

## 2.- JUSTIFICACIÓN

### 2.1.- JUSTIFICACIÓN DEL TÍTULO: INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO Y/O PROFESIONAL

El título de Graduado/a en Ciencia y Tecnología de los Alimentos que se propone para ser verificado tiene su base en los estudios de licenciado/a en Ciencia y Tecnología de los Alimentos que se imparte por la Universidad de Córdoba desde el año 1989, primero como título propio y como licenciatura de segundo ciclo, desde 1992, por la aprobación del primer plan de estudios por resolución de 4 de noviembre de 1992 (BOE nº 291, de 4 de diciembre de 1992).

Con esta licenciatura se cubriría un vacío existente sobre titulaciones específicas que aborasen todos los aspectos científicos y tecnológicos relacionados con los alimentos. Al tratarse de una titulación de segundo ciclo, el acceso se realizaba a través de los primeros ciclos de otras titulaciones universitarias de las cuales Córdoba contaba con Ciencias Biológicas, Ciencias Químicas, Ingeniero Agrónomo, Medicina y Veterinaria. No cabe duda que entre las razones de la implantación de la licenciatura se encontrara, además de la importancia económica y social que tiene el sector agroalimentario en el conjunto de la Comunidad Autónoma Andaluza, el interés político por una titulación de reciente creación, que estaba implantándose en algunas universidades y que por ser de segundo ciclo, podía ser asumida a bajo coste. Además, al estar tutelada por la Facultad de Veterinaria, contaba con una infraestructura material y humana, tanto en el ámbito de servicios e instalaciones generales como en el contexto específico de la titulación por la ubicación en esta facultad de dos áreas de peso en la misma, Nutrición y Bromatología y Tecnología de Alimentos. Por otro lado, las facultades de Veterinaria no sólo se han encontrado relacionadas tradicionalmente con las cuestiones relativas a la inspección sanitaria de los alimentos e inspección del estado sanitario e higiénico de las plantas dedicadas a su obtención, sino también con la cuestión relativa a la obtención, conservación y transformación de la carne, la leche y el pescado en las grandes plantas industriales, en las que con frecuencia nuestros licenciados han actuado con éxito en la dirección técnica sin una formación tecnológica especial, sino más bien gracias a su profundo conocimiento de los alimentos y de los principios en los que se basa su industrialización.

El entorno de influencia de la licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Córdoba se centra en toda la Comunidad Autónoma, si bien, la impartición de forma conjunta con la Universidad de Granada hasta el momento actual, unido a un menor desarrollo de la industria alimentaria en la región, en comparación con otras, ha restado cierta importancia al papel inductor que el sector productivo del entorno pueda ejercer, de forma cualitativa y cuantitativa, si bien el potencial desarrollo de la industria agroalimentaria en Andalucía es objetivamente importante, como lo demuestra la concesión en 2009 por el Ministerio de Educación, al proyecto liderado por la Universidad de Córdoba de la consideración de **Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3** (Agro Alimentación Andalucía) (<http://www.ceia3.es/>). Esta nominación representa un motivo de satisfacción, al tiempo que constituye una oportunidad única para dar un salto cualitativo importante que convierta al ceiA3 en referente internacional, a la vez de constituir un factor primordial para el desarrollo del sector agroalimentario andaluz. Si se busca mejorar la excelencia en todos los aspectos: docencia y formación, investigación, innovación y transferencia del conocimiento, internacionalización, y gestión y se adoptan las medidas necesarias que afecten a la docencia, a la investigación, a la transferencia de conocimientos a la empresa agroalimentaria, a la captación y estabilización del talento, a la interacción con el entorno económico y social, y a la internacionalización, en consecuencia, las expectativas de la titulación podrán mejorar de forma sustancial.

En este sentido, el sector agroindustrial necesita profesionales del ámbito alimentario especializados que lo impulsen, que sean capaces de introducir y desarrollar metodologías avanzadas de gestión de calidad y seguridad alimentaria, de mejora de procesos o de diseño de nuevos productos y así poder competir con otras industrias agroalimentarias nacionales e internacionales. La formación universitaria de los graduados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos debe responder, sin embargo, a perfiles específicos que sean más útiles para la sociedad, fruto de la integración del conocimiento científico básico clásico con el generado de forma más reciente, para así dotar de una formación adecuada a los estudiantes e incorporar a sus conocimientos y capacidades los progresos científicos que se vayan produciendo en las ciencias alimentarias. En este marco es donde se mueve el futuro Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos con una formación universitaria integradora de los tres pilares básicos de la alimentación “la elaboración y conservación de alimentos, la calidad y seguridad alimentarias y el binomio alimentación-salud”. En consecuencia, es indudable que en el entorno de la Universidad de Córdoba es necesario el Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, contribuyendo decisivamente a la formación de profesionales cualificados que puedan adaptarse a las necesidades del sector alimentario en esta comunidad. Las encuestas realizadas a los empleadores de la industria en Andalucía, ha puesto de manifiesto la necesidad de formar profesionales de la alimentación con formación universitaria altamente cualificada y específica en aspectos claves

de la industria alimentaria. Es por ello que la formación universitaria de los graduados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos debe responder correctamente a distintos perfiles profesionales. En el Libro Blanco (1) se identificaron nueve perfiles relacionados con el Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Tomando este estudio como base, junto con la información recopilada en las consultas internas y externas durante la elaboración de la memoria para la elaboración del grado en la Universidad de Córdoba (2, 3), este Grado se ha orientado hacia los siguientes ámbitos profesionales:

1. Gestión y control de calidad de procesos y productos.
2. Desarrollo e innovación de procesos y productos.
3. Procesado de alimentos.
4. Gestión de la seguridad alimentaria.
5. Asesoría legal, científica y técnica.
6. Dirección estratégica de la empresa alimentaria.
7. Restauración colectiva.
8. Nutrición y salud pública.
9. Comercialización, comunicación y mercadotecnia.
10. Docencia e Investigación.

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 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 y establecer herramientas de control de los procesos.

En el ámbito de la **Gestión 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 de la **asesoría legal, científica y técnica**: el graduado 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 el ámbito de la **dirección estratégica de la industria alimentaria**: participar en la dirección estratégica de la industria alimentaria a través de intervenciones de gestión empresarial de la producción, de desarrollo e innovación de procesos y productos, así como estrategias de marketing.

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 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 mercadotecnia**: 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 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.

En la actualidad la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos se encuentra afianzada dentro de la estructura de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba donde se imparten en este momento las licenciaturas de Veterinaria (enseñanza de ciclo largo, a extinguir) y en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (enseñanza de segundo ciclo), además del primer curso del Grado en Veterinaria. Asimismo, se imparten tres titulaciones de Máster y Doctorados correspondientes a las dos licenciaturas. Si tenemos en cuenta el conjunto de la Universidad de Córdoba, también hay que destacar las titulaciones de Ciencias Biológicas, Ciencias Químicas, Ingeniero Agrónomo, Ingeniero de Montes y Medicina, cuyos primeros ciclos dan acceso a Ciencia y Tecnología de los Alimentos, que se imparte desde 1992. Por otra parte también existe una demanda por parte de alumnos de otras universidades, como es el caso de los que provienen de la Diplomatura de Nutrición Humana y Dietética de la Universidad Pablo de Olavide.

Los Másteres Oficiales Interuniversitarios en Agroalimentación (MCD2006-00557), en Zootecnia y Gestión Sostenible: Ganadería Ecológica e Integrada (MCD2006-00149) y el de Medicina, Sanidad y Mejora Animal, con el programa de doctorado Biociencias y Ciencias Agroalimentarias (MCD2006-00320) que se pusieron en marcha ante la creciente demanda por parte de los sectores públicos y privados que desarrollan su actividad en el ámbito alimentario de profesionales formados y especializados para la investigación, permitirán a los graduados que así lo deseen continuar con su especialización e iniciarse en la investigación.

La adaptación de la educación universitaria española al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone el diseño de nuevos planes de estudio basados en el sistema de créditos ECTS (Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales en España). Con respecto a los estudios del ámbito alimentario, en 2005 fue publicado por la ANECA el Libro Blanco (1) elaborado por 30 universidades, entre las que se incluye la Universidad de Córdoba, para el Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Título de Grado en Nutrición Humana y Dietética. El citado documento justifica, basándose en los estudios europeos existentes en la actualidad, la opinión de numerosas empresas y entidades y el análisis de la titulación actual (incluyendo estudios de inserción laboral), la existencia de un Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos en nuestro país. En este sentido, se constató que el 60,6 % de los empleadores consultados contaban en su plantilla con algún licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, es indudable que en el entorno de la Universidad de Córdoba, el título de Graduado/a en Ciencia y Tecnología de los Alimentos contribuirá decisivamente a la formación de profesionales cualificados que puedan adaptarse de forma flexible a las necesidades del sector agroalimentario.

Respecto a la situación de la Ciencia y Tecnología de los alimentos en Europa, en el Libro Blanco se analizaron los planes de estudio de 18 países de la Unión Europea, siendo un total de 50 universidades las estudiadas, de lo que se concluyó el predominio de titulaciones de primer ciclo (Bachelor, BSc), respecto a las de segundo ciclo (Máster), estando separados, como norma general, los estudios de Tecnología de los Alimentos, respecto a los de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. En concreto, en más de 30 universidades europeas se oferta en la actualidad algún título de BSc o similar en Food Science, en Food Science and Technology o en Food Technology, que pueden servir de referencia al Grado propuesto para España. Con relación a la demanda potencial del título, es difícil hacer una valoración al respecto, al tratarse de un título de nueva implantación, que sustituiría a una titulación de segundo ciclo. No obstante, en el Libro Blanco se analizaron 905 encuestas realizadas a egresados de la licenciatura actual, mostrando, estos, un nivel de satisfacción medio/alto respecto a los estudios cursados, y hallándose, asimismo, una elevada relación entre el trabajo actual y la formación recibida (el 71% de los titulados en CYTA desempeñaba un trabajo relacionado con la licenciatura).

La Universidad de Córdoba solicita impartir el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, título que toma como referencia el del Libro Blanco, aunque con modificaciones, así como las recomendaciones de la Conferencia de Decanos y Directores de Centros donde se imparte la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (acuerdo tomado en la reunión del 3/12/2007 celebrada en Valencia) en base a la experiencia docente e investigadora en el ámbito alimentario y al entorno socio-económico de la universidad cordobesa.

Como se ha señalado con anterioridad, la implantación de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en 1992 se consideró importante para la Universidad de Córdoba dado el entorno socioeconómico de nuestra región, eminentemente agrícola y ganadero, considerándose que la formación de licenciados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos podía contribuir al desarrollo de las industrias alimentarias. La industria alimentaria, como sector clave en el desarrollo económico de la Comunidad Autónoma de Andalucía, se justifica por constituir la primera industria regional, por el número de empleos, alrededor de 52.000, y por la producción, de alrededor de 770 millones de euros. Con un número de empresas cercanas a 6000 y una contribución en torno al 15 % del valor añadido bruto al conjunto del país, es una de las regiones españolas con mayor especialización en este ámbito.

Por otro lado, la Titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos como parte de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba ha participado en las iniciativas que se han llevado a cabo para la preparación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). Así se realizó la evaluación de la Licenciatura en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, dentro del Plan Global de Evaluación de la Universidad de Córdoba correspondiente al II Plan Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (Unidad para la Calidad de las Universidades Andaluzas, UCUA, convocatoria, 2005). El desarrollo de esta evaluación siguió el procedimiento establecido en el Plan Nacional de Evaluación adaptado a las Universidades Andaluzas (PACU). Según éste, una de las fuentes documentales que se utiliza para valorar la titulación es el análisis de los resultados de la evaluación institucional. Mediante la evaluación de la Titulación se persigue la mejora de la enseñanza y de la gestión en los estudios.

El proceso consta de las siguientes etapas: 1) El Comité Interno de Evaluación realiza la Autoevaluación (autoinforme) y emite un Informe; 2) el Grupo de Expertos Externos, por su parte, realiza su evaluación; 3) como conclusión del proceso de evaluación se elabora un Informe Final de la Titulación (realizado por el Comité Interno de Evaluación), el cual se basa en el análisis de los dos informes anteriores y define como conclusión los puntos fuertes, débiles y las acciones de mejora de la titulación, en los cuales se ha de basar el Plan de Mejora. Dicho Plan incluye dos apartados referidos al desarrollo y resultados de la enseñanza, incluyendo las fortalezas y debilidades que se detecten en este ámbito, y estableciendo las acciones oportunas para su mejora. Existe un seguimiento periódico del nivel de ejecución de las acciones previstas en el Plan de Mejora.

La evaluación se resume en el Informe Final de la Titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Facultad de Veterinaria (Diciembre, 2007), en el que se integran el autoinforme (CIE) y el Informe de Evaluación Externa (CEE). Entre los puntos fuertes se pueden citar algunos como: Profesorado altamente especializado con elevada experiencia docente e investigadora. Docencia tanto teórica como práctica de alta calidad. El alumnado que accede a la titulación tiene una alta motivación y una buena formación académica, siendo la relación entre oferta y demanda de plazas adecuada. La titulación de Ciencia y Tecnología de los alimentos, al ser de 2º ciclo, aporta una preparación especializada, muy positiva para el futuro profesional del alumnado. Elevada tasa de éxito y rendimiento de los/las alumnos/as. Alto grado de cumplimiento de los programas. Las instalaciones, en general, son amplias y están bien equipadas. La Biblioteca del Campus presta un buen servicio con posibilidad de acceso a revistas on line y buscadores bibliográficos. Como puntos débiles se pueden citar también algunos como: Dotación insuficiente de PAS en algunas áreas. Falta de una aportación adecuada de infraestructuras por parte de la Universidad. Ausencia de seguimiento de la UCO de los/las alumnos /as egresados/as. Baja participación del alumno/a en los órganos colegiados y en las elecciones de sus representantes en los mismos. Algunos programas de clases teóricas son muy extensos y con excesiva información, lo que dificulta su impartición. Sería necesaria una labor de coordinación entre los programas de las diferentes asignaturas y la planificación de las prácticas. Escasez de estrategias didácticas innovadoras que mejoren el proceso de enseñanza/aprendizaje, así como una labor tutorial adecuada. La dimensión de las prácticas externas es insuficiente. Es necesaria una dotación extraordinaria para la Planta Piloto de Tecnología de los Alimentos.

En el Capítulo de Valoración del Proceso de Evaluación del Comité Externo se recoge lo siguiente: El CEE expresó su plena satisfacción por la tarea llevada a cabo durante todo el proceso de evaluación externa de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Córdoba. Por otro lado, en el trasfondo de esta Titulación -cuya revisión a nivel general tiene que ser muy reconsiderada en sus diferentes aspectos: grado y/o ciclo de formación más acorde (acercamiento a los planes europeos), perfil o perfiles profesionales..., entre los más significados- está subyacente en la mente de este Comité -y resulta difícil de soslayar- como raíz de los muy variados epígrafes de los que se plantea su contestación en los informes de evaluación. El CEE deseó dejar constancia escrita de que la organización de las entrevistas, y su propio desarrollo se han desenvuelto en todo momento con un carácter constructivo; se han llevado a cabo en un ambiente de trabajo -a la vez que distendido y grato- representativo del clima universitario que predomina en el Centro, más concretamente presente en los miembros del Comité de Autoevaluación y Equipo Decanal. Por todo ello, expresaron su sincero agradecimiento a todas las personas de la Universidad de Córdoba, que a título institucional y/o personal han participado durante la visita, por su buena disposición colaboradora y el apoyo concedido.

El trabajo realizado por el CEE durante los tres días de permanencia en la Universidad de Córdoba fue denso y exhaustivo, y el grado de conocimiento adquirido a través de la lectura del autoinforme, de las distintas audiencias y de las visitas a las instalaciones ha sido alto. Es de esperar que todos los agentes implicados en la titulación pongan los medios para llevar a cabo todas y cada una de las acciones de mejora propuestas.

En la mente de los componentes del CEE está el que los puntos fuertes de la titulación tienen un mayor peso que los débiles y, por tanto, la valoración que se puede hacer de la titulación es positiva. Además, y para concluir, la mayoría de las debilidades encontradas en el proceso de evaluación externa son comunes a muchas de la misma titulación en las universidades españolas, y otras son mejorables desde la propia Universidad, si se reconoce el alto peso de la titulación,

aunque el número total de alumnos/as pueda parecer inferior al de otras titulaciones.

Por otro lado, la Unidad de Garantía de Calidad de la Universidad de Córdoba ha sido la unidad conductora del proceso de Evaluación y la Facultad la que pone en marcha las acciones de mejoras con el calendario establecido en el Plan de Mejora a través de la interacción con los Departamentos, Biblioteca, Campus, Vicerrectorados, etc. Todos los documentos del Proceso de evaluación constan en la Unidad de Garantía de la Calidad y en el Decanato de la Facultad de Veterinaria. Las propuestas de mejoras y el seguimiento de las acciones correspondientes se recogen la página web de la Unidad de Calidad ([http://www.uco.es/organizacion/calidad/actividades\\_ucua/eval\\_titulaciones/eval\\_tit.htm](http://www.uco.es/organizacion/calidad/actividades_ucua/eval_titulaciones/eval_tit.htm)).

Uno de los compromisos de la Facultad de Veterinaria, y en concreto del equipo de Gobierno, ha sido la participación en diversas acciones encaminadas a la preparación del nuevo título que se propone. En este sentido el referente nacional más importante es la Conferencia Estatal de Decanos y Directores de Centros que imparten los Estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, órgano de coordinación, que engloba a las Facultades de las Universidades Públicas y Privadas, y que permite aunar criterios y consensuar opiniones para alcanzar una formación equiparable del Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en todos los centros, aunque conservando una cierta diversidad en función de las características de cada Facultad. La Conferencia de Decanos desarrolló en 2005 el proyecto “Libro Blanco del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos/Nutrición Humana y dietética”, proyecto financiado por ANECA (<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-blancos2>).

Por otra parte, desde el curso académico 2007/08, la Facultad de Veterinaria se sumó a la realización de Experiencias Piloto de Implantación ECTS. Así, para la licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, se nombró un Coordinador y se implementaron acciones encaminadas a la elaboración de las Guías Docentes de las asignaturas, contextualización de competencias, coordinación de la docencia, metodologías docentes y sistemas de evaluación, que ha supuesto una herramienta de apoyo tanto al profesorado como a los estudiantes de cara al desarrollo de nuevas estrategias y procedimientos de aprendizaje.

Además, existen otros factores favorables para la impartición de Grado en ciencia y Tecnología de los Alimentos en la Universidad de Córdoba. En lo referente a recursos humanos, la Facultad de Veterinaria cuenta con una plantilla de profesorado con reconocida experiencia investigadora y docente en las materias que imparten. Junto a estos profesores participan otros de la Facultad de Ciencias (Biología, Bioquímica, Ciencias Ambientales, Física y Química), Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica y Montes, Facultad de Medicina, Facultad de Filosofía y Letras, Facultad de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales, que completan un amplio y multidisciplinar equipo de docentes, lo que sin duda avala su capacidad para ofrecer una excelente formación en el ámbito alimentario.

Todas las razones expuestas con anterioridad, que se mantienen en la actualidad, apoyadas en la experiencia de estos casi 20 años impartiendo la licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos, avalan esta propuesta. Durante ese periodo se ha conseguido mantener un número de alumnos cercano a los 90 en el conjunto de la titulación, habiéndose incrementado el número de matrículas de nuevo ingreso en los últimos años, hasta alrededor de 33 estudiantes. Por otro lado, las tasas de éxito, rendimiento, eficiencia, graduación y de abandono de los últimos cinco años, se consideran positivas y similares e incluso mejores que las de otros estudios de segundo ciclo que se han adaptado recientemente como estudios de Grado en la Universidad de Córdoba.

Todo lo expuesto justifica, a nuestro entender, la implantación del Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en la Universidad de Córdoba.

#### Referencias:

1. Libro Blanco: Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación. 2005. (<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-blancos2>).
2. Acuerdos adoptados por el Consejo Andaluz de Universidades en relación con la implantación de Enseñanzas Oficiales conforme al Espacio Europeo de Educación Superior. Acuerdos Pleno CAU de 17 de julio de 2009. (<http://www.uco.es/organizacion/eees/nuevastitulaciones-documentacion-memoria.html>).
3. Directrices de la Universidad de Córdoba para la elaboración de las nuevas Titulaciones de Grado. Documento de Consejo de Gobierno de la Universidad de Córdoba, aprobado en sesión de 27 de Junio de 2008. (<http://www.uco.es/organizacion/eees/documentos/nuevastitulaciones/reforma/Directrices%20nuevos%20Planes%20de%20Estudios.pdf>)



## EN SU CASO, NORMAS REGULADORAS DEL EJERCICIO PROFESIONAL

Como en la mayor parte de las titulaciones de carácter científico, no existen normas reguladoras del ejercicio profesional del Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos. La única referencia profesional específica para el desarrollo de la labor profesional de dichos titulados se encuentra en la Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias, que reconoce la condición de profesional sanitario del Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos cuando tales titulados desarrollen su actividad profesional en centros sanitarios integrados en el Sistema Nacional de Salud o cuando desarrollen su ejercicio profesional, por cuenta propia o ajena, en el sector sanitario privado, según la disposición adicional séptima.

### 2.2.- REFERENTES EXTERNOS A LA UNIVERSIDAD PROPONENTE QUE AVALEN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES O INTERNACIONALES PARA TÍTULOS DE SIMILARES CARACTERÍSTICAS ACADÉMICAS

Aunque explícitamente la propuesta de grado no ha sido objeto de una evaluación externa acreditativa de su adecuación a criterios nacionales o internacionales para títulos similares, hay que indicar que esta propuesta se ajusta a las directrices contempladas por Libro Blanco para el Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y Título de Grado en Nutrición Humana y Dietética (ANECA, 2005). Este Libro Blanco es un referente ampliamente reconocido por todas las universidades implicadas en la docencia de la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. El Libro Blanco fue ratificado por los acuerdos adoptados en la Conferencia Estatal de Decanos y Directores de Centros que llegó a un consenso para fijar una estructura, unas competencias y unos contenidos mínimos que deben de contemplarse en los proyectos de grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

La presente propuesta de Grado se ha ajustado a los requisitos contemplados por la normativa para la implantación de títulos de Grado de la Universidad de Córdoba en lo que se refiere al tamaño de las materias y al peso máximo de la optatividad, en este caso de 15 ECTS sobre los 240 totales, realizándose una oferta equivalente al triple, que se distribuye en diferentes asignaturas de 3 créditos ECTS. Respecto al diseño de las materias, se procedió a la búsqueda y consulta de diferentes planes de estudio en vigor, tanto de ámbito nacional como internacional (otras universidades europeas), que imparten la actual titulación con una duración de 4 años. Además, se han tenido en cuenta las recomendaciones recogidas en los documentos publicados por el proyecto ISEKI-Food (proyecto europeo “*Integrating Safety and Environmental Knowledge Into Food Studies towards European Sustainable Development*”), por el grupo de trabajo dedicado al diseño del currículum de estos estudios dentro de la “*Internacional Union of Food Science and Technology*” (IUFoST) y por el “*Institute of Food Technologists*” (IFT) que establece desde 1996 unos estándares mínimos para los grados de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en los EEUU.

Se ha tenido en cuenta, además de la estructura, las competencias y contenidos propuestos en dicho Libro Blanco, las líneas generales que se indican en lo referente al Sistema de Garantía de Calidad, que en este caso supone la implementación del Sistema de Garantía de Calidad propuesto por la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE) y que se encuentra publicado en la Web del centro (<http://www.uco.es/veterinaria/gtecnologia-alimentos/garantia-calidad/index.html>).

Estas consultas tienen la finalidad de recopilar y definir aquellas denominaciones que mejor se pudieran ajustarse al nuevo mapa de competencias y contenidos que constituye la base de la actual propuesta de Grado, entendiendo siempre que se trata de una oferta docente de carácter general pero que tiende diversos puentes tanto al mercado laboral como a la oferta de posgrado con los que se vincula.

En resumen los referentes que se han considerado para la elaboración de esta propuesta de grado son:

- Los descriptores de Dublin (*Joint Quality Initiative*) para establecer el alcance de las competencias propias de un Grado
- Los resultados del Proyecto Tuning (*Tuning Education Structures in Europe*) y los informes del proyecto REFLEX en España (*El profesional flexible en la sociedad del conocimiento: nuevas exigencias en la educación superior en Europa*, ANECA, 2008) para la selección de las competencias generales y transversales.
- Recomendaciones de la Conferencia de Decanos y Directores de Centros donde se imparte la licenciatura

en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (acuerdo tomado en la reunión del 3/12/2007 celebrada en Valencia). El citado documento indica los módulos de que consta el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y los créditos mínimos de cada uno de ellos, principalmente.

- Título vigente. En 1990 se creó el título oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos (Directrices Generales Propias publicadas en el Real Decreto 1463/1990, BOE nº 278 de 20/11/1990), titulación de sólo segundo ciclo a la que se accedía después de haber cursado al menos un primer ciclo de una titulación del ámbito científico-técnico. El título de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos se imparte en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Córdoba desde el año 1992 (Resolución de 4 de noviembre de 1992 (BOE nº 291, de 4 de diciembre de 1992), que fue modificado por un nuevo Plan de Estudios por Resolución de la Universidad de Córdoba de 22 de junio de 2001, (BOE de 22/08/2001).
- Real Decreto 1463/1990 por el que se establece el título universitario oficial de Licenciado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a la obtención de aquel. BOE nº 278 de 20 de noviembre de 1990.
- Planes de estudio de 18 países y de la Unión Europea, más de 50 universidades que imparten estudios en el ámbito de la Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CYTA), recogidos en el Libro Blanco (<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-blancos2>).
- Planes de estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en otras universidades españolas;
  - Autónoma de Barcelona. Resolución de 21 de junio de 1994. BOE 245/1994, de 13 de octubre
  - Autónoma de Madrid. Resolución de 20 de julio de 2000. BOE 192/2000, de 11 de agosto.
  - Católica de San Antonio. Resolución de 4 de junio de 2004. BOE 144/2004 de 15 de junio.
  - Barcelona. Resolución de 16 de noviembre de 2001. BOE 303/2001, de 19 de diciembre.
  - Burgos. Resolución de 2 de julio de 1999. BOE 174/1999, de 22 de julio. Boletín Oficial Castilla y León (BOCL) 136/1999, de 16 de julio.
  - Castilla La Mancha. Facultad de Ciencias Químicas. Resolución de 1 de octubre de 1999. BOE 256/1999, de 26 de octubre.
  - Complutense Madrid. Resolución de 12 de noviembre de 1999. BOE 289/1999, de 3 de diciembre de 1999.
  - Córdoba. Resolución de 20 de junio de 2001. BOE 201/2001, de 22 de agosto.
  - Extremadura (Badajoz). Resolución de 11 de noviembre de 1998. BOE 288/1998 de 2 de diciembre,
  - Girona. Resolución de 21 de septiembre de 1999. BOE 247/1999, de 15 de octubre.
  - Granada. Resolución de 20 de junio de 2001. BOE 201/2001, de 22 de agosto.
  - La Laguna. Resolución de 16 de octubre de 1997. BOE 277/1997 de 19 de noviembre.
  - León. Resolución de 8 de junio de 2001. BOE 159/2001, de 4 de julio
  - Miguel Hernández. Resolución de 18 de noviembre de 1997. BOE 303/1997 de 19 de diciembre
  - Murcia. Resolución de 9 de mayo de 2001. BOE 136/2001, de 7 de junio
- Documentos del proyecto *ISEKI-Food* (<http://iseki-food.net>).
- Documentos de la *IUFoST* (<http://www.iufost.org>).
- Documentos de la *IFT* (<http://www.ift.org>).
- Ley 44/2003 de 21 de noviembre de ordenación de las profesiones sanitarias (BOE nº 208 de 22 de noviembre de 2003).
- Informe de la situación laboral de los/as egresados/as de la Universidad de Córdoba, 2006-2007, publicado por la Universidad de Córdoba y el Servicio Andaluz de Empleo de la Consejería de Empleo. Abril, 2009.

Se ha analizado la estructura de la enseñanza en los diversos países y comparado los planes de estudio, teniendo en cuenta el porcentaje de los distintos tipos de disciplinas (básicas, aplicadas, de ingeniería y transversales). 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: 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. Respecto a los estudios de CYTA, 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. Los estudios de Ciencia y Tecnología de los Alimentos también incluyen, aunque no siempre, un “practical/industrial training”, “placement”, es decir, estancias. 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.

Se propone seguir una variante de lo que podemos llamar la tendencia más seguida en Europa. Un título de grado de 240 créditos ECTS que incluya las prácticas en empresa, las estancias y el Trabajo Fin de Grado. Esta elección del número de créditos permite garantizar la adquisición de los conocimientos básicos necesarios en para los Graduados en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y de las destrezas y habilidades necesarias. Se trataría de un curriculum básico científico-técnico, dejando la profundización específica en otras áreas para los postgrados que pudieran desarrollarse. La incorporación de las prácticas en empresas, estancias e intercambios con centros de otros países y los proyectos fin de carrera facilitarán la inserción en el mundo laboral y ayudarán a alcanzar la plena cualificación profesional.

## **2.3- DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS Y EXTERNOS UTILIZADOS PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**

### **2.3.1.- PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA INTERNOS**

La Universidad de Córdoba ha establecido un procedimiento para la elaboración de los planes y su posterior aprobación, en cual garantiza la participación de los diferentes colectivos, incluidos agentes externos, así como un sistema de enmiendas y exposición pública cuya transparencia es, en sí misma, un valor añadido de esta Universidad y, a su vez, del grado propuesto que queda aún más contrastado. Las principales etapas seguidas para la elaboración del proyecto de grado que finalmente se presenta a la Agencia Andaluza de Evaluación de la Calidad y Acreditación Universitaria (AGAE) son las que se describen a continuación:

Para la elaboración de la propuesta de grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos se ha procedido a la consulta de la normativa específica sobre grado de la Universidad de Córdoba y de otros documentos de interés para el desarrollo del grado:

- Plan Estratégico de la Universidad de Córdoba.
- Directrices para la elaboración de las nuevas Titulaciones de Grado, aprobadas en Consejo de Gobierno de 27.06.2008.  
(<http://www.uco.es/organizacion/eees/documentos/nuevastitulaciones/reforma/Directrices%20nuevos%20Planes%20de%20Estudios.pdf>).
- Acuerdos de la Comisión de Grado y Planes de Estudio de la Universidad de Córdoba.
- Acuerdo de la Comisión Andaluza del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, de 30 de diciembre de 2009  
(<http://www.uco.es/organizacion/eees/documentos/nuevastitulaciones/comisiones/titulacion/ciencias/CYTA-acuerdo.pdf>)
- Informe de la Situación Laboral de los Egresados de la UCO 2006-2007, elaborado por la Fundación Universitaria para el Desarrollo de la provincia de Córdoba (Fundecor), el Servicio Andaluz de Empleo, de la Consejería de Empleo con la colaboración de la Universidad de Córdoba. <http://www.fundecor.es/>
- Informe de las encuestas a estudiantes, profesionales y empleadores publicadas en el Libro Blanco (<http://www.aneca.es/Documentos-y-publicaciones/Libros-blancos2>) y las encuestas repartidas a los estudiantes y profesores para valorar la Experiencia Piloto de Adaptación de las enseñanzas al EEES. En este contexto, se realizaron 102 encuestas a estudiantes y profesorado. De los resultados obtenidos en el marco



de la implantación de nuevas estrategias docentes (Experiencia Piloto) cabe destacar que un 44% de los estudiantes considera que la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) supone una metodología docente adecuada y el 33% valoran positivamente al profesorado en el contexto del EEES. Destaca igualmente el alto grado de motivación por la renovación docente del profesorado y el alumnado, el mejor rendimiento académico observado, y el desarrollo de otras competencias básicas, que favorecen la formación del profesorado, que no es suficientemente reconocida por la universidad y la dificultad en la evaluación de estas competencias básicas. Entre los resultados obtenidos en las consultas a estudiantes, profesionales y empleadores, destacamos que los **estudiantes** consideran que el número de horas de actividades prácticas deben aumentar y valoran positivamente el desarrollo de prácticas externas. En general consideran que las competencias básicas de grado y las específicas de la Universidad de Córdoba, como el uso de las TICs, las adquieren durante el desarrollo de los estudios; también se han recogido las opiniones del alumnado sobre el desarrollo de las competencias específicas de titulación, cuyos resultados han sido más variables, que puede ser explicado por la variabilidad en el tipo de alumnos/as, curso en el que se ha realizado y la propia motivación en cuanto a los itinerarios profesionales. En relación a los sistemas de evaluación y las actividades académicas dirigidas, solo el 18% y el 5% de los estudiantes lo consideraron aspectos positivos del EEES. En relación a los resultados de las encuestas distribuidas entre los **profesionales** y **egresados**, podemos concluir que ambos grupos consideran que todas las competencias básicas son necesarias para el desarrollo de la actividad profesional y en cuanto a las competencias específicas existe una clara diferencia entre la adquisición durante la licenciatura y su importancia para el ejercicio profesional. En relación a los **empleadores**, se han tenido en cuenta Las encuestas publicadas en el Libro Blanco, realizadas a empleadores y a egresados acerca de los perfiles y ámbitos profesionales. En total se analizaron 905 encuestas realizadas a egresados de CTA y 186 a empleadores (72,6% del sector privado y 22,6% del público), encuestas que fueron tenidas en cuenta a la hora de diseñar el nuevo plan de estudios. Del análisis de las encuestas se desprende la gran importancia que tienen todas las competencias específicas para el desarrollo de la actividad profesional.

La Junta de Centro es la responsable del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos y, con fecha de 19/06/2009 (<http://www.uco.es/veterinaria/principal/normas-documentos/acuerdos-junta/sesion-090619.html>), aprobó la creación de un Comité de Plan de Estudios del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, cuya composición definitiva, aprobada en una Junta de Centro posterior, es la siguiente;

- Presidente del Comité: Presidente de la Comisión Andaluza del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos: Prof. Dr. D. Rafael Gómez Díaz.
- Secretario: Prof. Dr. D. Arturo F. Chica Pérez.
- Coordinador de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos: Prof. Dr. D. Rafael Moreno Rojas.
- Coordinador de Titulación en Experiencia Piloto de la Licenciatura de Ciencia y Tecnología de los Alimentos: Prof. Dr. D. Manuel A. Amaro López.
- Dos representantes de estudiantes de la licenciatura, propuestos por el Consejo de Estudiantes de la Facultad de Veterinaria (Alfonso Navas Jiménez, delegado de 1º; D. José Carlos Gómez López, Delegado de 2º).
- Un representante del Personal de Administración y Servicios: D. Nicolás Nieto Muñoz, Jefe de Negociado de la Secretaría de la Facultad de Veterinaria.
- Tres representantes externos, que actuaran como asesores, siendo uno de ellos institucional, otro de industrias agroalimentarias y un egresado (D. Francisco Antón Muñoz, D. Miguel Ángel Díaz Yubero y D. José Ferreira Vacas).
- Un representante de cada uno de los seis subcomités aprobados por la Comisión Andaluza del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos para la distribución del 75 % de los contenidos comunes de la titulación que serán reconocidos en el Sistema Universitario Público Andaluz, que fueron ratificados por acuerdos de Junta de Centro con fechas 19/06/2009 y 25/02/2010.  
(<http://www.uco.es/veterinaria/principal/normas-documentos/acuerdos-junta/sesion-090619.html>).  
(<http://www.uco.es/veterinaria/principal/normas-documentos/acuerdos-junta/sesion-100225.html>).

Los Subcomités creados a tal efecto y los representantes para la elaboración de cada uno de los módulos

fueron los siguientes:

- Formación Básica Común (Prof. Dr. D. Francisco Padilla Álvarez).
- Ciencia de los Alimentos (Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Dñ.<sup>a</sup>. Rosa María García Gimeno).
- Tecnología de los Alimentos (Prof.<sup>a</sup>. Dr.<sup>a</sup>. Dñ.<sup>a</sup>. Montserrat Vioque Amor).
- Seguridad Alimentaria ((Prof. Dr. D. Rafael Jordano Salinas).
- Gestión y Calidad en la Industria Alimentaria ((Prof. Dr. D. Francisco Rincón León).
- Nutrición y Salud ((Prof. Dr. D. Rafael Moreno Rojas).

Asimismo, los Subcomités estarán compuestos por:

- Un presidente, representado por el Presidente y/o Secretario del Comité del Plan de Estudios del Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos.
- Un Secretario, elegido entre los miembros del mismo.
- Un profesor/a de cada una de las áreas de conocimiento implicadas en la docencia de los módulos y que serán propuestos/as por el departamento correspondiente.

## PLAN DE TRABAJO

La propuesta de grado se ha elaborado manteniendo reuniones periódicas de los miembros del Comité del Plan de Estudios en las que se han redactado y revisado los diferentes puntos del documento Verifica. Se han dedicado un número considerable de reuniones al desarrollo de los puntos 3 (Objetivos y Competencias del Título) y 5 (Planificación de las Enseñanzas) donde se han debatido las propuestas de los módulos recomendados por la Comisión Andaluza del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, según el acuerdo tomado por ésta en diciembre de 2009 (<http://www.uco.es/organizacion/eees/documentos/nuevastitulaciones/comisiones/titulacion/ciencias/CYTA-acuerdo.pdf>). Igualmente, se debatieron las propuestas realizadas por los subcomités de las diferentes materias, aprobando la designación, los créditos y las competencias a desarrollar así como la adscripción a los departamentos. Los acuerdos adoptados en el Comité se trasladarán a la Junta de Centro, una vez transcurrido el plazo de exposición pública, que se realizará en la forma señalada por el Vicerrectorado competente.

Transcurrido el plazo, el Comité del Plan de Estudios estudiará las alegaciones, si las hubiere, y dará respuesta motivada a las mismas. La propuesta resultante se presentará a la Junta de Centro para su aprobación, si procede. Una vez aprobada, la propuesta de Memoria se remitirá al Vicerrectorado competente, junto con las alegaciones, si las hubiera, y las respuestas dadas a las mismas.

### 2.3.2.- PROCEDIMIENTOS DE CONSULTA EXTERNOS

La Comisión Académica del Consejo Andaluz de Universidades, en su sesión de 28 de marzo de 2008, aprobó el protocolo por el que se iba a desarrollar la elaboración de las nuevas titulaciones de Grado y el compromiso de realizar consultas a los agentes sociales.

Para ello, aprobó el documento denominado “*Líneas Generales, Protocolos y Metodologías de trabajo para la solicitud de autorización de Titulaciones Oficiales en el Sistema Universitario Andaluz*”, en el que se indica explícitamente que, para el diseño de las Titulaciones de Grado, han de constituirse siete Comisiones por Ramas de Conocimiento, dependientes del Consejo Andaluz de Universidades, las cuales han sido: 1) Arte y Humanidades, 2) Ciencias Jurídicas, 3) Ciencias Económicas y Empresariales, 4) Ciencias Sociales y de la Educación, 5) Ciencias de la Salud, 6) Ciencias y 7) Ingeniería y Arquitectura.

Estas comisiones, integradas por 18 miembros, 9 pertenecientes a la Universidad (uno por cada Universidad Pública Andaluza, con rango, al menos, de Vicerrector), y los otros 9 designados por la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa en representación de los agentes sociales (incluido el alumnado como uno de sus colectivos), han sido las encargadas de recibir e informar las propuestas de enseñanzas comunes de cada una de las titulaciones (<http://www.uco.es/organizacion/eees/documentos/nuevastitulaciones/reforma/Acuerdo%20Protocolo%20EEES.pdf>)

Asimismo, la Universidad de Córdoba aprovechando la financiación recibida con cargo a la Orden ECI/3008/2007, ha coordinado el diseño y aplicación para sus Titulaciones, de una herramienta informática para recabar información de diferentes agentes externos. Concretamente se ha elaborado un modelo de encuesta virtual para los colectivos de alumnado, egresados, profesionales y empleadores (<http://www5.uco.es/encuestas>).

Para garantizar la implicación de agentes externos en el diseño de sus nuevas Titulaciones, la Universidad de Córdoba, ha aprobado un Documento sobre *Directrices para la Elaboración de las Nuevas Titulaciones de Grado* (<http://www.uco.es/organizacion/ees/documentos/nuevastitulaciones/reforma/Directrices%20nuevos%20Planes%20de%20Estudios.pdf>) (Consejo de Gobierno de 27/06/2008), en el que se indica respecto a la composición de la Comisión de Planes de Estudios de los Centros, lo siguiente:

“La Composición de las Comisiones/Comités o de las Subcomisiones/Subcomités de Planes de Estudios de los Centros será la que permitan los Reglamentos correspondientes, a la que tendrán que incorporarse un miembro de la Comisión de Calidad de la Titulación, *dos expertos en el ejercicio de la profesión o empleadores y dos egresados*. Los dos últimos colectivos también pueden constituirse como Comisión Asesora Externa.

La composición de las Comisiones/Comités o Subcomisiones/Subcomités de Planes de Estudios, así como los agentes externos que participen en las mismas, deberán ser aprobadas por la Junta de Centro. El Decano/Director comunicará al Vicerrectorado responsable de los estudios de Grado los acuerdos alcanzados”.

Como se ha señalado con anterioridad, la Junta de Centro de la Facultad de Veterinaria (acuerdos de 19/06/2009 y 25/02/2010), acordó aprobar la siguiente estructura y composición de la Asesoría Externa del Comité del Plan de Estudios:

- Representante de la Consejería de Salud: D. Francisco Antón Muñoz (Jefe del Servicio de Salud Pública; Delegación Provincial de Salud de Córdoba).
- Representante de la Industria Agroalimentaria: D. Miguel Ángel Díaz Yubero (COVAP).
- Representante de Egresados: D. José Ferreira Vacas (Servicio de Bromatología Hospital Universitario Reina Sofía).

De esta forma, han participado en la elaboración del plan de estudios egresados, organismos públicos y profesionales en ejercicio. Cabe destacar que, en numerosas ocasiones, los asesores externos se integraron y se implicaron en las reuniones periódicas del Comité, por lo que sus apreciaciones forman parte del documento que se presenta a verificación.

Adicionalmente se han consultado otros documentos:

- Libro Blanco del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos/Título de Grado en Nutrición Humana y Dietética, editado por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA). Año 2005.
- Documentos elaborados por los organismos internacionales citados como referentes en el apartado 2.2 de esta memoria.
- Recomendaciones de las otras Universidades en las que se imparten la titulación de Ciencia Tecnología de los Alimento.
- Documentos con las conclusiones de las diversas reuniones celebradas en el seno de las Conferencias de Decanos de la titulación.
- El Vicedecano para las enseñanzas en Ciencia y Tecnología de los Alimentos ha realizado consultas directas a Responsables de la titulación de Ciencia y Tecnología de los Alimentos en otras universidades.

## 2.4.- OBJETIVOS

El objetivo fundamental del Título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos por la Universidad de Córdoba es asegurar que todos los/las graduados/as tengan un conocimiento adecuado de las áreas científico-tecnológicas relacionadas con la Ciencia y la Tecnología de los Alimentos, y de su papel en la sociedad y en la vida moderna y ello le capacite para su formación continua y permanente una vez egresado. Asimismo y atendiendo al desarrollo de un Estado social y democrático de Derecho, se tienen en cuenta en las asignaturas incluidas en este Plan de Estudios el respeto y la promoción de los derechos fundamentales y de igualdad entre hombres y mujeres (Ley 3/07), la igualdad de oportunidades, la no discriminación de personas con discapacidad (Ley 51/03) y la cultura de paz y de valores democráticos (Ley 27/05). El conocimiento y la aplicación práctica de estos principios y valores se constatan en la formación general orientada al desarrollo de actividades profesionales en los ámbitos del diseño, la gestión y el control

de la calidad de los procesos y productos alimentarios a lo largo de toda la cadena alimentaria, de la seguridad alimentaria, de la comercialización alimentaria, de la nutrición y la salud pública, así como en los de la formación y la innovación en temas alimentarios.

Se incluye también en este objetivo general el desarrollo de las capacidades personales que permitan a los graduados llevar a cabo con eficacia actividades de aprendizaje permanente en el ámbito de la Ciencia y la Tecnología de los Alimentos, así como las de comunicar con claridad los procedimientos empleados en su actuación profesional y los resultados de los mismos con diferentes niveles de complejidad.

Se pretende que el graduado/a se encuentre capacitado/a para el desarrollo de su actividad profesional en uno o varios de los siguientes perfiles profesionales:

1. Gestión y control de calidad de procesos y productos.
2. Desarrollo e innovación de procesos y productos.
3. Procesado de alimentos.
4. Gestión de la seguridad alimentaria.
5. Asesoría legal, científica y técnica.
6. Dirección estratégica de la empresa alimentaria.
7. Restauración colectiva.
8. Nutrición y salud pública.
9. Comercialización, comunicación y mercadotecnia.
10. Docencia e Investigación.

Los objetivos generales para los/las alumnos/as que cursen el título de Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos se pueden concretar en los siguientes:

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 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 y establecer herramientas de control de los procesos.

En el ámbito de la Gestión 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 de la asesoría legal, científica y técnica: el graduado 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 el ámbito de la dirección estratégica de la industria alimentaria: participar en la dirección estratégica de la industria alimentaria a través de intervenciones de gestión empresarial de la producción, de desarrollo e innovación de procesos y productos, así como estrategias de marketing.

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 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 *mercadotecnia*: 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 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.