

ALEGACIONES AL INFORME EMITIDO POR AQU CATALUNYA DEL GRAU EN CIENCIAS CULINARIAS Y GASTRONÓMICAS

- REQUERIMIENTOS

Requerimiento 1: Justificar por qué se emplea el término “ciencias gastronómicas” en la denominación del título

De manera general, la gastronomía es la **ciencia que estudia la relación del ser humano con su alimentación y su entorno**, poniendo el énfasis en el **qué, el cómo y el porqué del acto de comer y beber**, con una mirada que contempla un amplio espectro de las **ciencias sociales y naturales**, que de manera interdisciplinar, sirven de base y desarrollo.

De manera más concreta, ya en 1825, y en palabras de Brillat-Savarin¹, autor del primer tratado de gastronomía, la gastronomía es **una ciencia que se refiere a la alimentación y la bebida, y estudia las normas explícitas e implícitas vinculadas que se desarrollan y se aceptan de acuerdo con la cultura y el entorno en la cual se originan, y que determinan y rigen en último término el acto de alimentarse**. Así mismo, este autor contempla una dimensión que ampliaba el concepto de gastronomía: el placer y disfrute de comer y beber se incrementa si se complementa con información, conocimientos y asesoramiento sobre todo aquello relacionado con el alimento que se está consumiendo y de las normas culturales y sociales que definen la manera de su consumo. Estos conocimientos, normas, técnicas y prácticas configuraban en gran medida la ciencia gastronómica.

Ya en nuestros días, la gastronomía se relaciona con la historia de los alimentos y su evolución, con las variables culturales y sociales que definen el consumo alimentario, y que constituyen una clara expresión cultural de regiones y pueblos, incluyendo diferentes filosofías, creencias y valores que configuran costumbres y tradiciones, que implican a disciplinas como la antropología, la sociología, la historia, la psicología, y la economía y el estudio del turismo en el campo de las **ciencias humanas y sociales**; como también se relaciona con la producción, la transformación, el tratamiento, la elaboración y cocción de los alimentos, que implican a disciplinas como la química, la fisicoquímica, la biología, la agricultura, en el campo de las **ciencias naturales**, y que también contemplan el estudio de la tecnología de los alimentos, la nutrición humana, y la dietética, en el campo de las **ciencias de la salud**.

De este modo, se entiende la gastronomía como un concepto amplio y global formado por un extenso portafolio de conocimientos que con una mirada integradora e interdisciplinar de diferentes ciencias y disciplinas configuran las ciencias gastronómicas; ciencia emergente, de síntesis y aplicación, que configura el fenómeno gastronómico como nueva disciplina y estudia los principios y las leyes generales, así como los patrones regulares, los razonamientos y las prácticas de este ámbito específico, con una visión sistémica y holística, siguiendo las bases científicas de toda ciencia.

La utilización de “Ciencias gastronómicas” para determinar el nivel de ciencia de la Gastronomía es ampliamente aceptado en España desde la aprobación de la creación de la facultad de Ciencias gastronómicas en la Universidad de Mondragón con el fin de ubicar el proyecto del Basque Culinary Center². Es por ello que los proyectos de nuevos grado en este

¹ Brillat-Savarin, J-A., 1994. La Physiologie du Goût. Penguin, London (Anne Drayton, Trans.; as the Physiology of Taste, first Publ. 1826).

² <http://grado.bculinary.com/es/>

aspecto siguen esta denominación que permite visualizarla como ámbito de conocimiento. Así, la Universidad de Valencia ha iniciado igualmente una propuesta de grado para el curso 2015-2016 con esta denominación de Ciencias Gastronómicas.

Igualmente, existe a nivel internacional diferentes universidades e institutos con la denominación de Ciencias Gastronómicas, entre la que destaca la Universidad de Ciencias gastronómicas³ en Italia, proyecto relacionado con el movimiento Slow Food, con sedes en diferentes países, entre ellos España; o programas de nivel avanzado, como el máster en Ciencias Gastronómicas de la Universidad de San Martín de Porres⁴ en Perú.

Requerimiento 2: Suprimir la mención “itinerario libre”

Se ha procedido a desvincular la mención de “itinerario libre” en cada una de las materias optativas identificadas en la titulación, con lo cual se ha podido también eliminar esta particularidad dentro del punto 1 del aplicativo.

La información sobre la manera de proceder en caso de seguir la titulación sin ninguna mención queda recogida en el punto 5 de la memoria de verificación.

Requerimiento 3: Revisar los objetivos generales del título, alineándolos con las competencias y plan de estudios. Evitar las referencias al nivel avanzado o de especialización en la investigación.

Los objetivos generales del título han sido revisados con la finalidad de mejorar su definición y concreción de las finalidades principales de la titulación, vinculadas con los principales ámbitos competenciales relacionados con el dominio de los procesos y la técnica culinaria, el desarrollo de conocimiento y la innovación, la gestión empresarial, así como con la visión más global del fenómeno gastronómico.

En ese sentido se ha mejorado la redacción de los mismos para facilitar su comprensión de la manera que sigue:

- “Ofrecer una doctrina de conocimiento culinario-gastronómico que permita comprender los procesos que tienen lugar en la actividad culinaria y adquirir las habilidades que faciliten avanzar en el desarrollo y la innovación gastronómica y culinaria desde una perspectiva interdisciplinar de las múltiples áreas del saber, del conocimiento y de la técnica que intervienen.
- Preparar profesionales competentes para diseñar, planificar y producir ofertas gastronómicas y servicios culinarios en las diferentes empresas de los sectores implicados, aplicando y desarrollando los procesos y las técnicas culinarias adecuadas que den respuesta a las necesidades y requerimientos de los diferentes colectivos, considerando tanto las variables sociales y culturales que intervienen, como los aspectos vinculados con la nutrición y la salud.
- Formar profesionales capaces de crear nuevos conceptos gastronómicos y elaboraciones culinarias de vanguardia que incorporen innovaciones en tecnología, en el uso de alimentos y productos, en técnicas culinarias contemporáneas, y en el desarrollo de nuevas fórmulas y conceptos, integrados en equipos multidisciplinares de trabajo y de investigación.

³ <http://www.unisg.it/>

⁴ <http://www.usmp.edu.pe>

- Proporcionar una formación de base científico-técnica aplicada a los procesos culinarios con la finalidad de dotar al sector de la industria alimentaria y gastronómica de profesionales capacitados para el análisis y la identificación de las oportunidades que se requieren para la evolución de dicho sector.
- Preparar profesionales capaces de dirigir y gestionar proyectos culinarios y gastronómicos en empresas de los sectores implicados y dar respuesta a los retos que suponen los cambios vinculados con la sostenibilidad (económica, ambiental y social), con la evolución tecnológica y la globalización, aplicando soluciones innovadoras.”

En términos generales también se ha matizado el concepto de “desarrollar proyectos de investigación” por “desarrollar proyectos de innovación”, a fin de evitar referencias a un nivel avanzado en investigación, lo cual no es el propósito de dicha titulación.

Así mismo, la asignación de las competencias a las distintas materias vinculadas con los componentes culinarios y gastronómicos ha sido revisada para mostrar más claramente la alienación de los objetivos y de las competencias con el plan de estudios.

El objetivo general vinculado con la investigación ha sido eliminado para suprimir las referencias al nivel avanzado o de especialización en la investigación más propio del nivel de máster. No obstante, una introducción a la investigación se contempla en el grado y existen competencias definidas para su desarrollo.

En el mismo sentido, el perfil de salida de “responsable de proyectos de investigación” ha sido suprimido.

Requerimiento 4: Revisar el perfil de egreso definido

Se han revisado los perfiles de egreso mencionados y en el caso de “Responsable de calidad y seguridad alimentaria”, se está de acuerdo en eliminar este perfil profesional dado que no se corresponde con las competencias asociadas a la titulación.

En el caso del director ejecutivo de cocina, asesor culinario gastronómico, chef de cocina de restauración comercial, después de valorar y analizar los perfiles de salida y las competencias y contenidos, pasamos a detallar que competencias dotarían a estos perfiles a alcanzar los perfiles de egreso,

CE03: Organizar, desarrollar y evaluar los procesos de producción culinaria, montajes y diseños de platos

CE04: Saber liderar el diseño de la creación de un espacio culinario, teniendo en cuenta la optimización de la producción y la normativa legal sanitaria

CE05: Aplicar las técnicas culinarias de vanguardia aportando valor y nuevos conceptos al diseño de la oferta gastronómica

CE07: Identificar y clasificar las diferentes familias de productos alimenticios elaborados y no elaborados para la aplicación culinaria

CE08: Utilizar los procesos culinarios de producción y procesos básicos de elaboración, transformación y conservación de los alimentos de origen animal y vegetal.

CE13: Interpretar y aplicar en las técnicas culinarias la composición, el valor nutritivo y las propiedades funcionales de los distintos grupos de alimentos, así como en la atención de colectivos con necesidades especiales

CE17: Interpretar la información relevante a nivel económico-financiero de las empresas de restauración, a fin de realizar el diagnóstico y control adecuado y adoptar medidas correctoras susceptibles de aplicar para garantizar la sostenibilidad del negocio.

CE18: Entender el marco legal e interpretar los textos jurídicos que aplican al desarrollo de la actividad empresarial del ámbito de la restauración.

CE19: Comprender la necesidad de una adecuada planificación y gestión de las personas, aplicando las técnicas de gestión organizacional.

CE20: Diseñar los procesos de producción **culinaria** determinando la estructura organizativa y los recursos necesarios, teniendo en cuenta los objetivos de la empresa.

CE21: Desarrollar nuevos procesos y productos, generando nuevas oportunidades en el ámbito culinario y gastronómico

CE22: Distinguir y aplicar la documentación relacionada con las unidades de producción de cocina, para realizar controles presupuestarios, informes....

Estas serían las competencias específicas más directas, a pesar que hay otras competencias que también enriquecen de manera más indirecta este perfil, éstas darían respuesta a estos perfiles, teniendo en cuenta las competencias generales, con fundamentos sociales, culturales y científicos que aseguran una mayor preparación de estos perfiles de egreso definidos.

Requerimiento 5: Incluir y/o explicitar consultas con los sectores vinculados a la restauración colectiva o la industria alimentaria

Se había considerado en general sin hacer apreciaciones concretas entorno al sector de las colectividades y de la industria alimentaria. Se ha incluido más en detalle las consultas realizadas en estos ámbitos para que se visualice más en concreto las apreciaciones aportadas por estos sectores.

En ese sentido y vinculado a las entrevistas realizadas a profesionales del sector, además de contactar con jefes de cocina referentes y directores de producción de empresas de restauración, se ha consultado a responsables de empresas de la industria alimentaria para poder conocer las necesidades concretas de conocimiento que requieren los actuales profesionales y poder así visualizar al evolución de éstos en un futuro. La consulta se ha realizado tanto a cocineros referentes del sector de la restauración comercial de alta cocina, como a responsables de producción en colectividades y a chefs de empresas de la industria alimentaria.

En esta línea, desde el ámbito del Campus de la Alimentación de la UB, se ha realizado en los últimos 18 meses una intensa relación con responsables de empresas alimentaria, directores científicos, o responsables de recursos humanos gracias a su vinculación con las empresas alimentarias/gastronómicas. Además, la búsqueda de opiniones acerca del desarrollo de un grado en ciencias gastronómicas se ha centrado a través de la Unidad de Estudios e Investigación en Ciencia y Cocina dirigida por Pere Castells, coordinador de la Unidad UB-Bullipèdia.

En éste sentido empresas de colectividades como Aramark o de la industria alimentaria como Unilever España demandan un perfil de profesional que actualmente cubren con jefes de cocina que han realizado estudios de Formación Profesional de Dirección de cocina y que deben complementar la formación, desde la propia compañía, en aspectos concretos de su ámbito productivo. En concreto y a título de ejemplo, en el caso de empresas que ofrecen productos de 4ª y 5ª gama manifiestan su interés por un perfil que esté formado en conocimientos culinarios más adecuados a su sector productivo.

También se ha aprovechado el nivel de experiencia de otros profesionales a partir de las consultas realizadas a profesorado colaborador en másters vinculados a la restauración, a la industria alimentaria y a la distribución:

Colaboradores de diferentes entidades (Grupo Aramon, Group Paradís, Eismann, Mercabarna, Grup Farga...) participan de una manera activa en las diferentes formaciones de posgrado y máster que se ofrecen en las instituciones solicitantes del grado. Con ellos se ha podido contrastar las necesidades específicas del sector y la necesidad de futuros profesionales con nuevas competencias adaptadas a la evolución que está teniendo el sector.

En el proceso de consulta también se ha considerado a exalumnos que se encuentran

trabajando en empresas de colectividades y en la industria alimentaria para conocer de primera mano cuáles han sido las competencias que les hubieran sido requeridas a para desarrollar de manera completa su ámbito profesional.

En este apartado de la memoria se pueden consultar con más detalle las nuevas consultas y contactos realizados.

Requerimiento 6: Armonizar la definición de competencias en relación con el perfil de salida definido en el título

Como resultado de todas las modificaciones introducidas a raíz de las sugerencias propuestas, se han redefinido algunas de las competencias de la titulación quedando armonizadas asimismo con los perfiles definitivos expresados como resultado del aprendizaje de los estudiantes.

A fin de facilitar la evidencia de los cambios realizados, se ha incorporado en el punto 5 de "Planificación de las Enseñanzas" un apartado con la relación de todas las competencias y los cambios introducidos.

Las competencias que han sido redefinidas son las siguientes:

CE01: **Analizar** el impacto de la cultura gastronómica y vitivinícola como fenómeno turístico

CE02: Identificar **y ejecutar las elaboraciones más significativas del** mapa gastronómico mundial

CE03: **Organizar, desarrollar y evaluar los procesos de** producción **culinaria**, montajes y diseños de platos

CE06: Saber liderar el diseño de la creación de un espacio culinario, teniendo en cuenta la optimización de la producción y la normativa legal sanitaria

CE07: Identificar y clasificar las diferentes familias de productos alimenticios elaborados y no elaborados **para la aplicación culinaria**

CE13: Interpretar y aplicar en **las técnicas culinarias** la composición, el valor nutritivo y las propiedades funcionales de los distintos grupos de alimentos, **así como en la atención de colectivos con necesidades especiales**

CE14: Comprender las estructuras químicas y las transformaciones fisicoquímicas de los alimentos

CE20: Diseñar los procesos de producción **culinaria** determinando la estructura organizativa y los recursos necesarios, teniendo en cuenta los objetivos de la empresa.

CE23: ~~Capacidad de crear~~ Elaborar, controlar y cooperar en la planificación de menús y dietas adaptadas a las colectividades e industria alimentaria

Además, a partir de esta redefinición han sido revisada la asignación de las competencias, cuidando especialmente la evidencia en la diferenciación según el itinerario de cada una de las menciones, a fin de que éstos estén armonizados con los perfiles de salida relacionados.

Requerimiento 7: Revisar la definición de competencias específicas del grado, aumentando el número de competencias específicas propias del área de cocina y evitando el solapamiento entre ellas.

Además se deben incluir algunas competencias que no incluye el diseño actual

Se ha llevado a cabo una revisión de la definición del conjunto de las competencias específicas de la titulación apreciando que en algunos casos no quedaba debidamente evidenciado el componente culinario asociado a dicha capacitación.

En ese sentido se ha procedido a redactar nuevamente algunas de las competencias, ampliando su alcance de capacitación.

En cuanto al solapamiento entre la CE14 (“Comprender las estructuras químicas y las transformaciones físicoquímicas de los alimentos”) y la CE26 (“Interpretar la estructura, propiedades tecnológicas y reacciones químicas de los componentes de los alimentos”), se ha constatado que efectivamente inducen a pensar en algún tipo de solapamiento, dado lo cual se ha optado por su revisión, eliminación de la CE26 y nueva redacción de la CE14:

“Comprender las estructuras químicas y las transformaciones fisicoquímicas de los alimentos”

Además de estas las competencias que han sido redefinidas son las siguientes:

CE01: **Analizar** el impacto de la cultura gastronómica y vitivinícola como fenómeno turístico

CE02: Identificar **y ejecutar las elaboraciones más significativas del** mapa gastronómico mundial

CE03: **Organizar, desarrollar y evaluar los procesos de** producción **culinaria**, montajes y diseños de platos

CE07: Identificar y clasificar las diferentes familias de productos alimenticios elaborados y no elaborados **para la aplicación culinaria**

CE13: Interpretar y aplicar en **las técnicas culinarias** la composición, el valor nutritivo y las propiedades funcionales de los distintos grupos de alimentos, **así como en la atención de colectivos con necesidades especiales**

CE20: Diseñar los procesos de producción **culinaria** determinando la estructura organizativa y los recursos necesarios, teniendo en cuenta los objetivos de la empresa.

CE23: ~~Capacidad de crear~~ Elaborar, controlar y cooperar en la planificación de menús y dietas adaptadas a las colectividades e industria alimentaria

A fin de poder fácilmente identificar las modificaciones introducidas, en el documento anexo en el punto 5 se ha incluido un apartado relacionando dichas modificaciones en color rojo, introduciendo paralelamente dichas modificaciones en el aplicativo correspondiente.

Requerimiento 8: Revisar la redacción de la CE06

Se ha revisado la redacción de dicha competencia, redefiniendo la redacción de la misma y adecuando el resultado de aprendizaje en la materia correspondiente “Elaboraciones culinarias y enogastronómicas”, quedando redactada como sigue:

“Interpretar los procesos de elaboración de bebidas e identificar los descriptores organolépticos mediante la cata sensorial”



Requerimiento 9: Ajustar el nivel de algunas competencias según el MECES

La competencia CE16 ha sido modificada con el siguiente redactado:

“Informar y asesorar técnicamente a la industria alimentaria y a los consumidores para diseñar estrategias de intervención y formación en el ámbito culinario y gastronómico”

Requerimiento 10: Suprimir o ajustar la competencia CE23

Se ha redefinido dicha competencia, recogiendo la sugerencia expresada en el informe y considerando que la capacidad de creación en la planificación de menús y dietas corresponde a dietistas y nutricionistas, quedando redactada de la forma que sigue:

“Elaborar, controlar y cooperar en la planificación de menús y dietas adaptadas a las colectividades e industria alimentaria”.

En ese mismo sentido se ha revisado su asignación a las distintas materias de la titulación

Requerimiento 11: Matizar la definición de la CE20

Se ha revisado la definición de dicha competencia, introduciendo la matización sugerida en el informe, incorporando el concepto de “producción culinaria.”:

“Diseñar los procesos de producción culinaria determinando la estructura organizativa y los recursos necesarios, teniendo en cuenta los objetivos de la empresa”.

En ese mismo sentido se ha revisado su asignación a las distintas materias de la titulación

Requerimiento 12: Aportar más detalles sobre el reconocimiento cursados en enseñanzas superiores oficiales no universitarias

Se ha ampliado la información solicitada en el punto 4 correspondiente del aplicativo, señalando el porcentaje de formación que podría ser objeto de reconocimiento en función de la formación previa de enseñanzas superiores oficiales no universitarias cursadas por el postulante, indicando además el procedimiento a seguir en las resoluciones a dichas peticiones:

Dada la especificidad del título, es posible que se dé la casuística de que alumnos que hayan cursado estudios superiores oficiales no universitarios o bien títulos propios tengan interés en cursar el grado y puedan tener reconocimiento de créditos. Para estos casos se tendrá en cuenta la adecuación de las competencias adquiridas, así como los conocimientos y resultados de aprendizaje tal y como se indica en el art.4

A priori se intuye que aquellos estudios vinculados a los sectores de la hotelería, a la industria alimentaria, a la agroalimentación, a la dietética y nutrición, así como a la tecnología de los alimentos, serán los que puedan ser susceptibles de proceder al reconocimiento de créditos.

El reconocimiento se basará en aquellas competencias adquiridas previamente y no podrán ser nunca de conocimientos nucleares que se estructuran en asignaturas fundamentales del grado. En este sentido, las opciones de reconocimiento de créditos serán distintas en función siempre de la procedencia del alumnado.

Dada la especificidad y grado de especialización que se confiere en las asignaturas de las

menciones éstas en ningún caso serían susceptibles de reconocimiento.

Adjuntamos una información aproximada del tanto por ciento mínimo y máximo de créditos ECTS que podrían ser susceptibles de reconocimiento según el ciclo cursado.

CICLO FORMATIVO DE GRADO SUPERIOR	% mínimo	% máximo
DIRECCIÓN DE COCINA	10	33
SERVICIOS DE RESTAURACIÓN	7	19
CICLO ADMINISTRACIÓN Y FINANZAS	6	18
LABORATORIO DE ANÁLISI I CONTROL DE CUALIDAD	-	3
PROCESOS Y CALIDAD EN LA INDUSTRIA ALIMENTARIA	-	6
DIETÉTICA(LOGSE)	-	5
VITIVINICULTURA	-	3

Requerimiento 13: Detallar qué asignaturas del grado son objeto de reconocimiento por experiencia laboral y profesional

Se ha incorporado dentro del apartado 4.4. “Sistemas de Transferencia i Reconocimiento de Créditos” una ampliación explicativa de los criterios aplicables y posibilidad de asignaturas que podrían ser objeto de reconocimiento considerando la demostración previa de posibles competencias vinculadas a la adquisición de determinadas habilidades que hayan podido ser adquiridas por haber desarrollado una experiencia laboral y profesional previa a la matrícula del Grado:

El carácter profesionalizador del Grado en Ciencias Culinarias y Gastronómicas comporta la posibilidad de reconocer parte del aprendizaje por la experiencia profesional acreditada por el potencial estudiante, tal como recoge la normativa vigente.

En ese sentido, y después del análisis del diseño curricular del Grado en la identificación de determinados contenidos de aprendizaje, se hace evidente el contemplar la posibilidad de poder reconocer créditos correspondientes a determinadas asignaturas vinculadas a la adquisición de competencias en habilidades técnicas en el entorno culinario.

Para ello se requerirá al posible postulante la aportación de evidencias escritas sobre las responsabilidades, funciones tareas desarrolladas durante el periodo de experiencia profesional, en ese sentido es importante considerar que dicha experiencia haya sido desarrollada en ámbitos del sector de la restauración en entornos de gestión operativa.

Se considera como periodo óptimo de evidencia el haber desarrollado dicha responsabilidad durante un mínimo de seis meses de forma continuada durante los últimos cinco años.

Dicho reconocimiento no es directo, no será suficiente cumplir con dicho requisito, sino que habrá una comisión que valorará si las competencias y habilidades que haya desarrollado el estudiante sean del nivel adecuado en el conocimiento culinario y gastronómico, considerando que la metodología de enseñanza y aprendizaje de dicho Grado sigue un paradigma

pedagógico activo basado en la experiencia.

En este sentido se focalizará principalmente la atención en las competencias adquiridas en determinadas habilidades derivadas de la experiencia en el desarrollo profesional en ámbitos de cocina, tanto en el entorno comercial como de colectividades, pudiendo considerar determinados reconocimientos en aquellas asignaturas que se caracterizan por su carácter de aprendizaje basado principalmente en la aplicabilidad práctica como por ejemplo: “Sistemas y Procesos de Producción en Cocina”; “Técnicas y Elaboraciones Culinarias”; “Cocina Mediterránea y Cocinas del Mundo”; “Cocina Dulce: Técnicas y Fórmulas”; “Elaboración y Cata de Bebidas”; “La Cocina Tradicional: de la Local a la Global” o “Prácticum de Iniciación”.

Requerimiento 14: Trasladar las modificaciones de apartados anteriores al plan de estudios

Todas las modificaciones que se han ido introduciendo a raíz de las recomendaciones y propuestas de mejora sugeridas han sido incorporadas en el plan de estudios.

A fin de visualizar de manera más clara la coherencia del plan de estudios y la capacidad para la incorporación de las competencias definidas y los objetivos de aprendizaje marcados, se presenta a continuación la estructura de dicho plan en función de su ordenación en cada uno de los cursos:

Asignaturas Primer Curso	Cr.	Tipo
Antropología y Psicología de la Alimentación y la Gastronomía	6	FB
Historia de la Cocina y la Gastronomía	6	FB
Turismo, gastronomía y comunicación	6	FB
Sistemas y procesos de producción en cocina	6	OB
Técnicas y elaboraciones culinarias	6	OB
Principios de Fisiología y Bioquímica	6	FB
Principios de nutrición y dietética	3	OB
Química de los alimentos	6	FB
Bases Físicas y fisicoquímicas de productos y procesos culinarios	6	OB
Fundamentos de gestión económica y financiera	6	FB
Economía Aplicada y Sostenibilidad	3	OB

Asignaturas Segundo Curso	Cr.	Tipo
Arte y cocina	6	FB
Marketing y Comercialización	6	FB
Cocina Mediterránea y Cocinas del Mundo	6	OB
Cocina dulce: técnicas y fórmulas	6	OB
Productos de Origen Animal: Elaborados y no Elaborados	6	FB
Productos de Origen Vegetal Elaborados y no Elaborados	6	FB
Evolución Genética y Mejora de los Cultivos de Productos Culinarios	3	OB
Agrosistemas del mundo	3	OB
Seguridad Alimentaria y Legislación	3	OB
Inglés técnico aplicado	9	OB

Prácticas de Iniciación	6	OB
Asignaturas Tercer Curso		
Marco legal empresarial y medioambiental	3	OB
Gestión y Desarrollo de las Personas y Equipos	3	OB
Elaboración y cata de bebidas	6	OB
La Cocina Tradicional de la Local a la Global	6	OB
Planificación y diseño de espacios culinarios	3	OB
Producción Certificada y Marcas de Calidad	3	OB
Productos Pesqueros: elaborados y no elaborados	3	OB
Alimentación y Salud	3	OB
Experimentación Culinaria	6	OB
Mención Dirección de Alta Cocina e Innovación Gastronómica en la Restauración Comercial		
	Cr.	Tipo
Mención Dirección Culinaria e Innovación Gastronómica en la Industria Alimentaria y Colectividades		
	Cr.	Tipo
Elaboraciones culinarias en la restauración comercial	6	FOM
Procesos de servicio de restauración	3	FOM
Gestión del Conocimiento Culinario	3	FOM
Optimización de Circuitos de Producción	6	FOM
Práctica de Iniciación en Alta Cocina e Innovación Gastronómica	6	FOM
Asignaturas Cuarto Curso		
Proceso Creativo y Tecnología Culinaria Contemporánea	6	OB
Análisis sensorial	6	OB
Investigación culinaria y gastronómica	6	OB
Innovación y desarrollo de productos	6	OB
Estrategia y Emprendimiento Empresarial	6	OB
Trabajo Final de Grado	12	OB

Requerimiento 15: El plan de estudios debe reforzar sus contenidos propios de los componentes culinarios y gastronómicos

El plan de estudios han sido revisado desde tres dimensiones: el enfoque culinario y gastronómico de las materias y asignaturas, las horas de aprendizaje y aplicación práctica del alumno en los ámbitos culinario y gastronómico, y en consecuencia, las competencias del título (aspecto ya explicado en otros apartados del presente informe).

A continuación se detallan las asignaturas por curso del plan de estudios con orientación culinaria y gastronómica; no obstante es necesario señalar que el resto de asignaturas vinculadas con ámbitos de carácter científico o social (que no aparecen en este listado) están enfocadas hacia su aplicación culinaria i gastronómica, a diferencia de otros programas académicos en los cuales su participación es más global y poco especializada.

Las asignaturas con enfoques culinario y gastronómico del plan de estudios con una metodología práctica han sido marcadas con un asterisco para su identificación, dichas tienen una orientación y metodología aplicada y práctica que garantiza el desarrollo de las competencias tecnológicas y objetivos de aprendizajes propios de cada mención.

Asignaturas Primer Curso

Durante el primer curso, el peso es de 24 créditos obligatorios, las cuales introducen el mundo culinario y gastronómico:

- Historia de la Cocina y la Gastronomía
- Turismo, gastronomía y comunicación
- Sistemas y procesos de producción en cocina *
- Técnicas y elaboraciones culinarias *

Asignaturas Segundo Curso

Durante este curso el estudiante realiza 21 créditos obligatorios relacionados con la gastronomía y la cocina. Se profundiza en los procesos de producción culinaria y en las técnicas específicas culinarias y el alumno realiza las primeras prácticas en empresa del sector orientadas al perfil de egreso del título.

Las siguientes asignaturas de este curso con orientación culinaria y gastronómica son:

- Cocina Mediterránea y Cocinas del Mundo*
- Cocina dulce: técnicas y fórmulas*
- Productos de Origen Animal: elaborados y no elaborados
- Productos de Origen Vegetal: elaborados y no elaborados
- Seguridad Alimentaria y Legislación
- Prácticas de Iniciación*

Asignaturas Tercer Curso

A partir de este curso, el alumno inicia su especialización al mismo tiempo que consolida su perfil de conocimientos básicos con las siguientes asignaturas:

- Elaboración y cata de bebidas*
- La Cocina Tradicional de la Local a la Global*
- Planificación y diseño de espacios culinarios*
- Pesca y Gastronomía *

Seguidamente detallamos las asignaturas de cada mención vinculadas con la cocina y la

gastronomía: Alta Cocina e innovación gastronómica

Dirección de Alta Cocina e Innovación Gastronómica en Restauración Comercial

- Elaboraciones culinarias en la restauración comercial*
- Procesos de servicio de restauración*
- Optimización de Circuitos de Producción*
- Práctica de Iniciación en Alta Cocina e Innovación Gastronómica*
- Gestión del Conocimiento Culinario *

Dirección culinaria e innovación Gastronómica en la industria alimentaria y colectividades

- Elaboraciones culinarias en colectividades e industria alimentaria*
- Logística y Cadena de Suministros*
- Organización Culinaria y Dirección de Operaciones*
- Práctica de Iniciación en Dirección Culinaria e Innovación en la Industria Alimentaria y Colectividades*
- Gestión del Conocimiento Culinario *

Asignaturas Cuarto Curso

A partir de este curso, el alumno consolida su especialización al mismo tiempo que completa su perfil de conocimientos básicos con las siguientes asignaturas obligatorias:

- Proceso Creativo y Tecnología Culinaria Contemporánea*
- Análisis sensorial*
- Investigación culinaria y gastronómica*
- Innovación y desarrollo de productos*

Seguidamente detallamos las asignaturas de cada mención vinculadas con la cocina y la gastronomía:

Dirección de Alta Cocina e Innovación Gastronómica en Restauración Comercial

- Innovación culinaria en tecnología de vanguardia*
- Gestión de la Producción Culinaria: Planificación y Ejecución*
- Práctica de Perfeccionamiento en Alta Cocina e Innovación Gastronómica*

Dirección culinaria e innovación Gastronómica en la industria alimentaria y colectividades

- Grandes producciones culinarias*
- Innovación tecnológica avanzada*
- Práctica de Perfeccionamiento en Dirección Culinaria e Innovación en la Industria Alimentaria y Colectividades*

También, y a fin de garantizar este aprendizaje de componente competencial culinario, se ha optado por revisar los contenidos y metodologías de la asignatura "Cocina Mediterránea y Cocinas del Mundo" dotándola de un enfoque de práctica aplicada culinaria, lo que ha implicado resituirla dentro de la materia de "Elaboraciones Culinarias y Enogastronómicas", y que directamente ha supuesto un rediseño de las Materias Básicas del Título, distribuyendo la carga crediticia de forma más equitativa.

Así, en conjunto se han revisado y ampliado las horas de dedicación presenciales de los estudiantes sobre todo en aquellas asignaturas que asumen el desarrollo de competencias asociadas a la adquisición de técnicas culinarias de forma directa, sin olvidar que el enfoque

de todo el currículum diseñado tiene como marco de estudio la cocina y el entorno gastronómico.

Es necesario remarcar que el enfoque práctico de las asignaturas garantiza la adquisición de las competencias de carácter aplicado y práctico por parte del alumno. En este sentido, la metodología de enseñanza y de aprendizaje del grado sigue un paradigma pedagógico activo y basado en la experiencia, que combina la teoría y el aprendizaje práctico. El grado cuenta con los espacios y las aulas necesarias para realizar las dinámicas de aprendizaje práctico, como son las aulas de cocina, los talleres sensoriales, los laboratorios de experimentación culinaria y las aulas de aplicación práctica tales como talleres.

Así mismo el CETT cuenta con un restaurante gastronómico y los restaurantes de su hotel (Hotel Alimara de 4 estrellas) y el restaurante de su colegio mayor (Residencia Internacional Agora) donde los estudiantes también adquieren y aplican las competencias del título. Este conjunto de recursos conforman unos espacios de aprendizaje especializados para la aplicación y desarrollo de los conocimientos y habilidades definidos. La metodología se desarrolla en grupos reducidos que permite la profundización de dichos contenidos y la mejor adquisición de las competencias marcadas de manera personalizada.

Las horas de aprendizaje del estudiante de estas asignaturas suman un total de 1998, repartidas entre 920 de carácter teórico, y 1078 de carácter práctico. Estas horas representan el 76% del total de horas (2638) del programa completo del grado (sin contabilizar las horas del trabajo final de grado).

Este dato muestra el peso considerable del enfoque culinario y gastronómico en el conjunto del plan de estudios.

Con estos argumentos, se demuestra que los componentes culinarios y gastronómicos del presente grado tienen una presencia mucho más elevada que la asignada al ámbito científico o de las ciencias sociales.

Requerimiento 16: Justificar la formación básica en Historia del Plan de Estudios

Tal y como recoge el artículo 12.5 del Real Decreto 1393/2007 de 29 de octubre, el plan de estudios deberá contener un mínimo de 60 créditos de formación básica, de los que, al menos, 36 estarán vinculados a algunas de las materias que figuran en el anexo II del real decreto para la rama de conocimiento a la que se pretenda adscribir el título, entendiéndose que es aquel tipo de aprendizaje de base necesaria en la formación inicial del estudiante, además de estar dotada de una cierta transversalidad que facilite y posibilite la movilidad de los estudiantes entre titulaciones afines.

En este sentido, y considerando la adscripción de dicha titulación a la rama de Ciencias Sociales y Jurídicas, se ha dotado a la formación básica de aquellas competencias que asientan las bases de contextualización de Grado, procurando además mantener la transversalidad con otras titulaciones de la misma rama de conocimiento.

A pesar de ello, y como consecuencia de alguna otra modificación sugerida y recogida a lo largo del presente informe, se ha introducido algún cambio en la composición de las asignaturas y competencias de esta materia, dado que a fin de evidenciar el componente de aprendizaje técnico culinario de la asignatura “Cocina Mediterránea y Cocinas del Mundo”, se ha rediseñado como una asignatura de componente principalmente técnico-práctico aplicado, incorporándose su ámbito competencial a la materia “Elaboraciones Culinarias y Enogastronómicas”.

Ello ha comportado que dicha asignatura modificara su condición de Formación Básica, por “Obligatoria”, lo que ha supuesto dibujar nuevamente la formación básica de la titulación, incorporando dos asignaturas a la Materia de “Economía” (“Turismo, Gastronomía y Comunicación” y “Marketing y Comercialización”), pasando a tener 18 créditos, los mismos

que conforman finalmente la formación básica de la materia de Historia (18 créditos).

Todos estos cambios llevan asociados una adaptación de las competencias vinculadas a cada una de las materias, así como de los resultados de aprendizaje y contenidos, a fin de mantener la coherencia en el diseño curricular.

Requerimiento 17: Ajustar el diseño a las menciones propuestas

La revisión a nivel de definición y alcance de las diferentes competencias en relación con las materias propuestas en el diseño de la titulación que se ha venido realizando a partir de las recomendaciones recogidas en el informe, han permitido evidenciar de forma más contundente las diferencias de capacitación de los perfiles profesionales asociados a cada una de las menciones propuestas.

No obstante la reflexión presentada a este respecto, ha llevado a considerar un replanteamiento en la identificación de cada una de ellas, a fin de que se pudiera llegar a mejorar su denominación.

En ese sentido se introduce la modificación de las denominaciones de ambas menciones, quedando tal como sigue:

- **Mención en Dirección de Alta Cocina e Innovación Gastronómica en la Restauración Comercial**

- **Mención en Dirección Culinaria e Innovación Gastronómica en la Industria Alimentaria y Colectividades.**

Con los cambios efectuados, en la primera mención se define de forma concreta el sector de aplicación de la misma (la Restauración Comercial), y en la segunda mención se concreta el tipo de innovación (la Gastronómica). Estas dos matizaciones aclaran el enfoque de cada mención y las alinean con los contenidos que se imparten en las mismas, al tiempo que también evita los solapamientos y similitudes entre ella, que ahora son inexistentes, y se definen claramente los sectores a los que se dirige la especialización de los estudiantes que las cursen.

El nombre y contenido de las materias ha sido revisado, modificando en nombre de la materia "Cocina Contemporánea " por el nombre de "**Innovación y Cocina Contemporánea**" que recoge más eficazmente su enfoque, competencias y objetivos perseguidos. Esta materia está relacionada directamente con la mención de Dirección de Alta Cocina e Innovación Gastronómica en la Restauración Comercial.

Requerimiento 18: Ajustar la denominación de algunas asignaturas

Entendemos que con la denominación **Química de Alimentos**, se reúnen los contenidos relacionados con el conocimiento de las estructuras químicas, características, propiedades tecno-funcionales i reacciones de los componentes de los alimentos. Este es el criterio utilizado en los principales textos relacionados con esta disciplina (Fennema, Belitz). Este es el contenido que se pretende impartir en esta asignatura.

Si bien es cierto que puede aceptarse la traducción de "Ciencia de los alimentos" por la de "Bromatología", entendemos que este ámbito supera el carácter relacionado con aquellos conocimientos básicos y fundamentales necesarios y, por otra parte la utilización del adjetivo "descriptiva" conduce al estudio de forma monográfica de las características de los distintos grupos de alimentos que ya se aborda en otras materias del plan de estudios.

Se propone una modificación de la denominación de la asignatura "Fisiología y Bioquímica de la Nutrición" por la de "**Principios de Bioquímica y Fisiología**". Esta asignatura, ubicada en el primer semestre del primer curso de la titulación, tiene como objetivo, aportar los conocimientos básicos de estas disciplinas necesarios para la titulación, tanto desde el punto

de vista del alimento como del individuo.

Como consecuencia de nuestra experiencia docente en estos ámbitos (grado de Ciencia y Tecnología de los alimentos y de Nutrición Humana y Dietética), entendemos que esta disciplina debe aportar unos conocimientos fundamentales (principales rutas metabólicas, metabolismo secundario, cinética enzimática, estructura del tracto digestivo, secreciones, regulación endocrina, etc...), para luego poder afrontar el tratamiento específico de los principios de la nutrición y la dietética (valor calórico y nutritivo, recomendaciones, dietas, etc.). Por todo ello entendemos que, además de esta modificación, debe mantenerse la denominación inicialmente propuesta de “**Principios de Nutrición y Dietética**”.

Respecto a la denominación de la asignatura “Ciencia y Cocina” se ha considerado más apropiado utilizar dicha denominación como identificación de la materia correspondiente y que dicha asignatura pase a denominarse “Experimentación Culinaria”, siendo de esta manera más acorde con los objetivos de aprendizaje perseguidos.

Requerimiento 19: Incluir alguna otra asignatura relacionada con la seguridad alimentaria en el diseño de cocinas.

Incluir otras donde se aborden aspectos relacionados con las instalaciones de restauración, la formación y control de manipuladores de alimentos, el control en la distribución de alimentos precocinados cocinados y la implantación de sistemas APPCC en restauración colectiva

Partiendo del convencimiento que el ámbito de seguridad alimentaria es un elemento básico de gran transversalidad en el currículum de dicho Grado, se ha procedido a la revisión de aquellas materias que deben incorporar dicha competencia, detectando que faltaban evidencias en algunas de ellas sobre este hecho.

Es por ello que se ha ampliado alguna competencia en ese sentido en materias como “Elaboraciones Culinarias y Enogastronómicas”: “**Interpretar y aplicar la normativa de seguridad alimentaria en ámbitos culinarios**”.

A fin de evidenciar que dicho aprendizaje quedaba incorporado en esta materia, se han recogido también nuevos resultados de aprendizaje:

- **Conocer la geografía de la producción y la distribución agroalimentaria y gastronómica**
- **Identificar y comprender los principales elementos y manifestaciones de la cultura gastronómica a nivel nacional.**
- **Conocer productos, elaboraciones y tradiciones gastronómicas típicas de otros países, e interpretarlos en función de criterios de adaptación y sostenibilidad ambiental, social y cultural.**

Por otro lado, y en la misma línea se ha evidenciado dicho aprendizaje redefiniendo nuevos resultados de aprendizaje y contenidos asociados en en la materia de “Nutrición y Salud”, dónde también se ha mejorado los resultados de aprendizaje:

- **Comprender los requisitos de la norma de análisis de peligros y puntos críticos de control (APPCC) y su relación exacta con la higiene industrial o la seguridad del producto alimentario.**



Requerimiento 20: Incluir una asignatura relacionada con las modificaciones en la composición nutricional en función de las técnicas culinarias empleadas.

A fin de mejorar las evidencias sobre la falta de tratamiento de las modificaciones en la composición nutricional en función de las técnicas culinarias empleadas, se ha considerado incorporar competencias y resultados de aprendizaje en las materias que contemplan la adquisición de técnicas y procesos culinarios, tanto de forma obligatoria como en aquellos aspectos vinculados a cada una de las menciones.

Se han incorporado resultados de aprendizaje dentro de la Materia “Elaboraciones Culinarias y Enogastronómicas”, “Elaboraciones culinarias en la Restauración Comercial” “Elaboraciones culinarias en Colectividades en la Industria Alimentaria”, vinculados a la aplicabilidad experimental de la modificación de los nutrientes a partir de la aplicación de técnicas culinarias:

- Conocer el impacto de las técnicas y procesos culinarios sobre la composición nutricional de los alimentos.
- Ejecutar las buenas prácticas relacionadas con la manipulación, control y distribución de los alimentos.

Requerimiento 21: Revisar los resultados de aprendizaje

Efectivamente se han detectado errores en la definición de los objetivos de aprendizaje de la materia “Organización y Gestión Empresarial”, que no se corresponden con esta materia sino con la materia de de “Economía”. En concreto, los siguientes objetivos de aprendizaje han sido eliminados de dicha materia:

- Entender el mercado financiero y la repercusión del mismo en el mundo empresarial.
- Analizar y diagnosticar la situación financiera y económica de la empresa turística.
- Comprender y interpretar la información relevante a nivel económico y financiera de las empresas de restauración.

Estos objetivos son contemplados en la materia de “Economía”.

Así mismo, los contenidos de ambas materias han sido revisados en función de la afectación producida por los cambios en los objetivos de aprendizaje. En concreto, los siguientes contenidos pasan de la “Organización y Gestión Empresarial” a la materia de “Economía” con mejoras en su redactado:

- El funcionamiento del mercado financiero
- Tipos de cambio y sus efectos en las finanzas empresariales.

Requerimiento 22: Justificar por qué la materia Biología no aborda ninguna de las competencias generales definidas

Después de la revisión del mapa competencial y teniendo en cuenta que, aunque las asignaturas de la materia Biología se imparten en segundo curso corresponden a una materia de formación básica, se considera adecuado **asignar la competencia general CG8 (Formular hipótesis, recoger interpretar información siguiendo el método científico)** a la materia Biología

Requerimiento 23: Revisar la denominación de la asignatura “modelo Bulli”.

La propuesta de las asignaturas asociadas a materias optativas, pretende ser una orientación de cuál puede ser la oferta que asuma la responsabilidad de dar respuesta a las competencias asociadas a dicha materia, dotando la posibilidad, por su naturaleza de optatividad, de ajustar con el tiempo el diseño curricular a nuevas necesidades de aprendizaje en adaptación a los cambios del entorno.

No obstante se recoge la sugerencia aportada desde el informe y se redefine la identificación de dicha asignatura, pasando a denominarla “**Gestión del Conocimiento Culinario**”.

Requerimiento 24: Revisar la denominación del TFG

Se ha revisado el texto correspondiente a la materia de “Trabajo Final de Grado” a fin de corregir los errores de corrección ortográfica detectados para ajustar la denominación de dicha materia y su proceso de aprendizaje a los requerimientos establecidos.

Así, directamente sobre el formulario informático se han aplicado las correcciones pertinentes en los distintos apartados de dicha materia.

Requerimiento 25: Ajustar el despliegue temporal del título. Revisar el momento en que se ha planificado la impartición de algunas asignaturas.

Se ha ajustado el despliegue temporal de algunas asignaturas al haber detectado algún error en la información recogida directamente en el aplicativo en determinadas materias.

En la propuesta presentada cada semestre presenta una carga crediticia de 30 ECTS

En el mismo sentido y revisando el conjunto de las modificaciones presentadas, se evidencia la coherencia del desarrollo curricular del aprendizaje, como ejemplo de ello cabe destacar que respecto a la asignatura de “Ciencia y Cocina”, se ha modificado su denominación por “**Experimentación Culinaria**”, dando una respuesta más aproximada a los propósitos de aprendizaje recogidos para esta asignatura y que justifican que no se modifique su curso de impartición, dado que se considera que el tercer año de carrera se ajusta a la progresión del aprendizaje del estudiante.

Considerando la posibilidad de que la asignatura de “Arte y Cocina” pudiera impartirse en algún curso más avanzado, cabe hacer notar que dado su carácter de formación básica, ésta debe cursarse entre el primer y segundo curso de la carrera.

Requerimiento 26: Aclarar/justificar el calendario de implantación previsto

Respecto a ofrecer el segundo curso del grado en el primer año de implantación, ésta responde a la contemplar la posible necesidad de ofrecer asignaturas de cursos superiores a potenciales estudiantes procedentes principalmente de formaciones superiores de Ciclos Formativos de familias afines, que han manifestado su interés en seguir estos estudios, a fin de que puedan verse favorecidos por el reconocimiento de un determinado porcentaje de créditos en el primer año académico, tal y como ha sido descrito en el apartado 4 de la memoria que se ha venido argumentando en la alegación número 12 del informe de evaluación de solicitud de verificación del presente título.

Respecto a la implantación de las asignaturas del cuarto curso, la intención inicial era la misma que la ya explicada para cursos anteriores. No obstante, y con un análisis más profundo, dado que no existirá ningún reconocimiento que permita a un alumno matricular



B Universitat de Barcelona

asignaturas del cuarto curso en su segundo año de matriculación en el grado, se ha decidido rectificar en este punto y dejar sólo asignaturas del tercer curso para su implantación en el curso 15 /16.

A tales efectos se ha procedido a modificar el calendario de implantación y se ha incorporado dicha información en el apartado correspondiente del aplicativo de verificación.



- PROPUESTAS DE MEJORA

Propuesta de mejora: Reducir el número total de competencias específicas definidas

Después de una reflexión conjunta por parte de cada uno de los centros participantes, se confirma la necesidad de mantener el número final de competencias específicas en 25, habiendo eliminado la CE26, dado el solapamiento identificado con la CE14 y que ya ha sido referido anteriormente.

Propuesta de mejora: Revisar la redacción de las competencias

En todo el trabajo realizado a lo largo de este informe de alegaciones, se ha procedido a la revisión desde el punto de vista de contenido de las competencias específicas, así como también se ha mejorado el redactado de una parte de ellas, recogiendo esta propuesta de mejora, y tal y como a quedado reflejado dentro de los apartados de las recomendaciones.

Propuesta de mejora: Definir competencias transversales

Siguiendo las orientaciones dadas por la Universidad de Barcelona, en cuanto a los criterios aplicables para la solicitud de verificación de titulaciones, no se contempla la distinción entre competencias generales y transversales, quedando éstas últimas integradas bajo el epígrafe de “competencias generales”, y como tales han sido incluidas en la propuesta presentada.

Propuesta de mejora: Suprimir la metodología M15

En la revisión sobre la asignación de metodologías docentes asociadas a cada materia, se ha constatado el error en la vinculación de dicha metodología en alguna materia, elemento que ha sido subsanado y por tanto no ha sido precisa su eliminación.

Propuesta de mejora: Incluir un modelo del convenio universidad-empresa

Dado que es un requerimiento legal que el estudiante esté amparado por un convenio que regule su aprendizaje práctico en empresa, se adjunta en el anexo el modelo solicitado según los parámetros establecidos por la Universidad de Barcelona, como institución solicitante.

Propuesta de mejora: Justificar la tasa de graduación prevista

Se ha constatado como un error la información introducida como indicador del 55% en cuanto a la tasa de Graduación, error que ha sido corregido tanto en el aplicativo como en el texto asociado a dicho punto, **siendo el indicador final del 75%**

Anexo. Modelo Convenio Universidad-Empresa

CONVENI DE COOPERACIÓ EDUCATIVA DE PRÀCTIQUES ACADÈMIQUES EXTERNES DELS ESTUDIANTS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA EN ENTITATS COL·LABORADORES

Conveni de pràctiques núm. _____

PARTS

D'una part, el Sr. / la Sra. _____, amb el NIF _____, com a degà/ana o director/a de la Facultat/Escola de _____ de la Universitat de Barcelona, ubicada al carrer/passeig _____, núm. _____, de _____, amb el codi postal _____ i telèfon _____, i per delegació del rector d'aquesta Universitat;

I de l'altra, *(Cal especificar aquí les dades de l'altra part signatària. En aquest cas, empreses o institucions col·laboradores en general, tant públiques com privades.);* aproven els següents,

ACORDS

1. L'objecte d'aquest conveni és el desenvolupament de pràctiques acadèmiques externes d'estudiants (a partir d'ara pràctiques d'estudiants) de la Universitat de Barcelona (a partir d'ara UB), a través d'entitats col·laboradores, com ara empreses, institucions i entitats públiques i privades (a partir d'ara empreses i institucions).
2. Aquest conveni està regulat per la legislació educativa relacionada amb les pràctiques dels estudiants universitaris i, de manera específica, pel RD 1497/1981, de 19 de juny, i el RD 1845/1994, de 9 de setembre, que el modifica, i per la Normativa de pràctiques d'estudiants de la Universitat de Barcelona.
3. La col·laboració d'aquest conveni es concreta en un projecte formatiu per estudiant, que ha de constar com a document annex. Es poden dur a terme tants projectes formatius de pràctiques com s'acordin entre la UB i les empreses i institucions.
4. El projecte formatiu ha de ser verificat i signat pels responsables de les pràctiques d'estudiants de cada part signatària d'aquest conveni, i per l'estudiant. A més, cada part signatària d'aquest conveni es compromet a nomenar els tutors de l'estudiant, els quals s'han de responsabilitzar de garantir l'activitat educativa objecte d'aquest acord, i també de tenir cura dels drets i deures assenyalats en la Normativa de pràctiques dels estudiants de la UB.
5. El projecte formatiu recull la informació i el tractament de la protecció de dades de caràcter personal de l'estudiant, i de l'acord de confidencialitat entre l'empresa o institució signatària d'aquest conveni, i l'estudiant.
6. La valoració del resultat de l'estada en pràctiques de l'estudiant l'han de fer conjuntament la UB i les empreses i institucions, d'acord amb la Normativa de pràctiques d'estudiants de la UB. Pel que fa a la valoració estrictament acadèmica de les pràctiques dels estudiants implicats en aquest conveni, és competència exclusiva de la UB.
7. La realització de les pràctiques en cap cas no produeix obligacions pròpies d'un contracte laboral entre els estudiants i les empreses o institucions.
8. Qualsevol eventualitat d'accident ha de tractar-se sota el règim de l'assegurança escolar obligatòria per a estudiants menors de 28 anys, tot i que l'assegurança cobreix tot l'any en el qual l'estudiant compleixi aquesta edat, i si són més grans, a través de l'assegurança d'accidents corresponent, la qual ha de ser formalitzada per l'estudiant. La Universitat de Barcelona té contractada una pòlissa de responsabilitat civil que cobreix qualsevol risc de danys a tercers derivats de les pràctiques de l'estudiant. No s'aplica el règim d'assegurances de les lleis laborals, ja que no hi ha cap contracte laboral, excepte en els casos que els estudiants estiguin donats d'alta al règim de la Seguretat Social per part de l'empresa, segons la clàusula 9 d'aquest conveni.
9. Aquest conveni pot preveure l'aportació per part de les empreses i institucions d'una quantitat econòmica o en espècie a l'estudiant en concepte d'ajut o borsa d'estudis. En cas que així s'acordi, s'ha d'especificar la quantitat en el projecte formatiu individual de l'estudiant, annex a aquest conveni. En el cas que l'estudiant rebí una

remuneració en concepte d'ajut o borsa d'estudis, l'empresa l'haurà de donar d'alta i baixa a la Seguretat Social, i caldrà liquidar les cotitzacions davant la Tresoreria de la Seguretat Social segons les normes previstes i el RD 1493/2011, de 24 d'octubre.

10. Aquest conveni pot preveure l'aportació per part de les empreses i institucions, d'una quantitat econòmica a la UB, en concepte de gestió i formalització del programa de pràctiques. En cas que així s'acordi, s'ha d'especificar la quantitat en el projecte formatiu individual de l'estudiant, annex a aquest conveni.
11. Les dues parts signatàries d'aquest conveni es comprometen a complir el règim de permisos de l'estudiant, en els termes establerts en la Normativa de pràctiques d'estudiants de la Universitat de Barcelona.
12. L'estudiant té dret a la propietat intel·lectual i industrial de les tasques, investigacions dutes a terme, o dels resultats obtinguts en els termes establerts a la legislació reguladora de la matèria.
13. A petició dels tutors de l'empresa o institució, la UB ha de reconèixer les tasques de tutoria dutes a terme d'acord amb la Normativa de pràctiques d'estudiants de la UB.
14. En el cas d'eventuals conflictes derivats de les pràctiques dels estudiants, els tutors, i en última instància les parts signatàries d'aquest conveni, han d'intervenir-hi per trobar-hi solucions pel bon desenvolupament de les pràctiques.
15. Aquest conveni té una durada d'un curs acadèmic, o del període establert, i queda automàticament renovat si no consta una denúncia escrita de finalització per qualsevol d'ambdues parts, o es produeix qualsevol altra de les causes de resolució anticipada previstes en la Normativa de pràctiques d'estudiants de la UB, i per la legislació vigent.
16. El projecte formatiu annex a aquest conveni té vigència segons el període de les pràctiques acordat, i es pot rescindir anticipadament segons les causes previstes en la Normativa de pràctiques d'estudiants de la UB, i per la legislació vigent.

En prova de conformitat, les parts interessades signen aquest conveni en el lloc i en la data esmentats més avall.

Barcelona, ___ d _____ de _____

Degà/ana o director/a

Entitat col·laboradora

(Signatura i segell)

(Signatura i segell)

PROJECTE FORMATIU DE PRÀCTIQUES ACADÈMIQUES EXTERNES
DELS ESTUDIANTS DE LA UNIVERSITAT DE BARCELONA EN ENTITATS
COL·LABORADORES

Projecte formatiu núm. _____ annex al conveni de pràctiques núm. _____

1. DADES DEL PROJECTE FORMATIU I DEL CONVENI DE PRÀCTIQUES AL QUAL S'ANNEXA (les emplena la UB)
1.1 Número del projecte formatiu:
1.2 Data del projecte formatiu:
1.3 Número del conveni de pràctiques (al qual s'annexa aquest projecte formatiu):
1.4 Data del conveni de pràctiques (al qual s'annexa aquest projecte formatiu):
2. DADES DE LA UNIVERSITAT (les emplena la UB)
2.1 Nom del centre on està matriculat l'estudiant:
2.2 Nom del tutor:
2.3 Telèfon de contacte del tutor:
2.4 Correu electrònic de contacte del tutor:
3. DADES DE L'EMPRESA O INSTITUCIÓ (les emplena l'entitat col·laboradora)
3.1 Nom de l'empresa o institució:
3.2 Nom del tutor:
3.3 Telèfon de contacte del tutor:
3.4 Correu electrònic de contacte del tutor:
4. DADES DE L'ESTUDIANT (les emplena la UB)
4.1 Nom i cognoms:
4.2 DNI, NIE, passaport...:
4.3 Telèfon de contacte:
4.4 Correu electrònic de contacte:
5. DADES ACADÈMIQUES DE LES PRÀCTIQUES (les emplena la UB)
5.1 Tipus d'ensenyament (grau, diplomatura, llicenciatura, màster universitari, màster propi, postgrau propi, etc.):
5.2 Nom de l'ensenyament matriculat per l'estudiant:

5.3 Tipus de pràctiques (<i>indiqueu si són curriculars o extracurriculars</i>):
5.4 Nom de l'assignatura, només en cas que siguin pràctiques curriculars:
5.5 Nombre de crèdits ECTS, només en cas que siguin pràctiques curriculars:
6. DADES DEL PROJECTE FORMATIU (<i>les emplenen la UB i l'entitat col·laboradora</i>)
6.1 Nombre total d'hores de pràctiques:
6.2 Nombre d'hores per dia:
6.3 Horari:
6.4 Període:
6.5 Adreça postal on l'estudiant farà les pràctiques:
6.6 Nom del departament o àrea funcional de l'empresa o institució on l'estudiant farà les pràctiques:
6.7 Descripció de les tasques que ha de desenvolupar l'estudiant en les pràctiques: — — —
6.8 Descripció de les competències específiques del títol que ha de desenvolupar l'estudiant en les pràctiques: — — —
6.9 Descripció de les competències transversals o generals que ha de desenvolupar l'estudiant en les pràctiques: — —
6.10 Descripció del perfil professional relacionat amb les tasques i competències que l'estudiant desenvoluparà durant les pràctiques:
7. AJUT I CONTRAPRESTACIÓ DE SERVEIS (<i>les emplena la UB</i>)
7.1 Ajut o borsa a l'estudi de l'estudiant, si escau:
7.2 Contraprestació econòmica a la UB, si escau:
8. OBSERVACIONS
Aquest projecte formatiu està verificat i signat pels responsables de les pràctiques d'estudiants de cada part signatària del conveni de cooperació educativa. Els responsables de les pràctiques, a més dels continguts d'aquest projecte formatiu, poden afegir-ne d'altres després d'un acord d'ambdues parts. En cas que s'hi incloguin altres continguts, caldrà adjuntar-los en un full a part d'aquest projecte formatiu.
9. INFORMACIÓ SOBRE LA PROTECCIÓ DE DADES DE CARÀCTER PERSONAL DE L'ESTUDIANT

Les dades de caràcter personal que apareixen en aquest conveni són incorporades al fitxer «Feina UB» per a la gestió de les pràctiques acadèmiques dels estudiants. L'òrgan responsable del fitxer és la Secretaria General. S'han de cedir les dades personals necessàries a l'entitat col·laboradora en la qual es durà a terme el projecte formatiu de pràctiques, que es compromet a no fer-ne ús per a una finalitat distinta, a no comunicar-les a tercers sense consentiment dels interessats, i també a complir les mesures de seguretat i altres obligacions derivades de la legislació de protecció de dades de caràcter personal. En qualsevol cas, es poden exercir els drets d'accés, rectificació, cancel·lació i oposició mitjançant una comunicació escrita, adjuntant una fotocòpia del DNI o d'un altre document identificatiu, dirigida a la Secretaria General de la UB, Gran Via de les Corts Catalanes, 585, 08007 Barcelona, o mitjançant un correu electrònic a l'adreça següent: secretaria.general@ub.edu

10. ACORD DE CONFIDENCIALITAT

L'entitat col·laboradora pot oferir a l'estudiant la formalització d'un acord de confidencialitat amb la finalitat de protegir tota la informació que, en l'execució d'aquest projecte formatiu, es pugui revelar per escrit, de paraula o per qualsevol altre mitjà o suport, tangible o intangible, actualment conegut o que possibiliti la tecnologia en el futur. En concret i simplement a l'efecte exemplificatiu, es tracta d'informació relativa a la informació tècnica, als mètodes i idees de treball, productes, dibuixos, disseny de processos, models de marques, drets de copyright, protocols, contractes, serveis, mètodes de formació, plans de negoci, costos i altres programes d'ordinador. Amb la signatura d'aquest acord de confidencialitat, l'estudiant es compromet a no revelar, utilitzar, ni publicar aquesta informació de caràcter confidencial.

El centre de la UB

L'estudiant en pràctiques

L'entitat col·laboradora

(Nom de la persona, càrrec, signatura i segell)

(Nom de l'estudiant i signatura)

(Nom de la persona, càrrec, signatura i segell)

2. Justificación del Título Propuesto

2.1. INTERÉS ACADÉMICO, CIENTÍFICO O PROFESIONAL DEL TÍTULO

El espectacular desarrollo que han alcanzado en las últimas décadas las actividades relacionadas con la cocina y la gastronomía han puesto de relieve su trascendencia a todos los niveles en las esferas social y económica. Especialmente en su relación con una concepción más global de la nutrición y la salud, en el ámbito de la producción agroalimentaria y de la industria de transformación, en la explosión de vanguardia que ha tenido lugar en la restauración comercial de la mano de chefs excepcionalmente creativos que han pasado a ser prescriptores de una nueva manera de entender la alimentación y la cocina, y finalmente, en el crecimiento de los desplazamientos y las actividades turísticas vinculadas a la gastronomía, que han potenciado la visibilidad y el desarrollo territorial de muchas zonas, algunas con D.O., dedicadas tradicionalmente a la producción de alimentos.

Paralelamente, la gastronomía se ha convertido en objeto de análisis de las ciencias sociales, de la antropología, la historia, la sociología y de forma especial de la economía ante la evidencia de que el estudio de las prácticas alimentarias permite comprender mejor la realidad social. Dichos estudios se añaden a los que, desde las ciencias experimentales, de la naturaleza o de la salud, abordan el conocimiento de los alimentos y de los procesos implicados en la alimentación humana, como la química, la fisicoquímica, la biología, las ciencias agrarias, la tecnología de los alimentos o la nutrición humana y la dietética.

En este contexto, debe ser resaltado el hecho que España en general y Catalunya en particular se han convertido en los últimos veinte años en territorio puntero a nivel mundial en lo que a producción agroalimentaria y exportación de alimentos de calidad se refiere, en líderes de una cocina creativa y vanguardista, y en primeras potencias a nivel turístico, figurando la gastronomía entre sus recursos privilegiados y mejor valorados.

Sin embargo, estas fortalezas contrastan con la poca atención que ha existido en España para generar un campo de investigación y académico, así como la incorporación de las ciencias culinarias y gastronómicas dentro de las prioridades de financiación de centros de investigación de referencia y de proyectos de investigación. Ello se pone de manifiesto al comparar nuestra situación con los sistemas académicos nórdicos que han acelerado su reciente papel de referencia.¹

¹ Para una visión de la Nueva Cocina Nórdica donde se enlaza gastronomía y creatividad, véase: L. Bro Pedersen, "Creativity in Gastronomy", Thesis of Copenhagen Business School (2012).

Desde el punto de vista educativo, de todo ello puede deducirse que hoy en día no es posible que los profesionales que tienen bajo su responsabilidad el diseño de la oferta culinaria y la gestión de establecimientos o servicios de restauración, ante los que se abren, además, nuevas e interesantes perspectivas de actuación profesional en ámbitos como la consultoría, la promoción del patrimonio gastronómico, la comunicación gastronómica, o la investigación, limiten su formación a los aspectos técnicos, operativos o de gestión económica relacionados con la práctica culinaria. Igualmente, es necesario constatar el poco nivel de coordinación existente entre titulaciones universitarias especializadas en alimentación y salud o ciencia y tecnología de alimentos o ciencias agrarias o turismo y hotelería con las necesidades formativas en la intersección alimentación-tecnología-gastronomía dejando la evolución del conocimiento en esta área, y por ello la construcción de una incipiente ciencia culinaria y gastronómica a los propios restauradores innovadores.

Se impone, por tanto, una nueva aproximación al concepto de Gastronomía y de innovación culinaria, más amplia y global, como un extenso portafolio de conocimiento que dé lugar a unas Ciencias Culinarias y Gastronómicas incorporadas al corpus académico universitario. Ello es posible si atendemos a un nuevo enfoque que permita enriquecerse de manera transversal con los conocimientos que aportan las ciencias experimentales, las ciencias naturales, la ingeniería agroalimentaria, el conocimiento científico sobre los alimentos y los procesos de transformación que experimentan, la nutrición y la salud, las ciencias sociales, y las disciplinas técnicas y artísticas.

El título de grado de “Ciencias Culinarias y Gastronómicas” se incluye como un nuevo eje docente en la oferta académica general relacionada con la agroalimentación, con la salud, con la tecnología de los alimentos y con el turismo y la hotelería. Debe considerarse, pues, como una titulación nueva en el Sistema Universitario de Cataluña a pesar de haberse aprobado en el BOE de 12 de febrero de 2013 la resolución de 17 de febrero de 2012, de la Universidad de Mondragón, por la que se publica el plan de estudios de Graduado en “Gastronomía y Artes Culinarias”.

Con el fin de conferir a la nueva titulación un carácter especial se ha firmado un acuerdo marco para el desarrollo y promoción del mismo, con fecha 13 de junio de 2013, entre la Universidad de Barcelona, la Universidad Politécnica de Cataluña, la Escola Universitària d'Hoteleria i Turisme CETT-UB, adscrita a la Universidad de Barcelona, y la Fundación ALICIA.

Evolución y aproximación al concepto actual de gastronomía

El concepto de gastronomía se ha prestado y se presta todavía a interpretaciones y definiciones muy diversas.

A partir de una interpretación que ponía tradicionalmente el acento en la preparación y la degustación de unos “manjares” que, por definición, sólo estaban al alcance de una minoría, la RAE no recoge el término hasta la edición de 1852, y la define como “el arte de preparar una buena mesa y la afición por comer regaladamente”, y en ese momento define al “gastrónomo” como la “persona inteligente en el arte de la gastronomía y el aficionado a las mesas opíparas” Hoy limita todavía la definición al “Arte de preparar y apreciar una buena comida”, y a la “Afición a comer regaladamente”.

El *Gran Diccionari de la Llengua Catalana* incide también en aspectos específicamente culinarios, definiendo Gastronomía como “*Coneixement de tot el que té a veure amb la cuina, l'elaboració i la composició dels plats, i l'art de degustar i apreciar les menges i les begudes*”.

En el diccionario *Oxford Advanced Learner's* se define el término *gastronomy* como “*the art and practice of cooking and eating good food*” y Jean Anthelme Brillat-Savarin, gastrónomo francés, indica en su libro de 1825 “*The Physiology of Taste*” que la Gastronomía debe considerarse como el conocimiento inteligente de todo lo que concierne con el sustento alimentario del hombre. Algo más amplio es el sentido que le da la Enciclopedia Británica con su “*the art of selecting, preparing, serving and enjoying fine food*”.

Aunque nunca fue utilizada en la Antigüedad clásica, la palabra “Gastronomía” procede del griego γαστρονομία, palabra formada a partir de γαστήρ, γαστρόσ (gaster, gastrós = estómago), νόμος (nomos=regla), y el sufijo ία (-ía=cualidad). Por lo que, al menos etimológicamente, cabría definirla como el conjunto de normas o convenciones que rigen la alimentación del ser humano. Y como el concepto de norma se refiere a la ordenación de un grupo humano, podemos concluir que el concepto de gastronomía lleva implícito su ámbito social, por lo que desde el punto de vista de su estudio, incorpora una serie de elementos que deben ser abordados y estudiados desde el punto de vista de las ciencias sociales: historia, antropología, psicología, economía, etc., y también de las ciencias de salud y de la naturaleza.

Como es bien sabido, la palabra “Gastronomía” empieza a popularizarse en Francia a partir del primer cuarto del siglo XIX. Es en ese momento cuando se extienden por Europa la primera Revolución Industrial, las preocupaciones higiénicas, las filosofías deterministas, y el espíritu racional y científico que haría nacer las ciencias experimentales, pero también la cocina como servicio comercial, es decir, el restaurante moderno. Jean-Anthelme Brillat-Savarin, a quien se considera como el iniciador de la reflexión gastronómica, define Gastronomía, también desde una perspectiva social y cultural, como “*el conocimiento razonado de cuanto al hombre*

catálogo de Bienes Culturales Inmateriales de la Humanidad por parte de la UNESCO, como en el caso de la Dieta Mediterránea, la Cocina Tradicional Mexicana o el Ágape Gastronómico de los Franceses”.

No será sólo la Antropología la que se interese por la alimentación como manifestación cultural, sino que se realizarán interesantes incursiones desde la perspectiva de la sociología o la psicología, como la realizada por Norbert Elias⁸, o desde la filosofía o la semiótica, en el caso de Roland Barthes, quien a pesar de ello advertía que “en el ámbito académico, la alimentación sugiere trivialidad o culpa”.⁹

La Historia ha incorporado abundantemente estos estudios. A partir de los años 60 del siglo XX, la escuela francesa de los *Annales* reivindica la alimentación, si no como foco de estudio, sí como herramienta de conocimiento global de las sociedades, aunque desde una perspectiva que priorizaba la historia material, el abastecimiento y el conocimiento de los regímenes alimentarios, mientras que los aspectos relacionados con las prácticas culinarias y la historia del gusto, por ser menos “objetivables”, y por ser propias de las élites, merecían menos atención.

A finales del siglo XX, el historiador francés Jean-Louis Flandrin, autor, junto con Máximo Montanari, de la *Historia de la alimentación*, se posicionó como uno de los grandes defensores de la necesidad de abordar el estudio de la alimentación desde las Ciencias Sociales y de reivindicar la historia del arte culinario. Será también Flandrin quien, a pesar de los avances experimentados por la historia de la alimentación como disciplina, consolidada ya en medios académicos, quien en 1987 realice un llamamiento formal a ampliar las perspectivas desde las cuáles debe ser abordada:

(...) La cocina es un arte comparable a la pintura, a la escultura, a la arquitectura, a la música, a la poesía, al teatro, etc ... Al igual que la música y el teatro, es un arte cuyas obras son efímeras, puesto que, comidas o no, su punto de perfección no dura más que un instante. Es cierto que las recetas nos dan una idea poco precisa de ello, pero sucede lo mismo con las partituras musicales y la música que deleitó los oídos de nuestros antepasados y con las obras de teatro escritas y sus representaciones. La cocina, el arte más antiguo y más practicado, es sin duda aquél que en ciertos aspectos guarda más distancia entre las realizaciones vulgares y las obras maestras”.

(...) Fenómeno humano completo, la alimentación atañe tanto a la cultura como a la naturaleza, y tanto al espíritu que al cuerpo. La historia de la alimentación no es, pues, sólo un capítulo de la historia del cuerpo o de la historia de la cultura material, sino que forma parte también de la historia del arte, de la historia de las ciencias, de la historia religiosa, de la historia económica, social y política, etc. Y estoy convencido de que

⁸ ELIAS, Norbert (1989): *El proceso de la civilización. Investigaciones sociogenéticas y psicogenéticas*, México, FCE, pp. 129-170

⁹ BARTHES, Roland (1961) *Pour une psycho-sociologie de l'alimentation contemporaine*, *Annales. E.S.C.*, núm. 16, 2, 1961, pp. 977-986. Vuelto a publicar en HEMARDINQUER, Jean-Jacques (ed.), *Pour une histoire de l'alimentation*, París, Armand Colin, 1970, pp. 307-315.

tener en consideración todas estas dimensiones permitiría que progresara incluso dentro de la perspectiva nutricionista.¹⁰

Ciencia y Gastronomía

Es preciso matizar que el concepto de gastronomía se plantea como un todo que incluye las ciencias culinarias y ciencias gastronómicas; el nuevo título de grado de “Ciencias Culinarias y Gastronómicas” contempla ambas aproximaciones.

Se entiende por ciencia culinaria aquella ciencia que comprende el conjunto de conocimientos vinculados a los alimentos, a los productos, a sus aplicaciones, y a los procesos y sistemas de transformación, vinculando aspectos tecnológicos, sistemas y procesos de producción y contemplando los principios de alimentación saludable, de seguridad alimentaria y la dimensión artística del proceso creativo junto con la experimentación de la percepción sensorial

En lo que a Ciencias Gastronómicas se refiere, es aquella ciencia que estudia el consumo alimentario y las bebidas desde su dimensión, social, cultural y económica. En éste sentido y teniendo en cuenta la evolución del concepto gastronómico, cabe destacar que forma parte de un todo que abarca desde el diseño y conceptualización de una oferta culinaria hasta su consumo, teniendo presente todo el conjunto de variables que intervienen, tales como: entorno, servicio, aspectos relacionales, diseño, normas y protocolo de consumo, etc.

La ciencia que explica los procesos químicos y físicos en la cocina doméstica o la de restauración ha sufrido una drástica evolución desde que inicialmente fuera solo centro de atención de cocineros innovadores y de científicos amateurs de la cocina hasta que se considerara por sectores universitarios una disciplina científica emergente. El proceso de divulgación y comunicación que ha ido paralelo del proceso de evolución del conocimiento social de este tipo de innovación y creación culinaria, ha ayudado sin lugar a dudas la universalización de esta nueva ciencia relacionada con uno de los procesos habituales del ser humano la alimentación por necesidad de subsistencia y la obtención de placer mediante la alimentación.

De acuerdo con Ottenbacher & Harrington¹¹ la dualidad entre la ciencia y la gastronomía debe su conceptualización a Ferran Adrià con elBulli, número uno de los restaurantes internacionales en 2002, 2006, 2007, 2008 y 2009 y Heston Blumenthal con el restaurante Fat Duck, mejor restaurante del mundo en 2005.

Sin embargo, el concepto y la aproximación histórica de la relación entre la gastronomía y las bases de la ciencia, constituye el fundamento de la Gastronomía

¹⁰ Flandrin, J-L., Ibidem.

¹¹ M. Ottenbacher y R. Harrington, “The Innovation Development Process of Michelin-Starred Chefs” en *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 19, 444-460, 2007.

Molecular.¹² Un concepto nacido en 1992 por Nicholas Kurti, físico de la Universidad de Oxford y gourmet quien propuso las bases que explicaban la realización de merengue utilizando una bomba de vacío.

La gastronomía molecular debe diferenciarse de la ya clásica ciencia y tecnología de los alimentos basada fundamentalmente en la producción de alimentos a escala industrial considerando aspectos nutricionales y de seguridad alimentaria. El análisis de los productos culinarios a través de los sentidos es una de las aproximaciones que han dado lugar a una mayor explicación científica de los resultados. La comprensión de los quimiorreceptores en el gusto, la detección de moléculas volátiles en el aire a través de los receptores olfativos, la *chemestesis*, la textura, el sabor y el color de los alimentos.

El acercamiento entre la ciencia y la cocina tiene en los cursos organizados entre la Universidad de Harvard y La Fundación Alicia de CatalunyaCaixa, a través de Ferran Adrià, su mejor exponente. Un convenio de colaboración a cinco años con la Harvard School of Engineering and Applied Sciences que permite que con el apoyo de cocineros con una gran reputación mundial exploren como sus creaciones culinarias de alta cocina permitan clarificar principios básicos de la fisicoquímica y la ingeniería a través de los científicos universitarios. En los encuentros de 2013, que corresponden con el cuarto año de colaboración, se presentan módulos sobre "materias blandas" a través de emulsiones como el alioli, elasticidad, difusión (esferificaciones) y viscosidad&polímeros.

Gastronomía y arte culinario en los estudios de Hostelería

En el ámbito profesional de la restauración y la hostelería, el término Gastronomía ha adquirido un significado mucho más objetivo que el que históricamente le ha correspondido, y cuyo origen e implicaciones hemos descrito más arriba. Se define como "*la producción de los alimentos y los medios mediante los cuales se lleva a cabo, su economía productiva, su tratamiento, su almacenamiento, transporte y procesado; su preparación y cocción; las comidas y sus diferentes tipos, la química de los alimentos, la nutrición, y los efectos fisiológicos de los alimentos; las elecciones alimentarias, las costumbres y las tradiciones...*"¹³ En tanto que servicio de alimentos y bebidas dirigido al público, su contexto es claramente social y su finalidad es satisfacer las necesidades y las expectativas de sus clientes, mediante un producto que no es sólo material, sino que concentra multitud de valores culturales. Por ello es deseable que ese servicio incorpore todo el valor añadido de carácter, social, histórico y cultural posible.

La evolución del sector, la identificación de la gastronomía como valor patrimonial y la toma de conciencia sobre la trascendencia de la alimentación y las prácticas

¹² H. This, "Molecular gastronomy, a Scientific Look at Cooking", *Accounts of Chemical Research*, 42, 575-583 (2009) y P. Barham, L. H. Skibsted, W. L. P. Bredie, M. Bom Frost, P. Moller, J. Risbo, P. Snitkjaer, y L. M. Mortensen, *Chem. Rev.*, 110, 2313-2365 (2010).

¹³ Santich, Barbara (1996): "Introduction to Sustaining Gastronomy". En B. Santich, J. Hillier & C. Kerry (Eds.), *Proceedings of the Eighth Symposium of Australian gastronomy*. Adelaide

culinarias desde punto de vista cultural en el ámbito académico, han tenido como consecuencia el desarrollo de una corriente educativa que pretende llevar a los estudios superiores en hotelería, gastronomía y artes culinarias la aportación de la etnología, la sociología, la antropología, la historia, la economía de la empresa, la nutrición, y las ciencias de la salud.

Esta visión se desarrolla notablemente en centros de estudios superiores del área anglosajona, donde se combina con la perspectiva de la formación en competencias, dando lugar a una interesante visión conjunta. Dicha visión es la que puede contribuir a incorporar de manera eficiente una perspectiva cultural multidisciplinar en los estudios que tienen como objetivo formar titulados superiores en el ámbito culinario. La comida constituye un hecho omnipresente, por lo tanto articula todos los aspectos de la vida humana. El eje de estudio es la alimentación y la cocina, con su componente propio de conocimientos y habilidades prácticas. A su alrededor dialogan las ciencias de la salud, las ciencias agroalimentarias, la tecnología de los alimentos, las ciencias sociales y las humanidades, con el fin de argumentar culturalmente dichos conocimientos y habilidades y estimular la reflexión y el pensamiento científico.

Más allá de adquirir una formación cultural complementaria, se pretende que la adquisición de conocimientos teóricos y habilidades prácticas se realice incorporando conocimientos pertenecientes a diversas áreas, para dotar al alumno de las competencias que les harán mejores profesionales, más competitivos, y más innovadores: competencias culturales, referidas a las bases culturales e históricas de la alimentación o al conocimiento de las cocinas del mundo; competencias estéticas, basadas en el conocimiento del arte, de la composición, de la armonía cromática, de la plástica aplicada a las creaciones culinarias, que hacen más atractiva una oferta gastronómica. Competencia tecnológica, para la aplicación, no sólo de las técnicas culinarias clásicas, sino del uso de los nuevos equipamientos; competencia científica, gracias a la incorporación de principios de química, física o biología en la aplicación razonada de técnicas de transformación culinaria o principios de nutrición. Competencias relacionadas con la psicología del consumo y el marketing para mejorar el servicio al cliente, o de economía aplicada a la empresa en el desarrollo de competencias en gestión, y competencias creativas como elemento clave del proceso de innovación.

Esta aproximación científica y cultural a los aspectos específicos de la práctica profesional, junto con el aprendizaje de habilidades técnicas, constituye una herramienta global para formar expertos en conocimiento culinario, futuros profesionales en el desempeño de las actividades de planificación, desarrollo y gestión de comidas, especialmente en el restaurante, y constituye una aproximación científica y cultural a la gastronomía y las artes culinarias, con la finalidad última de conseguir la máxima satisfacción del cliente en diferentes situaciones de consumo alimentario.

Esta visión, que pretendemos incorporar al Grado de Ciencias Culinarias y Gastronómicas, coincide con una última y contemporánea definición de Gastronomía

que quisiéramos agregar a esta justificación, y que pertenece a Ferran Adrià: "la alimentación es la satisfacción de unas necesidades físicas; la gastronomía permite sublimar esta función y convertir el arte de comer en un placer para los sentidos y para el intelecto. El goce gastronómico consiste en saber apreciar todos los atractivos que ofrece una buena mesa, cuyos ingredientes principales (aunque no lo únicos) deben ser los alimentos que se sirven. Desde el punto de vista del cocinero, la gastronomía representa entender la cocina bajo el prisma del placer de confeccionar platos con los que la gente pueda disfrutar".¹⁴

¹⁴ Adrià, F. (1997): *Los secretos de El Bulli. Recetas, técnicas y reflexiones*. Madrid, Altaya, p. 13.

2.1.1. Objetivos generales del título

La finalidad del presente título es la de formar profesionales con los conocimientos en ciencias culinarias y gastronomía que les permitan comprender y visionar el fenómeno culinario y gastronómico desde una perspectiva científica, tecnológica, social, cultural y de gestión empresarial, dotándoles de las competencias necesarias para innovar, diseñar, producir y gestionar servicios culinarios y gastronómicos en los ámbitos de alta cocina, restauración comercial y colectiva, industria alimentaria y hotelera, así como **desarrollar proyectos de innovación** y desarrollo en el campo de la ciencias gastronómicas.

Para dar respuesta a esta finalidad, los principales objetivos Grado en Ciencias Culinarias y Gastronomía son:

- Ofrecer una doctrina de conocimiento culinario-gastronómico que permita comprender los procesos que tienen lugar en la actividad culinaria y adquirir las habilidades que faciliten avanzar en el desarrollo y la innovación gastronómica y culinaria desde una perspectiva interdisciplinar de las múltiples áreas del saber, del conocimiento y de la técnica que intervienen.
- Preparar profesionales competentes para diseñar, planificar y producir ofertas gastronómicas y servicios culinarios en las diferentes empresas de los sectores implicados, aplicando y desarrollando los procesos y las técnicas culinarias adecuadas que den respuesta a las necesidades y requerimientos de los diferentes colectivos, considerando tanto las variables sociales y culturales que intervienen, como los aspectos vinculados con la nutrición y la salud.
- Formar profesionales capaces de crear nuevos conceptos gastronómicos y elaboraciones culinarias de vanguardia que incorporen innovaciones en tecnología, en el uso de alimentos y productos, en técnicas culinarias contemporáneas, y en el desarrollo de nuevas fórmulas y conceptos, integrados en equipos multidisciplinares de trabajo y de investigación.

Proporcionar una formación de base científico-técnica aplicada a los procesos culinarios con la finalidad de dotar al sector de la industria alimentaria y gastronómica de profesionales capacitados para el análisis y la identificación de las oportunidades que se requieren para la evolución de dicho sector.

- Preparar profesionales capaces de dirigir y gestionar proyectos culinarios y gastronómicos en empresas de los sectores implicados y dar respuesta a los retos que suponen los cambios vinculados con la sostenibilidad (económica, ambiental y social), con la evolución tecnológica y la globalización, aplicando soluciones innovadoras.

2.1.2. Perfiles de salida del título:

La diversidad y riqueza de las actividades vinculadas con los procesos culinarios y la gastronomía permite al graduado trabajar en diferentes tipologías de organizaciones y empresas, generar nuevas oportunidades de negocio, así como desarrollar funciones con distintos grados de responsabilidad y autonomía.

Desde una perspectiva horizontal, los sectores vinculados con la cocina y la gastronomía se vertebran en subsectores que presentan un determinado grado de homogeneidad. Éstos son:

- Restauración comercial
- Restauración colectiva o social
- Hotelería. Servicios de restauración ofrecidos por el sector de la hotelería.
- Gastronomía y salud
- Industria alimentaria
- Productos y actividades turísticas asociados a la gastronomía como recurso turístico.
- Consultoría
- Formación, investigación e innovación en centros públicos y privados de I+D+I

Desde una perspectiva vertical se contemplan diferentes grados de responsabilidad a desarrollar en los diferentes subsectores enumerados anteriormente. Los niveles para los cuales el presente grado capacita, sentando las bases competenciales necesarias, son la gestión de empresas, la gestión de operaciones, y la dirección de proyectos, así como los cargos intermedios asociados a las anteriores posiciones. Las competencias vinculadas con la investigación, la innovación y el desarrollo complementan el perfil de salida de la titulación.

Los perfiles son los siguientes:

- Director de producción culinaria y gastronómica
- Gestor de operaciones y procesos de producción alimentaria
- Director ejecutivo de cocina
- Director de restauración
- Director culinario en industria alimentaria
- Asesor culinario gastronómico
- Director de innovaciones culinarias
- Chef de cocina de restauración comercial
- Chef de cocina de restauración colectiva
- Director de F&B
- Director de proyectos de instalaciones culinarias
- Director de eventos y actividades gastronómicas

2.1.3. Relevancia académica del Título

Existe en la actualidad una fuerte actividad en nuevo conocimiento relacionado con el proceso culinario y gastronómico en Cataluña, España, y a nivel internacional. Generalmente, este nuevo conocimiento, liderado por los mejores cocineros del momento en creatividad, innovación y aplicación de la tecnología, ha tenido el apoyo esporádico de profesores e investigadores universitarios. Sin embargo, al no existir un ámbito académico universitario consolidado para las ciencias culinarias y gastronómicas existe el peligro de que todo el nuevo conocimiento generado se pierda. Además, la fuerte implicación del sector de la restauración, en su concepción de mayor calidad e innovación, sobre sectores económicos y productivos como el turismo, la producción de alimentos, o la restauración de colectividades hace intuir una creciente demanda de personas formadas con un bagaje mixto, entre formación académica y profesional de cocina y restauración, y formación académica de ciencia y tecnología de alimentos, pasando por elementos de ingeniería agraria y alimentaria.

Efectivamente, la evolución y transformación que la gastronomía ha sufrido en las sociedades desarrolladas en los últimos años, así como las nuevas maneras y usos de desarrollarla y disfrutarla, con implicaciones culturales, sociales y económicas, sumado al creciente y reconocido interés científico, ha provocado que exista un amplio debate académico sobre este concepto y abre la oportunidad de abordarlo desde una perspectiva universitaria. Ello requiere una visión del concepto de gastronomía desde una perspectiva no sólo multidisciplinar, sino también desde una mirada interdisciplinar de las diferentes disciplinas que participan en su construcción.

Desde una mirada multidisciplinar, diferentes disciplinas analizan el fenómeno culinario y gastronómico dado que se relacionan con las temáticas de estudio de ámbitos de conocimiento tales como: la historia, la antropología, la sociología, la geografía y el arte/proceso creativo en el ámbito de las humanidades y ciencias sociales; la agricultura, la física, la química, la fisiología y la bioquímica en el ámbito de las ciencias experimentales y las ingenierías; la nutrición y la salud; y finalmente la economía y la gestión empresarial.

El presente grado propone una mirada interdisciplinar del concepto de gastronomía y ciencia culinaria como un objeto de estudio integral, a partir de una concepción multidimensional de estos conceptos, y del reconocimiento previo del carácter relativo que significan los enfoques científicos parciales de las ciencias y las ingenierías que participan.

Hasta el presente, este campo estaba reservado a una oferta de calidad en capacidades y habilidades profesionales obtenidas desde las Escuelas de Cocina, con una voluntad clara de acercar los ciclos formativos de grado superior a elementos del Espacio Europeo de Educación Superior. La calidad de este tipo de formación profesional permite una buena oferta de profesionales formados, sin embargo queda

pendiente la formación académica universitaria que amplíe esta formación a competencias que permitan la creación de nuevo conocimiento mediante mecanismos de investigación e innovación, además de procesos de creatividad.

La experiencia obtenida durante el año 2013 por la unidad académica UB-Bullipèdia creada mediante acuerdo del rector de la Universitat de Barcelona y Ferran Adrià, en nombre de la Fundació BulliFoundation, y formada por profesores e investigadores universitarios, de diversas procedencias e instituciones, ha permitido constatar la inexistencia de un corpus docente diferenciado del existente en otras especialidades o titulaciones y cuya agregación, en un conjunto conceptual (o BulliPedia), confirma la necesidad de su incorporación a una nueva área académica universitaria.

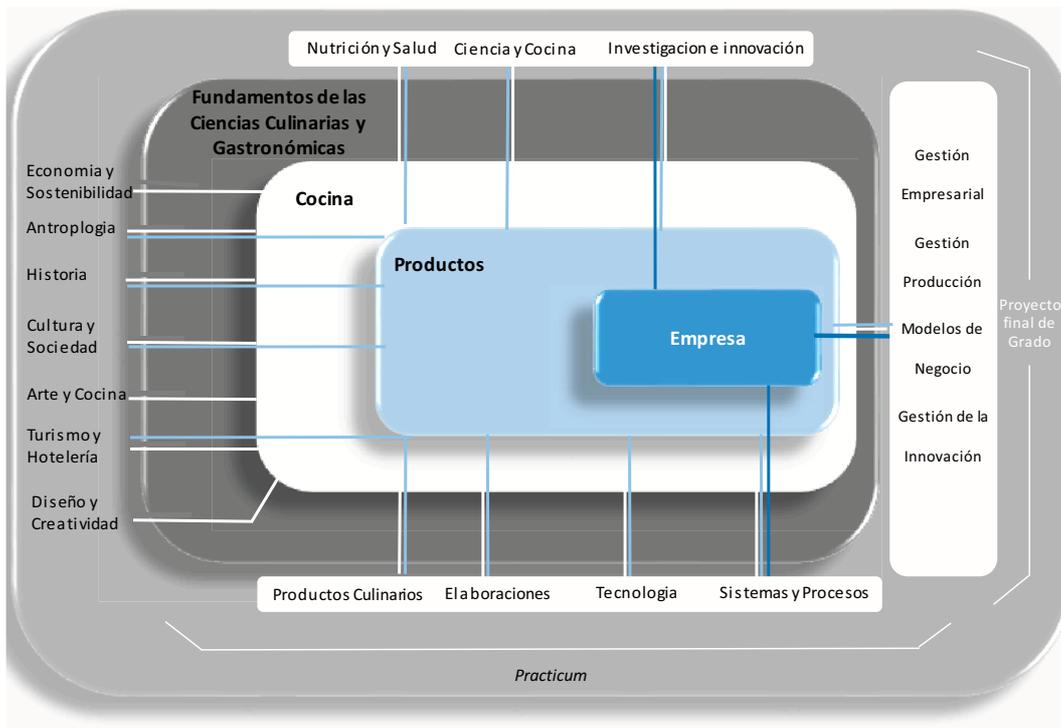
Por otro lado, la propuesta europea de investigación e innovación Horizonte 2020, basada en la estrategia Europa 2020, cuya influencia en el futuro del empleo y la empleabilidad de los futuros egresados es conocida, ha introducido un concepto translacional que va desde la granja (producción), a la mesa (alimentación y restauración). Un punto final, que toma mayor relevancia tanto desde el punto de vista de la ocupación directa (restauración) e indirecta (turismo) o de la valoración de la calidad y trazabilidad de los productos utilizados en restauración y que conforman la economía derivada de la gastronomía regional o nacional.

En resumen, el reto que se le presenta al Sistema Universitario de Cataluña es, no sólo, defender la oportunidad y necesidad de una nueva titulación de "Ciencias Culinarias y Gastronómicas", sino abordar conjuntamente como sistema la creación de un nuevo ámbito académico relacionado en el que se estructure no sólo el grado con el resto de ofertas docentes de máster y postgrados, sino también el doctorado. Además, la investigación especializada en ciencias culinarias y en ciencias gastronómicas deberá permitir ordenar el conocimiento existente y establecer las bases metodológicas que faciliten la creación de nuevo conocimiento. También, se incorporaran los conocimientos ya existentes a través de experiencias personales y profesionales mediante un proceso de transferencia de conocimiento.

Todo ello, ha de permitir dignificar un proceso creativo, innovador y profesional de los "cocineros" los cuales han tenido en España, en los últimos 20 años, un gran progreso técnico-culinario y un excepcional reconocimiento internacional, sin obtener de las instituciones académicas la atención necesaria a su importancia social, económica y de desarrollo regional. Solamente, algunas excepciones puntuales como el nombramiento de Doctor Honoris Causa a Ferran Adrià en 2008 por la Universitat de Barcelona, la creación de la Facultad de Ciencias Gastronómicas por parte de la Universidad de Mondragón (que imparte el Grado en Gastronomía y Artes Culinarias) o el reciente Grado de Gastronomía de la Universidad Católica de Murcia, rompen esta situación.

En este sentido, la presente propuesta de grado pretende contribuir al liderazgo que la universidad debe ejercer en la construcción de este nuevo ámbito de conocimiento.

El Grado de Ciencias Culinarias y Gastronómicas es la formación universitaria que comprende el estudio de los procesos culinarios y de los conocimientos de gastronomía bajo enfoques complementarios (ver imagen siguiente), propiciando una mirada correcta que permita el crecimiento de este conocimiento en nuestro sistema universitario, su contribución a la competitividad de los sectores vinculados con la cocina y la gastronomía y finalmente que mejore la cultura gastronómica de la sociedad, en general.



Esquema conceptual del grado y presentación del mismo a partir de los principales ámbitos de conocimiento a impartir

Educación Superior en Cocina y Gastronomía

Si analizamos conjuntamente la formación profesional de carácter superior y la formación universitaria que constituyen el Espacio Europeo de Educación Superior en el Estado Español, podemos observar cómo la oferta existente de programas formativos se ha diseñado sobre miradas parciales de la ciencia culinaria y gastronómica desde miradas realizadas sobre una única disciplina.



Esta realidad viene provocada por la juventud y evolución del fenómeno gastronómico actual. De manera que resulta necesario incorporar estudios universitarios que desarrollen y reconozcan la existencia de las ciencias culinarias y gastronómicas y que den respuesta a las necesidades de la sociedad, principalmente las relacionadas con la dotación de los profesionales e investigadores, con las bases adecuadas, y capacitados para la generación del conocimiento necesario que permita mantener y mejorar los niveles de competitividad de los sectores relacionados.

La presente propuesta de grado ofrece la posibilidad de completar el despliegue de todas las posibilidades y niveles que ofrece el marco europeo de educación superior aplicado al ámbito de Cocina y Gastronomía en Catalunya, lo que implica directamente las siguientes consecuencias positivas:

- El impulso de la investigación en cocina y gastronomía, así como el vehicular la realización de estudios de doctorado en Ciencias Culinarias y Gastronómicas.
- Impulsar la creación de equipos de docentes e investigadores en este ámbito de conocimiento, promoviendo modelos innovadores de formación.
- La respuesta a una creciente demanda social de educación superior universitaria en gastronomía.
- La oportunidad de especialización técnica y de gestión en el ámbito culinario y gastronómico para aquellos profesionales e investigadores que lo soliciten.
- La ampliación de los ámbitos de conocimiento objeto de interés por parte de la Universidad.
- El fortalecimiento de la transferencia de conocimiento entre Universidad y los agentes sociales productivos (instituciones y empresas).

El concepto de gastronomía, como se ha comentado anteriormente, ha sido abordado desde diferentes disciplinas, pero nunca desde la perspectiva de la propia ciencia culinaria y gastronómica. El diseño de programas formativos y la oferta existente a nivel universitario y en el resto del marco de educación superior ha repetido la misma casuística. Esta circunstancia permite definir las bases para el liderazgo de las ciencias culinarias y gastronómicas por parte de la universidad en Cataluña con la realización de esta propuesta de grado.

2.1.4. Experiencias formativas previas de los actores formativos

El Grado en Ciencias Culinarias y Gastronómicas se enmarca en la apuesta realizada por la Universidad de Barcelona y por la Universidad Politécnica de Cataluña de impulsar estudios e investigaciones en este campo.

La Universidad de Barcelona dispone de diferentes ámbitos donde se desarrolla este conocimiento. Entre ellos destaca el Campus de Turismo, Hotelería y Gastronomía CETT-UB de Barcelona, y el Campus de la Alimentación de Torribera.

El Campus de Turismo, Hotelería y Gastronomía CETT-UB

Es un centro internacional de formación y transferencia de conocimiento en hotelería y turismo único. Su centro de formación universitaria, la EUHT CETT-UB (Escola Universitària d'hoteleria i Turisme CETT-UB) se encuentra adscrita a la Universidad de Barcelona.

Con una trayectoria de más de 40 años, el CETT es un referente internacional de excelencia académica y de servicios en turismo, hotelería y gastronomía, comprometido con el desarrollo responsable del sector y la sociedad, aportando formación, investigación, innovación y conocimiento experto, y apostando decididamente por el crecimiento personal y profesional de los que forman parte del mismo.

En su campus se ofrecen todos los diferentes niveles de formación -formación profesional, universitaria de grado y posgrado, continua para profesionales en activo y a medida de las empresas-, mediante un modelo formativo propio cuya base es:

Un equipo de docentes y profesionales con rigor académico y experiencia.

El desarrollo del conocimiento especializado en hotelería y turismo, mediante los Ámbitos de Conocimiento Experto (Turismo, Cultura y Territorio, Hotelería y Gastronomía) y la investigación.

El aprendizaje y la experiencia que proporcionan las Empresas de Aplicación del Grup CETT (Campus CETT) y aulas de tecnología aplicada:

- Hotel Alimara (**** estrellas)
- Àgora BCN, Residència Universitària Internacional
- CETT Consultors
- Viatges Century
- BAS (Barcelona Academic Services)

La presente propuesta de grado se inserta plenamente dentro del itinerario académico de formación integral en gastronomía ofrecido por la EUHT CETT-UB.

Campus de Turismo, Hotelería y Gastronomía CETT-UB	
CICLO FORMATIVO GRADO MEDIO	Técnico en Cocina-Gastronomía y Servicios de Restauración. Desde el curso 97/98.
CICLO FORMATIVO GRADP SUPERIOR	Técnico o técnica Dirección Servicios de Restauración. Desde el curso 11/12. Anteriormente programa similar impartido en modalidad LOGSE desde el curso 97/98.
	Técnico o técnica Dirección de Cocina. Desde el curso 11/12. Anteriormente programa similar impartido en modalidad LOGSE desde el curso 97/98.
GRADO UNIV.	Nueva propuesta: Grado de Ciencias Culinarias y Gastronómicas
	Grado de Turismo (menciones Dirección Turística y Dirección Hotelera)
MÁSTER UNIV.	Master en Innovación en la Gestión Turística: Esp. Gestión del Patrimonio Culinario y Gastronómico. Impartido desde el curso 2011-2102.
	Master en Dirección Hotelera y de Restauración: Esp. Gestión de la Restauración Comercial y para colectividades. Impartido desde el curso 2007-2008 hasta el curso 2012-2013.
	Master en Dirección Hotelera y de Restauración: Esp. Dirección de Restauración. Curso 2013-214 primera edición (proviene de una revisión y mejora del anterior).

Oferta e itinerario de formación integral en Gastronomía en CETT

El Campus de la Alimentación de Torribera

En su vertiente de alimentación y salud El Campus de la Alimentación de Torribera está incorporado al proyecto de Campus de Excelencia Internacional HUBc como

también, por la vinculación docente con la Facultad de Farmacia, con el Campus de Excelencia Internacional BKC. Todas las titulaciones de grado que se imparten en el Campus de la Alimentación de Torribera (UB), uno de los seis campus de la UB en el área metropolitana de Barcelona, se han adscrito a la Facultad de Farmacia. Así, en la actualidad se imparten los grados universitarios de :

- Nutrición Humana y Dietética (NHD)
- Ciencia y Tecnología de los Alimentos (CTA)
- y en el futuro, parcialmente, el grado de Ciencias Culinarias y Gastronómicas (CCGG).

El Campus de la Alimentación de Torribera se configura como un entorno de coordinación con otros actores propios dedicados al sector de la alimentación, en sentido amplio, y se abre al exterior a través de las necesarias alianzas estratégicas encaminadas a apoyar las potencialidades catalanas en este campo.

Ubicado en la Ciudad de Santa Coloma de Gramenet, y utilizando 10.000 m² de edificios cedidos por la Diputación de Barcelona propietaria del Recinto Torribera, permite a la Universidad de Barcelona identificar la agroalimentación, la nutrición y la gastronomía como ámbitos de referencia prioritarios.

La proximidad entre el Campus de la Alimentación de Torribera y el Campus de Turismo, Hotelería y Gastronomía CETT-UB en la Vall d'Hebron de Barcelona, aproximadamente 8 minutos en coche para 7 Km entre dos puntos de Ronda de Dalt, permite que se establezca una relación estratégica entre ambos proyectos apoyados por la Universidad de Barcelona, configurando un polo complementario y altamente competitivo en el que se refuerzan una gran parte de los recursos humanos y materiales necesarios para el desarrollo del grado de Ciencias Culinarias y Gastronómicas. Además, las recientes mejoras realizadas por el CETT en el campus CETT-UB han ampliado las instalaciones docentes, siendo el espacio final del espacio dedicado exclusivamente a la formación del Campus de 6720 m².

La Universidad de Barcelona y la Diputación de Barcelona, mediante el desarrollo del convenio firmado en 2007, han configurado un crecimiento potencial mediante un Plan Especial de Ordenación del Recinto Torribera que permite a la UB un crecimiento de hasta 40.000 m² de los cuales se han fijado dos parcelas prioritarias para el desarrollo del proyecto. La primera equivalente a un Edificio de Aulario cuya primera fase se ha valorado en 6 M€ financiado por la Diputación de Barcelona a través del convenio con la UB (2007) cuya primera fase se ha programado que se inicie en junio-septiembre de 2014 y una segunda parcela de 4.000 m² sobre superficie y 2.000 m² bajo rasante para la realización de un Centro Estudios e Investigación en Ciencias Gastronómicas de Cataluña, proyecto cuya coordinación ha sido propuesta al cocinero catalán Joan Roca, y cuya financiación se halla pendiente de la aprobación del programa RIS3-CAT mediante cofinanciación de la Diputación de Barcelona.

El Campus del Baix Llobregat (CBL)

Es un espacio territorial de la Universidad Politécnica de Cataluña ubicado en Castelldefels y perteneciente al Parque Mediterráneo de la Tecnología (PMT). El Campus fue creado por acuerdo del Claustro Universitario del 10 de mayo de 2005 con el fin de mejorar la coordinación y el aprovechamiento de los recursos y la relación con el entorno social y económico, en los ámbitos de las Ingenierías de Telecomunicación, Aeronáutica, Agroalimentaria y Biotecnología.

Es un Campus territorial con una clara vocación de servicio público, que apuesta activamente por la innovación y la excelencia en docencia, investigación y transferencia de tecnología. **La Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB)** fue fundada en el año 1911 dentro del recinto de la Escuela Industrial de Barcelona. Desde el año 2005 está ubicada en el Campus del Baix Llobregat ([CBL](#)) integrado en el denominado Parque Mediterráneo de la Tecnología ([PMT](#)). El nuevo edificio de la ESAB dispone de todas las instalaciones y tecnologías de última generación para el estudio y la investigación del ámbito de la Ingeniería de Biosistemas.

De manera destacada, **la Fundació Alimentació i Ciència (ALICIA)** trabaja para responder a los retos y las necesidades que se plantean en el ámbito alimentario. El Departamento Científico de Alicia está constituido por químicos y tecnólogos de los alimentos trabajan junto a los mejores cocineros y expertos universitarios de diferentes campos para acercar el conocimiento científico a la praxis culinaria, favoreciendo la creatividad y la innovación.

En la tabla que se presenta a continuación se recogen, a modo de ejemplo, los programas formativos actuales del marco de educación superior, clasificados por ámbitos de conocimiento y niveles formativos relacionados con la alimentación, la cocina y la gastronomía, que son ofrecidos por las universidades y sus facultades o escuelas correspondientes y que forman parte del proyecto de impartición del presente grado a través de un convenio marco de colaboración firmado el 13 de junio de 2013¹⁵:

UNIVERSIDAD DE BARCELONA CAMPUS DE LA ALIMENTACIÓN DE TORRIBERA Nutrición y Dietética, Farmacia y Nutrición, Ciencia y Tecnología de	CETT-UB CAMPUS DE TURISMO, HOTELERÍA Y GASTRONOMÍA DE BARCELONA Turismo, Hostelería y Gastronomía	UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA ESAB-CAMPUS DEL BAIX LLOBREGAT Ingenierías Agroalimentarias y
---	--	--

¹⁵ La Fundación ALICIA, sin actividad docente oficial, participa en la docencia de diferentes materias coordinadas por las entidades académicas.

Alimentos Seguridad Alimentaria		Sistemas de Producción
	<p>Técnico o técnica Superior en Dirección Servicios de Restauración</p> <p>Técnico o técnica Superior en Dirección de Cocina</p>	
<p>Grado de Ciencia y Tecnología de los Alimentos</p> <p>Grado de Nutrición Humana y Dietética</p> <p>Grado de Farmacia y Nutrición¹⁶</p>	<p>Grado de Turismo: Dirección Hotelera</p> <p>Dirección Turística</p>	<p>Grado de Ingeniería Agrícola</p> <p>Grado de Ingeniería Alimentaria</p>
<p>Master de Seguridad Alimentaria (UB, UAB, ACSA-ASPC)</p> <p>Master de Innovación y Desarrollo Alimentario¹⁷</p> <p>Master de Nutrición y Metabolismo¹⁸ Master de Nutrición en la Actividad Física y el Deporte (UB, UIB, URV, CAR, INEF)</p>	<p>Master en Innovación Turística: Gestión del Patrimonio Culinario y Gastronómico</p> <p>Master en Dirección Empresas Hoteleras y de Restauración: Esp. Gestión de la Restauración Comercial y para colectividades</p>	<p>Master en Análisis de les Polítiques Agraries, Alimentaries y Medioambientales</p>
<p>Rama de Conocimiento</p> <p>Ciencias de la Salud</p>	<p>Rama de Conocimiento</p> <p>Ciencias Jurídicas y Sociales</p>	<p>Rama de Conocimiento</p> <p>Ciencias</p>

¹⁶ Programado para el Curso 2014-2015

¹⁷ Se imparte en la Facultad de Farmacia

¹⁸ Se imparte en colaboración con la URV.

Como puede observarse, la tabla anterior muestra el enfoque de los programas formativos e ilustra la inexistencia de programas formativos que contemple la visión desde las ciencias culinarias y gastronómicas que requiere actualmente el fenómeno gastronómico y que permitiría proporcionar a la sociedad y al sector de la restauración los perfiles profesionales necesarios para dar respuesta a los retos y oportunidades que se deriven.

La formación universitaria en ciencias culinarias y gastronómicas es incipiente en el Sistema Universitario Español y el sistema universitario catalán debería apostar por su incorporación para dar respuesta a las nuevas exigencias económicas, sociales y académicas; esta circunstancia ya ocurrió en la década de los 90 con la formación universitaria en turismo o con la formación universitaria en tecnología de los alimentos, incorporadas al sistema universitario como grado recientemente.

2.1.5. Datos y estudios acerca de la demanda potencial del título y su interés para la sociedad.

Esta titulación es de gran interés para la sociedad dado que cubre unas necesidades que actualmente no están cubiertas por ninguna institución del Sistema Universitario de Cataluña. Como ya se ha comentado, estas necesidades abarcan desde el ámbito de la formación profesional hasta el ámbito del doctorado, fundamental para desarrollar con normalidad una oferta académica de investigación, desarrollo e innovación, pasando por el grado y másteres universitarios.

En cuanto a las necesidades laborales por cubrir relacionadas con el presente grado nos remitimos a los datos ofrecidos por la bolsa de trabajo del CETT (Servicio de soporte a la formación llamado E3). Este departamento recibe anualmente ofertas laborales sobre los ámbitos de restauración y cocina vinculados con el título. En el siguiente gráfico se puede observar el crecimiento que se ha producido en este sentido en los últimos cinco años en las ofertas laborales en los ámbitos de la cocina y la restauración:



Fuente: Servicios E3.CETT

Como se puede observar se ha producido un crecimiento continuado en estos ámbitos, lo cual demuestra el dinamismo de estos sectores y la necesidad de cubrir posiciones laborales cualificadas.

Nivel de inserción laboral de los participantes de programas de grado y máster en la EUHT CETT-UB por áreas del sector

El Espacio Estudiante Empresa CETT-UB (E3) realiza diferentes estudios anuales sobre la integración de los alumnos en el mundo laboral. En estos estudios se aprecia un alto grado de inserción laboral en aquellos estudiantes que cursaron algún título en la EUHT CETT-UB hasta la fecha. En la siguiente tabla se recogen las ofertas recibidas y las incorporaciones laborales conocidas, clasificadas según los sectores de turismo, hotelería y gastronomía a los cuales pertenecen:

OFERTAS LABORALES E INCORPORACIONES POR ÁREAS (CURSO 2012 -2013)

	TOTAL OFERTAS RECIBIDAS	INCORPORACIONES	
		TOTAL	%
ALOJAMIENTO	323	66	26,50%
FORMACIÓN	23	6	2,41%
PLANIFICACIÓN	6	1	0,40%
GESTIÓN DE F&B	356	12	4,82%
PRODUCTOS Y ACTIVIDADES	26	9	3,61%
TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	82	13	5,22%
RESTAURACIÓN	512	124	49,80%

INTERMEDIACIÓN	163	12	4,82%
OTROS	31	5	2,01%
TOTAL	1528	249	100%

Fuente: Servicios E3

OFERTAS LABORALES E INCORPORACIONES POR CATEGORIA (CURSO 2012 -2013)

La siguiente tabla muestra el reparto de incorporaciones laborales por niveles profesionales.

	TOTAL OFERTAS	INCORPORACIONES	
		TOTAL	%
ALTOS CARGOS	240	15	6%
CARGOS INTERMEDIOS	942	136	55%
CARGOS BASE	284	81	33%
OFERTAS PUNTUALES	62	17	7%
TOTAL	1528	249	100

Fuente: Servicios E3

Puede observarse como las incorporaciones más numerosas son las vinculadas con los niveles intermedios de responsabilidad y gestión, vinculados con la formación de grado universitario (en la actualidad el grado de turismo) y perfiles de ciclo formativo de grado superior (familia hotelería y restauración). Este hecho permite pensar en el éxito que tendría la presente propuesta de grado en ámbito gastronómico.

2.1.6. Justificación de la oferta de plazas

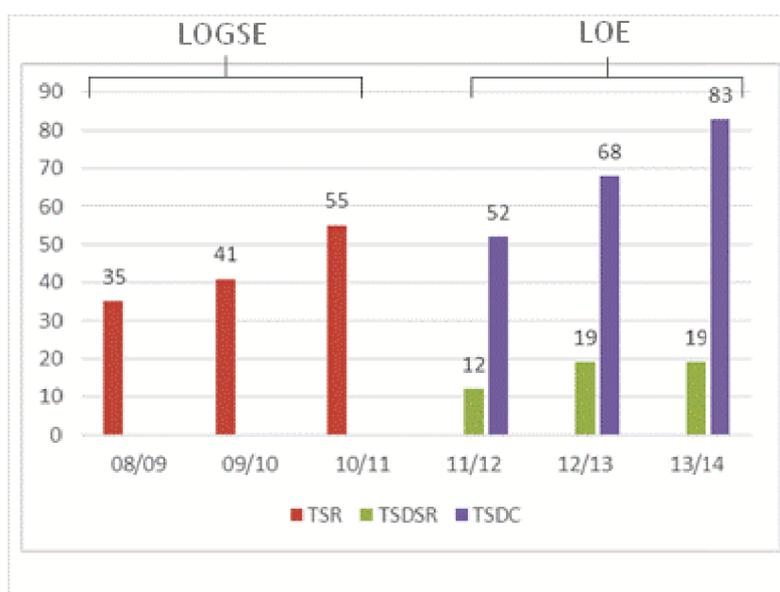
Al tratarse de una nueva titulación en Cataluña, el número de plazas solicitadas responde a una previsión realizada en base a los siguientes criterios:

- La inexistencia en Cataluña de un grado similar aun siendo un referente en materia culinaria y gastronómica, y donde existen importantes expertos y empresas dedicadas a esta materia; el nuevo grado daría respuesta a las necesidades de personal cualificado en este ámbito.
- La existencia de dos grados similares en el Estado Español que han cubierto sus expectativas con una fuerte demanda de matrícula (País Vasco y Murcia). Véase apartado de referentes españoles.

- El crecimiento del prestigio de la cocina y de la gastronomía y de los perfiles profesionales asociados, y que ha despertado el interés de los jóvenes por realizar estos estudios.
- El crecimiento del número de alumnos de los ciclos formativos de grado superior de las familias de gastronomía y restauración. Estos alumnos podrían continuar sus estudios en su ámbito de especialización por primera vez en la historia a nivel universitario y continuar con la construcción de un perfil académico y profesional que contemplará todas las posibilidades que ofrece el marco europeo de educación superior.

Com ejemplo de referencia, en el gráfico adjunto se puede observar la demanda creciente de estos estudios en CETT durante los últimos 6 años.

Evolución alumnos nuevo acceso ciclos formativos grado superior relacionados con la presente propuesta



TSR: Técnico Superior en restauración/ TSDSR: Técnico Superior en Dirección Servicios de Restauración/ TSDC: Técnico Superior en Dirección de Cocina

- El crecimiento de la demanda de plazas universitarias en otras titulaciones de la familia “agroalimentación, nutrición y gastronomía” ofertadas por instituciones del Sistema Universitario de Cataluña.
- Número de alumnos que una vez finalizado un CFS de restauración y cocina se ven obligados a realizar un Diploma de Extensión Universitaria si desean mejorar sus competencias académicas y profesionales al no existir otra vía universitaria de continuidad de los estudios en este ámbito de especialización.

- Número de alumnos de otras carreras y ciclos formativos que realizan cursos de Diploma de Extensión Universitaria en estos ámbitos al no existir otro tipo formación universitaria al respecto para los niveles requeridos.
- Número de alumnos de los ciclos formativos de grado superior de las familias de Sanidad y de Industrias Alimentarias, que dispondrían de una nueva oferta universitaria para diversificar su itinerario de crecimiento académico en un campo profesional con positivas perspectivas laborales.

2.1.7. Características socioeconómicas de la zona de influencia del título.

El progreso económico alcanzado en nuestra sociedad ha provocado un cambio en las necesidades vinculadas con la alimentación. De cubrir unas necesidades básicas alimentarias se ha pasado a cubrir necesidades más vinculadas con las obligaciones laborales, el ocio o la realización personal, incrementándose al mismo tiempo las exigencias de las personas con la calidad, la salud, el respeto al medio ambiente, entre otros factores. Los sectores de la restauración y el de la industria alimentaria han cambiado y siguen haciéndolo a causa de diferentes aspectos entre los que destacan los siguientes:

- **Cambios laborales y sociales**

Entre los cambios más relevantes destaca la incorporación de la mujer al mercado de trabajo que ha provocado una reducción en el número de comidas realizadas en el hogar. A causa de esta falta de tiempo, la transmisión de conocimiento culinario en el seno de la familia también se ha reducido. Lo cual también puede incitar al incremento de comidas fuera del hogar familiar. Así mismo, la duración en los desplazamientos al puesto de trabajo y el tiempo dedicado al trabajo aumentan, generando por tanto una sociedad muy ocupada en la que no se dispone de tiempo para cocinar en casa.

Los sectores de la restauración y de la gastronomía se han visto forzados a adaptar su oferta para dar respuesta a estas necesidades, con nuevos modelos de negocio y servicios innovadores.

- **El fenómeno de la globalización**

La globalización permite un intercambio cultural inmediato que permite e incita al consumidor a probar nuevas experiencias gastronómicas. Así mismo el fenómeno de la inmigración ha provocado la aparición de nuevos gustos, lo que supone una oportunidad para la empresa alimentaria y el desarrollo de nuevos conceptos que puedan amoldarse a una nueva demanda más internacional. Por ello la introducción y demanda de nuevos productos alimentarios en una tendencia creciente en el sector gastronómico.

- **Un mayor preocupación por la alimentación saludable**

En el año 2002 la Organización Mundial de la Salud redactó un informe sobre la salud en el mundo, lo que hizo aumentar la información al consumidor debido a las campañas realizadas para provocar cambios en las tendencias alimentarias (En España estrategia NAOS Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición, en Cataluña *Pla Integral per a la Promoció de la Salut mitjançant l'Activitat Física i l'Alimentació Saludable*).

Los cambios en las tendencias alimenticias, debido al aumento de información del consumidor, hacen una exigencia cada vez más elevada en alimentos y bebidas saludables. (Informe sobre la salud en el mundo, 2002: Reducir los riesgos y promover una vida sana. Organización Mundial de la Salud 2002).

La reducción de los niveles de grasas saturadas, sal y azúcar es una demanda cada vez mayor por los consumidores, lo que comporta la formulación y elaboraciones con nuevos sabores, derivados de la combinación de ingredientes cada vez más naturales.

El mercado también ha de dar respuesta a los consumidores con necesidades especiales como alérgicos o intolerantes a ciertos ingredientes, o con enfermedades como diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares, cáncer etc. Exigiendo la adaptación de ciertas recetas sin alterar la calidad y gusto de los mismos.

- **Productos de alta gama a precios accesibles**

En un momento en el que las familias intentan ajustar su presupuesto al máximo, los fabricantes de alimentos y bebidas, así como los restauradores, buscan ofrecer productos de alta gama a un precio razonable como estrategia para incrementar o mantener las ventas.

- **Los avances en la tecnología de producción alimentaria y culinaria**

La industria alimentaria pretende dar respuesta a las necesidades de los consumidores, que durante los días laborables no disponen de tiempo para la preparación de alimentos saludables y elaborados. Los fabricantes buscan poner a disposición de los consumidores nuevas ofertas de alimentos preparados.

La introducción de cambios tecnológicos en la cadena de valor de la producción alimentaria y en los servicios de restauración ha mejorado la productividad y la eficiencia, permitiendo reducir los costes de producción así como los esfuerzos que los clientes deben realizar para acceder a los mismos (principalmente tiempo y garantías).

Como ejemplo cabe destacar la aparición de la cuarta y quinta gamas, de los hornos de convención, mixtos o de los sistemas de cocción al vacío, entre otros, que han permitido cambiar el sector de la restauración y homogeneizar la calidad de los productos.

Así mismo, el interés por la sostenibilidad y la reducción del impacto ambiental es uno de los ejes básicos de la estrategia de las compañías del sector alimentario.

- **Profesionalización del sector**

Las empresas de restauración y de la industria alimentaria han mejorado en los últimos años sus niveles de gestión y competitividad; su estructura organizativa ya es similar a cualquier empresa del sector servicios o industrial, con los departamentos habituales necesarios: Financiero, Calidad, I+D, Recursos Humanos, Desarrollo, Expansión, Logística, Producción, Marketing, Comunicación, etc. Esta profesionalización ha provocado el incremento de la calidad del capital humano del sector, impulsando las posibilidades de desarrollo de nuevos conceptos y productos, y estimulando su crecimiento.

- **Desarrollo y crecimiento del turismo**

España sigue siendo líder en turismo, ocupando la tercera posición mundial en el número de turistas. Catalunya es la principal zona turística del estado y la ciudad de Barcelona es la quinta ciudad europea en número de turistas. El atractivo de la gastronomía local es uno de los recursos turísticos que más influyen en el crecimiento de la demanda turística. Así mismo, la consolidación de las líneas *low cost* ha incrementado la oferta turística de medio recorrido dentro de Europa y ha impulsado la llegada de nuevos turistas, así como el incremento del gasto en la mal llamada oferta complementaria, que es la restauración y la gastronomía.

- **Exigencias legales**

Con la crisis del aceite de colza de 1981, de gran impacto social en España, la crisis de los benzopirenos en el aceite de oliva en 2001, la crisis de las "vacas locas" descubierta en humanos en 1996, la gripe aviar de 1997, la crisis de la peste porcina o el reciente suceso de los pepinos en Alemania que afectaba la economía de los productores españoles, las administraciones reaccionaron con la creación de estructuras de control de la Seguridad Alimentaria, entre ellas la AESAN (Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición). Los consumidores, a raíz de diferentes crisis alimentarias, han exigido un mayor nivel de calidad y seguridad en la oferta de alimentos, unos alimentos que sean más saludables y seguros, con mejores propiedades nutritivas y sensoriales. Los cambios legislativos, debido a las crisis alimentarias sucedidas tanto en Europa como a nivel mundial, han hecho que las exigencias legales se hayan incrementado, exigiendo cada vez más una mayor responsabilidad sobre los operadores del sector alimentario. Todo ello es válido para el sector de la restauración muy sensible a la opinión de los consumidores en casos de alarma social.

- **Sector de la restauración**

Según el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente durante el año 2012 el gasto de los españoles en alimentación, tanto dentro como fuera del hogar, fue de 100.678 millones de euros; aproximadamente el 67% se consume en los hogares; el 30 % se consume en Hostelería y Restauración y el 3% en Instituciones (colectividades).

Efectivamente, según la información de FEHR (Federación Española de Hostelería) la importancia económica del sector de la restauración es muy relevante en el estado español. A pesar que la crisis económica el número de establecimientos creció un 5% del 2005 al 2010. En la siguiente tabla se puede consultar el número de establecimientos relacionados con la restauración comercial en el año 2011, así como la facturación total y por subsectores, y el número de empleados:

Año 2011	Facturación (millones euros)	Nº Establecimientos	Número Empleados
Hoteles	54.4% (+8.4%)	5.1% (+6.6%)	18.8%
Restaurantes	12.0% (+14.9%)	22.0% (+31.3%)	28.5%
Cafeterías	7.5% (+17.4%)	5.4% (+22.2%)	10.75
Establecimientos de Bebidas	26.1% (+4.0%)	67.5% (-2.2%)	41.9%
Total	205.826 (+8.6%)	330.022 (+5.2%)	1.357.055 (-2.0%)

Nota. Entre paréntesis evolución entre el año 2005-2010

Según el informe del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente “el Análisis cualitativo de las Tendencias de la Restauración en 2012 en base a la percepción de los operadores del sector”, los españoles se gastan en productos y servicios ofrecidos por empresas de restauración 21.129 M€ al año, que significan 58 M€ diarios y 1,6 M€ cada hora.

El sector de la restauración (restaurantes, cafeterías, bares y colectividades) significa el 6% del PIB español con una facturación de 102.713 millones de euros, producida por los 283.732 establecimientos censados.

El grupo de restaurantes y puestos de comida son, después de los bares, el siguiente grupo más numeroso, con 73.023 locales en 2012. Han crecido desde 2008 en cerca de 3.000 establecimientos. Representan el 43% de la producción del sector y en 2012 facturaron 40.435 millones de euros.

En cuanto al subsector de las colectividades, el más joven de los sectores, en el 2012 contaba con 13.318 establecimientos con una facturación de 10.915 millones de euros. Es el único grupo donde se ha producido un incremento en la producción de un 15,1% respecto al 2008 (periodo analizado).

Según el estudio de la FEHR "Los sectores de la Hostelería. Serie Estudios. 2012", el conjunto de las empresas del sector de restauración empleó en el 2012 a 1.006.600 personas.

- **Sector de la industria alimentaria y restauración colectiva**

La industria alimentaria contempla un conjunto de actividades industriales dirigidas al tratamiento, la transformación, la preparación, la conservación y el envasado de productos alimenticios. Generalmente, las materias primas utilizadas son de origen vegetal o animal y se producen en explotaciones agrarias, ganaderas y pesqueras.

La Industria Agroalimentaria se abastece del sector primario, incrementando el valor añadido de las materias primas, desarrolla empleo en las zonas rurales, desarrolla productos con calidad diferenciada, incrementa los niveles de renta y bienestar y actúa como vínculo de unión entre el sector primario y el terciario contribuyendo a la formación de un entramado social, dinámico y estable.

La industria alimentaria actual ha realizado un intenso proceso de diversificación y contempla desde pequeñas empresas tradicionales y familiares, caracterizadas por una utilización intensiva de mano de obra, a grandes procesos industriales altamente mecanizados y con la utilización de tecnología puntera.

A nivel económico, la industria agroalimentaria representa la principal actividad de la industria manufacturera europea, con el 16% de su facturación total y un valor superior a 956.200 millones de euros. La industria agroalimentaria de la Unión Europea procesa más del 70% de los alimentos producidos en la misma (Food Drink Europa, 2011).

En el estado español, la Industria de productos de alimentación y bebidas representa la primera rama industrial, según la última Encuesta Industrial de Empresas del INE, a 31 de diciembre de 2011, con el 19,66% de las ventas netas de producto, el 17,48% de personas ocupadas, el 16,96% de las inversiones en activos materiales y el 15,29% del valor añadido.

**CIFRAS DE LOS PRINCIPALES INDICADORES DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA
(ALIMENTACION Y BEBIDAS)
DATOS A 31 DE DICIEMBRE DE 2011**

INDICADORES	AÑO 2010		AÑO 2011		VARIACIONES % 2011/2010	
	TOTAL INDUSTRIA	TOTAL INDUSTRIA ALIMENTARIA	TOTAL INDUSTRIA	TOTAL INDUSTRIA ALIMENTARIA	TOTAL INDUSTRIA	TOTAL INDUSTRIA ALIMENTARIA
Personas Ocupadas	2.133.618	363.826	2.049.195	358.338	-3,96	-1,51
Ventas Netas de Producto (miles €)	414.037.931	82.315.407	450.843.029	88.673.143	8,89	7,72
Compra de Materias Primas (miles €)	220.607.982	46.204.969	255.602.558	51.976.965	15,86	12,49
Inversiones Activos Materiales (miles €)	20.281.287	3.103.070	20.585.001	3.381.297	1,50	8,97

Fuente: Encuesta Industrial Anual de Empresas 2011 del INE.

Las ventas netas de producto de la Industria de Alimentación y Bebidas ascendieron a 88.673,14 millones de € en el año 2011, lo que significa un incremento del 7,72% sobre los 82.315,4 millones de € del año 2010.

El número de empresas de la Industria Alimentaria, según los últimos datos del INE (Directorio Central de Empresas DIRCE), a 1 de enero de 2012, fue de 29.190 de las que 10.739 pertenecen al Sector de Pan, Pastelería y Pastas alimenticias (36,8%), seguido de Industrias Cárnicas con 4.144 (14,2%) y Vinos con 4.073 (14,0%).

Por Comunidades Autónomas, destaca Andalucía con 5.373 empresas (18,4%), seguida de Cataluña con 3.430 (11,8%), Castilla y León con 3.96 (10,6%) y Castilla la Mancha con 2.439 (8,4%).

**NÚMERO DE EMPRESAS DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA POR SUBSECTORES
(2011-2012)**

SUBSECTORES	Años				Variaciones (12/11)	
	2011	% s/ IA	2012	% s/ IA	Absolutos	%
Industrias Cárnicas	4.209	14,3	4.144	14,2	-65	-1,57
Transformación de Pescado	706	2,4	687	2,4	-19	-2,77
Conservas de Frutas y Hortalizas	1.330	4,5	1.357	4,6	27	1,99
Grasas y Aceites	1.599	5,4	1.601	5,5	2	0,12
Industrias Lácteas	1.561	5,3	1.558	5,3	-3	-0,19
Productos Molinería	587	2,0	564	1,9	-23	-4,08
Pan, Pastelería, Pastas alimenticias	10.921	37,1	10.739	36,8	-182	-1,69
Azúcar, Chocolate y Confitería	767	2,6	743	2,5	-24	-3,23
Otros Productos Diversos	1.900	6,5	1.924	6,6	24	1,25
Productos Alimentación Animal	862	2,9	851	2,9	-11	-1,29
Vinos	4.065	13,8	4.083	14,0	18	0,44
Otras Bebidas Alcohólicas	555	1,9	595	2,0	40	6,72
Aguas y Bebidas Analcohólicas	362	1,2	344	1,2	-18	-5,23
Total Industria Alimentaria	29.424	100	29.190	100,0	-234	-0,80

Fuente: Datos elaborados por la SG de Fomento Industrial e Innovación del MAGRAMA (DG de la Industria Alimentaria), a partir de los datos del Directorio Central de Empresas del INE (DIRCE 2011 y DIRCE 2012. Datos a 1-I-2010/2011) Nota: Incluye datos para Ceuta y Melilla.

En resumen, y después de analizar la importancia social y económica del sector de la restauración y de la industria alimentaria, la presente propuesta de grado se basa en argumentos de peso tales como:

- La importancia de las empresas españolas dedicadas a la actividad gastronómica y su importancia económica y social tanto a nivel nacional como internacional.
- El impulso dado a la gastronomía por las más variadas políticas regionales, tanto en España como en Europa y en Latinoamérica.
- La profusión y generalización de organismos, instituciones y órganos de desarrollo de la gastronomía a múltiples escalas y ámbitos territoriales.
- La mejora de la consideración social de los sectores culinarios y gastronómicos y de los perfiles profesionales asociados, así como de la consolidación de la necesidad de cubrir demandas de empleo cualificado y especializados en las temáticas relacionadas.

2.1.8. Situación del I+D+i del sector científico-profesional

La realidad social y económica actual que se ha ido gestando a lo largo de las últimas dos décadas demuestra la gran importancia de la gastronomía como sector de desarrollo local, como demuestra el fomento y desarrollo de planes y estrategias de I+D+i que las propias administraciones han impulsado en torno a esta materia.

Sin embargo, el desarrollo de la gastronomía como disciplina universitaria es muy reciente y escaso. Ello ha restringido sus potencialidades de desarrollo en el ámbito de la investigación, que requería previamente la existencia de estudios o especializaciones de segundo y tercer ciclo. Por otro lado, sí que es necesario apuntar que existe una gran tradición de formación continua dirigida a la mejora de las competencias de los profesionales del ámbito gastronómico, con una oferta consolidada de cursos de gestión y especialización en diferentes universidades y centros de formación continua.

Para el desarrollo de actividades de innovación, desarrollo e investigación en el campo de la gastronomía es imprescindible no solo la voluntad y coordinación de la administración y el sector empresarial relacionado, sino muy especialmente del desarrollo de la disciplina académica. Y en este sentido, tanto a nivel estatal como internacional, se ha ido avanzando en la creación de grupos de investigación que focalizan sus esfuerzos para al desarrollo de un corpus teórico y aplicaciones de I+D+i en gastronomía y en sus diferentes disciplinas. No obstante, y como ya se ha apuntado, la inexistencia de planes de estudios (grados, másteres y doctorados) que favorecen la continuidad académica de la disciplina, no ha permitido la suficiente proliferación de trabajos de investigación y tesis doctorales sobre esta materia.

I+D+i en Cocina y Gastronomía en Cataluña

La revolución creativa en cocina, y por extensión en la gastronomía, se ha desarrollado especialmente en los últimos años, y ha sido en Cataluña donde ha jugado un papel preponderante en la investigación y la innovación culinaria, logrando consolidar su proyección internacional.

La gastronomía catalana ha tenido el acierto de apoyarse en la ciencia y la tecnología para avanzar. Lo que ha hecho y hace es muy sencillo: ha utilizado y utiliza la ciencia como un elemento más de creatividad e innovación.

El precedente histórico de la relación tecnológica y científica con la cocina de este país debemos buscarlo a finales del siglo XX, cuando ya se empezaron a realizarse contactos iniciales entre estas disciplinas, buscando en el fenómeno de la "Gastronomía molecular" explicaciones para poder entender y así innovar en cocina. No obstante, hasta el siglo XXI no se inician estructuras que permiten visualizar esta

relación. Así la creación del Bullitaller en Barcelona el año 2000 y la investigación en cocina al vacío que hace El Celler de Can Roca también en aquellos años ya son inicios importantes en esta evolución .

En 2003 se crea el Departamento científico del Bulli donde la relación entre ciencia y cocina se hace evidente y donde se inician los caminos del estudio y aplicación de texturizantes. Las aplicaciones tecnológicas en la cocina, la cocina del nitrógeno líquido y otras aportaciones científico- técnicas marcan aquellos años.

La creación de la Fundació Alicia en 2004 marca también un hito que desencadenará conocimientos de investigación gastronómica y científica.

Todos estos ingredientes puestos en un mismo tiempo y un mismo espacio propiciaron la creación de una relación entre empresas, científicos y cocineros propició el desarrollo del conocimiento experto en gastronomía y el desarrollo de innovaciones en sus diferentes disciplinas. Y especialmente, la gran aportación fue, y lo continua siendo, la generación de conocimiento por parte de cada restaurante gastronómico.

Así aparece la investigación científica y gastronómica que hace posible, aún más, su evolución y así se crean las siguientes estructuras que impulsan y consolidan su desarrollo:

- La aparición de restaurantes como núcleos de investigación gastronómica.
- La creación de la Fundación Alicia como apoyo de iniciativas de investigación gastronómica y científica.
- La aparición de empresas vinculadas a la gastronomía que comercializan los productos y aparatos que se proponen desde la cocina.
- La aparición de empresas alimentarias que acogen las novedades gastronómicas y que intentan sacar provecho.
- La aparición de empresas de productos básicos que ven en la gastronomía un elemento de negocio para vender sus productos.
- La aparición de emprendedores en este ámbito.

Esta casuística ha impulsado de forma no organizada sistemáticamente que Catalunya posea una red gastronómica que ha posicionado Cataluña a nivel mundial en este ámbito. El extraordinario cúmulo de restaurantes ha hecho incentivar la figura de cocineros y además su cercanía ha hecho que una gran cantidad de cocineros de aquí se haya formado en los grandes restaurantes del Bulli, Celler de Can Roca, Sant Pau, Les Cols, etc.

Este hecho de simbiosis investigación, restauración, formación de profesionales ha hecho que Cataluña se haya convertido en uno de los destinos de turismo gastronómico más importantes del mundo.

Es por ello que se hace necesario el ir trabajando en la consolidación de este modelo de investigación gastronómica generado de forma espontánea y ser capaces de su transferencia a la sociedad. La presente propuesta de grado pretende contribuir a este reto.

La investigación universitaria relacionada con la gastronomía

Grupos de investigación de la Universidad de Barcelona

El presente grado tiene como principal finalidad la mejora de las competencias de los estudiantes relacionadas con el sector productivo. Si bien, es necesario apuntar que también pretende contribuir al desarrollo de perfiles con vocación investigadora que, previa realización de un máster con orientación investigadora y/o complementos de formación necesarios, puedan cursar estudios de doctorado y contribuir al desarrollo de las ciencias culinarias y gastronómicas.

Los grupos consolidados de investigación de la UB con profesorado de la Universitat de Barcelona y del CETT vinculados al grado son los siguientes:

La mayor parte de grupos de investigación en el campo de los alimentos se hallan concentrados en el Departamento de Nutrición y Bromatología que integra investigadores y profesores de las Facultades de Farmacia y Biología. Una parte de los mismos se hallan situados en los laboratorios de la Facultad de Biología y del Campus de la Alimentación de Torribera, mientras que el resto se halla en los espacios de la Facultad de Farmacia. Entre los grupos que soportan una parte fundamental de los grados de NHD y CTA son: a) Grupo de Antioxidantes Naturales; b) Aminas, Poliaminas Bioactivas de los Alimentos; c) Aspectos Nutricionales i Bromatológicos de los lípidos; d) Nitrógeno-Obesidad; e) Aromas y Factores de Calidad de Alimentos y Bebidas; y f) Calidad Nutricional y Tecnológica de los Lípidos.

El grupo Antioxidantes Naturales pertenece al grupo [XARTA](#) (Xarxa de Referència en Tecnologia d'Aliments) y al [INSA](#) (Institut de Recerca en Nutrició i Seguretat Alimentària). Ha sido calificado como "Grupo Emergente de Calidad 2009 SGR 724" por la Generalitat de Catalunya. Recientemente ha sido acreditado con a CIBER (Centros de Investigación Biomédica en Red, CB 12/03/30020). Está especializado en el estudio de polifenoles y moléculas bioactivas que se hallan en los alimentos. Estudios clínicos, nutricionales y epidemiológicos. Forma parte del proyecto PREDIMED que recientemente ha publicado su trabajo en *New England Journal of Medicine*. Analiza polifenoles y carotenoides en alimentos i en muestras biológicas en los campos del resveratrol, uvas, vinos y residuos arqueológicos, también en cítricos, tomates y productos derivados, cerveza, aceite de oliva y alimentos orgánicos vs convencionales.

El grupo de investigación de Aromas y Factores de Calidad de Alimentos y Bebidas, tiene una dilatada experiencia en vinos y cavas, aceites, zumos de frutas y bebidas alcohólica. Presenta experiencia en la Calificación sensorial de los cavas, con nuevas perspectivas analíticas, ocupándose de: i) Determinados caracteres muy sutiles pero de gran valor organoléptico, tal como es el estudio de la producción, evolución y persistencia de las burbujas de los vinos espumosos. (i) De la fracción aromática de los vinos y cavas y, en particular, los aromas que pueden conceder un valor para identificar variedades y, más aún, como parámetros de procesos de oxidación no convenientes, la presencia de los cuales podría derivar en situaciones tecnológicas muy graves. (ii) Determinar alguno de los artefactos aromáticos que pueden actuar como destructores del valor hedónico del producto, así como utilizarlos como parámetros analíticos indicativos de la calidad y seguridad del producto. A partir del Proyecto VIN01-051 y de las líneas de investigación desarrolladas en el Grupo UB (2001 SGR-00131) y en la Universidad de Udine, se ha establecido una colaboración científica concretada en el intercambio de muestras de aceites de oliva virgen D.O., protocolos analíticos e información técnica, con la finalidad de encontrar marcadores analíticos rápidos de tipificación y de calidad de los aceites de oliva virgen españoles e italianos. Se tiene experiencia igualmente en productos derivados del cacao que tienen un aroma característico, que se desarrolla durante su elaboración, por fermentación, tostado y formulación. Se han estudiado diversos métodos analíticos que permiten evaluar las características organolépticas del cacao y sus derivados, fundamentalmente centrados en la fracción volátil.

El Grupo de Calidad Nutricional y Tecnológica de los Alimentos es un Grupo I+D Consolidado de la Universidad de Barcelona que trabaja principalmente en investigación relacionada con la composición y alteración oxidativa de los aceites y grasas de consumo y su efecto sobre la salud humana, las tablas y bases de datos de composición de los alimentos, los sistemas de control de calidad en la industria alimentaria y el desarrollo y mejora de métodos de análisis. Entre los ámbito de experiencia científica se encuentran los siguientes: (i) Oxidación lipídica, oxiesteroles, productos de oxidación de los ácidos grasos, antioxidantes naturales, análisis sensorial. (ii) Dieta, composición lipídica y oxidación. (iii) Composición y calidad de los aceites vegetales: influencia de los factores productivos y tecnológicos. (iv) Mejora de la calidad de la fracción grasa de los alimentos: reducción lipídica, modificación de la composición en relación a factores productivos y tecnológicos. (v) Ácidos grasos *trans*: contenidos en alimentos y evaluación de su ingesta, formación y efectos biológicos. (vi) Tablas y bases de datos de composición de alimentos: criterios de elaboración y utilización, y validez de los datos de composición. (vii) Sistemas para el control de calidad en la industria alimentaria y en restauración colectiva. El grupo tiene amplia experiencia en la innovación que se desarrolla en la industria alimentaria y gastronómica. Algunos proyectos relacionados son: Calidad y estabilidad de productos curados derivados del cerdo de producción ecológica: influencia de la suplementación del pienso con antioxidantes y del sistema de curado; Quality and safety of feeding fats obtained from waste or by-products from the food chain. European Commission. VI Programa Marco de la Unión Europea (Food quality and

safety) 007020 FOOD (STREP); "Feed for Health": COST – European Commission. COST Action FA0802 "Feed for health"; Evaluación del contenido en ácidos grasos en carne de pollos alimentados con dietas con diferente perfil; "Cerca d'un mètode per ala producció i envasat d'ametlla deshidratada"; Propuesta de estudio sobre la calidad y estabilidad del jamón curado ecológico.

La investigación en el campo de los alimentos que se desarrolla en el campus de la Alimentación de Torribera está ubicada en el edificio de investigación (Gaudí) y la llevan a cabo un conjunto de investigadores y profesores que integran diversos grupos de investigación de las facultades que participan en las enseñanzas indicados. La coordinación con el resto de actividad científica sectorial de la UB tiene lugar a través del Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria (INSA) de la Universidad de Barcelona, bajo el control del Vicerrectorado de Investigación. El carácter multidisciplinar de los grupos de investigación implicados en la investigación en el campus, tanto de manera global como a través de alguno de sus miembros, adscritos a los espacios del campus, es uno de los valores añadidos del campus y estará acompañado y potenciado por la misma secretaría del INSA. El doctorado relacionado con la investigación llevada a cabo desde los laboratorios o espacios del campus está coordinada desde la Escuela de Doctorado de la UB.

El Observatorio de la Alimentación (ODELA) es un equipo de investigación interdisciplinario y interuniversitario integrado por investigadores interesados en el análisis y la comprensión de los comportamientos alimentarios desde una perspectiva histórica, social, económica y cultural.

El grupo de investigación de Análisis y desarrollo regional (ANTERRIT) de la Universidad de Barcelona se basa en trabajos de investigación en el campo científico del análisis geográfico regional a diversas escalas y desarrollando distintas líneas enfocadas a la resolución de problemas concretos de la política regional y ordenación del territorio con un papel destacado del turismo y el desarrollo del sector del alojamiento turístico en sus diferentes subsectores, como el de la restauración. Este grupo está en activo y está reconocido por la Generalitat de Catalunya (SGR 253 2009-2013), y desarrolla sus actividades con la ayuda de la Agència de Gestió i Ajuts Universitaris a la Recerca.

El grupo de investigación consolidado de Didáctica del patrimonio y nuevas tecnologías (DIDPATRI). La didáctica del patrimonio es el principal objetivo del grupo, así como también las nuevas tecnologías aplicadas. Entre sus prioridades se encuentra el responder a las necesidades de la industria turística de disponer de artefactos explicativos que contribuyan a valorizar el patrimonio turístico, entre los que se encuentra el patrimonio gastronómico. Este grupo está en activo y está reconocido por la Generalitat de Catalunya (SGR 245 2009-2013), y desarrolla sus actividades con la ayuda de la Agència de Gestió i Ajuts Universitaris a la Recerca.

El grupo de investigación en Historia, geografía y otras ciencias sociales (DHIGECS). Este grupo está en activo y está reconocido por la Generalitat de Catalunya (SGR 463

2009-2013), y desarrolla sus actividades con la ayuda de la Agència de Gestió i Ajuts Universitaris a la Recerca.

El grupo de investigación CR Polis, Arte, Ciudad y Sociedad. Este grupo está en activo y está reconocido por la Generalitat de Catalunya (SGR 903 2009-2013), y desarrolla sus actividades con la ayuda de la Agència de Gestió i Ajuts Universitaris a la Recerca.

Igualmente destacable es el trabajo realizado en el ámbito del doctorado industrial en alimentación cuyo objetivo es presentar una oferta de líneas de investigación que dé respuesta a las necesidades de la I+D+i de las industrias agroalimentarias que trabajan en las diversas fases de la cadena alimentaria (Producción, transformación, distribución y consumo de los alimentos) tomando en consideración la prevención de infecciones víricas y bacterianas en animales alimentados con piensos, la producción de los mismos, la producción vegetal, pasando por el desarrollo de tecnologías no térmicas de tratamiento de los alimentos y el desarrollo de productos alimenticios, incluyendo aquellos específicos para la población con requerimientos nutricionales específicos.

- Así mismo, l'EUHT CETT-UB cuenta con los siguientes grupos de investigación emergentes con profesorado y profesionales vinculados directamente con la impartición de docencia en el grado:
 - Cocina y Gastronomía, con las siguientes líneas de investigación:
 - Desarrollo del conocimiento y la tecnología culinaria
 - Patrimonio culinario y tradiciones gastronómicas
 - Ciencia y cocina
 - Turismo, Cultura y Territorio, con las siguientes líneas de investigación:
 - Enoturismo y territorio
 - Turismo cultural
 - Ingeniería territorial turística
 - Cooperación y desarrollo
 - Turismo Cinematográfico
 - Empresas Hoteleras, con las siguientes líneas de investigación:
 - Gestión y Operaciones hoteleras
 - Comercialización

- Soluciones en alimentos y bebidas
- Producto hotelero

Proyectos de transferencia de conocimiento y tecnología

El Grup CETT, al cual pertenece la EUHT CETT-UB, dispone de una consultoría turística, CETT Consultors, que desarrolla proyectos de transferencia al sector en diferentes ámbitos, entre los que se incluye los proyectos relacionados con el sector de la restauración y la gastronomía. El equipo de profesionales está formado por el cuadro docente del centro además de personal propio.

En CETTConsultors se ofrecen soluciones a medida de los clientes en las áreas de la gastronomía y la restauración, llevando a cabo proyectos de asesoramiento en la mejora y lanzamiento de nuevos negocios, productos y/o líneas de producto; en comunicación, promoción y comercialización, y en la creación de servicios para los clientes, ofreciendo, en paralelo, cursos de formación continua propia y a medida, adaptados a cada una de las necesidades. Concretamente en las áreas siguientes:

Indústria Alimentaria	MEJORA DE PRODUCTOS ALIMENTARIOS A NIVEL ORGANOLÉPTICO Y GASTRONÓMICO	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis de producto • Elaboración de recetas • Catas de producto • Sesiones demostración • Test de producto
	DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS O NUEVAS LÍNEAS DE PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y diagnosis de negocio • Elaboración de receta
	SERVICIOS PARA LOS CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> • Informes • Recetarios • Contenidos web • Maridajes • Catas
Restauración	ASESORAMIENTO EN CAMBIOS DE ORIENTACIÓN Y PUESTA EN MARCHA DE NUEVOS NEGOCIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y diagnosis de negocio • Planes estratégicos y de viabilidad • Conceptualización de cartas y elaboración de recetas • Implementación de los planes de actuación

Productores con D.O	MARKETING DE SERVICIOS	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y diagnosis de negocio • Proyectos técnicos de dimensionamiento y zonificación general • Soluciones integrales en el diseño de cocinas, barras, self-service y buffets • Estrategias gastronómicas en restauración
	EVENTOS PARA LOS CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> • Catas y sesiones demostración
	SERVICIOS PARA LOS CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> • Informes • Recetarios • Contenidos web • Maridajes • Catas
	PROMOCIÓN Y COMUNICACIÓN DE PRODUCTO	<ul style="list-style-type: none"> • Análisis y diagnosis de negocio • Planes estratégicos
	SERVICIOS PARA LOS CLIENTES	<ul style="list-style-type: none"> • Informes • Rutas gastronómicas • Elaboración de recetas • Pod Cast • Guías gastronómicas

A continuación se detallan algunos de los proyectos desarrollados por CETT Consultors en los últimos años:

- Investigación de nuevos productos. Empresa GALLINA BLANCA. 2005
- Creación de nueva gama de productos del mar semi-elaborados. Empresa MARESMAR. 2007
- Creación de una nueva gama de productos. Empresa NUTREXPA. 2008
- Asesoramiento y desarrollo de nuevo producto. Empresa NUTREXPA. 2010
- Análisis de los tiempos de regeneración de diversas recetas para los canales *Retail y Food service*. Empresa LUMAR. 2012

- Análisis de recetas; definición de proporciones, especificaciones y método así como tiempos de reconstitución de diversas recetas para los canales *Retail* y *Food Service*. Empresa LUMAR. 2013

Grupos de investigación de la Universidad Politécnica de Cataluña:

- También cabe apuntar los siguientes grupos de investigación del DEAB (Departamento de Ingeniería Agroalimentaria y Biotecnología la Universidad Politécnica de Catalunya) centrado en la producción de alimentos:
 - GREA - Grupo de Investigación en Ingeniería Agro-Ambiental. Producción Científica
 - POCIÓ - Protección Vegetal. Producción Científica
 - MVCO - Mejora Vegetal de Características Organolépticas. Producción Científica
 - AQUAL - Acuicultura y Calidad de los Productos Acuáticos. Producción Científica
 - ALIMen - Grupo de Investigación en Ingeniería y Producción Alimentaria. Producción Científica

Otros grupos de investigación en Cataluña:

- Grupo de investigación en agricultura, ganadería y alimentación en la globalización. Universitat Autònoma de Barcelona.
- Grupo de investigación en biotecnología enológica. Universitat Rovira i Virgili.
- Grupo de investigación en Nutrición y salud mental. Universitat Rovira i Virgili.
- Grupo de Nutrigenómica. Universitat Rovira i Virgili.
- GITA. Grupo de investigación en tecnología de los alimentos. Universitat Rovira i Virgili
- Grupo de investigación en Química Analítica Enológica y de los Alimentos. Universitat Rovira i Virgili
- Grupo de investigación en Vitivinicultura. Universitat Rovira i Virgili
- Nuevas tecnologías de control y mejora de la calidad en la producción vegetal y de ingredientes alimentarios. Universitat de Girona

- Grupo de investigación en Tecnología Alimentaria (Institut de Tecnologia Agroalimentària). Universitat de Girona
- Grupo de investigación en alimentación, salud y bienestar, Universitat de Vic.
- División de Sistemas Alimentarios, Cultura y Sociedad. Instituto Internacional de Posgrado. Universitat Oberta de Catalunya (UOC). Imparte diversos programas de máster y posgrado. Vinculada al Área de Estudios en Ciencias de la Salud y al grupo de investigación eHealthLab.

Grupos de investigación a nivel estatal

Por lo que respecta al **ámbito estatal**, los grupos de investigación en cocina y gastronomía son muy heterogéneos. Algunos de los más relevantes son:

En la Universidad de Zaragoza se creó en 2004 el grupo ALCOTEC, que surge como un proyecto de colaboración entre el Gobierno de Aragón - a través de los departamentos de Ciencia, Tecnología y Universidad e Industria, Comercio y Turismo- y la Universidad. ALCOTEC (Alta Cocina y Tecnología), es una unidad de apoyo a la creación gastronómica cuyo objetivo es realizar labores de vigilancia tecnológica en el sector de la innovación gastronómica, aportar instalaciones y materiales necesarios para la experimentación en el proceso gastronómico, desarrollar nuevos procesos y equipos destinados a la preparación y cocinado de alimentos y, en general, potenciar las actuaciones que permiten la introducción de tecnologías innovadoras en alta cocina.

Los grupos de investigación de la Universidad Complutense de Madrid está formado por personal de diferente formación que integra las cualidades para abordar la inter- y multidisciplinar investigación que requiere la aplicación de la ciencia y la tecnología a la gastronomía. Los grupos son ALIVEF ([Alimentos de origen vegetal: procesado, calidad e ingredientes funcionales](#)) y NuSaGa (Nutrición y Salud Gastrointestinal).

El grupo de investigación de la Universidad Politécnica de Valencia ha participado en diversos proyectos de investigación que han servido como base para el desarrollo del equipo de cocina que se ha presentado como modelo de utilidad, y licenciado y explotado por la firma catalana ICC (Internacional Cooking Concepts) . El desarrollo industrial del equipo ha sido objeto de un proyecto PETRI del Plan Nacional I + D + I.

El equipo investigador de la Universidad de Murcia trabaja desde hace años en la mejora de elaborados alimenticios, especialmente, de carnes y platos elaborados con ingredientes cárnicos. Se han ensayado diversos métodos de cocinado, envasado y adición de conservantes naturales con el fin de prolongar la vida útil y mejorar la calidad de los mismos.

El grupo del Instituto de Ciencia de los Materiales de la Universidad de Valencia ha venido colaborando activamente en el desarrollo de nuevas texturas en colaboración

con la fundación ALICIA. Estos investigadores han participado y organizado numerosos cursos y han escrito varios artículos relacionados con la ciencia y la gastronomía más imparten una asignatura de Tecnología Culinaria en la Diplomatura de Nutrición y Dietética.

El grupo de Investigación en Turismo y nuevas dinámicas socio territoriales en áreas rurales (TUDISTAR), de la Universidad Autónoma de Barcelona, que centra su investigación en el turismo y las dinámicas de transformación desde los puntos de vista social, espacial y territorial en las áreas rurales, con especial incidencia en las acciones encaminada a la diversificación de actividades y a la mejora de la calidad de vida de los habitantes de los espacios rurales.

El grupo Turismo y patrimonio cultural de la Universidad Complutense de Madrid, con líneas de investigación enfocadas al desarrollo local y territorial, al estudio y generación de políticas urbanas, turismo y funcionalidad en ciudades y centros históricos, al estudio sobre turismo y desarrollo sostenibles en ciudades con patrimonio arquitectónico monumental, al turismo, la accesibilidad y el medio ambiente en ciudades históricas, y al desarrollo de criterios y metodologías de análisis y prospectiva territorial.

Grupos de investigación a nivel internacional

En relación al **ámbito internacional**, algunos de los grupos y centros de investigación en gastronomía más relevantes son los siguientes:

- Food and Brand Lab. Cornell University (Ithaca, N.Y.) Grupo interdisciplinario de estudiantes de licenciatura y posgrado, así como profesores afiliados, en psicología, ciencias de la alimentación, marketing, economía agrícola, nutrición humana, educación, historia, y periodismo, dedicados a la generar conocimiento y una mayor comprensión de los hábitos de los consumidores y su relación con los alimentos.
- Institut National de la Recherche Agronomique (INRA) Francia. Institución científica de referencia europea y mundial, dedicada a la investigación científica y la transferencia de conocimiento en los ámbitos de la agricultura, la alimentación y el medio ambiente (líneas de investigación en Agroecología, Alimentación y Nutrición, Biología animal y vegetal, Biotecnología, Ciencias sociales, Seguridad Alimentaria, Sistemas Agrícolas, etc.).
- Institute of Food Research (IFR), dependiente del Biotechnology and Biological Sciences Research Council (BBSRC, Reino Unido). Tiene como objetivo la investigación para el desarrollo de seguros y nutritivos que promuevan la salud y el bienestar social.
- Instituto Europeo de Historia y de las Culturas de la Alimentación (IEHCA), institución de desarrollo científico asociada a la Universidad François-Rabelais

de Tours. Constituido en 2001 para contribuir al desarrollo de la investigación en el terreno de las ciencias humanas y sociales relacionados con la alimentación, al conocimiento del patrimonio alimentario, y la ciencia de los alimentos.

- SOAS Food Studies Centre, Universidad de Londres, centro de formación e investigación interdisciplinario dedicado al estudio de la alimentación, en su dimensión política, económica, cultural e histórica, abarcando la producción, el intercambio, la preparación, y el consumo de los alimentos.
- Centro de investigación Instituto Paul Bocuse, en asociación con el Centre de Recherche en Nutrition Humaine Rhône-Alpes (CNRH), aglutina profesionales e investigadores en arte culinario profesional, hostelería y restauración, para la investigación en torno a tres ejes: salud, gastronomía, economía y gestión del servicio de alimentos.
- Institut Supérieur du Tourisme, de l'Hôtellerie et de l'Alimentation (ISTHIA). Universidad de Toulouse 2 Le Mirail. Centro de formación puntero en Francia, asociado al CERTOP, unidad mixta de investigación perteneciente al CNRS (Centre National de la Recherche Scientifique). Es un laboratorio de investigación interno, organizado en tres ejes y seis polos, entre los cuales se encuentra el polo TAS (turismo, alimentación, salud) que pertenecen al eje EAST (Medio Ambiente, Alimentación, Salud, Turismo). El polo TAS está dirigida por el sociólogo Jean-Pierre Poulain.
- Foodservice & Applied Nutrition Research Group (Internacional Centre for Tourism & Hospitality Research). Universidad de Bournemouth. Centro de investigación establecido en 1993, con la colaboración del Worshipful Company of Cooks of London. Desarrolla proyectos de investigación, especialmente para la restauración colectiva en el sector público.
- Centro de investigación Culinaria. The Culinary institute of America (CIA). Grupo interdisciplinario de científicos, chefs, expertos en operaciones de servicio de alimentos y expertos de marketing alimentario, dedicado al estudio y la comprensión de los sistemas alimentarios y los hábitos de consumo.
- Centre Français d'Innovation Culinaire (CFIC). Faculté des Sciences d'Orsay. Université Paris-Sud. Inaugurado en 2012, es el resultado de la colaboración entre entre Raphael Haumont, investigador en física y química y el chef Thierry Marx, para estimular la interrelación entre la investigación científica y el mundo de la cocina.
- The Gastronomy and Tourism Research Group es una plataforma de investigación que tiene como objetivos estimular el interés en el turismo gastronómico, proveer este campo de investigación con una plataforma de discusión de investigadores activos y promover la investigación colaborativa. Las principales líneas de investigación del grupo son el turismo y la

sostenibilidad de la cocina local y regional, la identidad, gastronomía y turismo local y el desarrollo económico local a través del turismo y la gastronomía.

- The Geography of Leisure and Tourism Research Group (GLTRG) de la Royal Geographical Society dentro del Institute of British Geographers, es un grupo de investigación que tiene como objetivos crear una red de académicos, investigadores y estudiantes que exploren temas relacionados con el turismo y el ocio.

Estos ejemplos constituyen tan solo algunos de los grupos que comparten líneas de investigación e innovación similares y complementarias sobre temas vinculados con la gastronomía y que demuestran su potencia y relevancia a nivel académico.

El desarrollo de conocimiento gastronómico por parte de empresas y organismos públicos y privados de conocimiento e investigación:

A continuación se enumeran otros actores no universitarios que contribuyen de manera muy significativa al desarrollo e investigación e innovaciones en el sector culinario y gastronómico:

- **Centros de investigación:**

El IRTA es un instituto de investigación de la Generalitat de Catalunya, adscrito al Departamento de Agricultura, Ganadería, Pesca, Alimentación y Medio Natural, regulado por la Ley 04/2009 de 15 de abril, del Parlamento de Catalunya, que ajusta su actividad al ordenamiento jurídico privado.

La finalidad del IRTA es contribuir a la modernización, a la mejora y al impulso de la competitividad; al desarrollo sostenible de los sectores agrario, alimentario, agroforestal, acuícola y pesquero, y también de los directa o indirectamente relacionados con el aprovisionamiento de alimentos sanos y de calidad a los consumidores finales; a la seguridad alimentaria y a la transformación de los alimentos, y, en general, a la mejora del bienestar y la salud de la población.

El IRTA ha promovido, desde su creación, el establecimiento de acuerdos permanentes de colaboración con otras instituciones públicas que actúen en el ámbito de la investigación y el desarrollo tecnológico en Catalunya. Esta política ha dado como resultado la existencia, hoy en día en Catalunya, de una red de centros consorciados (entre el IRTA, Universidades, CSIC, Diputaciones, etc.) que puede definirse como la de un sistema cooperativo de I+D.

- Parc científic i tecnològic agroalimentari de LLEIDA. Universitat de Lleida. El Parque es un consorci formado por la Universidad de Lleida y la Paeria con el objeto de promocionar las actividades de I + D + I conjuntas

universidad-empresa y la creación de nuevas empresas basadas en el conocimiento.

- INTEA. Institut de tecnologia agroalimentaria. Universitat de Girona. Promueve y potencia actividades de investigación y de docencia relacionadas con el ámbito agroalimentario, especialmente aquellos relacionados con el ámbito geográfico próximo a la Universitat de Girona
- CENTA. Centre de Noves Tecnologies i Processos Alimentaris (Monells, Girona). Fundación privada sin ánimo de lucro concebida con la voluntad de contribuir a la modernización y la competitividad de la industria agroalimentaria. Tiene la misión de trabajar para contribuir a la mejora de la competitividad de las empresas agroalimentarias, facilitando su acceso a tecnologías, procesos y productos innovadores.
- CERPTA. Centre Especial de Recerca Planta de Tecnologia dels Aliments. Universitat Autònoma de Barcelona. Centro especial de investigación, dedicado al desarrollo de la calidad y transferencia de tecnología a empresas del ámbito alimentario. Aplicación de tecnologías emergentes y procesos para la mejora de la seguridad alimentaria y el valor nutritivo de los alimentos
- CTNS. Centre Tecnològic de Nutrició i Salut (Reus). Fundación impulsada por ACCIÓ, la Universitat Rovira i Virgili y el Parc Tecnològic del Camp, en el contexto de l'Anella de l'Agroindústria de Catalunya, para dar cobertura a la I+D+I catalana en nutrición y salud.
- INDAGA. Es una Red Temática sobre Innovación, Investigación y Desarrollo Aplicado a la Gastronomía. Nace en 2006 con el objetivo de coordinar las actividades de investigación y desarrollo que se llevan a cabo en las diferentes Universidades Española, Fundaciones , Escuelas y Centros Tecnológicos, para hacerlas visibles al sector productivo ya la sociedad. Esta Red Temática se plantea como objetivo general, reunir el mayor número de investigadores en el área de la gastronomía con el fin de obtener un aprovechamiento óptimo de todas las capacidades e infraestructuras del personal que está trabajando en los diferentes centros de investigación.
- El IATA (Instituto de Agroquímica y Tecnología de Alimentos) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con dilatada experiencia en fisicoquímica de alimentos.
- AZTI-Tecnalia, centro tecnológico experto en investigación marina y alimentaria. Desde 1981 realiza proyectos de investigación para clientes de empresas, instituciones y administraciones públicas orientados a la generación de conocimiento, productos y servicios tecnológicos de alto

valor añadido. Dispone de tres sedes en Guipúzcoa y Vizcaya, y depende del Patronato de la Fundación AZTI conformado por representantes de empresas e instituciones del sector pesquero, alimentario y medio ambiente marino, así como del Gobierno Vasco. La sede del Parque Tecnológico de Bizkaia cuenta con una cocina experimental, gestionada por AZTI-Tecnalia, Mugaritz y Fagor Group (Electrodomésticos De Dietrich).

- **Empresas que han desarrollado programas y acciones de I+D+I:**

A continuación se muestran algunas empresas que han liderado el desarrollo de investigación e innovación en el sector gastronómico, dando respuesta y soluciones a los requerimientos tanto a nivel culinario como a nivel de la industria alimentaria:

- ICC (Internacional Cooking Concepts). Empresa que da respuesta a las necesidades tecnológicas de los cocineros.
- SOSA Ingredients S.L. Aprovechó el impulso de la gastronomía catalana para poner en el mercado productos y aparatos que permitían hacer las elaboraciones que iban surgiendo.
- SOLÉ GRAELLS (Actualmente en el grupo Guzmán). El acuerdo de crear una línea de productos llamada " Texturas " junto con Albert y Ferran ADIA estuvo clave para el impulso de toda esta nueva gastronomía basada en las texturas.
- JUSTO GOURMET FOOD. Justo León fue un visionario de la comercialización de la esferificación. Aprovechando las investigaciones que se hicieron en la esferificación inversa, puso en funcionamiento toda una estructura empresarial para comercializar Sferificaciones fundamentalmente de fruta.
- CAVIAR OLI S.L. . La familia Ramón aprovechando la investigación realizada en el Bulli y Fundación Alicia desarrolló una tecnología que permitía pasar de la producción manual de productos encapsulados a producir de forma mucho más masiva y con la misma calidad.

Otras empresas relacionadas con productos o aparatos industriales- gastronómicos son:

- CARGIL. Es una que trabaja los especialmente texturizantes. La búsqueda del alginato de sodio más adecuada, la lecitina mejor, los carragenatos Kappa, entre otros, así como toda la información sobre texturas relacionadas con gustos se produjo, en parte, en sus instalaciones en Cataluña. Las informaciones técnicas, alrededor de los texturizados de Carmen Olivé y la Cinta Benet han permitido avanzar en el mundo gastronómico.

- SELECTA. Como empresa de prestigio de aparatos de laboratorio tuvo la sensibilidad que se necesitaba para hacer investigación conjuntamente con el mundo culinario para sacar al mercado de la mano de ICC aparatos como los *roner*, GASTROVAC, rotaval etc. Aunque ahora la sensibilidad culinaria de SELECTA hace evolucionar estos aparatos para ir adaptándolos al mercado culinario.
- NATIONAL Starch y Avebe. Son empresas de almidones que procuraron siempre informar a los equipos de cocina para que probaran sus respectivos almidones y derivados, y que valoraran su introducción a la gastronomía. Algunos de los productos son de utilización culinaria como el producto denominado malta que se una maltodextrina de tapioc.
- TELSTAR S.A. Empresa ubicada en Terrassa. Su punto fuerte es la liofilización y el 2005 un equipo de trabajo elBullitaller y Alicia se reunió con la empresa para establecer una línea de investigación de su posible introducción en la cocina. Los resultados fueron muy positivos y empresas del sector se interesaron por la liofilización. Hoy en día continúa la investigación en el Celler de Can Roca.

La Bullipedia y la participación de la Universidad de Barcelona y el CETT

La Bullipedia es un proyecto estratégico de alcance internacional, promovido por Ferran Adrià desde la Fundación elBulliFoundation. Su principal objetivo se centra en el estudio del conocimiento culinario existente, que con una validación académica, pueda ser considerado como material referente.

Bullipedia aspira a ser un fondo documental que recoja, de una forma ordenada, todo el conocimiento sobre temática culinaria para que pueda ser consultado y referenciado a nivel profesional. El proyecto Bullipedia crea un nuevo enfoque sobre la manera de pensar y entender el conocimiento sobre la cocina y la gastronomía. Desde una perspectiva académica aún no se ha desarrollado en éste ámbito una disciplina que estudie todos sus comportamientos con una visión sistemática i holística, por lo que el desarrollo de la Bullipedia será una oportunidad única con una dimensión internacional.

La Unidad UB-Bullipedia tendrá un papel especial en la definición y validación del archivo creativo de productos, que se iniciará con una clasificación rigurosa y con base científica de los productos alimentarios a fin de que puedan ser aplicados por los profesionales de la cocina y en las enseñanzas.

Dado el alto grado de importancia a nivel académico que conlleva el desarrollo de la Bullipedia, se ha firmado un convenio entre la Universidad de Barcelona y Ferran Adrià para poder establecer las líneas de trabajo a desarrollar. Fruto de éste convenio, y para coordinar los trabajos a realizar, se han creado unos subgrupos que, bajo el nombre de Unitat UB-Bullipedia, estructuran equipos especialistas y líneas concretas de trabajo.

Con el objetivo de coordinar de una manera organizada el desarrollo del proyecto, se crean dos unidades, la Unitat UB-Bullipedia.Torribera y la Unitat UB Bullipedia.CETT, las cuales desarrollan líneas respondiendo a la especialidad de cada Campus y bajo la supervisión de un único coordinador, responsable de Contenidos y de Gestión.

El CETT como centro universitario internacional de hotelería y turismo, adscrito a la UB, coordinará a escala mundial las escuelas y centros de formación oficial —técnica y superior— de cocina, gastronomía, hotelería y restauración que quieran participar en el proyecto, especialmente en técnicas culinarias aplicadas al producto y del ámbito de la gestión.

2.1.9. Justificación de la inclusión de especialidades en el título.

La Alta Cocina y la Industria Alimentaria y de Colectividades, con sus particularidades, constituyen dos pilares y referentes del sector culinario y gastronómico.

En este sentido, la estructuración del presente grado con estas menciones responde a los cambios y necesidades detectadas, y en particular, permite poner en el mercado un título de alto nivel que permitirá a los profesionales del sector adquirir las competencias y conocimientos específicos de los sectores relacionados; a través de la combinación de un enfoque altamente práctico, la excelencia académica y el aprendizaje desde, hacia y para el sector.

A continuación se presentan las dos menciones del título y los objetivos que se persiguen:

Dirección de Alta Cocina e Innovación Gastronómica

Dotar al estudiante de las competencias necesarias para:

- Desarrollar la sensibilidad experimentadora sobre las posibilidades expresivas y los planteamientos de la cocina creativa.
- Proporcionar al estudiante el conocimiento integral de los productos elaborados y no elaborados, desde el punto de vista científico-tecnológico, culinario y gastronómico.
- Facilitar de los conocimientos necesarios para crear productos alimentarios innovadores con el proceso culinario más adecuado y aplicando los estándares de calidad, salud y legislación alimentaria requeridos.
- Proporcionar conocimientos específicos del sector de la enología para ser aplicada en el ámbito del turismo y la gastronomía.
- Propiciar la interacción entre diferentes ámbitos de conocimiento en el desarrollo de un mismo proyecto gastronómico.

Dirección Culinaria Innovación en la Industria Alimentaria y de Colectividades

Dotar al estudiante de las competencias necesarias para:

- Desarrollar productos alimentarios innovadores con el proceso culinario más adecuado y aplicando los estándares de calidad, salud y legislación alimentaria requeridos.
- Desarrollar proyectos de innovación con resultados óptimos para cubrir las necesidades del sector y que cumplan con los requisitos de legalidad establecida y cumpliendo con objetivos saludables.
- Analizar el mercado y aportar productos adecuados a la demanda existente detectando posibles oportunidades de mercado.
- Desarrollar nuevos ingredientes que respondan a necesidades de producción específicas.
- Diseñar la oferta gastronómica adecuada orientada a satisfacer las necesidades adecuadas para colectivos con requerimientos alimentarios específicos

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

El enfoque del presente grado se relaciona con cinco ejes de conocimiento y con los sectores socioeconómicos vinculados a los mismos: i) eje de las ingenierías agroalimentarias (sector agrario, rural y marítimo); ii) eje de la salud y nutrición; iii) eje de la industria alimentaria; iv) eje de la cocina y la gastronomía; y finalmente v) eje del turismo.

En el primer caso, encontramos ofertas de grado que a pesar de poseer nombre de títulos diferenciados se hallan muy relacionados: Ingeniería Agraria y Alimentaria; Ingeniería Agrícola; Ingeniería Agroambiental i del paisaje; Ingeniería de Sistemas Biológicos; Ingeniería Forestal.

En el segundo, la Nutrición Humana y la Dietética se halla ampliamente desarrollada en todo el territorio.

En el tercer eje relacionado con la industria alimentaria, encontramos la Ingeniería Agroalimentaria o Alimentaria, la Ciencia y Tecnología de los Alimentos, la Tecnología y Gestión Alimentaria, la Enología y los grados de Veterinaria i de Biotecnología.

En el cuarto eje de cocina y gastronomía solamente se encuentra activo el título de la Universidad de Mondragón en Gastronomía y Artes Culinarias y el grado en "Ciencias Gastronómicas" de la institución italiana denominada Universidad de Ciencias Gastronómicas de Bra. Recientemente se ha presentado a verificación el grado en

“Gastronomía” de la Facultad de Ciencias Jurídicas y de la Empresa de la Universidad Católica San Antonio de Murcia. En Ecuador se ha ofertado una “Ingeniería en Ciencias Gastronómicas” en el campus de Samborondón UES (Guayaquil).

En el quinto eje, existe una amplia y consolidada oferta de grados en turismo en todo el territorio, a pesar de su tardía incorporación al sistema universitario español. En muchos casos, como en el modelo del CETT, estos grados se estructuran y desarrollan en especializaciones vinculadas con la dirección hotelera y la dirección turística; en ambos casos, la gastronomía significa un importante recurso así como una vía de negocio y desarrollo empresarial.

Relación de la presente propuesta de grado con otros ejes formativos a nivel de máster

A pesar de existir una gran variedad de másteres dentro del ámbito agroalimentario encontramos algunos elementos de clasificación:

En el primer eje: Ingeniería Biotecnológica, Sistemas de Producción Agroalimentaria, Química e Ingeniería Alimentaria, Sistemas Agrícolas Periurbanos, Agrobiología Ambiental, Ingeniería agronómica, Acuicultura.

En el segundo eje: Nutrición y Metabolismo, Obesidad y Trastornos de la Conducta Alimentaria (postgrado), Alimentación y Nutrición en la Infancia: Claves para la práctica profesional diaria

En el tercer eje: Seguridad Alimentaria, Mejora Genética vegetal, Producción de Alimentos de origen Animal, Biotecnología Alimentaria, Biología y Biotecnología Vegetal, Ciencia Animal y de los Alimentos, Sanidad y producción Porcina, Mejora genética Animal y Biotecnología de la Reproducción, Economía y Gestión de la Actividad Pesquera, Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y el Desarrollo.

En el cuarto eje: No existe en España una oferta de master específica en este campo de las Ciencias Culinarias y Gastronómicas a excepción de “Técnicas Culinarias y Productos” de la Universidad de Mondragón, “Ciencias gastronómicas. Gestión y Restauración” de la Cátedra de Gastronomía de Andalucía de la Universidad de Córdoba, y la oferta del CETT sobre “Innovación en la Gestión Turística: Gestión del Patrimonio Culinario y Gastronómico”. Sin embargo, se ofertan diversos postgrados como el de especialización en “Comunicación Gastronómica y Enológica” de la Universidad Abad Oliba CEU. Sin embargo, es habitualmente la oferta de máster en las universidades europeas y americanas donde se incluye tradicionalmente la gastronomía en su oferta: “Gastronomía y Salud” de la Universidad de Copenhague, “Tecnología Alimentaria – Gastronomía” de la Universidad de Wageningen, “Gastronomía” (MLA) de la Boston University Metropolitan College, “Food Culture and Communications” de la University of Gastronomic Sciences (Pollenzo, Italia) o el master Erasmus Mundus “Food Innovation and product Design” con un módulo transversal de especialización en “Molecular Gastronomy”.

En el quinto eje podemos encontrar en todo el territorio español una amplia oferta de programas de máster en gestión hotelera, en gestión de la restauración y gestión del turismo. El CETT tiene una amplia y consolidada oferta en estos ámbitos.

Con el objetivo de conocer la adecuación de la propuesta del Grado de Ciencias Culinarias y Gastronómicas, y para poder comprender mejor la conveniencia del porqué realizar el grado, se ha llevado a cabo un análisis de la oferta existente de formaciones con temática similar.

A continuación se ofrece un detalle de los referentes más significativos, así como la universidad o centro donde se imparte. Cabe destacar que en Catalunya no hay ninguna universidad que ofrezca un grado de ésta tipología y en España son 2 las universidades que actualmente lo imparten. Los grados que se imparten relacionados con las ciencias gastronómicas y la cocina son de reciente creación. Siendo desde hace 3 años que se inicia en el caso del País Vasco y desde éste curso 2013/1014 en el caso de Murcia, por lo que los referentes se sitúan a nivel internacional.

NOMBRE	UNIV. / CENTRO
ESPAÑA	
Grado de gastronomía y artes culinarias	Basque Culinary Center San Sebastián
Grado de gastronomía	Universidad Católica de Murcia (UCAM) Murcia
INTERNACIONALES	
Licenciatura de ciencias gastronómicas	Universita degli studi di scienze gastronomiche Bra (Piamonte)
Bachelor degree in culinary arts management	New York
Licenciatura de gastronomía (en actualización)	Universidad del Arte Ganexa Ciudad Panamá
Licenciatura de gastronomía	Universidad de Palermo Buenos Aires
Licenciatura de gastronomía	Instituto Argentino de Gastronomía (título convalidable por la Universidad

NOMBRE	UNIV. / CENTRO
	Argentina de la Empresa) Buenos Aires
Licenciatura de gastronomía	Universidad contemporánea Querétaro
Licenciatura de gastronomía	Universidad autónoma del estado de Méjico Méjico D.F.
Licenciatura de gastronomía	Universidad del Claustro de Sor Juana Méjico D.F.
Licenciatura de gastronomía	Universidad Insurgentes Méjico D.F
Ingeniería de Ciencias Gastronómicas	Campus de Samborondón UEES de Guayaquil. Ecuador

Identificación de necesidades formativas a cubrir

En la siguiente tabla se describen para cada uno de los ámbitos de conocimiento relacionado con la agroalimentación y la gastronomía las ofertas generales existentes para los ciclos de formación de grado superior, los grados universitarios y los másteres. Tal como puede verse, en el ámbito de la gastronomía y las ciencias culinarias sólo existe claramente un sólido despliegue de esta formación, no habiéndose desarrollado en el Sistema Universitario de Cataluña ninguna oferta de grado anterior a la presente. A nivel de especialización de máster no existen másteres universitarios desarrollados a partir de la formación de grado de Ciencias Culinarias y Gastronómicas. Es especialmente importante que una vez aprobado el presente grado, las diferentes universidades catalanas, de forma coordinada y cuando sea conveniente de forma colaborativa interuniversitaria, propongan diversos másteres que aporten valor de especialización en los ámbitos de mayor fortaleza. Véase en este sentido el apartado dedicado al proyecto BulliPedia.

Ámbitos de conocimiento relacionados con el grado	CFGS	GRADO	MASTER
Agroalimentario	✓	✓	✓

Salud	✓	✓	✓
Tecnología alimentos	✓	✓	✓
Turismo y Hostelería	✓	✓	✓
Cocina y Gastronomía	✓	---	✓

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

2.3.1. Descripción de los procedimientos de consulta internos

Durante el último año, se han llevado a cabo diversas consultas internas, de las cuales hemos podido extraer información y orientaciones para poder diseñar una propuesta del Grado en ciencias culinarias y gastronómicas.

A continuación se detallan estas acciones:

1.- Creación de una Comisión específica para la elaboración de la Memoria de este Grado, formada por:

- la Dirección de la EUHT CETT-UB.
- la Dirección del Campus de la Alimentación de Torribera -UB
- la Dirección de la Escola Superior d'Agricultura (ESAB)-UPC
- la Dirección de la Fundación Alicia
- Coordinadores de los Bloques Temáticos y de los ACE (Ámbitos de Conocimiento Expertos) relacionados con la temática del Grado.
- los profesores y colaboradores especializados en las áreas componentes del Grado.

2. Encuesta de servicios de la EUHT CETT-UB realizada a todos los alumnos del grado en Turismo y de Ciclos formativos de hostelería y turismo actuales donde se preguntan elementos sobre los estudios actuales. En esta encuesta se recogen intereses del alumnado en la temática ya sea como alternativa a los estudios que están realizando o como opción de continuidad en el caso de los ciclos de grado superior.

3. Creación de grupos de trabajo formado por profesores para diseñar las asignaturas. Estos grupos son los encargados de desplegar las asignaturas y sus elementos componentes.

4. Reuniones del Consejo de Dirección del Grupo CETT. La perspectiva de la Dirección ha sido fundamental para diseñar las pautas estratégicas del Grado, ya que se han combinado su visión interna y externa de nuestra realidad como centro.

5.- Reuniones con el departamento de Marketing del CETT para conocer el nivel de demanda de información que se percibe en las solicitudes que se reciben.

6.- Reuniones de trabajo con los responsables de las diferentes formaciones y servicios de apoyo a la formación del Grup CETT: secretaría, E3 (Espacio Estudiante Empresa CETT-UB), entre otros. Estas reuniones han aportado la visión específica de cada uno de ellos, otorgando una visión pluridisciplinar del Grado, así como elementos clave en el diseño de procesos de gestión vinculados al mismo.

2.3.2. Descripción de los procedimientos de consulta externos

Durante el último año se han llevado a cabo diversas acciones de consulta externas que nos han ayudado a diseñar esta Propuesta.

A continuación se detallan estas acciones:

1. Presentación al Chef Ferran Adrià de la propuesta de título ya que es considerado el máximo referente en el sector culinario y conocedor de las iniciativas, así como necesidades de formación que existen, referidas a la evolución que ha tenido el sector..
2. Presentación del grado a Joan Roca (Celler de Can Roca- Girona- 3* Michelin), que valida el enfoque, diseño y objetivos del grado.
3. Presentación del grado otros chefs, también de referencia internacional, que han demostrado su interés y validado la propuesta que se realiza en el presente título.
4. A nivel de estudios y proyectos se han consultado y tenido en cuenta diversos informes y proyectos, los cuales detallamos a continuación:
 - “Informe sobre les necessitats formatives del sector turístic de la Generalitat de Catalunya-Consell de Treball Econòmic i Social de Catalunya (Octubre 2012).
 - IMIFOPTUR-Proyecto Itinerario modular integral de formación permanente en el ámbito del turismo. Presentado al Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, desarrollado por la Facultad de Psicología de la Universidad de Barcelona y la Escuela Universitaria de Hotelaría y Turismo CETT-UB.
 - Pla estratègic de turisme de Catalunya 2013-2016 i Directrius nacionals de turisme 2020

- Desde el Campus de la Alimentación de Torribera y considerando su voluntad en profundizar en los aspectos culturales y sociales de la alimentación, se dispone de espacios como el Observatorio de la Alimentación (ODELA) y la Cátedra Sent Soví, fruto de un acuerdo entre la UB y la Fundación Instituto Catalán de Cocina.
5. Encuestas realizadas a las empresas del sector turístico a través de los "Encuentros Universidad-Empresa" que se organizan anualmente. Las informaciones obtenidas han aportado, de forma directa, las necesidades principales que las empresas y entidades del sector tienen actualmente y, con ello, las grandes líneas de esta propuesta del Grado en ciencias culinarias y gastronómicas.
 6. Desde el ámbito de la UB, a través del Campus de la Alimentación, se ha realizado en los últimos 18 meses una intensa relación con responsables de empresas alimentaria, directores científicos, o responsables de recursos humanos gracias a su vinculación con las empresas alimentarias/gastronómicas. Además, la búsqueda de opiniones acerca del desarrollo de un grado en ciencias gastronómicas se ha centrado a través de la Unidad de Estudios e Investigación en Ciencia y Cocina dirigida por Pere Castells, coordinador de la Unidad UB-Bullipèdia.

En esta línea, empresas tales como EUREST, ARCASA, SERUNION, SODEXO, CLECE, ISS Soluciones de Catering, CUINA JUSTA (de la Fundación Cassià Just) y SERHS nos han transmitido su interés e implicación con el nuevo título.

En lo relativo a comedores de hospitales y educativos, se han realizado consultas a través de sus autoridades, a los cuales se les ha informado de los objetivos y estructura docente. La apuesta por un mayor nivel de formación en seguridad alimentaria y precauciones ante situaciones de riesgo con personas con intolerancias alimentarias ha sido expuesta en este apartado, lo que ha motivado la concreción de los contenidos de las materias de alimentación y salud.

Otras consultas y apoyos sector productivo son los siguientes:

- SOSA uno de los principales fabricantes del mundo de los ingredientes de primera calidad para la gastronomía moderna y la pastelería.
- ICC (Internacional Cooking Concepts) empresa que ofrece a los profesionales de la gastronomía soluciones óptimas para satisfacer sus necesidades diarias mediante una moderna e innovadora oferta de aparatos para la cocina moderna.
- Solé Graells S.A. especialista en suministros de laboratorio (maquinarias de cocina e ingredientes).

En otro nivel, empresas innovadoras que ha estado relacionadas con miembros del equipo promotor del Título del Grado Interuniversitaria son:

- Caviaroli (empresa basada en las investigaciones de la encapsulación de aceite. Esta empresa participa habitualmente en demostraciones y seminarios organizados por la Unidad de Estudios e Investigación en Ciencia y Cocina desde donde se han establecido intercambio de opiniones acerca de su futura participación en actividades de prácticas externas.
 - Opiniones análogas se han recibido de Koppertt Cress, especializada en Cresses, cosechas de plantas únicas con un efecto único y específico en los sentidos, sabor, fragancia, etc. Esta colecciones "Architecture Aromatique" han sido presentadas en el Campus de la Alimentación de Torribera por parte de Annette Abstoss.
 - Finalmente, se han obtenido compromisos de participación a través de la Unidad, empresas como Barry Callebaut, líder mundial en cacao, Chocolates i derivados.
 - Huerto Gourmet, empresa especializada en productos vegetales aplicados a restauración
 - Just Gourmet Food SL, especializados en fabricar "sferificaciones de frutas" y en desarrollar aplicaciones de la investigación en esferificación inversa a través de Pescaviar, también apoyan la presente propuesta formativa y se implicaran con su participación activa.
 - Paralelamente existe un acuerdo de colaboración en determinadas partes de las materias fisicoquímicas del grado con las empresas Telstar, Selecta y Carburos Metálicos.
7. Entrevistas a jefes de cocina referentes y directores de producción de empresas de restauración así como responsables de empresas de la industria alimentaria para poder conocer las necesidades concretas de conocimiento que requieren los actuales profesionales y poder así visualizar al evolución de éstos en un futuro. La consulta se ha realizado tanto a cocineros referentes del sector de la restauración comercial de alta cocina, como a responsables de producción en colectividades y a chefs de empresas de la industria alimentaria. En éste sentido empresas de colectividades como Aramark o de la industria alimentaria como Unilever España demandan un perfil de profesional que actualmente cubren con jefes de cocina que han realizado estudios de Formación Profesional de Dirección de cocina y que deben complementar la formación, desde la propia compañía, en aspectos concretos de su ámbito productivo. En concreto y a título de ejemplo, en el caso de empresas que ofrecen productos de 4ª y 5ª gama manifiestan su interés por un perfil que esté formado en conocimientos culinarios más adecuados a su sector productivo.

8. Consultas realizadas a profesorado colaborador en másters vinculados a la restauración, a la industria alimentaria y a la distribución: Colaboradores de diferentes entidades (Grupo Aramon, Group Paradís, Eismann, Mercabarna, Grup Farga...) participan de una manera activa en las diferentes formaciones de posgrado y máster que se ofrecen en las instituciones solicitantes del grado. Con ellos se ha podido contrastar las necesidades específicas del sector y la necesidad de futuros profesionales con nuevas competencias adaptadas a la evolución que está teniendo el sector.
9. Entrevistas con ex alumnos. Hemos llevado a cabo estas entrevistas con ex alumnos que están trabajando en el sector para que nos dieran su opinión sobre los estudios de Grado y su realidad actual como profesionales. En el proceso de consulta se ha considerado a exalumnos que se encuentran trabajando en empresas de colectividades y en la industria alimentaria para conocer de primera mano cuáles han sido las competencias que les hubieran sido requeridas a para desarrollar de manera completa su ámbito profesional.

Es importante destacar que la propia actividad del día a día en cada uno de los centros implicados, requiere de actualización constante de expectativas y necesidades en el ámbito culinario y gastronómico. Así por ejemplo, la participación del CETT en foros profesionales que han sido de gran importancia para poder recoger impresiones sobre las tendencias del sector y para poder determinar la evolución del sector y de manera inherente el perfil profesional futuro a cubrir por el grado. Destacan los foros de San Sebastian Gastronomika, Madrid Fusión, y Diálogos de cocina (Eurotoques) donde se ha podido recoger información clave para el diseño del título.

Por otra parte, quisiéramos destacar la participación del CETT en diferentes Mesas y Comisiones vinculadas a nuestro ámbito profesional. Entre ellas, destacamos las siguientes: Mesa de Trabajo de la Dirección General de Turismo de la Generalitat de Catalunya, Comisión de Turismo y Comisión de Formación de la Cámara de Comercio de Barcelona; *Cercle per al Coneixement*, IV Conferencia Internacional de Barcelona sobre Educación Superior: nuevos retos y roles emergentes para el desarrollo humano y social.

Asimismo, la *Cátedra UB Carne y Salud*, fruto de un convenio de colaboración entre el Campus de la Alimentación de Torribera y la Asociación Nacional de Almacenes Frigoríficos de Carnes y Salas de Despiece (ANAFRIC-GREMSA), supone también un elemento de retroalimentación sobre información relacionada con el consumo de carne y la salud de la población