Salud Pública	5.6.- Nutrición clínica	5.7.- Comercialización, comunicación y márketing	5.8.- Asesoría legal, científica y técnica
INSTRUMENTALES								
Capacidad de análisis y síntesis								
Capacidad de organización y planificación								
Comunicación oral y escrita en lengua nativa								
Conocimiento de una lengua extranjera								
Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio								
Capacidad de gestión de la información								
Resolución de problemas								
Toma de decisiones								
PERSONALES								
Trabajo en equipo								
Trabajo en un equipo de carácter interdisciplinar								
Trabajo en un contexto internacional								
Habilidad en las relaciones interpersonales								
Reconocimiento a la diversidad y la multiculturalidad								
Razonamiento crítico								
Compromiso ético								
SISTÉMICAS								
Aprendizaje autónomo								
Adaptación a nuevas situaciones								
Creatividad								
Liderazgo								
Conocimiento de otras culturas y costumbres								
Iniciativa y espíritu emprendedor								
Motivación por la calidad								
Sensibilidad hacia temas medioambientales								
OTRAS COMPETENCIAS TRANSVERSALES (GENÉRICAS)								

Perfiles Profesionales.

Competencias específicas (saber) [puntuar de 1 a 4]	ACTAE (Asociación de Ciencia y Tecnología de Euskadi)									
	5.1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2.- Desarrollo e innovación de procesos y productos	5.3.- Seguridad alimentaria	5.4.- Restauración colectiva	5.5.- Nutrición comunitaria y Salud Pública	5.6.- Nutrición clínica	5.7.- Comercialización, comunicación y márketing	5.8.- Asesoría legal, científica y técnica	5.9.- Procesado de alimentos	
Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	4	4	4	3	4	4	1	3	4	
Estructura y función del cuerpo humano	1	1	1	2	4	1	1	1	1	
Bioquímica	3	3	4	1	2	2	1	2	2	
Estadística aplicada	4	4	3	1	2	2	2	2	2	
Composición de alimentos y materias primas. Valor nutritivo y funcionalidad	4	4	4	3	4	4	2	2	4	
Propiedades físico-químicas de los alimentos	3	3	3	3	2	2	3	3	4	
Técnicas de análisis de alimentos	4	3	4	2	2	2	2	2	4	
Producción de materias primas	2	2	2	1	2	1	2	2	2	
Operaciones básicas en industria alimentaria	4	4	2	1	1	1	2	2	4	
Procesado y modificaciones de los alimentos	4	4	2	2	2	2	2	3	4	
Biotecnología alimentaria	2	4	3	2	2	2	2	4	4	
Microbiología y parasitología de los alimentos	2	3	4	4	2	2	1	3	3	
Toxicología alimentaria	2	2	4	2	2	2	1	3	2	
Higiene de personal, productos y procesos	4	2	4	4	3	3	2	1	3	
Sistemas de calidad	4	3	4	2	2	2	2	4	3	
Normalización y legislación alimentaria	4	3	4	2	2	2	2	4	2	
Economía, técnicas de mercado y gestión	1	1	1	1	1	1	4	4	2	
Gestión medioambiental	4	3	2	3	2	2	1	3	3	
Deontología	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
Nutrición humana	2	2	2	4	4	4	3	4	2	
Dietética. Bases de la alimentación saludable	3	3	1	4	4	4	3	2	2	
Fisiopatología y patología nutricional	1	1	1	2	4	4	1	1	1	
Farmacología aplicada a la nutrición	1	1	1	1	1	3	1	1	1	
Dietoterapia y nutrición artificial	1	1	1	2	3	4	2	2	1	
Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	1	1	1	2	4	4	2	1	1	
Métodos de valoración del estado nutricional	1	1	1	1	3	4	1	1	1	
Metodología de la educación alimentaria	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Sistemas de salud y políticas alimentarias	1	1	2	1	4	3	1	1	1	
Psicología	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Alimentación y cultura	1	1	1	1	2	1	1	1	1	

Tabla 4.4.1 Puntuaciones de las competencias específicas SABER de la Asociación ACTAE

Perfiles Profesionales.

Habilidades específicas (saber hacer) [puntuar de 1 a 4]	ACTAE (Asociación de Ciencia y Tecnología de Euskadi)								
	5.1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2.- Desarrollo e innovación de procesos y productos	5.3.- Seguridad alimentaria	5.4.- Restauración colectiva	5.5.- Nutrición comunitaria y Salud pública	5.6.- Nutrición clínica	5.7.- Comercialización, Comunicación y Marketing	5.8.- Asesoría legal, científica y técnica	5.9.- Procesado de alimentos
Fabricar y conservar alimentos	3	4	2	4	3	2	2	2	4
Analizar alimentos	4	3	4	2	2	2	1	1	3
Controlar y optimizar los procesos y los productos	4	4	2	2	1	1	1	2	3
Desarrollar nuevos procesos y productos	1	4	1	1	1	1	3	3	2
Gestionar subproductos y residuos	4	2	1	2	1	1	1	1	4
Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	2	2	4	3	2	2	2	2	2
Gestionar la seguridad alimentaria	4	3	4	3	2	2	2	2	2
Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	4	4	3	3	3	3	3	3	3
Implementar sistemas de calidad	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Comercialización de los productos alimentarios	2	2	2	2	2	2	4	4	3
Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica	2	2	2	2	4	4	2	2	1
Identificar los factores que influyen en la nutrición	1	1	1	1	4	2	1	1	1
Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades	1	3	1	2	4	3	2	3	1
Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	1	1	1	1	4	3	1	1	1
Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	1	1	1	1	4	3	1	1	1
Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	1	1	1	1	1	4	1	1	1
Desarrollar la planificación de menús para colectividades	1	1	1	4	1	1	1	1	1
Realizar educación alimentaria	1	1	3	2	4	3	1	1	1
Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad	1	1	1	1	3	1	1	1	1
Realizar tareas de formación de personal	3	3	1	3	1	1	1	4	1
Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	1	1	1	1	1	1	1	4	1

Tabla 4.4.2 Puntuaciones de las competencias específicas SABER HACER de la Asociación ACTAE

Perfiles Profesionales.

Competencias específicas (saber) [puntuar de 1 a 4]	ALECTA (Asociación de Licenciados y Estudiantes de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Zaragoza)								
	5.1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2.- Desarrollo e innovación de procesos y productos	5.3.- Seguridad alimentaria	5.4.- Restauración colectiva	5.5.- Nutrición comunitaria y Salud pública	5.6.- Nutrición clínica	5.7.- Comercialización, Comunicación y Marketing	5.8.- Asesoría legal, científica y técnica	5.9.- Procesado de alimentos
Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	2	2	3	3	2	3	1	2	3
Estructura y función del cuerpo humano	1	1	1	1	2	3	1	1	1
Bioquímica	3	2	3	2	2	3	1	3	4
Estadística aplicada	2	2	3	2	3	3	2	2	2
Composición de alimentos y materias primas. Valor nutritivo y funcionalidad	2	4	2	2	2	2	3	2	3
Propiedades físico-químicas de los alimentos	2	2	2	2	1	1	1	1	4
Técnicas de análisis de alimentos	4	1	4	2	1	2	1	3	3
Producción de materias primas	1	1	3	1	1	1	3	2	2
Operaciones básicas en industria alimentaria	3	1	1	1	1	1	1	2	3
Procesado y modificaciones de los alimentos	3	2	3	4	2	2	1	3	4
Biotecnología alimentaria	2	2	2	1	1	2	2	3	2
Microbiología y parasitología de los alimentos	2	1	4	4	4	4	1	4	4
Toxicología alimentaria	2	2	4	3	4	4	1	4	2
Higiene de personal, productos y procesos	4	1	4	4	4	4	1	3	4
Sistemas de calidad	4	2	2	2	1	1	1	4	2
Normalización y legislación alimentaria	2	2	3	3	3	2	2	4	2
Economía, técnicas de mercado y gestión	1	2	1	2	1	1	4	1	1
Gestión medioambiental	4	1	3	2	1	1	1	4	1
Deontología	1	1	1	2	2	3	2	1	1
Nutrición humana	1	3	3	4	2	4	1	1	1
Dietética. Bases de la alimentación saludable	1	4	2	4	4	4	2	1	2
Fisiopatología y patología nutricional	1	2	4	3	3	4	1	1	2
Farmacología aplicada a la nutrición	1	1	3	2	3	4	1	1	1
Dietoterapia y nutrición artificial	1	2	1	3	2	3	1	1	1
Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	1	4	2	3	4	3	2	1	1
Métodos de valoración del estado nutricional	1	1	1	1	4	4	1	1	1
Metodología de la educación alimentaria	1	1	1	1	4	3	1	1	1
Sistemas de salud y políticas alimentarias	1	2	3	2	4	2	2	1	1
Psicología	1	3	2	2	1	1	3	1	1
Alimentación y cultura	1	1	1	2	1	1	3	1	1

4.5.1 Puntuaciones de las competencias específicas SABER de la Asociación ALECTA

Perfiles Profesionales.

Habilidades específicas (saber hacer) [puntuar de 1 a 4]	ALECTA (Asociación de Licenciados y Estudiantes de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Zaragoza)										
	5.1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2.- Desarrollo e innovación de procesos y productos	5.3.- Seguridad alimentaria	5.4.- Restauración colectiva	5.5.- Nutrición comunitaria y Salud pública	5.6.- Nutrición clínica	5.7.- Comercialización, Comunicación y Marketing	5.8.- Asesoría legal, científica y técnica	5.9.- Procesado de alimentos		
Fabricar y conservar alimentos	2	2	4	3	1	1	1	2	4		
Analizar alimentos	1	1	4	3	1	3	1	4	3		
Controlar y optimizar los procesos y los productos	4	4	1	1	1	1	1	2	3		
Desarrollar nuevos procesos y productos	1	4	1	2	1	1	1	1	2		
Gestionar subproductos y residuos	2	2	1	3	1	2	1	3	4		
Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	2	2	4	4	4	3	1	3	3		
Gestionar la seguridad alimentaria	2	2	4	4	4	2	1	3	2		
Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	4	1	1	2	4	2	1	2	2		
Implementar sistemas de calidad	4	1	1	2	1	1	1	2	2		
Comercialización de los productos alimentarios	1	2	1	1	1	1	4	1	1		
Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica	1	1	2	1	2	4	1	1	1		
Identificar los factores que influyen en la nutrición	1	1	2	3	3	2	2	1	1		
Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades	1	2	4	2	4	4	1	1	1		
Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	1	1	2	2	4	4	1	1	1		
Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	1	3	3	3	4	3	3	1	1		
Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	1	1	1	2	2	4	1	1	1		
Desarrollar la planificación de menús para colectividades	1	1	1	4	3	4	1	1	1		
Realizar educación alimentaria	1	1	3	2	4	3	1	1	1		
Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad	1	1	2	1	4	3	1	1	1		
Realizar tareas de formación de personal	3	1	3	1	4	2	1	1	2		
Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	2	1	4	1	4	2	1	4	1		

Tabla 4.5.2 Puntuaciones de las competencias específicas SABER HACER de la Asociación ALECTA

Perfiles Profesionales.

Competencias específicas (saber) [puntuar de 1 a 4]	ALCYTA (Asociación Española de Licenciados y Doctores en Ciencia y Tecnología de los Alimentos)								
	5.1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2.- Desarrollo e innovación de procesos y productos	5.3.- Seguridad alimentaria	5.4.- Restauración colectiva	5.5.- Nutrición comunitaria y Salud pública	5.6.- Nutrición clínica	5.7.- Comercialización, Comunicación y Marketing	5.8.- Asesoría legal, científica y técnica	5.9.- Procesado de alimentos
Fundamentos físicos, químicos y biológicos en ciencias de alimentos y nutrición	4	4	4	3	2	2	1	1	4
Estructura y función del cuerpo humano	1	1	1	1	3	4	1	1	2
Bioquímica	3	4	2	1	2	4	1	1	4
Estadística aplicada	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Composición de alimentos y materias primas. Valor nutritivo y funcionalidad	4	4	2	3	3	2	3	1	3
Propiedades físico-químicas de los alimentos	4	4	2	2	3	3	2	1	4
Técnicas de análisis de alimentos	4	4	4	3	1	1	1	1	4
Producción de materias primas	4	3	4	1	1	1	1	4	4
Operaciones básicas en industria alimentaria	4	4	4	1	1	1	1	3	4
Procesado y modificaciones de los alimentos	4	4	4	3	1	1	2	4	4
Biotecnología alimentaria	3	4	3	1	1	1	1	3	3
Microbiología y parasitología de los alimentos	4	4	4	3	1	1	1	3	4
Toxicología alimentaria	4	4	4	3	2	1	1	3	4
Higiene de personal, productos y procesos	4	4	4	4	3	2	1	1	4
Sistemas de calidad	4	4	4	4	1	1	4	4	4
Normalización y legislación alimentaria	4	4	4	4	3	3	4	4	4
Economía, técnicas de mercado y gestión	4	4	3	4	1	1	4	3	1
Gestión medioambiental	3	3	3	1	1	1	1	4	2
Deontología	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Nutrición humana	1	2	3	2	4	4	2	1	1
Dietética. Bases de la alimentación saludable	1	1	2	2	4	4	2	1	1
Fisiopatología y patología nutricional	1	1	1	1	4	4	1	1	1
Farmacología aplicada a la nutrición	1	1	1	1	4	4	1	1	1
Dietoterapia y nutrición artificial	1	1	1	1	4	4	1	1	1
Epidemiología nutricional. Consumo y hábitos alimentarios en la población	1	1	1	3	3	3	2	1	1
Métodos de valoración del estado nutricional	1	1	1	1	4	4	1	1	1
Metodología de la educación alimentaria	1	1	1	2	3	2	1	1	1
Sistemas de salud y políticas alimentarias	3	1	3	3	3	3	1	4	1
Psicología	2	2	4	4	4	2	4	4	1
Alimentación y cultura	1	3	1	1	1	1	3	1	1

Tabla 4.6.1 Puntuaciones de las competencias específicas SABER de la Asociación ALCYTA

Perfiles Profesionales.

Habilidades específicas (saber hacer) [puntuar de 1 a 4]	Perfiles Profesionales										
	5.1.- Gestión y control de calidad de procesos y productos	5.2.- Desarrollo e innovación de procesos y productos	5.3.- Seguridad alimentaria	5.4.- Restauración colectiva	5.5.- Nutrición comunitaria y Salud pública	5.6.- Nutrición clínica	5.7.- Comercialización, Comunicación y Marketing	5.8.- Asesoría legal, científica y técnica	5.9.- Procesado de alimentos		
Fabricar y conservar alimentos	4	4	4	4	1	1	3	4	4		
Analizar alimentos	4	4	4	3	1	2	2	3	4		
Controlar y optimizar los procesos y los productos	4	4	4	4	1	1	2	4	4		
Desarrollar nuevos procesos y productos	4	4	3	2	1	2	4	4	4		
Gestionar subproductos y residuos	3	3	4	4	1	1	1	4	4		
Analizar y evaluar los riesgos alimentarios	4	4	4	4	3	1	2	4	4		
Gestionar la seguridad alimentaria	3	3	4	4	3	1	2	4	4		
Evaluar, controlar y gestionar la calidad alimentaria	4	4	4	4	1	1	3	4	4		
Implementar sistemas de calidad	3	4	4	4	1	1	4	4	4		
Comercialización de los productos alimentarios	4	4	3	3	2	1	4	4	3		
Elaborar e interpretar una historia dietética. Interpretar una historia clínica	1	1	1	3	4	4	1	1	1		
Identificar los factores que influyen en la nutrición	1	4	2	2	4	3	2	1	1		
Calcular y establecer pautas alimentarias saludables en individuos y colectividades	1	3	1	4	3	2	1	1	2		
Evaluar el estado nutricional individual y en colectividades	1	2	1	4	4	1	1	1	1		
Diseñar e interpretar encuestas alimentarias	1	2	1	2	4	1	3	2	1		
Planificar, implantar y evaluar dietas terapéuticas	1	1	1	1	3	3	1	2	1		
Desarrollar la planificación de menús para colectividades	2	1	1	4	3	1	1	1	2		
Realizar educación alimentaria	1	1	1	3	4	4	1	1	3		
Planificar y desarrollar programas de promoción de la salud y de prevención de la enfermedad	1	1	1	1	4	3	1	1	1		
Realizar tareas de formación de personal	4	4	4	4	4	4	4	4	4		
Asesorar legal, científica y técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

Tabla 4.6.2 Puntuaciones de las competencias específicas SABER HACER de la Asociación ALCYTA

Anexo VI

Documentos que acreditan la opinión de diferentes asociaciones profesionales

A LA ATENCIÓN DE LA ILMA. SRA. D^a VICTORIA GIRONA BRUMOS

DECANA DE LA FACULTAD DE FARMACIA.
UNIVERSIDAD DE BARCELONA.

COORDINADORA DEL ESTUDIO DE CONVERGENCIA EUROPEA DE LAS TITULACIONES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS Y NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA.

Apreciada Sr.:

REUNIDOS:

En Madrid, a fecha 27 de Mayo de 2004, la Dra. D^a Carmen de Vega representante de la Asociación de Ciencia y Tecnología de Alimentos de Euskadi (ACTAE), la Dra. D^a Consuelo Diaz-Maroto, representante de la Asociación Castellano-Manchega de Licenciados y Doctores en Ciencia y Tecnología de Alimentos (ACALCYTA), D. Giuseppe Rusolillo, representante de la Asociación de Dietistas Diplomados de Navarra (ADDENA) y de la Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN) y D. Ignacio Sanchez González, representante de la Asociación Española de Licenciados y Doctores en Ciencia y Tecnología de Alimentos (ALCYTA)

EXPONEN:

Que el proceso de Convergencia Europea en orden a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior, está auspiciado según los principios y el espíritu de la Declaración de Bolonia. En este sentido, se pretende la convergencia a un sistema de titulaciones comprensible y comparable, para promover las oportunidades trabajo y la competitividad internacional de los profesionales formados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y en Nutrición Humana y Dietética.

Los estudios en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos y los de Nutrición Humana y Dietética constituyen diferentes perfiles académicos y profesionales en España y en el resto de los países de la Comunidad Europea. Éstos son

los resultados tras una visión general de sendas profesiones en Europa, por lo que los figurantes mencionados en primer párrafo del presente escrito, entienden que la Comisión a la que Vd. representa habrá llegado a la misma conclusión.

En este sentido, cabe resaltar que en los distintos países europeos se observa que los estudios de Nutrición Humana y Dietética son de carácter sanitario y requieren de un periodo de prácticas profesionales para el adecuado ejercicio de la profesión; así como la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, englobados en el ámbito de la ciencia experimental biosanitaria.

Por todo ello, y teniendo en cuenta los objetivos del Espacio Europeo de Educación Superior y el marcado perfil del Tecnólogo de Alimentos diferenciado del de Dietista-Nutricionista en los países europeos,

MANIFIESTAN:

Que se tenga en cuenta la opinión firme de los colectivos profesionales de Diplomados en Nutrición Humana y Dietética y los Licenciados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en el proceso de convergencia europea.

Y por todo ello, consideran que la convergencia a la que debería llegar la Comisión a la que Vd. es representante ante la A.N.E.C.A. dé como fruto dos titulaciones independientes que diferencien claramente a los profesionales en el mercado laboral del Estado Español y especialmente en Europa.

Igualmente, tengan a bien considerar que los contenidos obligatorios en las distintas propuestas de GRADO permitan al tecnólogo de alimentos y al dietista-nutricionista el desarrollo de sus habilidades y competencias profesionales de forma claramente diferenciada y separada en dos titulaciones independientes que den lugar a profesionales ampliamente especializados en sus dos grandes áreas de conocimiento.

Y para que así conste, los abajo firmantes se ponen a su disposición y le solicitan a V.I. tenga a bien considerar el presente escrito, el cual se hará extensivo a todas las Universidades relacionadas y al Ministerio de Educación.


Fdo.: Dña. Carmen Vega
D.N.I. 16.360.721


ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE
DIETISTAS NUTRICIONISTAS
Consejo de Cent. 314, Pral. B
Tel. 91 541 08 12
Fdo.: D. Guillermo Casanovi
D.N.I. 43.000.768 ARCELONA


Fdo.: Dña. Consuelo Díaz Maroto
D.N.I. 6.744.289 L


Fdo.: D. Ignacio Sánchez
D.N.I. 50.514.912 C



Dietitians of Canada
Les diététistes du Canada

June 14, 2004

Giuseppe Russolillo
President
Spanish Association of Dietitians-Nutritionists
C/ Consell de Cent, 314, pral B
08007 Barcelona, SPAIN

Dear Giuseppe Russolillo:

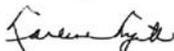
This letter is sent by Dietitians of Canada (DC) following a recent conversation, at the International Congress of Dietetic, with Pilar Cervera, Director of CESNID (UB) and Honorary President, Spanish Association of Dietitians-Nutritionists (AED-N). I understand from Pilar that currently the university training curriculum is formally being defined for the two degree programmes Food Technology and Human Nutrition and Dietetics. An outcome of this review will be to establish the percentage of core courses that should be shared between the two programs within a four year course curriculum. As Director of Professional Standards for DC I would like to state that we firmly agree that educational preparation in Human Nutrition and Dietetics is a very complex field of study and is based of a specific and unique body of knowledge.

In Canada, students in undergraduate programs must complete a number of foundation courses which include basic science and some humanities and social sciences. However, between 60 and 70 % of the course curriculum is devoted to professional subjects in the areas of basic, advanced, clinical and community nutrition; applied foods and food service systems and administration. Without this specific course preparation emphasis students would be unable to have the knowledge necessary to complete our required practical training component (internship or Masters practicum). Many of our accredited programs also exist in faculties or departments with other programs such as nutritional science, food science or family studies. A quote taken from one university program course calendars articulates the inherent difference between program emphasis: "The Dietetics program differs from the Nutritional Science program in that it involves greater attention to patient care, administration, and the role of diet in the

prevention, etiology and treatment of disease". This statement is also applicable to other related program streams. Therefore, in conclusion, we strongly support the position recommended by Pilar Cervera and CESNID (UB) that the percentage of core coursework should not exceed 25-37.5% as a significant proportion of the curriculum must be devoted to coursework that is specific to the field of Human Nutrition and Dietetics to adequately prepare students for the diverse applications within the field of practice.

If you have any questions, please do not hesitate to contact me.

Sincerely



Marlene Wyatt
Director of Professional Standards



EUROPEAN
FEDERATION OF
THE ASSOCIATIONS
OF DIETITIANS

3 Hornsey Lane Gardens
Highgate
London N6 5NX

12 June 2004

Giuseppe Russolillo
President
Spanish Association of Dietitians-Nutritionists
C/Consell de Cent, 314, pral B
08007 Barcelona, Spain

Dear Mr Russolillo

**Human Nutrition and Dietetics and Food Science and Technology Degree Programmes
ANECA Project**

I am writing to you in my capacity as President of the European Federation of the Associations of Dietitians (EFAD). EFAD represents 23 member National Dietetic Associations across Europe.

Regarding the process underway with the Spanish Ministry of Education that is being conducted as part of the European Higher Education Area (Bologna Process) for the study of degree titles for Human Nutrition and Dietetics and Food Technology, EFAD would like to submit the following contribution.

In certain European countries these two degree titles share common subjects. However the degree of specificity a practising dietitian-nutritionist would need for acquiring knowledge, skills, aptitudes and attitudes that would allow for professional practice, and also ensure the ability to move freely within Europe, requires that the shared core subjects should not exceed 25-30% of the total course hours. Exceeding this amount would inhibit the inclusion of the subjects corresponding to specific functions of applied nutrition and dietetics. EFAD fully supports and endorses the position taken by the Spanish Association of Dietitians-Nutritionists regarding this matter.

EFAD is submitting this information under the auspices of the ANECA Project so as to be included as part of their corresponding report.

Your sincerely

Irene C. I. Mackay FBDA
Honorary President EFAD

FEDACOVA



FEDERACIÓN EMPRESARIAL
DE AGROALIMENTACIÓN
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

Isabel La Católica, 6, 5ª pla. 9
Tel. 96 351 51 00 • Fax 96 351 54 08
E.mail: fedacova@fedacova.org
http://www.fedacova.org
46004 VALENCIA

Valencia a 16 de junio de 2004

Estimado Miguel Sierra:

En respuesta a su solicitud, le envío las sugerencias que desde FEDACOVA hemos considerado oportunas referente a los contenidos necesarios en la formación profesional en ciencia e ingeniería de alimentos.

Sin otro particular, reciba un cordial saludo,



José Granell
Secretario General FEDACOVA



Isabel La Católica, 6, 5ª pta. 9
Tel. 96 351 51 00 • Fax 96 351 54 08
E-mail: fedacova@fedacova.org
<http://www.fedacova.org>
46004 VALENCIA

Desde nuestra experiencia profesional y el contacto diario mantenido con diferentes empresas de los diversos sectores agroalimentarios, entendemos que sería conveniente, dada la gran demanda de información y consultas relacionadas con temas de calidad que los originan, que en el perfil del profesional que necesita la empresa agroalimentaria, se debe potenciar todos los temas relacionados con la **gestión de la calidad, la legislación de aplicación**, así como todo lo relacionado con la **Seguridad Alimentaria**.

Para concretar más, te adjuntó unas líneas a desarrollar en la nueva Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y sobre la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética.

Sería conveniente ampliar conocimientos en:

1. Procesos tecnológicos y todo lo derivado.

- o Diseño de nuevos procesos.
- o Mejora de procesos.
- o Vida útil del producto, uso de menor cantidad de aditivos, uso esperado, influencia de envases...

2. Microbiología y laboratorio: Teoría y práctica.

- o Análisis microbiológico.
- o Análisis físico químico.
- o Análisis sensorial.

3. Auditorías externas e internas: Capacitación para ser auditor.

F E D A C O V A



FEDERACIÓN EMPRESARIAL
DE AGROALIMENTACIÓN
DE LA COMUNIDAD VALENCIANA

*Isabel La Católica, 6, 5ª pta. 9
Tel. 96 351 51 00 • Fax 96 351 54 08
E-mail: fedaco@fedacoa.org
http://www.fedacoa.org
46004 VALENCIA*

4. Gestión de la calidad.

- o Requisitos Previos de Higiene y Trazabilidad (RPHT).
- o Análisis de Peligros y Puntos de Control Críticos (APPCC).
- o Certificaciones de producto y sistemas
- o Implantación de sistemas singulares de certificación de producto o ISO y otras referencias normativas análogas.

5. Legislación relacionada con el sector .

- o Conocimiento de la legislación de cada sector y etiquetado de producto.
Sector es como mínimo: carne, pescado, huevos, lácteos, hortofrutícola y hostelería-catering-platos preparados.
- o Relaciones con la administración y otras instituciones: Registro sanitario, traslado de domicilio, ampliación de la actividad.
- o Alegaciones a actas sanitarias: Pasos a seguir.
- o Conocimiento de la estructuración de la administración competente en la materia.
- o Inspección sanitaria, calidad y sector primario.

6. Seguridad Alimentaria.

- o Plan de Seguridad Alimentaria de la Comunidad Valenciana. o Agencia Española de Seguridad Alimentaria.
- o Manual de Crisis Alimentarias.
- o Información al consumidor.
- o Cadena alimentaria
- o Trazabilidad.

Sin otro particular, recibe un saludo

José Granell
Secretario General FEDACOVA

Anexo VII

Propuesta alternativa a la distribución de créditos defendida por algunas universidades

Los motivos por los que algunas universidades disienten de considerar un 50% de troncalidad común entre NHD y CTA son los siguientes:

1. La fuerte dimensión sanitaria de la titulación de Nutrición Humana y Dietética requiere potenciar las asignaturas de Ciencias de la Salud y de Salud pública y Nutrición comunitaria, asignaturas que han sido especialmente demandadas por los egresados
2. La convergencia europea obliga a la programación de un Prácticum eminentemente sanitario, cuyo elevado número de créditos requiere disminuir los dedicados a materias comunes con Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
3. Los contenidos temáticos comunes con CTA (Bromatología y Tecnología de los Alimentos, Higiene y Seguridad alimentaria y Normalización y Legislación) parecen suficientes con la extensión que aparecen en el Plan de Estudios vigente.

Para la elaboración de esta propuesta, se han tenido en cuenta los siguientes puntos:

- a) La información recogida por el grupo de trabajo ANECA sobre demanda social, plazas ofertadas, demanda de títulos, egresados, empleadores, perfiles profesionales y competencias específicas y los conocimientos necesarios a la formación del profesional.
- b) El objetivo de convergencia con los demás países europeos en orden a la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior y según los principios y el espíritu de Bolonia por el que se pretende adoptar un sistema de titulaciones armónico, comprensible y compara-

ble para la facilitación de intercambios (profesores, alumnos y profesionales), promoción de oportunidades de trabajo y competitividad internacional.

- c) El marcado perfil académico y profesional del dietista-nutricionista dentro del ámbito sanitario, con una larga trayectoria en los demás países europeos, y diferenciado de otros estudios relacionados con la Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- d) La inclusión de profesión sanitaria del dietista-nutricionista según la Ley 44/2003 de Ordenación de las Profesiones Sanitarias (B.O.E. 22 de noviembre 2003) en el estado español se convierte en el reconocimiento de esta nueva figura en el ámbito sanitario.
- e) La existencia del Colegio Oficial de Dietistas-Nutricionistas de momento solo en Navarra (ya que solo hay promociones oficiales desde el 2001-2002), pero si existen en otros países europeos y de asociaciones profesionales en diversas comunidades autónomas y en el resto de Europa.
- f) La resolución sobre alimentación y atención nutricional en hospitales dada por el Comité de Ministros del Consejo de Europa el 12 de noviembre de 2003 por el que, entre otros aspectos, se requiere la presencia de dietistas formando parte del equipo interdisciplinar de los hospitales.
- g) El documento de consenso sobre el Perfil de las Competencias del Titulado Universitario en Nutrición Humana y Dietética (febrero 2003) elaborado por representantes de las universidades españolas que imparten la titulación y la Asociación Española de Dietistas Nutricionistas.
- h) Llibre Blanc de les Professions Sanitàries a Catalunya. Generalitat de Catalunya, Dpt. de Sanitat i Seguretat Social (2003).

Por todo ello, se propone capacitar al dietista-nutricionista para el desarrollo de "actividades orientadas a la alimentación de la persona o grupo de personas, adecuadas a las necesidades fisiológicas y, en su caso patológicas, y de acuerdo con los principios de protección y promoción de la salud, prevención de enfermedades", y tratamiento dietético-nutricional cuando así se precise.

El título de Nutrición Humana y Dietética tiene como objetivo formar a un profesional que pueda ejercer las funciones asistenciales, administrativas, docentes e investigadoras relacionadas con la persona humana, necesitando una formación mucho menor en Ciencias de los Alimentos, especialmente en lo referente a la fabricación de los mismos.

Los objetivos del profesional en Nutrición y Dietética se concretan:

En el ámbito clínico

El dietista-nutricionista será capaz de actuar sobre la alimentación de la persona o grupos de personas, sanas o enfermas, teniendo en cuenta las necesidades fisiológicas o patológicas, preferencias personales, socioeconómicas, culturales y religiosas.

En el ámbito comunitario y de salud pública

El dietista-nutricionista será capaz de actuar sobre la población general, desarrollando y participando en estudios epidemiológicos, en programas de intervención en materia de alimentación y nutrición, así como en programas de políticas alimentarias, y nutricional con el objetivo de promocionar la salud y prevenir la enfermedad.

En el ámbito de la restauración colectiva y social

El dietista-nutricionista será capaz de gestionar el servicio de alimentación, participar en la organización y desarrollo del servicio de alimentación, coordinar y participar en la formación continua, en temas de calidad y seguridad alimentaria, y especialmente en la formación de manipuladores de alimentos.

En el ámbito de la industria

El dietista-nutricionista será capaz de asesorar en la innovación de nuevos productos y el marketing social relacionado con la alimentación.

En el ámbito docente

El dietista-nutricionista será capaz de actuar como formador en centros públicos y privados en los que se imparten conocimientos sobre alimentación, nutrición y salud.

En el ámbito investigador

El dietista-nutricionista será capaz de analizar y procesar la información existente y de diseñar estudios científicos sobre alimentación, nutrición y salud, así como participar en procesos de innovación y desarrollo.

La estructura del plan de estudios del grado propuesto (Nutrición Humana y Dietética), está configurada para 240 ECTS que se correspondería con una titulación de cuatro años. Del total de créditos, un 75% (180 ECTS) se corresponderían con la troncalidad de la cual un 25% podrían llegar a ser comunes con la titulación equivalente a la actual de Ciencia y Tecnología de los Alimentos y quizá con otras con las que comparte muchas más similitudes y formación básica común como Enfermería.

IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN VIGENTE EN NUTRICIÓN HUMANA Y DIETÉTICA

De acuerdo con las demandas de los egresados y empleadores, los perfiles profesionales, así como con la definición de los dietistas-nutricionistas de la LOPS y la resolución del Consejo de Europa se han realizado algunas modificaciones en las materias comunes obligatorias, mientras que otras permanecen según los siguientes criterios:

- Se ha aumentado el número de ECTS en estructura y función del cuerpo humano ya que se ve la necesidad de introducir conocimientos en Inmunología, Endocrinología, Metabolismo y Genética que cada vez tienen mayor relación con la nutrición.

- Se ha introducido la bioestadística como metodología básica para la investigación científica.
- Según la información recogida los conocimientos del plan vigente en Bromatología y Tecnología de alimentos eran suficientes, sin embargo se introduce la biotecnología por lo que se incrementa ligeramente el número de ECTS
- Se incrementa notablemente el número de ECTS en las Ciencias de la Salud para que la titulación sea comparable con otros países europeos, y cubra los conocimientos requeridos para el desarrollo de la profesión en el ámbito clínico de acuerdo con la LOPS. Además, se debe tener en cuenta que en los últimos años se ha dado un gran avance en el conocimiento científico de la nutrición y su estrecha relación con la salud. Debe tenerse en cuenta que, en los países industrializados, 6 de las 10 causas más frecuentes de muerte están directamente relacionadas con la nutrición. Por ello el estudiante del grado de Nutrición Humana y Dietética debe intensificar su formación en estos aspectos. Se introduce, además, como materia obligatoria la Farmacología aplicada a la nutrición, dado que el dietista-nutricionista ha de tener en cuenta no sólo el tratamiento dietético sino también el tratamiento farmacológico y las posibles interacciones.
- Se incrementa el número de ECTS de Salud pública y Nutrición comunitaria por el amplio desarrollo que tiene en la actualidad en los países desarrollados, introduciéndose además las materias de educación alimentaria-nutricional puesto que el dietista-nutricionista es fundamentalmente un educador, y las Ciencias Psicosociales aplicadas que incluyen la Psicología y Sociología altamente demandadas por los egresados.
- Se introducen 24 ECTS de estancias prácticas tuteladas y protocolo de investigación como trabajo de fin de carrera, ambos conceptos engloban la denominación de Practicum, para favorecer la convergencia europea, ya que en todos los países europeos el BSc en Nutrición Humana y Dietética los incluye.

Contenidos formativos comunes	Créditos ECTS troncalidad	% 240 ECTS	Créditos comunes NHD/CTA	25% comunes NHD/CTA
CIENCIAS BÁSICAS				
Bioestadística	4.5	2	3.5	
Bioquímica Estructura. Enzimología. Metabolismo. Biología Molecular.	7	3	7	
Estructura y Función del Cuerpo Humano Citología. Histología. Anatomía. Fisiología, Inmunología. Endocrinología Genética.	16	7	4.5	
Química Química Inorgánica. Química Orgánica.	4	2	4	Total 7.91
CIENCIAS DE LOS ALIMENTOS				
Bromatología y Tecnología de Alimentos Materias primas. Productos alimenticios. Calidad. Composición, propiedades y valor nutritivo. Biotecnología alimentaria	12	5,42	9	
Tecnología Culinaria y gastronomía Técnicas culinarias en Dietética y Dietoterapia.	5.5	1	1	Total 4,16
HIGIENE Y SEGURIDAD ALIMENTARIA				
Seguridad Alimentaria Microbiología general e higiene alimentaria. Toxicología alimentaria Parasitología Alimentaria. Higiene del personal, productos y procesos. (incluido en lo anterior)	13,5	5,6	12	Total 5,00
CIENCIAS DE LA SALUD				
Dietética Confección de dietas. Planificación dietética en las etapas de la vida. Manejo de tablas de composición de alimentos. Calibración de dietas. Equilibrio alimentario. Planificación de menús para individuos.	12	5	2	
Dietoterapia Planificación y seguimiento de dietas terapéuticas en atención primaria y hospitalaria. Alimentación hospitalaria.	10	4	0	
Deontología	2	1	1	
Farmacología Aplicada Principios básicos de Farmacología: Farmacocinética y Farmacodinamia. Grupos farmacológicos específicos. Interacciones fármaco-nutriente.	3.5	2	0	
Fisiopatología Fisiopatología general. Fisiopatología médica y Patología nutricional	7	3	2	
Nutrición Energía y Nutrientes. Requerimientos y equilibrio nutricional. Valoración nutricional en individuos.	9	4	2	
Nutrición Clínica Nutrición y patologías. Protocolos de intervención nutricional. Nutrición oral, enteral y parenteral. Unidades de nutrición y dietética	12	4	0	
Nutrición y Ciclo Vital Necesidades nutricionales en las distintas etapas de la vida y situaciones fisiológicas	7	4	2	Total 3,75

Contenidos formativos comunes	Créditos ECTS troncalidad	% 240 ECTS	Créditos comunes NHD/CTA	25% comunes NHD/CTA
SALUD PÚBLICA Y NUTRICIÓN COMUNITARIA				
Ciencias psicosociales aplicadas Psicología. Sociología. Historia de la Alimentación. Antropología alimentaria.	6,5	4	1	
Nutrición Comunitaria Epidemiología nutricional. Encuestas alimentarias. Consumo y hábitos alimentarios. Guías alimentarias. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en la comunidad	7	3	1	
Educación alimentario-nutricional Educación nutricional en personas sanas y enfermas. Métodos en educación sanitaria. Consejo dietético. Diseño de una programación didáctica	5	2	1	
Salud pública Sistemas de Salud. Políticas alimentarias y nutricionales.	4.5	2	2	Total 2,09
GESTIÓN DE LA CALIDAD				
Economía y Gestión alimentaria Organización de empresas y servicios de Alimentación. Producción, distribución y consumo de alimentos en colectividades. Sistemas de calidad y autocontrol. Comercialización, Comunicación y Marketing	3	1	3	
Normalización y Legislación Alimentaria Derecho alimentario. Legislación y normalización	3	1	1	
Restauración colectiva Planificación de menús en colectividades	2	1	1	Total 2,09
ESTANCIAS PRÁCTICAS/PROYECTOS				
Prácticum Estancias prácticas profesionales en hospitales, centros de salud, restauración colectiva, organismos de salud pública, etc. Trabajo fin de carrera	24	10	0	
	Total: 180	Total 75%		Total 25%

	Créditos	Troncalidad NHD	Créditos comunes	2%
Ciencias Básicas	31,50	13,13	19	7.91
Ciencias de los Alimentos: Bromatología y Tecnología de los Alimentos	17,50	6,40	10	4,17
Higiene y Seguridad Alimentaria	13,50	5,60	12,00	5,00
Ciencias de la Salud	62,50	25,00	9,00	3,75
Salud Pública y Nutrición Comunitaria	23,00	11,04	5,00	2,09
Gestión de la Calidad	8,00	3,33	5,00	2,09
Prácticum	24,00	10,00	0,00	0,00
Total	180	75%	60	25%

Cuadro resumen para la titulación de nutrición y dietética

La Facultad de Farmacia de la Universidad del País Vasco, para la titulación de Ciencia y Tecnología de Alimentos, asume en líneas generales la distribución en materias de esta propuesta, con un 25% de troncalidad común con la titulación de Nutrición Humana y Dietética.

El cuadro-resumen que se presenta a continuación desglosa la propuesta de la UPV/EHU en materias de troncalidad común con Nutrición Humana y Dietética y específicas de la titulación de CTA. En relación a esta titulación se han realizado pequeñas modificaciones respecto a la propuesta del apartado 5.4, que se resumen en el aumento del Prácticum, el aumento de la materia de Gestión de Calidad a tenor de las necesidades manifestadas en las encuestas de los empleadores y la disminución en las materias de ámbito sanitario (Ciencias de la Salud y Salud Pública y Nutrición Comunitaria).

Materia	Tronco común	Específico Título científico/tecnol.	Total Título científico/tecnol.
Ciencias Básicas	19	16	35
Ciencia de los alimentos	7	28	35
Tecnología de los Alimentos	3	37	40
Higiene alimentaria	12	6	18
Gestión de calidad	5	12	17
Ciencias de la salud	9	7	16
Salud pública y nutrición comunitaria	5	4	9
Prácticum		10	10
	60 (25%)	120 (50%)	180 (75%)

Cuadro resumen para la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Universidades y centros universitarios que apoyan esta propuesta

- Universidad de Alicante: Escuela de Enfermería
- Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició Humana i Dietética. Centro adscrito a la Universitat de Barcelona
- Universidad de Zaragoza: Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte.
- Universidad de Vic: Escola Universitaria de Ciencias de la Salut i Escola Politècnica Superior
- Universidad del País Vasco: Facultad de Farmacia (Nutrición +CTA)
- Universidad de Navarra: Facultad de Ciencias
- Universidad de Valladolid: Facultad de Medicina
- Universitat Rovira i Virgili: Facultad de Medicina i Ciències de la Salut
- Universitat Ramon Llull-Escola Universitaria d'infermeria i Fisioteràpia Blanquerna

