



*Catálogo de los Campus de Excelencia  
Internacional adheridos a la RED de CEIs  
con actividad agroalimentaria*

**16 de abril de 2014**

**Consejo de Gestión de la Red de CEIs con actividad agroalimentaria**

**<http://www.triptolemos.org/>**

***Edición de Fundación Triptolemos***

***Consejo de Gestión de la RED CEIs con actividad agroalimentaria***

***Barcelona***

***Coordinación del Catálogo: Rafael Bonet***



## Contenido

Prólogos.....	1
<i>Josep Lluís Bonet, Vicepresidente de la Fundación Triptolemos y Presidente de Alimentaria.....</i>	<i>1</i>
<i>José Manuel Roldan, Rector de la Universidad de Córdoba. Presidente de la RED de Campus de Excelencia Internacional (CEIs) Agroalimentarios Españoles.....</i>	<i>2</i>
<i>Màrius Rubiralta, Director del Campus de la Alimentación de Torribera (UB) y responsable del Consejo de Gestión de la RED CEIs con actividad agroalimentaria.....</i>	<i>3</i>
<i>Ramón Clotet, Secretario general de la Fundación Triptolemos .....</i>	<i>4</i>
<i>Yvonne Colomer, Directora Ejecutiva de la Fundación Triptolemos. Secretaria General del Consejo de Gestión de la RED CEIs Agroalimentarios .....</i>	<i>5</i>
Introducción.....	7
<i>Constitución de la RED de CEIs Agroalimentarios Españoles.....</i>	<i>7</i>
<i>Convenio de Colaboración entre la Fundación “La Caixa” y la Fundación Triptolemos.....</i>	<i>8</i>
<i>Legitimidad de los campus de la RED CEIs Agroalimentarios en las evaluaciones internacionales. ....</i>	<i>9</i>
<i>Programa Horizonte 2020: El papel de los CEIs en la mejora de la competitividad de los RIS3 (Estrategia de Especialización Inteligente), y KICs (Comunidades de Innovación y Conocimiento). ....</i>	<i>9</i>
<i>Presentación de los CEIs de la RED AGROALIMENTARIA .....</i>	<i>11</i>
BKC Barcelona Knowledge Campus.....	13
<i>Información General.....</i>	<i>16</i>
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario .....</i>	<i>16</i>
Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC.....	19
<i>Información General.....</i>	<i>23</i>
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario .....</i>	<i>23</i>
Campus Moncloa: La energía de la diversidad.....	25
<i>Información General.....</i>	<i>27</i>
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario .....</i>	<i>28</i>
UAB CEI: apuesta por el conocimiento y la innovación .....	29
<i>Información General.....</i>	<i>33</i>
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario .....</i>	<i>33</i>
CAMPUS ENERGÍA: Energía para la Excelencia .....	35
<i>Información General.....</i>	<i>38</i>
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario .....</i>	<i>38</i>
CAMPUS IBERUS: Campus de Excelencia Internacional del Valle del Ebro.....	39
<i>Información General.....</i>	<i>46</i>
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario .....</i>	<i>46</i>



<i>EUSKAMPUS. Una Universidad, un País, un Campus</i> .....	49
<i>Información General</i> .....	53
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	53
<i>Health Universitat De Barcelona Campus (HUBc)</i> .....	55
<i>Información General</i> .....	56
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	56
<i>VLC/CAMPUS. Valencia, International Campus of Excellence</i> .....	59
<i>Información General</i> .....	61
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	62
<i>Campus Vida</i> .....	65
<i>Información General</i> .....	68
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	68
<i>Campus de Excelencia Agroalimentario (CeI-A3)</i> .....	69
<i>Información General</i> .....	75
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	75
<i>Campus BioTic Granada</i> .....	77
<i>Información General</i> .....	79
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	80
<i>Campus de Excelencia Internacional Catalunya Sud</i> .....	83
<i>Información General</i> .....	83
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	84
<i>CAMPUS MARE NOSTRUM 37/38</i> .....	85
<i>Información General</i> .....	86
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	86
<i>CEI CANARIAS: Campus Atlántico Tricontinental</i> .....	89
<i>Información General</i> .....	92
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	93
<i>e-MTA, Campus Euromediterráneo del Turismo y el Agua</i> .....	95
<i>Información General</i> .....	97
<i>Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario</i> .....	97
<i>Relaciones actuales de los CEIs con actividad agroalimentaria y los sectores empresariales</i> .....	99
<i>Planteamiento</i> .....	99
<i>Ámbitos prioritarios de los CEIs de la RED</i> .....	102
<i>Ámbitos prioritarios de los CEI de la RED en el sector agroalimentario</i> .....	103



<i>Ámbitos agroalimentarios (subsectores comerciales) en los que la agregación presenta potencialidades destacables.....</i>	<i>104</i>
<i>Resultados .....</i>	<i>105</i>
<i>Conclusiones previas.....</i>	<i>105</i>





## Prólogos

### ***Josep Lluís Bonet, Vicepresidente de la Fundación Triptolemos y Presidente de Alimentaria***



El Patronato de la Fundación Triptolemos celebrado en Madrid el 15 de febrero de 2013, y presidido por el profesor Federico Mayor Zaragoza, aprobó la creación de una red de campus de excelencia internacional (CEI) españoles con dedicación a diferentes áreas del sistema alimentario global. La propuesta se había iniciado en la Comisión Ejecutiva del 5 de septiembre de 2012 a propuesta de los vicepresidentes, el rector de la Universidad Politécnica de Cataluña, D. Antoni Giró, el Presidente de Freixenet y de Alimentaria, D. José Luís Bonet y el representante de la Universidad de Barcelona, Prof. D. Marius Rubiralta.

Han pasado dos años, en los que además de consolidar las idea de red y dar una estructura estable de funcionamiento a la misma, a través de la creación de un Consejo Director de la RED y aprovechando las facilidades de gestión de la propia Fundación Triptolemos a la que se ha incorporado como grupo de trabajo a la misma, se ha tenido la mirada puesta en la evolución del Programa Horizonte 2020 dentro de la Estrategia 2020 de la UE. El resultado obtenido es un conjunto de CEIs trabajando conjuntamente, bajo una dirección ejecutiva, en algunos proyectos estratégicos y urgentes como la influencia de los CEIs agroalimentarios a la hora de establecer las prioridades y los planes operativos de las Estrategias Inteligentes de Especialización (RIS3), o de la petición de participación de la RED de CEIs en el consorcio español FoodBest IBERIA en el programa de las Comunidades de Conocimiento e Innovación (KIC) y consensuando un Pla Director 2014-2020 para la RED. Pero no es solo Europa, la Red debe profundizar en las relaciones con el entorno productivo español, no sólo para la solución de las problemáticas que pueden afectar el mercado interior sino para desarrollar una productividad en innovación que nos permita una exportación en calidad diferenciada.

Les ofrecemos en este documento el conjunto de potencialidades agroalimentarias que se desprenden de la descripción aportada por los promotores de los Campus de Excelencia Internacional españoles que forman parte de la RED de CEIs con actividad agroalimentaria. Igualmente se actualiza la situación de este proyecto, a nivel general, en especial la iniciativa de “Diálogos en el Sistema Alimentario” promovidos desde la RED CEIs con el apoyo de la Fundación Obra Social “La Caixa”. El trabajo y los planteamientos de futuro, en una visión de compenetración temática de Universidades y Empresas tendrá su exposición final en ALIMENTARIA 2014, institución no solo comercial sino comprometida con el desarrollo económico de los distintos sectores agroalimentarios.



**José Manuel Roldan, Rector de la Universidad de Córdoba. Presidente de la RED de Campus de Excelencia Internacional (CEIs) Agroalimentarios Españoles.**



*Cuando, como presidente del Consejo Rector del Campus de Excelencia Internacional Ceia3, tuve conocimiento de la propuesta de la Comisión Ejecutiva de la Fundación Triptolemos de apoyar la iniciativa de crear una RED con los CEIs españoles que tuvieran contrastadas fortalezas en el campo de la agroalimentación pensé que los esfuerzos realizados por las universidades promotoras de CEIs, especialmente en los últimos meses, se verían reconocidos y recompensados por el propio Sistema Alimentario Español. En pocos meses, sin crear entornos burocráticos y aprovechando al máximo las potencialidades y cobertura legal de la Fundación Triptolemos, nos encontramos con su creación formal. Mis palabras en el patronato, del 15 de febrero de 2013, celebrado en la Escuela de Ingeniería Informática de la UNED en Madrid fueron de total satisfacción y de aceptación,*

*en nombre del Ceia3, del reto de presidir la RED de CEIs Agroalimentarios, juntamente con los rectores de la Universidad de Zaragoza, coordinador de la agregación del CEI IBERUS, Campus de Excelencia Internacional del valle del Ebro, y de la Universidad Politécnica de Cataluña, en nombre del campus de excelencia BKC, que actuarán de vicepresidentes. Paralelamente se aprobaba el Reglamento Interno de Funcionamiento y la creación de un instrumento operativo y ejecutivo denominado Consejo de Gestión de la RED de CEIs con actividad agroalimentaria, cuya dirección recayó en el ex-rector de la Universidad de Barcelona y ex Secretario de Estado y Secretario General de Universidades en el periodo 2008-2012, Màrius Rubiralta, actualmente director del Campus de la Alimentación de Torribera, Universidad de Barcelona.*

*Ese mismo día, se realizó en el marco de la primera reunión de constitución del Plenario de la RED CEIs, la presentación de las adhesiones de los CEIs a la RED, la aprobación del reglamento de funcionamiento del Consejo de Gestión, de la composición de la ejecutiva del CdG, y de la ubicación de la sede operativa que ha recaído en el Campus de la Alimentación de la UB.*

*Posteriormente, el 8 de mayo de 2013, tuve la oportunidad de presidir la que sería la primera reunión constituyente del Consejo de gestión de la RED con asistencia de dos representantes de cada uno de los 16 CEIs agroalimentarios que forman la RED. En la misma, se puso de manifiesto por parte del Vicepresidente de la Fundación Triptolemos y presidente de Alimentaria, D. José Lluís Bonet, la valoración positiva del sector empresarial por el inicio de las actividades de la RED a través de su órgano operativo, el Consejo de gestión. Además, manifestó la voluntad de ofrecer la plataforma de la Feria Alimentaria 2014 para que la RED se presente al conjunto del Sistema Alimentario Español y al ámbito internacional aprovechando el efecto global de Alimentaria.*

*El punto de partida de la potencialidad de la RED de CEIs con actividad agroalimentaria se puede visualizar del conjunto de aportaciones de los CEIs que a través de la presente publicación se presenta a la sociedad.*





***Màrius Rubiralta, Director del Campus de la Alimentación de Torribera (UB) y responsable del Consejo de Gestión de la RED CEIs con actividad agroalimentaria***



*La creación de la RED de Campus de Excelencia Internacional con actividad en el ámbito de la agroalimentación ha permitido extraer una información adicional sobre las potencialidades de las agregaciones estratégicas relacionadas con los proyectos de CEI. Dado que únicamente un número pequeño de estos CEIs en sus recomendadas tres priorizaciones sectoriales habían indicado claramente el tema agroalimentario como prioritario (p.e. Campus Iberus, Campus Mare Nostrum o CeIA3) era preciso realizar una invitación amplia a formar parte de la RED de CEIs con actividad agroalimentaria. Una parte importante de la actividad declarada por los CEIs se halla en el sector alimentación-salud en especial a través de la nutrición humana y dietética. En este ámbito encontramos campus claramente focalizados como el CEI BioTIC Granada y el CEI HUBc promovido por la Universidad de Barcelona. Existe un número interesante de campus cuya dimensión les permite abarcar un amplio campo de los subsectores agroalimentarios que van desde la producción (sector primario) a la mesa (sector gastronómico), pasando por la industria alimentaria y de la transformación. Igualmente, existen algunos CEI que presentan especificidades que deben tenerse en cuenta como la especialización turismo (turismo gastronómico) y el agua en el CEI Campus Euromediterráneo del Turismo y el Agua (e-MTA), la relación entre usos alimentarios y de energía en algunas producciones agrícolas (Campus de la Energía). Es necesario profundizar en la coordinación entre la RED CEIs con actividad agroalimentaria y la RED de Campus de Excelencia Internacional de temática marina (2012) con el nombre de Marnet.*



## **Ramón Clotet, Secretario general de la Fundación Triptolemos**



*La Fundación Triptolemos es una institución privada, independiente, como refleja la composición de su Patronato, creada con el objetivo de colaborar en el desarrollo armónico y sostenible de la población humana y focalizado en el principio de que, este desarrollo no será nunca posible si no se da una simultaneidad en el sistema alimentario global.*

*Focalizamos nuestra actividad, en el sistema alimentario global compuesto por todos los actores, tanto productivos, científicos, técnicos, culturales, políticos, ... involucrados. Ninguno queda excluido pero hay dos que merecen especial atención en incrementar sus relaciones tanto internas como entre ellos: El conocimiento (motor de la resolución conceptual de los temas) y el empresariado de todo tipo (actividad que nos transforma la materia prima en alimento).*

*Los esfuerzos de articulación del sistema se centran en favorecer el diálogo intra y extrasectores. En este aspecto la creación como grupo de trabajo en la Fundación Triptolemos de la Red de Campus de Excelencia Internacional con actividad agroalimentaria, constituidos alrededor de Universidades muchas de las cuales ya eran patronos de la Fundación, y por nuevas incorporaciones, ha representado un empuje en esta línea, más aún al agrupar específicamente en cada Campus los grupos de trabajo en las áreas agroalimentarias. En este sentido y, en coherencia con los estatutos de la Fundación, intracohesionar los grupos en función de los grandes temas, favorecer el contacto con los sectores empresariales españoles explorando áreas de interés común poco desarrollados y asimismo mirando a Europa serán las líneas maestras de nuestros trabajos.*

*Hay otra gran línea estratégica en la Fundación: Realizar estudios sobre el sistema e informar y formar a los formadores de opinión para que todo ello genere la confianza y la consecuente responsabilidad del ciudadano sobre el sistema. Un instrumento valioso de que dispone la Fundación para esta labor es la Cátedra UNESCO – TRIPTOLEMOS: “SCIENCE AND INNOVATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT: GLOBAL FOOD PRODUCTION AND FOOD SAFETY” recientemente concedida y que se desarrollará en equipo con la UNED (Universidad Nacional de Educación a Distancia) y la colaboración abierta de todas las Universidades miembros que quieran participar. Nuestra responsabilidad es convertirla en mensajero universal y actor de nuestras finalidades: Aflorar la importancia estratégica del sistema alimentario global y trabajar para ayudar a su óptimo funcionamiento.*



***Yvonne Colomer, Directora Ejecutiva de la Fundación Triptolemos. Secretaria General del Consejo de Gestión de la RED CEIs Agroalimentarios***



*La Fundación Triptolemos para el desarrollo agroalimentario trabaja para articular el sistema alimentario global, en el que participan múltiples actores y que puede definirse en 4 ejes de actuación: el de la Disponibilidad, de la Economía, de las Políticas Agroalimentarias y el eje de la Cultura/Conocimiento. De su actividad debe derivar una mayor disponibilidad de alimentos y una mayor confianza del consumidor.*

*Para realizar sus actividades, encaminadas a cumplir su misión, la Fundación Triptolemos se articula en varios comités y grupos de trabajo. Es misión de la Fundación actuar de dinamizador del sistema alimentario entre todos sus actores y que ello redunde en un desarrollo armónico de la sociedad.*

*En reunión de patronato (Madrid, 15 de Febrero de 2013) se aprobó la creación de la Red de CEIs con actividad agroalimentaria, como grupo de trabajo dentro de Fundación Triptolemos. La Red se rige por un Reglamento interno, desarrollado según las facultades fijadas en el artículo 19.4 de los estatutos de la Fundación y de acuerdo al resto de los mismos.*

*Son funciones de la Red actuar como una potente Red de agregaciones estratégicas y de las propuestas estratégicas de los Campus de Excelencia Internacional con actividad agroalimentaria, participando de las acciones promovidas desde la Fundación Triptolemos.*

*En el Consejo de Gestión de la Red recae la administración, representación y gestión de la Red, así como la dinamización de las relaciones y potencialidades de sus miembros y la promoción de estrategias encaminadas a la transformación del conocimiento en crecimiento económico y en ocupación de graduados.*





## **Introducción**

*El programa Campus de Excelencia Internacional (CEI)<sup>1</sup> nace en 2008 en el marco de la Estrategia Universidad 2015 (EU 2015) desarrollada por el Gobierno de España como agenda de modernización e internacionalización del sistema universitario español. El programa CEI concebido como iniciativa emblemática de la EU 2015 nació para dar respuesta a la necesidad de eliminar algunas debilidades del Sistema Universitario Español, como son: i) la atomización y fragmentación de la enseñanza universitaria, que en el curso 2008-2009 contaba con 77 universidades y 184 campus repartidos por la geografía española; ii) la homogeneidad y falta de diferenciación de la oferta docente de las universidades motivada por el objetivo de extensión de la educación universitaria acercándola a todos los demandantes de cualquier parte de España; iii) la poca diversificación de las actividades de investigación, con escasa especialización sin abordar un proceso de priorización de los dominios del conocimiento donde se pueda avanzar hacia la excelencia de clase mundial; iv) el aislamiento de las universidades frente a otros actores y agentes del conocimiento, en especial el sector productivo; v) mayor participación de las universidades, con otros actores de las agregaciones regionales y sectoriales (ecosistemas de conocimiento e innovación), en la elaboración de estrategias de crecimiento económico regional.*

*Este programa español nace a partir de las dos iniciativas relacionadas europeas, por un lado la “The Excellence Initiative” de Alemania nacida en 2004 y actualmente activa a través de tres ejes estratégicos Graduate Schools, Clusters of Excellence y las “Institutional strategies for the project-based expansion of top university research”, y por el otro el programa de Francia “L’Opération Campus à l’origine des 12 campus du 21e siècle” lanzado en 2008 y revisado en 2013 y transformado actualmente en “Campus de l’@venir”.*

## **Constitución de la RED de CEIs Agroalimentarios Españoles**

*El 8 de noviembre de 2012 tuvo lugar en La Masia del Campus de la Alimentación de Torribera de la Universidad de Barcelona que forma parte del Campus de Excelencia (CEI) Health Universitat de Barcelona Campus (HUBc) la primera reunión de los responsables ejecutivos de los Campus de Excelencia Internacional (CEIs) que presentaban actividades en ámbitos agroalimentarios con el fin de sentar las bases de una futura organización “RED de Campus de Excelencia Internacional con actividad agroalimentaria”. Esta idea había sido presentada al Comité a la Comisión Ejecutivo de la Fundación Triptolemos, por la Universidad de Barcelona, miembro fundador de Triptolemos, reunido que se reunió el día 5 de septiembre de 2012 en la UPC llegando al acuerdo de su desarrollo como grupo de trabajo dentro de la estructura de la Fundación.*

*La Fundación Triptolemos, fue la organizadora de la reunión junto con la dirección del Campus de la Alimentación de Torribera. que forma parte del Campus de Excelencia (CEI) Health Universitat de Barcelona Campus (HUBc), y La Fundación tiene como uno de sus objetivos ayudar a conseguir la máxima eficacia del Sistema Agroalimentario global español a través de la coordinación y la articulación estratégica, en el entorno de 4 ejes (disponibilidad, economía, política y conocimiento-cultura), de todos los actores y agentes que se enmarcan en el Triángulo del Conocimiento agroalimentario (educación, investigación e innovación).*

---

<sup>1</sup> (a) L. Delgado y M. Rubiralta, “Balance de tres años del Programa Campus de Excelencia Internacional”, HISPANOGALIA, Ministerio de Educación, Cultura y Deportes, 65-92, 2012. (b) L. Delgado, “Strategic Aggregation of Universities in Spain. The Spanish Program International Campus of Excellence” in “Collaboration and Concentration: Alliances and Mergers in Higher Education, Current Practices and Future Opportunities”, Bucharest, Romania 15-16 November, 2012. (c) M. Rubiralta, “El Futuro de los Campus de Excelencia Internacional: Red de CEIs Agroalimentarios”, presentación al Consejo de Gestión de la RED, 8 de mayo 2013. [http://www.ub.edu/campusalimentacio/ca/noticies/cei\\_08\\_5\\_13.html](http://www.ub.edu/campusalimentacio/ca/noticies/cei_08_5_13.html)



Los responsables de los 16 Campus de Excelencia Internacional (CEIs) españoles, con actividades prioritarias en este amplio sistema alimentario sector de la nutrición humana y de la agroalimentación en sus múltiples áreas, presentaron sus alegaciones a la propuesta de crear una red en el marco de la Fundación Triptolemos, presidida por Federico Mayor Zaragoza. La Ejecutiva de la Fundación Triptolemos invitó a las universidades coordinadoras de Campus agroalimentarios a solicitar su integración en la "Red de CEIs con actividad agroalimentaria" con la finalidad de aprobarla y constituirla en la reunión del Patronato de la Fundación Triptolemos, que tuvo lugar el 15 de febrero de 2013. Además, se aprobó el Reglamento de funcionamiento y las funciones del "Consejo de Gestión de la Red de CEIs " que sería dirigido por el Dr. Màrius Rubiralta, director del Campus de la Alimentación de Torribera (UB).

La primera reunión formal del Consejo de Gestión tuvo lugar el día 8 de mayo de 2013, en el Edificio de Administración (La Masía) del Campus de la Alimentación de Torribera. Dentro del programa aprobado está la elaboración de un Plan Director para los próximos años, un seguimiento estricto de las actividades regionales y estatales relacionadas con el Programa Horizonte 2020 y el inicio de un conjunto de diálogos que faciliten la interacción entre actores y agentes del Sistema Alimentario implicados en las agregaciones de los CEIs. Con el fin de dar continuidad a las acciones de la Red de CEIs y ayudar a la financiación del programa Diálogos Campus Universitarios y Crecimiento Económico, la Fundación Triptolemos estableció un convenio con la Fundación "La Caixa" firmado el 20 de noviembre de 2013. Posteriormente, en la segunda reunión del "Consejo de Gestión" celebrada en la Universidad de Zaragoza el 16 de diciembre de 2013 se expusieron los términos del convenio y las actividades a realizar durante el año 2014 al resto de la RED CEIs con actividad agroalimentaria.



Mesa presidencial de la primera reunión constitutiva del consejo de gestión de la RED CEIs. De izquierda a derecha, Lidia Guinart (Ayuntamiento de Santa Coloma de Gramenet); José M. Roldán, presidente RED; J. Lluís Bonet, Vicepresidente Fundación Triptolemos; y Màrius Rubiralta, director del Campus de la Alimentación de Torribera (UB).

### **Convenio de Colaboración entre la Fundación "La Caixa" y la Fundación Triptolemos**

El convenio de colaboración para el desarrollo del programa "Campus Universitarios y Crecimiento Económico", Edición 2013, promovido por la Fundación "La Caixa" y firmado el 20 de noviembre de 2013 tiene como objeto el desarrollo y gestión de una serie de diálogos promovidos entre actores y agentes de los correspondientes sistemas regionales agroalimentarios, encaminados a determinar acciones innovadoras en diferentes áreas que promuevan y faciliten el crecimiento económico y la ocupación en el sector agroalimentario considerando el ámbito regional o territorial de influencia de cada campus CEI organizador del correspondiente diálogo.

Estos diálogos son promovidos por la RED CEIs Agroalimentarios, de la Fundación Triptolemos, y la Fundación Obra Social "La Caixa" y serán presentados en forma de conclusiones a la Feria Alimentaria 2014.



El programa “Campus Universitarios y Crecimiento Económico” tiene como característica aprovechar y promover las actividades ya programadas o iniciadas por los actores públicos y privados promotores de las agregaciones estratégicas en el marco del Programa Campus de Excelencia Internacional dependiente del Ministerio de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de España. Su objetivo está focalizado hacia la realización de un plan de acción operativo relacionado con la transformación del conocimiento (generado en los entornos de los campus) en crecimiento económico y mejoras sociales. El Plan representa una actividad priorizada a nivel sectorial y territorial, concreto y periodificable. Los resultados y las propuestas del trabajo estratégico son defendidos públicamente en un acto abierto. Dos de las acciones realizadas a través de este programa (edición 2012 y 2013), y que implican sectores y CEIs con actividades agroalimentarias, han sido realizadas por el Campus IBERUS, Campus de Excelencia Internacional del Valle del Ebro y Campus de Excelencia Internacional Euromediterráneo del Turismo y el Agua.

### **Legitimidad de los campus de la RED CEIs Agroalimentarios en las evaluaciones internacionales.**

El 11 de diciembre de 2013 se publicó la resolución del Ministro de Educación, Cultura y Deporte sobre el seguimiento del progreso de los proyectos de “Campus de Excelencia Internacional” realizado por la Comisión Internacional en 2013 por los proyectos seleccionados en las convocatorias de 2009, 2010 y 2011 del programa Campus de Excelencia Internacional.<sup>2</sup> La Comisión Internacional estableció tres grupos de proyectos según el grado de cumplimiento de los objetivos, “buen progreso”, “progreso razonable”, y “progreso bajo”. Todos los proyectos CEI implicados en la RED han obtenido una valoración buena o de razonable progreso. Sin embargo, la buena valoración del Campus BioTIC Granada, al que se le reconoce el buen progreso realizado en las evaluaciones 2012 y 2013, le permite ascender del grupo de proyectos CEI de ámbito regional europeo a la división de nivel internacional.

### **Programa Horizonte 2020: El papel de los CEIs en la mejora de la competitividad de los RIS3 (Estrategia de Especialización Inteligente), y KICs (Comunidades de Innovación y Conocimiento).**

La coincidencia de la creación de la RED de CEIs Agroalimentarios con el inicio del programa 2014-2020 de la Unión Europea HORIZONTE 2020 como instrumento de potenciación de la investigación y la innovación aporta a la RED un conjunto de oportunidades que no deben pasar desapercibidas. El nuevo programa Horizonte 2020 debe ser considerado como instrumento necesario para alcanzar los objetivos generales de la Estrategia Europa 2020, en especial la creación de un modelo “Innovation Union” para el crecimiento inteligente, sostenible e inclusivo. Las estrategias europeas relacionadas con el nuevo programa Horizonte 2020 requieren de conceptos que ya han sido aplicados por los promotores de los CEIs desde su nacimiento como programa de modernización universitaria (Estrategia Universidad 2015) en 2009 como son la priorización sectorial, la política regional integrada y la gestión del conocimiento desde la agregación o la comunidad de actores (cuádruple hélice) junto con su gobernanza, y todo ello basado en la planificación estratégica y la concreción de acciones alineada a las políticas de las diferentes administraciones con el objetivo final del crecimiento económico inteligente (basado

---

<sup>2</sup> (a) Resolución sobre el seguimiento del progreso de los proyectos de Campus de Excelencia Internacional realizado por la Comisión Internacional realizado a los proyectos seleccionados en la convocatoria de 2009 y 2010 del Programa CEI, 21 de diciembre de 2012 ([Enlace al documento PDF](#)) (b) Resolución sobre el seguimiento de progreso de los proyectos de Campus de Excelencia Internacional realizado por la Comisión Internacional a los proyectos seleccionados en las convocatorias 2009,2010, 2011 del Programa CEI, 11 de diciembre de 2013 ([Enlace al documento PDF](#)).



en la investigación y la innovación), la mejora de la cohesión social y un aumento de la educación y nivel cultural de la sociedad.

Entre las prioridades de la RED de CEIs se pueden definir las estrategias de investigación e innovación para la especialización inteligente (RIS3, Research and Innovation Smart Specialisation Strategies) definidas para cada una de las CCAA y el papel de los KIC (Knowledge and Innovation Community) como prioridad del European Institute of Innovation and Technology (EIT) entre los que se consideran el Food-KIC denominado "Food4Future" para el ámbito agroalimentario, el "Active and Healthy Ageing" relacionado con el sector de la salud y la nutrición humana y el de "Manufacturing". La voluntad de la RED de CEIs con actividad agroalimentaria, acordada en la reunión de su Consejo de gestión celebrado en la Universidad de Córdoba por invitación del campus ceiA3 es la participación en el nivel de redes de los diferentes consorcios españoles implicados en la competencia europea de consorcios con el fin de obtener la denominación de KIC. En el primer caso, se ha efectuado una petición de participación en el consorcio FoodBest a través de la iniciativa española FoodBest IBERIA. Sin embargo, la Comisión pospuso la resolución de este Food-KIC a 2016 con lo que la nueva estrategia deberá ser analizada a lo largo de 2014 e inicio de 2015. En segundo lugar, y en relación a "Active and Healthy Ageing" existe el acuerdo del Consejo de Gestión de Córdoba para la aceptación de la petición de la propuesta InnoHealth de invitación a la RED CEIs a formar parte del consorcio español a través del apartado de redes. Finalmente, y en relación a "Manufacturing" se deberá concretar en los próximos meses su relación.

En relación a las estrategias de RIS3 realizadas por los gobiernos de las diferentes Comunidades Autónomas y publicadas en diciembre de 2013 y difundidas las prioridades sectoriales en los tres primeros meses de 2014 se ha podido observar una no despreciable influencia de los CEIs en las políticas de definición estratégica RIS3 de sus entornos regionales de influencia, en general su propia Comunidad Autónoma, a pesar de existir proyectos CEI multiregionales como por ejemplo el campus IBERUS (Campus del Valle del Ebro) y el e-MTA (Campus Euro-Mediterráneo de Turismo y el Agua). Nuestro interés se basa en la concreción dentro de la Estrategia RIS3 de cada Comunidad Autónoma de incorporar un espacio a la consideración del efecto CEI en la región, y en segundo lugar si existe evidencia de que la priorización establecida por el RIS3 en ámbitos del Sistema Alimentario coincidan con definiciones y acciones indicadas previamente en la estrategia de cada CEI.

Entre las Estrategias RIS3 con incorporación, en el texto estratégico, de un apartado referido al papel del CEI, miembro de la RED agroalimentaria podemos mencionar: RIS3 Aragón (CEI IBERUS); RIS3 Canarias (Campus Atlántico Tricontinental); RIS3 Región de Murcia (CEI Mare Nostrum); RIS3 Galicia (Campus Vida, Campus do Mar); RIS3 Illes Balears (Campus Euro-Mediterráneo del Turismo y el Agua, e-MTA) y RIS3 Estrategia Euskadirentzat (Euskampus).

Entre las Estrategias RIS3 sin mención a la existencia de Campus de Excelencia Internacional pero con priorización Agroalimentaria podemos mencionar al RIS3 Comunitat Valenciana, la Estrategia para la Especialización Inteligente de Cataluña (RIS3CAT), y RIS3 Andalucía. En algunos casos como iCAN (Estrategia de Especialización Inteligente de Cantabria) se cita en la página 195 al CEI Cantabria Campus Internacional sin contextualizar el proyecto.





## Presentación de los CEIs de la RED AGROALIMENTARIA

En el momento de presentar unas características fundamentales de cada uno de los CEIs de la RED es necesario realizar previamente un recordatorio que los CEI son agregaciones de actores y agentes público-privados que en un sector determinado y en un ámbito regional y que están realizando una actividad estratégica de futuro a partir de un análisis DAFO. Las universidades que aparecen en la Tabla indican las universidades que se agregaron voluntariamente para dirigir y gestionar conjuntamente un proyecto CEI pero que su organización está integrada por un amplio número de actores públicos y privados con una determinada gobernanza. Una de las universidades presenta la coordinación del CEI y su representación en diferentes formatos. Según acuerdo de la RED y la dirección de la Fundación Triptolemos, al menos todas las universidades promotoras y coordinadoras de los CEIs de la RED deben ser miembros de la Fundación Triptolemos RED.

La tabla siguiente contiene los 16 CEIs que componen actualmente la RED de CEIs con actividad agroalimentaria de la Fundación Triptolemos.

**Tabla 1: Los 16 CEIs de la RED de CEIs con actividad agroalimentaria**

#	Id	Año	Título	Universidades
1	CEI-G01	2009	BKC Barcelona Knowledge Campus	U. de Barcelona, U. Politécnica de Catalunya
2	CEI-G03	2009	Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC	U. Autónoma de Madrid
3	CEI-G04	2009	Campus Moncloa: La energía de la diversidad	U. Complutense de Madrid, U. Politécnica de Madrid
4	CEI-G05	2009	UAB CEI: apuesta por el conocimiento y la innovación	U. Autónoma de Barcelona
5	CEI-G08	2010	CAMPUS ENERGÍA: Energía para la Excelencia	U. Politécnica de Catalunya
6	CEI-G09	2010	CAMPUS IBERUS: Campus de Excelencia Internacional del Valle del Ebro	U. de Zaragoza, U. Pública de Navarra, U. de la Rioja, U. de Lleida
7	CEI-G11	2010	EUSKAMPUS. Una Universidad, un País, un Campus	U. del País Vasco
8	CEI-G12	2010	Health Universitat De Barcelona Campus (HUBc)	U. de Barcelona
9	CEI-G13	2010	VLC/CAMPUS. Valencia, International Campus of Excellence	U. de València (Estudi General), U. Politécnica de Valencia
10	CEI-G14	2011	Campus Vida	U. de Santiago de Compostela
11	CEI-G17	2013	Campus BioTic Granada	U. de Granada
12	CEI-R02	2009	Campus de Excelencia Agroalimentario (Cei-A3)	U. de Córdoba, U. de Almería, U. de Cádiz, U. de Huelva, U. de Jaén
13	CEI-R06	2010	Campus de Excelencia Internacional Catalunya Sud	U. Rovira i Virgili
14	CEI-R08	2010	CAMPUS MARE NOSTRUM 37/38	U. de Murcia, U. Politécnica de Cartagena
15	CEI-R10	2010	CEI CANARIAS: Campus Atlántico Tricontinental	U. de las Palmas de G. C., U. de la Laguna
16	CEI-R13	2011	e-MTA, Campus Euromediterráneo del Turismo y el Agua	U. de las Illes Balears, U. de Girona





## **BKC Barcelona Knowledge Campus**

**BKC** Barcelona Knowledge Campus

*El BKC es una agregación de la Universitat de Barcelona y de la Universitat Politècnica de Catalunya en la que participan el CSIC, el Ayuntamiento de Barcelona y la Cámara de Comercio, que establece un marco de colaboración para convertirse en un entorno*

*científico y tecnológico de referencia en Europa. Entre sus objetivos estratégicos, tanto en general como en el marco de las actividades agroalimentarias, destacan:*

- *Incrementar la eficiencia académica concentrando esfuerzos en áreas preferentes y prioritarias para la agregación y facilitando la empleabilidad*
- *Apostar por las políticas activas de movilidad que favorecen el intercambio del estudiantado y la movilidad del personal investigador y profesorado*
- *Dotar a la agregación de infraestructuras de investigación y de servicios de innovación gestionadas de manera profesional y eficiente*
- *Aumentar y fortalecer la relación Universidad-Empresa para contribuir a la construcción de una economía basada en el conocimiento*
- *Incrementar la competitividad y fortalecer el liderazgo de las empresas en el ámbito agroalimentario promoviendo la inversión en I+D+i*

*En el ámbito agroalimentario, el BKC pretende ser una plataforma de contacto para los estudiantes y profesionales del mundo agroalimentario. La docencia, investigación y transferencia en temas agroalimentarios se lleva a cabo, por un lado, en el **Campus Diagonal**, donde se encuentran las Facultades de la UB implicadas, en colaboración con el **Campus de la Alimentación de Torribera** que la UB tiene en Santa Coloma de Gramenet y, por otro, a través de la actividad desarrollada en la **Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB)** del Campus de Castelldefels de la UPC, en colaboración con instituciones adscritas como el **Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA)** y la **Unidad Mixta IRTA-UPC de Gestión Integral de Residuos Orgánicos (GIRO)**.*



***Ilustración 1: Vista general de la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB)***

*En términos generales, las actividades de investigación y formación en temas agroalimentarios que se desarrollan en el marco del BKC van también dirigidas hacia un cambio de modelo económico y productivo mediante la generación de nuevas actividades basadas en la innovación y el conocimiento. Sin olvidar la atracción de talento con base en la plena internacionalización y el desarrollo de un modelo integral de campus comprometido con su entorno de forma sostenible, con una clara orientación al alumno.*



La actividad agroalimentaria del BKC se desarrolla principalmente en los ámbitos de la Formación, la Investigación y Transferencia, y el desarrollo de funciones de marcado carácter social:

- **Formación.** Se imparten seis titulaciones de grado, Ciencia y tecnología de los alimentos, Ingeniería agrícola, Ingeniería agroambiental y del paisaje, Ingeniería alimentaria, Ingeniería de sistemas biológicos, Nutrición humana y dietética; diversos máster oficiales como Agrobiología ambiental, Acuicultura, Desarrollo e innovación de alimentos, Mejora de la genética vegetal, Ingeniería ambiental, Nutrición y metabolismo, y Seguridad alimentaria. Cabe destacar los máster de Historia y cultura de la alimentación, impartido por la UB y las universidades de Tour (Francia) y Bologna (Italia) y el de Agriculture, food and environmental policy analysis, impartido por la UPC y las universidades de Leuven (Bélgica), Uppsala (Suecia), Gent (Bélgica) y Corvinus (Hungria). También se ofrecen estudios de doctorado como Tecnología Agroalimentaria y Biotecnología, Nutrición y metabolismo, Alimentación y nutrición, y se trabaja en un proyecto de Doctorado industrial en Alimentación.
- **Investigación y transferencia.** Puede estimarse que unos 40 grupos de investigación de las dos universidades tienen una actividad directamente relacionada con la agroalimentación. Estos grupos están organizados en el marco de Escuelas de la UPC, como la **Escuela Superior de Agricultura de Barcelona** y de institutos de investigación, como el **Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA)** y la **Unidad Mitxa IRTA-UPC Gestión Integral de Residuos Orgánicos (GIRO)** en el Campus de Castelldefels, y los institutos de **Nutrición y Seguridad Alimentaria (INSA)**, de **Biomedicina** y el del **Agua**, en el caso de la UB, sin olvidar el papel de los parques científicos, el PCB (UB) y el Agrópolis (UPC, Campus de Castelldefels). La actividad de los grupos se desarrolla en unas 120 líneas de investigación en ámbitos tales como la nutrición humana (análisis de alimentos, formulación de dietas) y experimental; la seguridad alimentaria en sus facetas analítica, experimental y epidemiológica; las enfermedades metabólicas; los estudios de ingredientes funcionales; acuicultura, agricultura para el desarrollo, agroecología, biotecnología celular y molecular; valorización de residuos; economía agroalimentaria; antropología de la alimentación, etc.

La transferencia que se hace desde el BKC a las empresas del sector agroalimentario y a las administraciones es muy significativo, facilitado por las oficinas de transferencia de las universidades, el papel de los centros de innovación CITA-UB y del CIT-UPC (ambos miembros de TECNIO, Generalitat de Catalunya), con el objetivo de favorecer el intercambio de conocimientos, y construir un espacio común de colaboración para crear proyectos de I+D+i conjuntos; redes como la tecnología alimentaria de Catalunya (Xarta), que engloba 5 universidades y el IRTA. La multidisciplinariedad del componente agroalimentario del BKC permite desarrollar una investigación provechosa para el sector productivo agroalimentario y la sociedad en general.

- **Función social.** Este es un apartado muy amplio, que incluye la prestación de servicios y de asesoramiento científico y técnico a entidades y organismos públicos y privados en los ámbitos agroalimentarios, biotecnológicos y del medio ambiente, así como la participación en programas para la divulgación de la ciencia de los alimentos de los medios de comunicación social. Por otro lado, el BKC tiene una enorme oferta de cursos de formación de postgrado, cursos de verano, participa en la Universidad de la Experiencia, organiza gran número de actividades de difusión de la ciencia, seminarios y talleres en el marco de la Semana de la ciencia, y actividades de promoción cultural y social.

The BKC is an aggregation of the Universitat of Barcelona and the Universitat Politècnica of Catalonia, with the participation of the CSIC, the town hall of Barcelona and the Chamber of Commerce, which establishes a frame of collaboration to turn into a scientific and technological environment reference in Europe. Among its strategic objectives the following stand out (both in general as the food and agriculture activities):



- To increase the academic efficiency by concentrating efforts for the aggregation (in preferential and priority areas) and facilitating the employment.
- To stimulate active policies of mobility that support the exchange of students and the mobility of researchers and professors.
- To provide the aggregation with research infrastructures and innovative services managed in a professional and efficient way.
- To increase and strengthen the relation between University and companies so as to contribute to the establishment of knowledge based economy.
- To increase the competitiveness and strengthen the leadership of the companies in the food and agriculture area promoting the investment in I+D+i

In the food and agriculture area, the BKC tries to be a contact platform for students and professionals of this world. Teaching, research and transfer in food and agriculture topics are carried out, on one hand, in the **Campus Diagonal**, where these UB Schools are located, in collaboration with the UB **Campus de la Alimentación de Torribera** located in Santa Coloma de Gramenet and, on the other hand, through the activity developed in the **Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB)** at the Castelldefels's Campus of the UPC, in collaboration with assigned institutions as the **Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA)** and the **Unitat Mixta IRTA-UPC Gestió Integral de Residuos Orgánicos (GIRO)**.

In general terms, the research and teaching activities on food and agriculture topics developed under the frame of the BKC are also directed to a change in the economic and productive model by the generation of innovative and knowledge based new activities. We must not forget the talent attraction based on a fully internationalization and development of a campus integrated model compromised in a sustainable way with its environment, and clearly orientated to the student.

The BKC food and agriculture activity is mainly developed in the areas of Teaching, Research and Transfer, and in the development of mainly social functions:

- **Teaching.** Six degree qualifications are given, Food Science and technology, Agricultural engineering, Agroenvironment and landscape Engineering, Food engineering, Biological systems engineering, Human and diet nutrition; different official masters as Environmental Agrobiology, Fish farming, Development and innovation of food, Improvement of vegetable genetics, Environmental engineering, Nutrition and metabolism, and Food security. It is important to mention the masters on Food history and culture given by the UB and Tour (France) and Bologna (Italy) universities, and that of Agriculture, food and environmental policy analysis, given by the UPC and Leuven (Belgium), Uppsala (Sweden), Gent (Belgium) and Corvinus (Hungary) universities. They also offer doctorate studies such as Agri-Food Engineering and Biotechnology, Nutrition and metabolism, Nourishment and nutrition, and they are working on a Nourishment Industrial Doctorate.
- **Research and transfer.** It can be estimated that approximately 40 research groups from both universities have an activity directly related with the food and agriculture industry. These groups are organized under the frame of Schools of the UPC, as the **High School of Agriculture of Barcelona** and research institutes, as the **Research Center in Economy and Food and agriculture Development (CREDA)** and the **Unit IRTA-UPC for Integrated Management of Organic Residues** in the Castelldefels's Campus, and the **Nutrition and Food Security (INSA), Biomedicine and Water** institutes, in case of the UB, without forgetting the task of the scientific parks, the PCB (UB) and the Agrópolis (UPC, Castelldefels's Campus). The activity of the groups is conducted in approximately 120 research lines in areas such as human (food analysis, diet formulation) and experimental nutrition; food safety including its analytical, experimental and epidemiological aspects; metabolic diseases; functional ingredients studies; fish farming, agriculture for development, agroecology, cellular and molecular biotechnology; residues evaluation; food and agriculture economy; nourishment anthropology, etc.

The transfer done from the BKC to the food and agriculture companies and to the administrations is very significant. It is facilitated by the universities transfer offices, the work of the innovation centers CITA-UB and CIT-UPC (both members of TECNIO, Generalitat de Catalunya), with the aim to facilitate the knowledge exchange and establish a common collaboration space for the creation of I+D+i set projects; networks like the food technology of Catalonia (Xarta), which includes 5 universities and the IRTA. The number of areas of the BKC food and agriculture component allows the development of a profitable research for the productive food and agriculture sector and the society.

- **Social function.** This is a wide section, which includes the services rendering and scientific and technical advice to entities and public and private organisms related to food and agriculture,



biotechnological and environmental areas, as well as the participation in programs for spreading food science to the mass media. On the other hand, the BKC has an enormous offer of postdegree training courses, of summer courses, is involved in the University of the Experience, organizes a big number of activities on science diffusion, seminars and workshops under the frame of the Science Week, and cultural and social promotion activities.



**Ilustración 2: Unidad de Análisis (ESAB)**

## Información General

**Nombre del CEI:** Barcelona Knowledge Campus (BKC)

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes en el CEI:**

- Universitat de Barcelona
- Universitat Politècnica de Catalunya
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Ajuntament de Barcelona
- Cambra de Comerç de Barcelona

**Universidad Coordinadora CEI:** Universitat de Barcelona

**Universidad coordinadora del ámbito agroalimentario:** Universitat Politècnica de Catalunya

**Responsables del CEI:** Manuel Barranco Gómez (UB) / Francesc Solé Parellada (UPC)

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Lourdes Reig (UPC) / Miquel Moretó (UB)

**Presupuesto del BKC:** 29.270.573 € (desde 2009)

**Otras instituciones:**

- INSA (Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria):  
<http://www.ub.edu/insa/welcome2.html>
- Campus de la Alimentación de Torribera: <http://www.ub.edu/campusalimentacio/ca/index.html>
- Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA):  
<http://www.creda.es/centro-investigacion/bienvenida/es>

## Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario

**Personas de contacto:**

- Escuela Superior de Agricultura de Barcelona
  - Lourdes Reig, [lourdes.reig@upc.edu](mailto:lourdes.reig@upc.edu), +34 93 552 1222
- INSA (Instituto de Investigación en Nutrición y Seguridad Alimentaria)
  - Juan Maria Llobet Mallafre, [jmllobet@ub.edu](mailto:jmllobet@ub.edu), +34 93 403 9725

**Empresas del sistema agroalimentario con las que el BKC colabora regularmente (muchas adheridas al Clúster Agroalimentario de la UPC):**

ABBOTICS; ASCIL BIOPHARM; GRUPO AREAS; BAYER; GALLINA BLANCA-STAR; GRUPO BONMACOR; ILPRA SYSTEMS; KVERNELAND GROUP; PANRICO; RADI SL; R&D SOLUTIONS; SECS; UNILEVER; DANONE; BIOCENTURY S.A.; CAPRABO, S.A.; CASA TARRADELLAS, S.A.; CENTRAL LECHERA ASTURIANA;



*CODORNIU, S.A.; DAMM, S.A.; KELLOGG ESPAÑA, S.A.; NESTLE ESPAÑA, S.A.; NOVARTIS NUTRITION CORPORATION; OSBORNE DISTRIBUIDORA S.A.*

*Centros I+D: FUNDACIÓ MIQUEL AGUSTÍ; IRTA*

*Otros: FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE CATALUNYA; MERCABARNA*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del BKC: 140.*

*Nº de investigadores totales (BKC): 1502.*

*Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del BKC: 40.*

*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del BKC: Indeterminado.*







## Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC



El Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC representa la suma de esfuerzos de la Universidad Autónoma de Madrid y el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, que ya comparten una larga trayectoria de colaboración y éxitos. El proyecto, al que se agregan también el Parque Científico de Madrid, los Institutos IMDEA del Campus, los Ayuntamientos y organizaciones empresariales del entorno y un buen número de empresas, tiene tres puntos de partida: una clara vocación docente, un talento y prestigio investigador consolidado, ya de relevancia internacional incuestionable en algunas áreas, y un firme compromiso con el entorno social, cultural y económico.

El CEI UAM+CSIC es una apuesta decidida por la investigación de excelencia y orientada al fortalecimiento de conjunto por la UAM y el CSIC en tres ejes:

- Nanociencia y Materiales
- Física y Matemáticas
- Biología, Biomedicina y Ciencias de la alimentación

El **objetivo general** del CEI UAM + CSIC en Ciencias de la Alimentación es contribuir a la mejora de la salud de la población mediante la alimentación, mediante la generación de conocimiento científico de alto nivel y su aplicación al bienestar de la población y al avance tecnológico y progreso económico del sector industrial de la alimentación y la nutrición.

Más concretamente, se trata de:

- Contribuir al conocimiento científico de los factores que relacionan la alimentación con la salud, con especial incidencia en la relación genes-nutrientes.
- Adquirir conocimientos sobre los mecanismos de acción de nutrientes e ingredientes alimentarios bioactivos para aplicarlos al diseño de estrategias dietéticas y/o al diseño y desarrollo de productos alimentarios de uso específico para la salud.
- Contribuir a la reducción del gasto sanitario mediante el desarrollo estrategias y productos destinados a la prevención de enfermedades crónicas.
- Colaborar con el sector empresarial en actividades de I+D aportando conocimiento y medios materiales.
- Trasladar al sector empresarial y a la sociedad en general la experiencia y resultados de la investigación mediante acciones de cooperación, formación, divulgación y comunicación.

Estos objetivos se articulan básicamente en torno a dos centros ubicados en el Campus de Cantoblanco:

- Instituto Mixto de Investigación en Ciencias de la Alimentación UAM-CSIC (CIAL). <http://www.cial.uam-csic.es/>
- Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Alimentación (IMDEA Alimentación). <http://www.alimentacion.imdea.org/>

Por las características del objetivo mencionado, que se establece claramente en el contexto del binomio Alimentación-Salud, es relevante señalar que el CEI UAM+CSIC alberga la mayor comunidad científica en España (y una de las mayores y más productivas de Europa) dedicada a la Biomedicina. Además de las facultades de Ciencias y Medicina, con sus hospitales adscritos y de los dos centros dedicados específicamente a la investigación alimentaria ya mencionados, en el Campus se ubican el Centro Nacional de Biotecnología del CSIC,



el Centro de Biología Molecular Severo Ochoa, el Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols y los Institutos de Investigación Sanitaria de los hospitales La Paz, La Princesa y Fundación Jiménez Díaz. A pesar de su gran tamaño, se trata de una comunidad científica ya muy cohesionada y que va a dar un paso muy importante con la constitución del BUC (Biocampus del Norte de Madrid) especializado en la investigación biomédica.

Desarrollan su actividad en el ámbito del CEI UAM+CSIC del orden de 5.000 investigadores entre profesores de la UAM e investigadores del CSIC. En el momento actual, el eje de las Ciencias de la Alimentación cuenta con unos 250 investigadores doctores que pertenecen a 20 grupos de investigación catalogados. Hay 100 proyectos de I+D vivos sobre objetivos alimentarios de los que han resultado numerosas publicaciones SCI y 25 patentes, hasta el momento.

Los **objetivos específicos** de los proyectos en desarrollo actualmente y que constituyen la seña de identidad del eje de las Ciencias de la Alimentación de CEI UAM+CSIC son los siguientes:

- *Genómica nutricional de la enfermedad cardiovascular y de la obesidad. MicroRNAs modulados por componentes de la dieta relacionados con las enfermedades cardiovasculares y la obesidad. Incidencia de la ingesta de alimentos sobre el perfil plasmático de microRNAs y efecto sobre factores de riesgo de enfermedad.*
- *Oncología molecular y genómica molecular del cáncer. Diseño y validación de complementos nutricionales con efecto beneficioso en la prevención, desarrollo, progresión y/o tratamiento de tumores gástricos. Identificación de biomarcadores tumorales con valor pronóstico o predictivo de respuesta a los tratamientos de pacientes con tumores relacionados con la alimentación.*
- *Obtención y caracterización de nuevos ingredientes y desarrollo de alimentos funcionales. Utilización de fuentes naturales, excedentes y subproductos alimentarios. Síntesis enzimática de lípidos bioactivos. Purificación mediante extracción con fluidos supercríticos y destilación molecular. Caracterización, bio-accesibilidad y estabilidad oxidativa. Desarrollo de procesos de extracción y fraccionamiento con fluidos subcríticos y supercríticos. Bioactividad de ingredientes y alimentos funcionales. Desarrollo y aplicación de técnicas ómicas.*
- *Seguridad y calidad de los alimentos. Detección de organismos modificados genéticamente. Composición enantiomérica de moléculas diana. Aplicación de técnicas de proteómica y de expresión diferencial a la evaluación de la actividad y alergenidad de componentes alimentarios. Optimización de procesos tecnológicos para la reducción de alergenidad. Estudio de microorganismos patógenos de los alimentos. Producción de enzimas y metabolitos microbianos y su aplicación como ingredientes alimentarios y catalizadores industriales.*

Uno de los objetivos destacables del CEI UAM + CSIC es la puesta en marcha de **Plataformas Científico-Tecnológicas** en los campos de Genómica, Proteómica, Metabolómica, Citometría, Microscopía Confocal, Microscopía Electrónica, Modelos Animales y Producción de Proteínas Recombinantes y Anticuerpos. En el ámbito de las Ciencias de la Alimentación se han constituido y son plenamente operativas dos Plataformas:

- **Plataforma de Genómica Nutricional y Alimentación (GENYAL).** Ubicada en el IMDEA Alimentación, GENYAL integra diversas actividades y unidades de apoyo científico avanzado: diseño y realización de ensayos clínico-nutricionales; análisis genómico, bioinformático y bioestadístico; diseño y validación de alimentos funcionales; consejo nutrigenético; formación específica avanzada en nutrición, alimentación y salud; comunicación y divulgación.
- **Plataforma de Innovación para la Industria Alimentaria (NOVALINDUS).** Ubicada en el CIAL, NOVALINDUS es una Planta Piloto especializada en el Desarrollo de Procesos de Obtención de



*Productos Alimentarios Funcionales así como en la Producción Piloto de dichos productos. Se trata de una plataforma de servicios de I+D para OPIs y empresas, que tiene como principal filosofía la Investigación Alimentaria Útil, en constante evolución, para obtener resultados transferibles a la sociedad, sin olvidar el papel fundamental de la empresa.*



**Ilustración 3: Instituto Mixto de Investigación en Ciencias de la Alimentación UAM-CSIC (CIAL)**



**Ilustración 4: Instituto Madrileño de Estudios Avanzados en Alimentación. IMDEA Alimentación**

*The International Excellence Campus UAM + CSIC is the result of combined efforts of the Universidad Autónoma de Madrid and the Consejo Superior de Investigaciones Científicas, which share a long history of collaboration and success. The project, which also adds Madrid Science Park, IMDEA Institutes, municipalities and business organizations and companies, has three starting points: a clear vocation for teaching, excellence research consolidated at international level and a strong commitment to the social, cultural and economic environment.*

*The CEI UAM + CSIC is a firm commitment to research of excellence and addressed to the strengthening the UAM and CSIC in three areas:*

- *Nanoscience and Materials*
- *Physics and Mathematics*
- *Biology, Biomedicine and Food Science*

*The **overall objective** of the CEI UAM + CSIC in Food Science is to contribute to improving the health of the population through food by generating high-level scientific knowledge and its application to the welfare of the population and the technological and economic progress in the industrial sector of food and nutrition.*

*More specifically:*

- *To contribute to scientific knowledge of the health-food factors, with special emphasis on nutrient-gene relationship.*



- Gain insights into the mechanisms of action of nutrients and bioactive food ingredients to design dietary strategies and / or to develop food products for specific health use.
- To help reduce health spending by developing strategies and products for the prevention of chronic diseases.
- Collaborate with the food companies providing knowledge and materials.
- Transferring research results to business and society through cooperation, training, dissemination and communication.

These goals are articulated mainly around two centers located in the Campus de Cantoblanco:

- **Joint Institute of Food Science Research UAM-CSIC (CIAL).** <http://www.cial.uam-csic.es/>
- **Madrid Institute for Advanced Studies in Food (IMDEA Food).** <http://www.alimentacion.imdea.org/>

For the characteristics of the mentioned objective, which is clearly stated in the context of the Health-Food relationship, is relevant to note that the CEI UAM + CSIC houses the largest scientific community in Spain (and one of the largest and most productive in Europe) dedicated to Biomedicine. In addition to the Faculties of Science and Medicine, with six affiliated hospitals, and two centers specifically dedicated to food research, in Campus are located the National Center for Biotechnology, Center for Molecular Biology Severo Ochoa, the Institute Alberto Sols, Hospital La Paz, Hospital The Princess and Fundación Jiménez Díaz. Despite its large size, it is a very cohesive scientific community which will give a very important step with the BUC (North Madrid Biocampus) specializing in biomedical research.

More than 5,000 researchers of the CSIC and UAM are active in the CEI UAM + CSIC. At present, the axis of Food Science has about 250 PhD researchers belonging to 20 research cataloged groups. There are 100 R & D projects alive on food related objectives that have been resulted in numerous SCI publications and 25 patents, so far.

The specific objectives of the current projects and that are the hallmark of the of Food Science axis of the CEI UAM + CSIC are:

- Nutritional genomics of cardiovascular disease and obesity. MicroRNAs modulated by dietary components related to cardiovascular disease and obesity. Effect of food intake on plasma profile of microRNAs and effect on disease risk factors.
- Molecular Oncology and molecular genomics of cancer. Design and validation of nutritional supplements with beneficial effect in the prevention, development, progression and / or treatment of gastric tumors. Identification of tumor markers with prognostic or predictive value of response to treatment of patients with food-related tumors.
- Preparation and characterization of new functional ingredients and foods. Valorizing natural sources and food byproducts. Enzymatic synthesis of bioactive lipids. Purification by supercritical fluid extraction and molecular distillation. Characterization, bio-availability and oxidative stability. Development of extraction and fractionation processes subcritical and supercritical fluids. Bioactivity and functional food ingredients. Development and application of omics techniques.
- Food safety and quality. Detection of genetically modified organisms. Enantiomeric composition of target molecules. Technical application of differential expression proteomics and the evaluation of the activity and allergenicity of food components. Optimization of technological processes to reduce allergenicity. Study of food pathogens. Production of enzymes and microbial metabolites for using as food ingredients and industrial catalysts.

One of the main objectives of the CEI UAM + CSIC is the implementation of Scientific-technological platforms in the fields of Genomics, Proteomics, Metabolomics, Cytometry, Confocal Microscopy, Electron Microscopy, Animal Models and Production of Recombinant Proteins and Antibodies. In the field of Food Science have been established and are fully operational two platforms:

- **Platform of Nutritional Genomics and Food (GENYAL).** Located in IMDEA Food, GENYAL integrates various activities and advanced scientific support units: clinical trials and nutritional studies, genomic analysis, bioinformatics and biostatistics, design and validation of functional foods; nutritional advice; advanced specific training in nutrition, food and health.
- **Platform of Innovation for the Food Industry (NOVALINDUS).** Located in the CIAL, NOVALINDUS is a Pilot Plant specialized in pilot process development for obtaining functional food products. It is a service platform for R & D for research groups and companies. Its objective is to carry out short term useful food research and to obtain results transferable to society.



## **Información General**

---

**Nombre del CEI:** Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- Universidad Autónoma de Madrid
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universidad Autónoma de Madrid

**Responsable del CEI:** José María Sanz. Rector UAM

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Rafael Garesse. Vicerrector de Política Científica y Guillermo Reglero. Catedrático de Ciencias de la Alimentación UAM.

**Presupuesto del CEI:** Alrededor de 20 M€

## **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

**Personas de contacto:**

- Universidad Autónoma de Madrid
  - José María Sanz, Rector UAM, [rector@uam.es](mailto:rector@uam.es), +34 91 497 4020
  - Rafael Garesse, Vicerrector de Política Científica UAM, [vicerektorado.politicacientifica@uam.es](mailto:vicerektorado.politicacientifica@uam.es), +34 91 497 4234
  - Guillermo Reglero, Catedrático de Ciencias de la Alimentación UAM, [guillermo.reglero@uam.es](mailto:guillermo.reglero@uam.es), +34 91 001 7928
- CIAL
  - Maria Victoria Moreno Arribas, directora del CIAL, [direccion.cial@csic.es](mailto:direccion.cial@csic.es), +34 91 001 7900
- IMDEA Alimentación
  - Guillermo Reglero, director, [guillermo.reglero@imdea.org](mailto:guillermo.reglero@imdea.org), +34 672 134 691

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

Grupo Frial S.A.; Danone S.A.

Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: 250

Nº de investigadores totales: 5.000

Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: 250

Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 20

Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: 100

Nº de patentes: 25





## Campus Moncloa: La energía de la diversidad

campus



MONCLOA



El clúster Agroalimentación y Salud (A&S) es uno de los seis que conforman el Campus de Excelencia Internacional Moncloa y engloba las actividades que la Universidad Complutense de Madrid (UCM), la Universidad Politécnica de Madrid (UPM) y organismos asociados (entre los que destaca el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria-INIA)) realizan en el ámbito de la **generación de productos agrícolas y ganaderos, su procesado para la producción de alimentos seguros, saludables y de calidad, destinados al consumo humano y animal**, obtenidos a través de sistemas y técnicas sostenibles y respetando las normas de bienestar animal por medio del desarrollo y la aplicación de nuevas tecnologías.

En el clúster A&S se engloba en una parcela de 76ha que limita con la avenida Puerta de Hierro y la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) y en la que están situadas la Facultad de Veterinaria de la UCM (FV-UCM), con dos licenciaturas,, dos centros de investigación (VISAVET-UCM y el Centro de Reproducción del INIA), un hospital de animales (UCM), el Departamento de Producción Animal (UPM), y los campos de prácticas y edificios e instalaciones de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos (UPM). En ella tienen su sede habitual de trabajo más de 250 profesores e investigadores, y estudian más de 500 alumnos. A estos se unen otros grupos de investigación de otros departamentos afines.

Organismos asociados:

- INIA, (ya mencionado)
- CEI Campus de Montegancedo
- Ayuntamiento de Madrid
- Instituto de Salud Carlos III
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)

La **MISIÓN** del Clúster A&S del CEI Campus Moncloa es crear y transmitir conocimiento, valor y soluciones sostenibles para una alimentación segura y de calidad.

El CEI se ha dotado de una **organización y de un procedimiento de toma de decisiones propio**, que consiste en dos coordinadores generales, uno por cada una de las Universidades (UCM y UPM), que trabajan directamente con los Vicerrectores de Investigación correspondientes.

El **Comité de Dirección (CD)** nombra dos coordinadores por clúster, uno por parte de cada una de las Universidades, los cuales son responsables de las actividades que el CD les encomienda.

El **Comité Asesor (CA)** se nombra a propuesta de los coordinadores del clúster. Sus miembros, investigadores de excelencia, representan las áreas significativas, personalizadas en las líneas del clúster, tanto desde el ámbito de la investigación como del de los estudios de Postgrado (máster y Doctorado), e incluye un representante del Organismo Agregado INIA. Este Comité Asesor asesora a los dos coordinadores del clúster, y es responsable de las funciones que en cada momento le asigne el CD.

**Coordinadores del Clúster** (plantan actuaciones, las discuten y las elevan al Consejo asesor del Clúster):

- Lucas Domínguez Rodríguez: Coordinador UCM
- Margarita Ruiz-Altisent: Coordinador UPM



**Consejo Asesor del Clúster** (recibe ideas y propuestas de los Coordinadores, las discute y genera propuestas de actuaciones, que eleva al Comité de Dirección del Campus): Las actuaciones se llevan a cabo a través de grupos de investigación, siempre de forma conjunta UCM-UPM y preferentemente con colaboración de otras Instituciones del Campus, o externas, y con empresas.

### **Objetivos estratégicos**

---

El objetivo principal de las actuaciones es dotar a los grupos de investigación del Campus Moncloa del eje vertebrador común, la coordinación y los medios necesarios para dar un salto cualitativo sustancial en el impacto internacional de sus actuaciones, tanto en investigación como en docencia, en especial, de postgrado.

Para alcanzar los objetivos establecidos, las actuaciones desarrolladas en el Clúster se apoyan en la **interdisciplinariedad** y la **transversalidad**; buscan atraer estudiantes e investigadores de todo el mundo y hacen de la diversidad uno de sus objetivos científicos. El manejo de esa diversidad precisa de un elemento aglutinador. La **conectividad, agregación y la sinergia** se convierten así en otra de las ideas fuerza del proyecto de Campus de Moncloa y de este Clúster.

En particular sus objetivos se centran en la **producción de resultados comunes, la internacionalización del clúster, y el desarrollo de infraestructuras adecuadas a las ambiciones del mismo.**

### **Ámbito de actuación y Líneas de Investigación**

---

El ámbito de actuación del clúster incluye **desde la producción primaria hasta los alimentos**. Las líneas de investigación definidas como resultado de las reuniones iniciales de los coordinadores y del Comité asesor son las que figuran a continuación:

- *Producción y sanidad animal: nutrición, reproducción y bienestar en ganadería y acuicultura*
- *Sistemas de producción vegetal: Producción y gestión sostenibles, incluido riesgos, de recursos agroalimentarios*
- *Higiene y seguridad alimentaria: producción de alimentos seguros y saludables.*
- *Tecnologías en agroalimentación: tecnologías avanzadas para calidad, seguridad y trazabilidad*

Las actuaciones objeto de la ayuda son la adquisición e instalación de equipamiento científico-tecnológico en las áreas estratégicas del clúster:

### **Estrategia de valorización y comercialización de la innovación**

---

El CEI Moncloa tiene entre sus objetivos dar un salto cualitativo en la colaboración universidad-empresa-sociedad, proyectando a la sociedad los conocimientos, capacidades y resultados generados para que sean transformados en fuente de progreso, desarrollando la denominada tercera misión de la universidad.

Alineado con estos objetivos, el Clúster de Agroalimentación y Salud contempla los siguientes planes específicos de valorización y comercialización de la innovación:

- *Aumento del número de proyectos cooperativos y colaborativos.*
- *Aumento de los registros de propiedad intelectual e industrial.*
- *Incremento del número de contratos de licencia de tecnologías.*
- *Fomento de la creación de nuevas empresas.*
- *Diversificación de sus fuentes de financiación.*

Por ello, las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRI) de la UCM y la UPM en colaboración con la coordinación del clúster, serán las encargadas de transferir de manera eficaz los resultados





de la investigación realizada. Se aprovecharán por lo tanto de manera conjunta, la experiencia, las herramientas y los canales de transferencia de las investigaciones que ambas oficinas han ido desarrollando desde su creación en 1989. Particularmente se apoyara y fomentara el desarrollo de las siguientes actividades:

- Identificación y difusión de la oferta tecnológica del clúster.
- Protección de resultados de investigación del clúster.
- Promoción y comercialización de tecnologías desarrolladas en el clúster.
- Creación de empresas de base tecnológica.
- Divulgación a la sociedad de los resultados de la investigación científica y tecnológica generados en el clúster.

### **Relaciones y posibilidad de sinergias con los otros Clústeres del Campus:**

En casi todas las actuaciones de este Clúster hay relaciones y posibilidad de sinergias con los otros Clústeres del Campus:

- Producción y gestión sostenibles, incluido riesgos, de recursos agroalimentarios: Cambio global y nuevas energías
- Producción y sanidad animal: nutrición, reproducción y bienestar en ganadería y acuicultura: Cambio global y nuevas energías, Patrimonio
- Higiene y seguridad alimentaria
- Tecnologías avanzadas para calidad, seguridad y trazabilidad : Cambio global y nuevas energías,
- En especial, la acción titulada SOTO 2020, correspondiente a la ordenación paisajística, territorial y energética del Corredor Agroalimentario y realizado en colaboración con el clúster Patrimonio Cultural, presenta sinergias con Cambio global y nuevas energías y con Movilidad sostenible.

### **Información General**

**Nombre del CEI:** CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL CAMPUS MONCLOA.

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- Universidad Complutense de Madrid (UCM)
- Universidad Politécnica de Madrid (UPM)

**Otras entidades promotoras del CEI:**

Agencia Estatal de Meteorología (AEMET); Ayuntamiento de Madrid; Central Lechera Asturiana (CAPSA); Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT); Comunidad de Madrid; Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); Fundación madri+d para el Conocimiento; Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Gregorio Marañón (FIBHGM); Hospital Universitario 12 de Octubre (H12O); Global Forecasters, S.L.; Hospital Clínico San Carlos (HCSC); Indra; Instituto de Salud Carlos III (ISCIII); Instituto del Patrimonio Cultural de España (IPCE); Instituto Geológico y Minero de España (IGME); Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA); Instituto Tecnológico PET; Parque Científico de Madrid (PCM); Patrimonio Nacional (PN); University of Colorado Denver; University of California, Davis

**Universidad Coordinadora del CEI:** Coordinación conjunta por parte de la UCM y UPM. Actualmente la UCM es la representante del CEI-Moncloa La coordinación se realiza por parte de los dos Vicerrectores, uno de cada universidad, y dos coordinadores (uno de cada universidad) para cada uno de los clústers.

**Responsables del CEI:** José Francisco Tirado Fernández, vicerrector de Investigación UCM y coordinador general CEI UCM; Roberto Prieto López, vicerrector de investigación UPM y coordinador general CEI UPM

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Dra. Margarita Ruiz Altisent, Catedrática de Universidad, ETSI Agrónomos, UPM. Dr. Lucas Domínguez, Catedrático de Universidad, Director del Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET), UCM.

**Presupuesto del campus:** 34.087.372 €



**Otros aspectos de interés:** El clúster del CEI Moncloa se posiciona como entidad conjunta en consorcios europeos y otras actuaciones de investigación e innovación. Posee ya una veintena de equipos mixtos (UCM-UPM) trabajando en proyectos de investigación comunes. Y ha creado infraestructuras de uso común, con normativa de uso conjunto. Todo ello dentro del objetivo de potenciar las sinergias entre ámbitos complementarios de ambas universidades, y dentro de las mismas.

### **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

**Personas de contacto:**

- ETSI Agrónomos. UPM
  - Dra. Margarita Ruiz Altisent, margarita.ruiz.altisent@upm.es, +34 913365855/56/62
- Centro de Vigilancia Sanitaria Veterinaria (VISAVET). UCM.
  - Dr. Lucas Domínguez, lucasdo@visavet.ucm.es, +34 913943721
- Oficina CEI Campus Moncloa
  - Ana Casado Almarcha, gestora, Edif. Real Jardín Botánico Alfonso XIII, Avda. Complutense, s/n 28040 Madrid, cei@campusmoncloa.es, +34 91 394 7190

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:** Las relaciones con empresas a través de programas y convenios son amplias, y no restringidas solamente al ámbito regional, sino también nacional e internacional. Las empresas se encuadran principalmente en los ámbitos: riesgos sanitarios y medioambientales, maquinaria y equipos de producción y manipulación, tecnologías avanzadas: sensórica, automática-robótica, salud, energías-renovables, eficiencia energética, transporte y logística, acuicultura, alimentación, etc

**Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus:**

Grupos de investigación CEI. Clúster Agroalimentación y Salud: 88

Filiación ppal. UPM: 17

Filiación ppal. UCM: 57

Filiación ppal. INIA: 5

Filiación ppal. CSIC: 7

Filiación ppal. CIEMAT: 2



## UAB CEI: apuesta por el conocimiento y la innovación



La Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), es una institució acadèmica dinàmica, entre los mejores centros de educaci3n superior en Espa1a y Europa (de acuerdo con los resultados publicados por el QS World University Rankings -2012 y el TIMES University Rankings 2012), en t3rminos de calidad de la educaci3n, de la excelencia en la investigaci3n y de los resultados de la transferencia de tecnología y conocimiento. Una de las característicás de la UAB es la estructura de su campus, y que constituye uno de sus mayores activos: en un solo espacio, facultades coexisten con las escuelas, centros de investigaci3n, vivienda para los estudiantes e investigadores y los servicios para toda la comunidad universitaria. El campus es una aut3ntica ciudad del conocimiento, que tiene capacidad para alrededor de 40.000 estudiantes de grado y postgrado, 3.500 investigadores y personal docente, 1.400 en la formaci3n de personal investigador y 2.500 personal de administraci3n.

Todo este talento se dedica al progreso científcico y el compromiso social y cultural, y es lo que ha hecho posible conseguir el reconocimiento de Campus de Excelencia Internacional (UAB<sup>CEI</sup>). Esta ambiciosa iniciativa tiene como uno de los principales objetivos mejorar la integraci3n de todos los centros de I+D del campus (algunos de otras instituciones como CSIC y CERCA), hacia el objetivo a largo plazo de establecer el Cluster Conocimiento UAB-30, un núcleo de innovaci3n que implica a los centros I + D + y el tejido productivo, redes sociales y culturales situados en la esfera de influencia de la UAB.



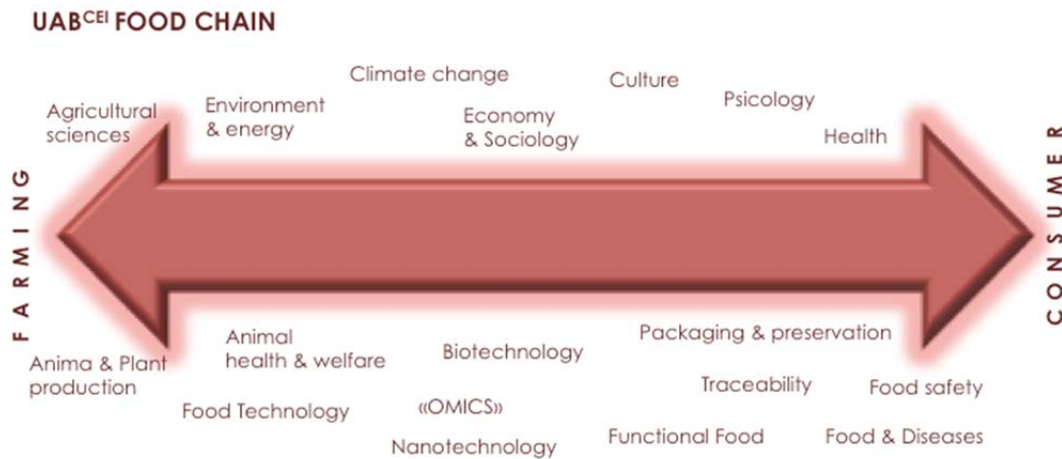
Ilustraci3n 5: Vista áerea del Campus UAB

## EL UAB<sup>CEI</sup> AGROALIMENTARIO

EL UAB<sup>CEI</sup> ofrece una s3lida investigaci3n y formaci3n acad3mica en el sector agroalimentario, con un enfoque intenso en la transferencia y la innovaci3n. Uno de los elementos clave de la UAB es el enfoque integral a este problema. La UAB sitúa la alimentaci3n en el centro de una red de relaciones de interacci3n y de flujos de ideas entre las áreas de conocimiento en las que la UAB desarrolla investigaci3n de vanguardia. El punto de vista tradicional es que las actividades de la cadena se organizan desde la producci3n hacia el consumidor ("de la granja al tenedor"), pero la pr3ctica dirigida a dar respuesta a la demanda de los clientes, implica la direcci3n opuesta ("del tenedor a la granja"), con un fuerte énfasis en la orientaci3n al mercado, el comportamiento del consumidor y de la salud.



Este enfoque global de la alimentación es esencial para enfrentar los retos que demanda la sociedad actual, que requieren respuestas interdisciplinarias a los problemas complejos, la transferencia de conocimientos y recursos tecnológicos, en la preparación de los profesionales de mercado competitivos y empresarios que sean capaces de transformar las ideas en productos y empresas.



### **UAB<sup>CEI</sup> AGROALIMENTARIO: la educación**

La UAB ha diseñado un itinerario curricular completo para la formación de profesionales e investigadores en el sector Agroalimentario. Esta ruta "agroalimentaria" empieza en el nivel de pregrado, con un grado EEES, y sigue con una serie de programas de postgrado, masters y doctorados.

Desde el curso 2012-2013 la UAB colabora con The Child Family Institute for Innovation and Entrepreneurship of University of California Davis (UCD) para impartir **the Food and Health Entrepreneurship Program (FHEP)** en Europa (un curso de una semana abierto para los investigadores e ingenieros académicos internacionales que trabajan en los campos de nutrición y ciencia de los alimentos enfocados a avanzar la investigación para la industria alimentaria). Está patrocinado por varias empresas (Gallina Blanca, Danone, Star), el UAB<sup>CEI</sup> y el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Alimentos y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)

### **UAB<sup>CEI</sup> AGROALIMENTARIO: investigación**

La estrategia institucional del UAB<sup>CEI</sup> implica un fuerte compromiso con la excelencia en la investigación. Este esfuerzo está siendo reconocido a nivel internacional y de acuerdo con los resultados de 2012 es una de las primeras universidades españolas en los rankings universitarios. Específicamente, UAB es la universidad número uno en España en la investigación en ciencias agrícolas y en veterinaria y ganadería (Rankings I-UGR de Universidades Españolas). De hecho, la Universidad coordina una agregación científica y tecnológica potente (la Esfera UAB<sup>CEI</sup>, con instituciones de investigación como el CSIC, CERCA y el IRTA) y la dirige y proyecta su actividad productiva hacia su entorno socio-económico mediante la difusión de nuevos conocimientos.

Además, el campus de la UAB acoge equipamientos e infraestructuras de primer nivel, que ofrecen servicios científico técnicos especializados. En el UAB<sup>CEI</sup> se encuentra también el sincrotrón ALBA.

Del mismo modo, la UAB está creando junto con un hospital de la región, el Consorci Sanitari de Terrassa, el futuro Instituto Universitario de Investigación en Biomedicina, que se llevará a cabo proyectos de investigación en salud pública y estilos de vida saludables, como los hábitos alimentarios.



### **UAB<sup>CEI</sup> AGROALIMENTARIO: transferencia**

*El enfoque global de este reto se refleja en una fuerte vocación de colaboración con el sector productivo y el mercado. En los últimos tres años, la UAB ha firmado una serie de contratos con las empresas del sector agroalimentario, por aproximadamente 2,5 millones de euros.*

*El UAB<sup>CEI</sup> está colaborando con algunas organizaciones empresariales locales y regionales, PIMEC (Pequeñas y Medianas Empresas de Catalunya) en un proyecto sobre la Innovación de las PYME, con el objetivo de promover el espíritu empresarial entre los estudiantes de grado y postgrado, y para estructurar la transferencia de la universidad sabe- cómo resolver las necesidades tecnológicas de las pymes del territorio, incluyendo los directa e indirectamente relacionados con el sector agroalimentario.*

### **UAB<sup>CEI</sup> AGROALIMENTARIO: empresa**

*El Parc de Recerca UAB es un intermediario entre la investigación del UAB<sup>CEI</sup> y la industria. Es una herramienta eficaz para la transferencia de conocimiento y tecnología, capaces de responder a las necesidades de los investigadores, emprendedores y empresas.*

*La UAB y el Parc de Recerca entienden que la creación de empresas spin-off como una de las principales vías para la transferencia de conocimiento a la sociedad y ofrecer nuevas aperturas a los mercados profesionales. Cinco empresas spin-off de la UAB se centran en la producción de alimentos: AB-BIOTICS, FELNUTI, YPSICON, VETGENOMIC, GESTANIMAL.*



**Ilustración 6: Laboratorio UAB**

*The Universitat Autònoma de Barcelona (UAB), is a dynamic academic institution placed among the next higher education centres in Spain and Europe (according to the results of the QS World University Rankings - 2012 and the TIMES University Rankings 2012), in terms of quality of education, research excellence and the results of technology and knowledge transfer. One of the characteristics of the UAB is its campus structure, which is also one of its greatest assets: in a single space, faculties coexist with schools, research centres, student and researcher accommodation and services for the entire university community. The campus is a true city of knowledge with a capacity for around 40,000 undergraduate and graduate students, 3,500 research and lecturing staff, 1,400 trainee researchers and 2,500 administration staff.*

*All this talent is dedicated to the progress of science and social and cultural commitment and that is what has made it possible to achieve recognition as a Campus of International Excellence (UABCEI). One of the main objectives of this ambitious initiative is to improve the integration of all the R+D centres on the campus (some of which are from other institutions, such as CSIC and CERCA), with the long term aim of establishing the UAB-30 Knowledge Cluster – a nucleus of innovation that involves the R+D centres and the production fabric and*



social and cultural networks that are situated in the UAB catchment area.

#### **UABCEI AGROFOOD**

The UABCEI offers solid academic training and research in the Agrofood sector with a strong focus on transfer and innovation. One of the key elements of the UAB is the overall focus on this problem. The UAB places food at the centre of a network of relationships of interactions and flows of ideas between the areas of knowledge in which the university carries out cutting edge research. The traditional point of view is that activities in the chain are organised from production to consumer (from farm to fork) but the practice aimed at satisfying the demands of the clients suggests the opposite (from fork to farm), with strong emphasis on market orientation, consumer behaviour and health.

This global focus on food is essential for meet the challenges posed by society today, which requires interdisciplinary answers to complex problems, the transfer of knowledge and technological resources, the training of professionals in competitive markets and entrepreneurs capable of transforming ideas into products and companies.

#### **UABCEI AGROFOOD: education**

The UAB has designed a complete curricular pathway for training professionals and researchers in the Agrofood sector. The “Agrofood route” begins at undergraduate level, with Bologna-adapted degree and continues with a series of postgraduate programmes at Master’s and PhD level.

Since 2012-2013 the UAB has worked with The Child Family Institute for Innovation and Entrepreneurship of University of California Davis (UCD) to offer the Food and Health Entrepreneurship Program (FHEP) in Europe (a one-week open course for international academic researchers and engineers working in the field of nutrition and food science focussing on advancing research in the food industry). It is sponsored by several different companies (Gallina Blanca, Danone, Star), the UABCEI and the Institute for Research into Farming Food and Agricultural and Food Technology (IRTA).

#### **UABCEI AGROFOOD: research**

The institutional strategy of the UABCEI involves strong commitment to research excellence. This effort is being recognised on an international level and according to the results for 2012 it is one of the top Spanish universities in the rankings. Specifically, the UAB is number one in research for agricultural science and veterinary medicine and farming. (Spanish University Rankings I-UGR). In fact, the University coordinates a powerful scientific and technological group (the Esfera UABCEI, with research institutions such as the Spanish National Research Centre – CSIC, CERCA and the IRTA) and it directs and projects their activities towards the social-economic sphere through the diffusion of new knowledge.

The UAB campus is also home to cutting edge teams and infrastructures offering specialist scientific and technical services. The ALBA synchrotron is also situated within the UABCEI .

Similarly, together with Terrassa Health Consortium in the area, the UAB is also creating the future University Research Institute in Biomedicine, which will carry out research projects in public health and healthy lifestyles, as well as eating habits.

#### **UABCEI AGROFOOD: transfer**

The overall aim of this challenge is reflected in a strong desire to work alongside the production and market sectors. In the last three years the UAB has signed a series of contracts with companies in the Agrofood sector to the value of approximately 2.5 million Euros.

El UABCEI is working with some local and regional commercial organisation, PIMEC – the SMEs in Catalonia – on a project about SME Innovation with the aim of promoting the entrepreneurial spirit among undergraduate and graduate students, and to structure the transfer of the university, understanding how to solve the technological needs of SMEs in the region, including those directly and indirectly related to the Agrofood sector.

#### **UABCEI AGROFOOD: business**

The UAB Research Park acts as an intermediary between the research at the UABCEI and industry. It is an effective tool for the transfer of knowledge and technology and is capable of responding to the needs of researchers, entrepreneurs and businesses.

The UAB and the research park understand that the creation of spin-off companies is one of the main ways in which knowledge can be transferred to society and offers new openings in the professional markets. Five spin-off companies at the UAB are centred on food production: AB-BIOTICS, FELNUTI, YPSICON, VETGENOMIC, GESTANIMAL



## **Información General**

---

**Nombre del CEI:** UAB<sup>CEI</sup> – Campus de Excelencia Internacional de la Universitat Autònoma de Barcelona

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- Universitat Autònoma de Barcelona

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universitat Autònoma de Barcelona

**Responsable del CEI y representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Dr Xavier Ariño, Dr. Lluís Tort, Dr. Buenaventura Guamis

## **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

**Personas de contacto:**

- Dr Xavier Ariño, [xavier.arino@uab.cat](mailto:xavier.arino@uab.cat), +34 93 5812810
- Dr. Lluís Tort, Dr. Buenaventura Guamis, [vr.projectes.planificacio@uab.cat](mailto:vr.projectes.planificacio@uab.cat), +34 93 5812810

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

Nutreco España, S.A.; Grupo Leche Pascual S.A.; Hochland Española, S.A.; Syngenta Agro, S.A.; GB Plange Spain, S.L.; Danone, S.A.; Innofood I+D+I S.L.; Affinity Petcare, S.A.; Pancosma Switzerland; Rettenmaier Ibérica ; AB-Biotics; Felnuti; Ypsicon ; Vetgenomics ; Gestanimal

Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: 289

Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 42

Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: Proyectos y convenios (últimos 10 años): 397

Nº de patentes: 7 (últimos 5 años)







## **CAMPUS ENERGÍA: Energía para la Excelencia**

# **Energía**

**Campus  
de Excelencia  
Internacional**

*La docencia, la investigación y la transferencia de tecnología y conocimiento en temas agroalimentarios dentro del Campus Energía se lleva a cabo a principalmente través de la actividad desarrollada en la Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB), en estrecha colaboración con instituciones adscritas como el Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA) y el Centro Tecnológico para la Gestión Integral de Residuos Orgánicos (GIRO), cuyo trabajo se enmarca además en el denominado Clúster Agroalimentario, que incluye a su vez empresas y otras entidades del sector.*



*Ilustración 7: Escuela Superior de Agricultura de Barcelona*

### **Objetivos**

*El objetivo principal de Campus Energía es contribuir al cambio de modelo energético que está ya teniendo lugar en nuestro país, considerándolo una oportunidad para transformar el modelo económico de los últimos años que nos lleve a una etapa de crecimiento bajo el paradigma de la economía sostenible. En términos estratégicos se plantean además los siguientes objetivos: incrementar la inversión internacional en talento y recursos económicos, consolidar la proyección internacional en el ámbito energético, adecuar los perfiles profesionales a las demandas de la sociedad, establecer una agregación basada en una relación de cooperación y estratégica, y consolidar la responsabilidad social y la rendición de cuentas.*

*Estas líneas estratégicas están en consonancia con el marco establecido por las políticas europeas, estatales y autonómicas, concretamente con el Tratado de Lisboa, la Ley de Economía Sostenible, la Estrategia Universidad 2015 y el Pacte Nacional per a la Recerca i la Innovació de la Generalitat de Catalunya.*

*Campus Energía, aspira a convertirse en la agregación natural y estratégica de referencia en el ámbito energético al sur de Europa, con impacto local y amplio reconocimiento internacional; un espacio de generación y explotación de conocimiento y tecnologías capaz de responder a las necesidades de la sociedad y que propicien una economía sostenible; un modelo de aprendizaje de calidad en el marco del EEES cubriendo con garantías los yacimientos de nuevo empleo del sector energético; un punto de generación de ocupación de elevada cualificación y de empresas de base tecnológica tractoras contribuyendo al cambio de modelo productivo, y una referencia obligada en materia de responsabilidad social respecto del cambio de modelo energético y su impacto socioeconómico.*



Este Campus de Excelencia Internacional coordinado por la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech está dedicado a la investigación interdisciplinaria, la innovación, la transferencia de tecnología y de conocimiento, y la educación en energía; y concretamente en el sector agroalimentario, Campus Energía trabaja en el campo de la economía y desarrollo y de la generación de bioenergía.

Desde el ámbito de la economía y desarrollo, el campus se centra en el análisis de las relaciones que existen entre los mercados agroalimentarios y energéticos ya que, si bien los biocombustibles se pueden generar a partir de distintas materias primas, actualmente éstos se producen principalmente empleando materias primas agrarias alimentarias. El principal objetivo consiste en evaluar los efectos de la producción de biocombustibles sobre los niveles de precio de los alimentos y su volatilidad. Para alcanzar dicho objetivo, se emplean modelos econométricos que cuantifican la relación entre los precios del crudo, de los biocombustibles y de los alimentos.

En cuanto a la producción de bioenergía, las principales líneas de trabajo son las tecnologías basadas en las algas para el tratamiento del agua residual y la producción de biomasa, la bioenergía desde los residuos y el agua residual, la producción de biogas a partir de residuos sólidos y biomasa, y las pilas de combustible microbianas.

Los objetivos específicos de este bloque se dirigen a caracterizar la producción de biomasa algal en lagunas de alta carga, determinar la producción de metano potencial y optimizar las condiciones de operación de la digestión anaeróbica, evaluar el efecto del pretratamiento de la biomasa algal sobre su composición, biodegradabilidad anaeróbica y producción de metano, y analizar el proceso desde una perspectiva energética y ambiental. Y también a obtener energía a partir de los electrones remanentes en la materia orgánica reducida presente en aguas residuales, mejorar el uso de la biomasa y la gestión de los residuos orgánicos como fuente de energía renovable (biogás) y de fertilizante natural para mejorar el rendimiento de los cultivos con el objetivo final es contribuir a la mejora de la calidad del medio ambiente y de la salud de las personas, y en general de la calidad de vida de la población.

## **Estudios**

---

La puesta en funcionamiento del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) comporta una estructura de los estudios universitarios según los títulos de: GRADO, MÁSTER y DOCTOR.

Las titulaciones oficiales de **Grados** tienen una duración de 4 años y permiten alcanzar determinados aspectos de la Ingeniería en relación a sector agroalimentario:

- Grado en Ingeniería Agrícola
- Grado en Ingeniería Agroambiental y del Paisaje
- Grado en Ingeniería Alimentaria
- Grado en Ingeniería de los Sistemas Biológicos

Los **Másteres** permiten continuar la formación para acceder al mercado laboral con mejor competitividad:

- Máster en Tecnología para el Desarrollo Humano y la Cooperación
- Acuicultura
- Mejora Genética Vegetal
- Paisajismo
- Ingeniería ambiental



Finalmente, los estudios de **Doctorado** corresponden al tercer ciclo universitario y ofrecen formación avanzada en las técnicas de investigación. El Doctorado se imparte mediante cursos, seminarios u otras actividades e incluye la elaboración y presentación de una tesis doctoral, consistente en un trabajo original de investigación:

- *Biología Agroalimentaria y Sostenibilidad*
- *Física aplicada y simulación en ciencias*

Agro-food-related teaching, research, and knowledge & technology transfer (KTT) activities within the Energy Campus are mainly carried out by the Barcelona School of Agricultural Engineering of Barcelona (ESAB) in close collaboration with affiliated institutions such as the Centre for Agrifood Economics and Development (CREDA) and the Integrated Organic Waste Management Technology Centre (GIRO), all of them working together in the Agrifood Cluster (Cluster Agroalimentari), which also includes several companies and entities from the food sector.

### **Objectives**

The primary objective of the Energy Campus is to contribute to the change in the energy model that is taking place in Spain. This change provides an opportunity to transform the current economic model and enter a new period of growth governed by sustainability criteria. In strategic terms, the objectives pursued by the project are to attract international talent and secure investment, to consolidate international outreach in the energy sector, to adapt professional profiles to the demands of society, to build up partnerships based on cooperation and strategic relations, and to consolidate social responsibility and accountability.

These strategic lines are fully in tune with the regional, national and European legislative framework, to be precise the Lisbon Treaty (EU), the Spanish Sustainable Economy Law, the Spanish government's 2015 University Strategy and the Catalan government's National Research and Innovation Pact.

The Energy Campus aims to be the leading strategic consortium for energy in Southern Europe, with a local impact and broad international recognition; a nucleus for knowledge, technology and value generation capable of meeting society's needs and fostering the creation of a sustainable economy; a benchmark for quality learning within the framework of the European Higher Education Area and the European Research Area, training skilled professionals for new employment areas in the energy sector; a generator of highly skilled employment and innovative technology-based companies, helping to transform the economic model; and a model of social responsibility with respect to the change of energy model and its socioeconomic impact.

This Campus of International Excellence coordinated by the Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech is dedicated to interdisciplinary research, innovation, knowledge and technology transfer and education in energy. Particularly in connection with the agro-food sector, the Energy Campus works in two fields: economics and development, and bioenergy generation.

From the economics and development perspective, the Energy Campus analyses the relationship between energy and food markets because, although biofuels can be generated from a variety of raw materials, currently they are mainly produced using food crops. The main objective is to evaluate the effects of biofuel production on food prices and their volatility. To achieve this objective, econometric models are used to quantify the relationship between oil prices, biofuels and food.

As regards bioenergy production, the main work topics are algal-based technologies for wastewater treatment and biomass production, bioenergy from waste and wastewater, biogas production from solid waste and biomass, and microbial fuel cells.

The specific objectives of this area are to characterize the production of algal biomass, to determine potential methane production and optimize the operating conditions of anaerobic digestion, to evaluate the effect of algal biomass pretreatment on composition, anaerobic biodegradability and methane production, and to analyze that process from an energy and environmental perspective. Other objectives are to obtain energy from the electrons remaining in the reduced organic matter present in wastewater, to improve the use of biomass and organic waste management as a source of renewable energy (biogas) and natural fertilizer to improve crop performance. The ultimate objective is to improve the quality of the environment and the health and quality of life of people.

### **Studies**

The implementation of the European Higher Education Area (EHEA), as a result of the Bologna Declaration, has standardised the structure of university education across Europe, with the following qualifications being awarded: Degree, Masters, Doctorate.

The official **Degree** qualifications run for 4 years, and focus on engineering in relation to agro-food:

- *Degree in Agricultural Engineering*



- Degree in Agro-Environmental and Landscape Engineering
- Degree in Food Engineering
- Degree in Biological Systems Engineering

With the delivery of the **Master's** courses, in accordance with the criteria established in the Bologna Declaration, the university looks towards the future as an institution with both undergraduate and graduate qualifications.

- Master in Peri-Urban Agricultural Systems
- Master in Agriculture for Development
- Master in Aquaculture
- Master in Genetic Improvement of Plants
- Master in Landscaping
- Master in Biotechnological Engineering

Finally, **Doctoral** studies correspond to the third university cycle, and offer advanced training in research techniques. The Doctorate is delivered through courses, seminars or other activities, and includes the preparation and submission of a dissertation, consisting of an original research project:

- Agribusiness, Biotechnology and Sustainability
- Applied Physics and Scientific Simulation

## Información General

**Nombre del CEI:** Campus Energía. Energía para la Excelencia

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes en el CEI:**

- Universitat Politècnica de Catalunya
- Alianza estratégica IREC / CIEMAT

**Universidad Coordinadora:** Universitat Politècnica de Catalunya (UPC)

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Lourdes Reig

**Presupuesto del CEI:** 11.180.298€

## Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario

**Instituciones:**

Escuela Superior de Agricultura de Barcelona (ESAB), Centro de Investigación en Economía y Desarrollo Agroalimentario (CREDA), Centro Tecnológico de Gestión Integral de Residuos Orgánicos (GIRO), Parc UPC (AGROPOLIS)

**Personas de contacto:**

- Lourdes Reig, lourdes.reig@upc.edu, +34 93 552 1222

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

- Empresas adheridas al Clúster Agroalimentario: ABBOTICS; AUTORITAT PORTUÀRIA DE BARCELONA; GRUPO AREAS; BAYER; CITAF; GALLINA BLANCA-STAR; GRUPO BONMACOR; ILPRA SYSTEMS; IRIS; KVERNELAND GROUP; PANRICO; RADI SL; R&D SOLUTIONS; SECS; UNILEVER.
- Centros I+D: IRTA.
- Otros: AEBALL/UPMBALL; FEDERACIÓN DE COOPERATIVAS AGRARIAS DE CATALUNYA; MERCABARNA; PARC AGRARI DEL BAIX LLOBREGAT

Nº de doctores en el área agroalimentaria del CEI: 36

Nº de investigadores totales Campus Energía: 891

Nº de investigadores área agroalimentaria del CEI: 48

Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del CEI: GEMMA, CCP, CIEFMA, CIMNE, CREDA, CRESKA, GSS, ICARUS, ISI,

Nº de proyectos en el área agroalimentaria del CEI: 113

Nº de patentes: 1



## **CAMPUS IBERUS: Campus de Excelencia Internacional del Valle del Ebro**



*Campus Iberus es el Campus de Excelencia Internacional (CEI) del Valle del Ebro promovido en agregación estratégica por las universidades públicas de las Comunidades Autónomas de Aragón y La Rioja, de la Comunidad Foral de Navarra, así como la de la provincia de Lleida en Catalunya.*

*Campus Iberus nace con vocación internacional, está enraizado en su sociedad y comprometido con su desarrollo. Se erige en foco creador de cultura, potenciador del pensamiento y motor de progreso económico, y se configura como un espacio de cambio e intercambio permanente en el que se impulsa la ciencia, la cultura y la tecnología.*

*Campus Iberus está orientado a la calidad, la excelencia y la internacionalización, estrecha lazos con el entorno productivo, sitúa a la persona en el centro del proceso de aprendizaje. Ha elegido los ámbitos de especialización que, acordes con sus capacidades y su situación geográfica singular, le permiten reivindicar una posición internacional, con retos científicos definidos y actuaciones en la vanguardia del conocimiento, dentro de algunos de los principales retos de la humanidad: la energía sostenible, la tecnología al servicio de la salud del ciudadano, la alimentación y nutrición, y la conservación del patrimonio cultural.*

*El conjunto de centros pertenecientes a la agregación estratégica en torno al área de especialización Agroalimentación y Nutrición del CEI Iberus proporciona un soporte de primer orden para la intensificación de las políticas de innovación y desarrollo tecnológico en el sector agroalimentario en aspectos relacionados con los sistemas agrícola, ganadero, forestal, alimentario y con la conservación de los recursos naturales y el medio ambiente. El objetivo último de estas acciones es aportar al sector agrícola, alimentario y a otros de estrategia potencial, como el farmacéutico, materiales y tecnologías para aumentar su competitividad y sostenibilidad y generar una información científica y técnica que contribuya al establecimiento de sistemas agroalimentarios competitivos, eficientes y sostenibles en lo social y medioambiental.*

*En el CEI del Valle del Ebro se trabaja para la integración de los avances científicos en Agroalimentación, con el resto de campos de la ciencia y de actividades investigadoras en el sector agroalimentario. Se aprovecharán los avances conseguidos en la biotecnología relativa a los microorganismos, las plantas y los animales para desarrollar productos y servicios nuevos, más sanos, ecoeficientes y competitivos. También se prestará atención al desarrollo rural a base de fomentar la economía local, protegiendo, no obstante, nuestro patrimonio y nuestra variedad cultural. Los ámbitos de actuación se centran en la investigación agrícola, ganadera y forestal, así como en aspectos relacionados con la calidad y seguridad de los mismos, y su incidencia en los mercados, todo ello desde un enfoque integrado, a través de una producción competitiva y compatible con el desarrollo rural y el respeto al medioambiente. También se investigará acerca de la seguridad de la cadena alimentaria humana y animal, las enfermedades relacionadas con la alimentación, la producción, conservación y transformación de alimentos, las preferencias alimentarias de los consumidores y los efectos de la alimentación y la nutrición sobre la salud.*

*Estos ámbitos de actuación se corresponden con la estrategia europea relativa a las ciencias de la vida y la biotecnología y se espera que fomenten la competitividad de la agricultura y la biotecnología europeas, de las empresas del sector de la alimentación y, especialmente, de las PYME de tecnología de vanguardia, mejorando al mismo tiempo el bienestar general de la sociedad.*

*Las áreas de investigación van encaminadas a:*

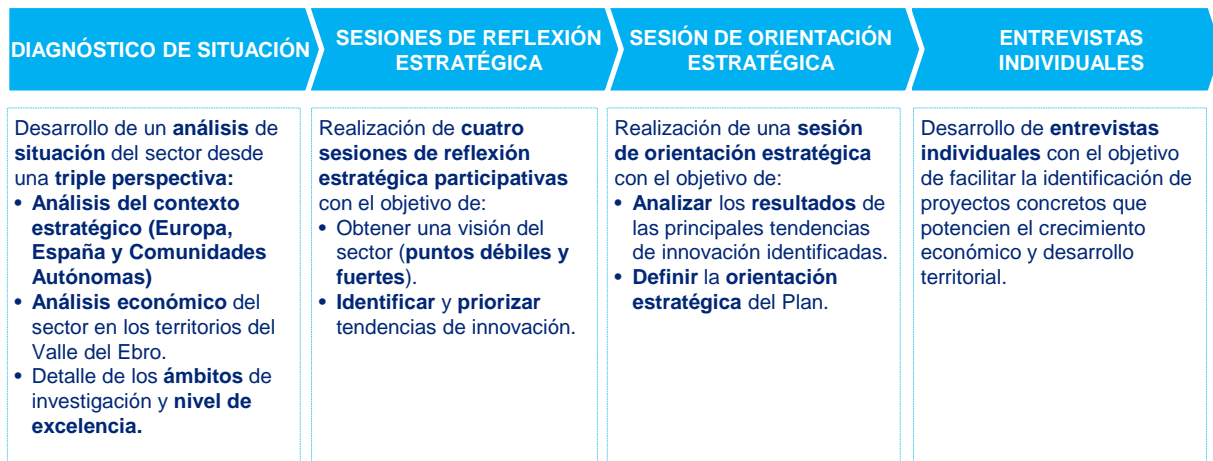


- *satisfacer las demandas y necesidades sociales en relación a los métodos sostenibles de uso, producción, conservación, transformación y distribución de productos agroalimentarios.*
- *promover la calidad, la seguridad y las propiedades saludables de los mismos, todo ello desde un enfoque integrado, a través de una producción competitiva y compatible con el desarrollo rural y el respeto al medioambiente.*
- *el desarrollo de importantes innovaciones y una transferencia efectiva de tecnología, abarcando todas las industrias y sectores económicos que producen, gestionan, explotan o transforman de algún modo los recursos biológicos.*
- *la generación de aportaciones en la aplicación de las políticas y las normativas ya existentes y futuras en los ámbitos de la salud pública, animal y de las plantas y de la protección del consumidor.*

*Campus Iberus ha desarrollada un Plan de Acción para mejorar la innovación en el ámbito agroalimentario y nutrición del Campus, con la finalidad de identificar la estrategia más adecuada para apoyar y reforzar la competitividad y sostenibilidad de este sector estratégico en el Valle del Ebro. Esta iniciativa, enmarca dentro del Programa piloto “Campus Universitarios y Crecimiento Económico” de la Fundación “la Caixa”, quiere dar confianza a la sociedad de que hay salidas a la actual crisis socioeconómica si universidad, empresas y administración trabajan conjuntamente en el marco de los principios y buenas prácticas de la sociedad del conocimiento.*

*Para el desarrollo del Plan de Acción, se ha desarrollado una metodología orientada a fomentar un proceso altamente participativo entre los diferentes agentes del territorio (fundamentalmente empresas, agentes generadores de conocimiento y Administraciones Públicas). En el proceso se han generado dinámicas de colaboración e interrelación que permitan obtener una visión global de la situación, realizar propuestas consensuadas e incrementar la cohesión en el territorio, así como seguir construyendo el proyecto común de Campus Iberus con los agentes de las cuatro Comunidades Autónomas participantes.*

*El proceso metodológico para la elaboración del Plan de acción puede resumirse en el siguiente diagrama:*



*El resultado del Plan de Acción se resume en su Orientación Estratégica, La definición de las Líneas de Acción así como de 7 Proyectos estratégicos. La Orientación Estratégica queda resumida en el siguiente diagrama:*



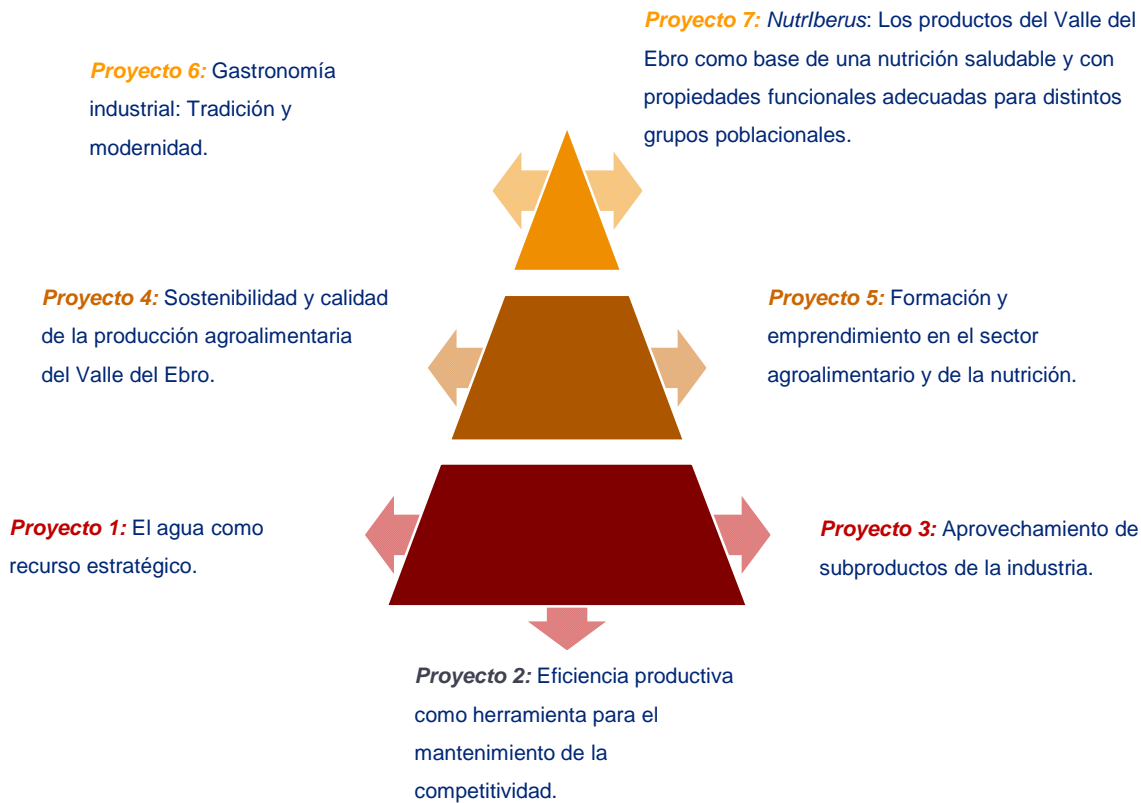
## Sostenibilidad y Competitividad



Las líneas de actuación identificadas, resultado del proceso de reflexión estratégica, han sido definidas en base a proyectos concretos de actuación de acuerdo con la siguiente descripción:

- 2 proyectos directamente relacionados con la gastronomía del Valle del Ebro y la propuesta al consumidor
- 2 proyectos que, una vez alcanzado un cierto nivel de eficiencia, contribuyen a lograr la sostenibilidad del sector
- 3 proyectos que, considerados como condiciones necesarias para alcanzar la sostenibilidad y competitividad, persiguen la eficiencia productiva

La descripción de los proyectos puede resumirse con el siguiente diagrama:



En la base de la pirámide se sitúan los proyectos que, considerados como condiciones necesarias para alcanzar la sostenibilidad y la competitividad del sector agroalimentario y de la nutrición, persiguen la eficiencia productiva. En el siguiente nivel pueden establecerse aquellos proyectos que, una vez alcanzada dicha eficiencia, contribuyen a lograr la sostenibilidad del sector agroalimentario y de la nutrición. Finalmente, en la cúspide de la pirámide se posicionan dos proyectos directamente relacionados con la gastronomía propia del Valle del Ebro. (Una información detallada puede obtenerse en [http://www.campusiberus.es/?page\\_id=3799](http://www.campusiberus.es/?page_id=3799))

Campus Iberus is the Campus of International Excellence (CIE) of the Ebro Valley promoted as a strategic alliance by the public universities of the Autonomous Communities of Aragon and La Rioja, the Chartered Community of Navarre, as well as that of the province of Lleida in Catalonia.

Campus Iberus is born with an international vision, firmly rooted in its society and committed to its development. It has been constructed as a focal point for culture, a promoter of thinking and a driver of economic progress, and is organized as a space for permanent change and exchange where science, culture and technology are encouraged.

Campus Iberus focuses on quality, excellence and internationalization, strengthening ties with the productive sector and placing people at the centre of the learning process. It has chosen the areas of specialization that, in line with its capabilities and its specific geographical situation, will allow it to claim international relevance, with well-defined scientific goals and actions on the cutting edge of knowledge, relevant to some of the main issues mankind faces: sustainable energy, technology applied to public health, food and nutrition and the preservation of the cultural heritage.

The organizations in the strategic aggregation of the agri-food and nutrition area of Campus Iberus provide major support for the intensification of policies of innovation and technological development in the agri-food sector in aspects related to the agricultural, livestock breeding, forestry and food systems and to the conservation of natural resources and the environment. The ultimate goal of these actions is to supply the agriculture and food sector, as well as others with strategic potential, such as the pharmaceutical sector with materials and technologies aimed at increasing their competitiveness and sustainability and generating scientific and technological information that will contribute to the establishment of competitive, efficient and socially and environmentally sustainable agri-food systems.

The CIE of the Ebro Valley works to achieve the integration of scientific advances in agri-food with other





scientific fields and with research activities in the agri-food sector. We will profit from advances in biotechnology concerning microorganisms, plants and animals to develop new products and services that are healthier, more eco-efficient and competitive. Attention will also be paid to the promotion of rural economic growth, while at the same time protecting our heritage and cultural differences. The areas of action focus on agricultural, animal breeding and forestry research, as well as on aspects of quality and safety, and their repercussion on the markets, all from an integrated perspective of competitive production compatible with rural development and the respect for the environment. Research will also be carried out on the safety of the human and animal food chain, food-borne illnesses, the production, conservation and processing of food, consumers' food preferences and the effects of food and nutrition on health.

These areas of action are in line with those of the European strategy for life sciences and biotechnology, and they are expected to bolster the competitiveness of European agriculture and biotechnology, and of companies in the food production sector, especially SMEs with cutting edge technology, while improving also society's general well-being.

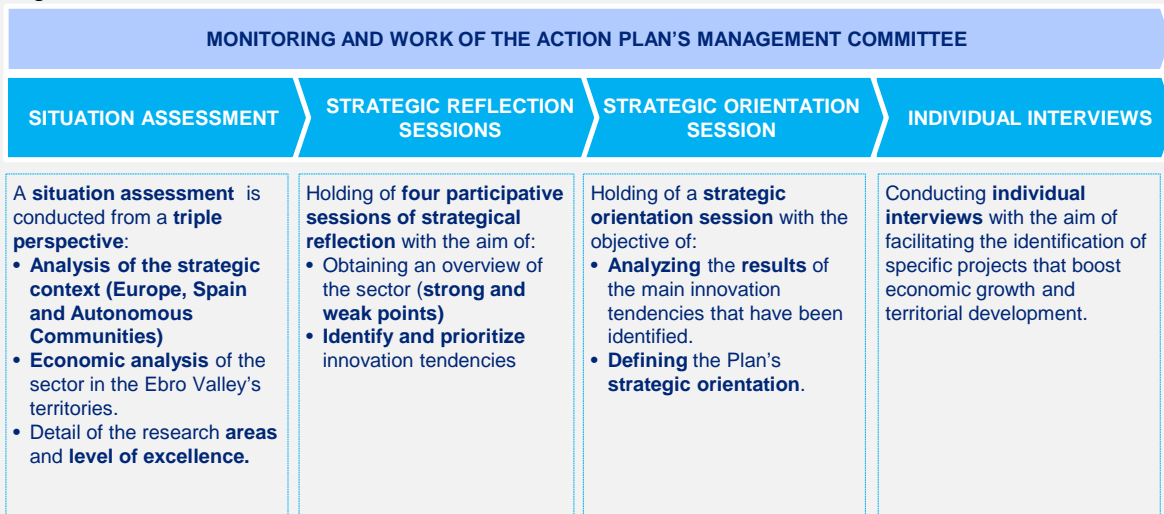
The areas of research aim to

- meet social needs and demands regarding sustainable methods of use, production, conservation and processing of food products.
- promote the quality, safety and health properties of foodstuffs, with an integral perspective and through a competitive production system, that is compatible with rural development and respectful of the environment
- the development of important innovations and the effective transfer of technology, encompassing all the industries and economic sectors that manage, exploit or transform biological resources in some way
- to make a contribution to the application of existing and future policies and regulations in the fields of public health, animal and plant health and consumers protection.

Campus Iberus has developed an Action Plan to improve innovation in the agri-food and nutrition areas of the Campus, with the aim of identifying the most suitable strategy to support and reinforce the competitiveness and sustainability of this strategic sector for the Ebro Valley. This initiative, carried out within the framework of the pilot programme "University Campuses and Economic Growth" promoted by the "la Caixa" Foundation seeks to give confidence to society that solutions to the current socioeconomic crisis can be found if universities, businesses and public administrations work together within the principles and good practices of the knowledge society.

To prepare the Action Plan, a methodology has been developed that encourages high levels of participation by the different actors in the region (mainly companies, knowledge generators and public administrations). In the process, collaboration and interrelation dynamics have been generated that enable to attain a global view of the situation, make consensus proposals and increase territorial cohesion, as well as to continue to build the common Campus Iberus project with the players of the four participating autonomous communities.

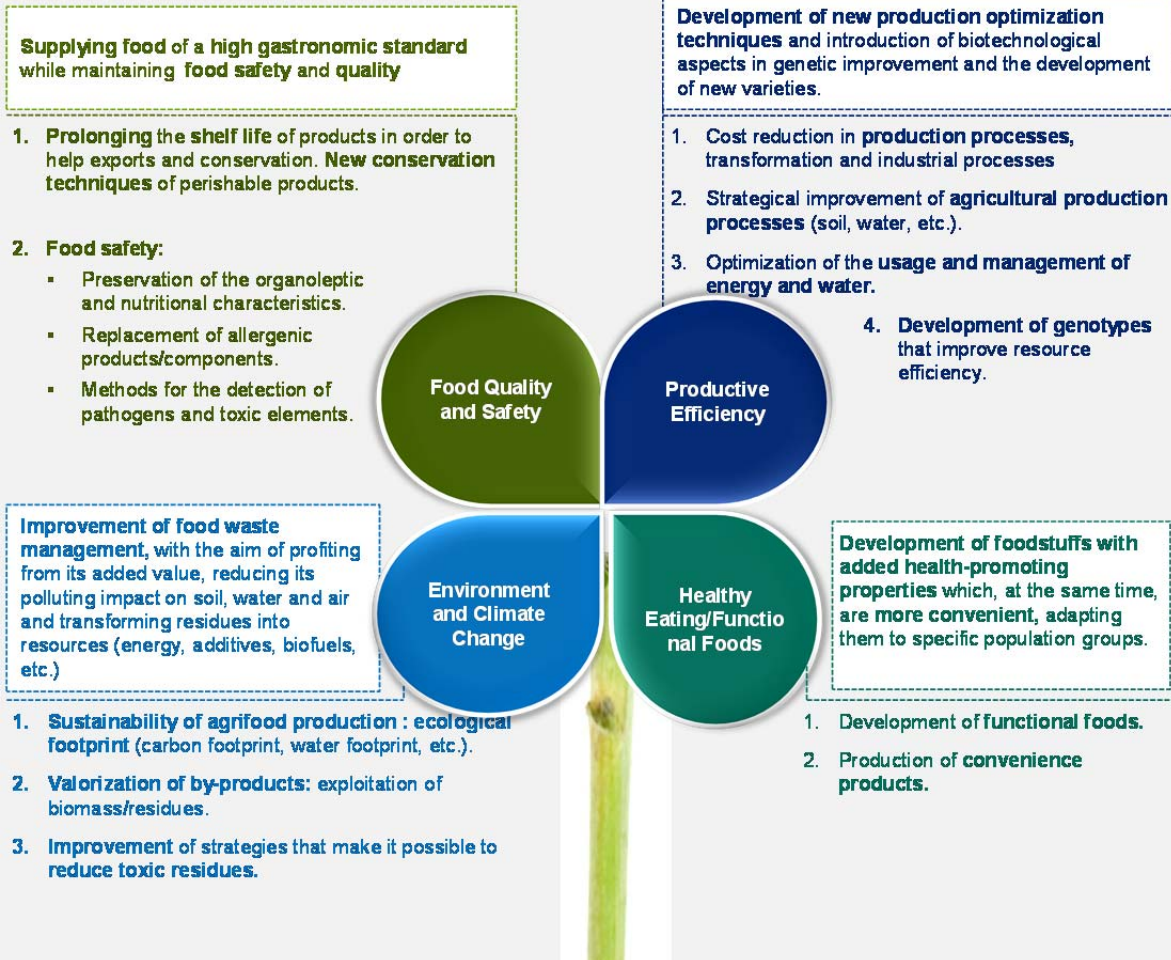
The methodological process for the preparation of the Action Plan can be summarized in the following diagram:



The result of the Action Plan is summed up in its Strategic Orientation, the definition of the Lines of Action, as well as of 7 Strategic Projects. The Strategic Orientation is summarized in the following diagram:



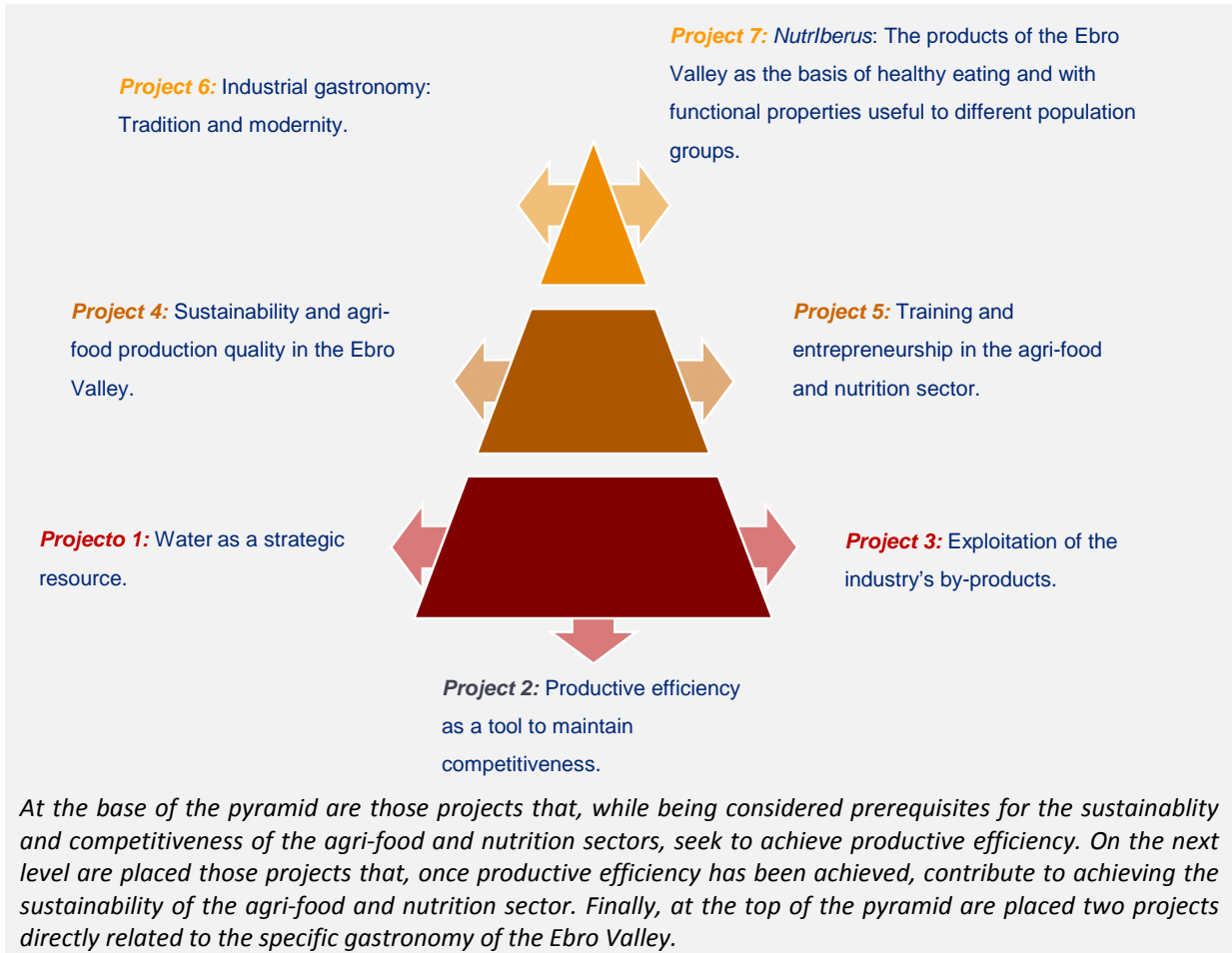
## Sustainability and Competitiveness



The lines of action that have been identified as the result of the strategic reflection process, have been defined on the basis of specific action projects according to the following description:

- 2 projects directly related with gastronomy in the Ebro Valley and the offering to consumers
- 2 projects which, once a certain level of efficiency is attained, contribute to achieve the sector's sustainability
- 3 projects which are considered preconditions to achieve sustainability and competitiveness and which aim to increase productive efficiency

The projects' description is summed up in the following diagram:





## Información General

**Nombre del CEI:** Campus Iberus

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- **Universidades:**
  - Universidad de Zaragoza
  - Universidad Pública de Navarra
  - Universitat de Lleida
  - Universidad de La Rioja
- **Socios Estratégicos:**  
CSIC, ACCIONA, CENER, CHE, ENDESA, GM, TAIM WESER, URBASER, CIBER-BBN, ORIZON, PRINCIPIATECH Group, CODORNIU, Grup Alimentari GUISSONA, VALL COMPANYS, Denominación de Origen RIOJA, INSTITUTO CERVANTES.

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universidad de Zaragoza

**Responsable del CEI:** Felipe Pétriz Calvo, Presidente del Consorcio Campus Iberus

**Representante en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** J. Javier Sánchez Asín, Coordinador Campus Iberus

**Presupuesto del campus:** Periodo 2011-2015: 231.699.778 €

## Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario

**Personas de contacto:**

- Felipe Pétriz Calvo, Presidente del Consorcio Campus Iberus  
[presidente@campusiberus.es](mailto:presidente@campusiberus.es)  
+34 976.762.929
- J. Javier Sánchez Asín, Coordinador Campus Iberus  
[jjsa@campusiberus.es](mailto:jjsa@campusiberus.es)  
+34 976.762.929

**Empresas del sistema agroalimentario con las que el CEI colabora regularmente:**

ACCIONA ENERGÍA S.A.; Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC); AZTI Tecnalia; Centro de Innovación y Tecnología Agroalimentación de La Rioja (CITA Ir); Centro de Investigación Biomédica de Aragón (CIBA); Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR); Centro de Investigación Biomédica en Red. Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina; Centro de Investigación en Producción Animal (CIPA); Centro de Investigación en Tecnologías para la Sostenibilidad (CRETESOS); Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentación de Aragón (CITAa); Centro de Semillas y Plantas de Vivero (CSPV); Centro de Transferencia Agroalimentación; Centro Internacional de la Lengua Española (CILENGUA); Centro Nacional de Energías Renovables (CENER); Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria (CNTA); Centro Tecnológico de la Industria Cárnica de La Rioja (CTIC); Centro Tecnológico Forestal de Cataluña (CTFC); Complejo Asistencial Médico Tecnológico de Navarra; Confederación Hidrográfica del Ebro; Corporación Alimentaria Guisona; Dialnet y Fundación Dialnet; Empresa Nacional de Electricidad, S.A. (ENDESA); Estación Experimental de Aula Dei (EEAD); Fundación e IUI Mixto Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos (CIRCE); Fundación para el Desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno



en Aragón (Ha); *Fundación para la Investigación y el Desarrollo de Nanotecnología en Navarra*; *General Motors España S.L.U.*; *Grupo Codorniu*; *Grupo Vall Companys*; *Instalación de Biocombustibles (ICTS)*; *Instalación de Imagen Médica (ICTS)*; *Instalaciones de Microscopía Electrónica Avanzada (ICTS)*; *Institución Fernando El Católico (IFC)*; *Institut d'Estudis Ilerdencs (IEI)*; *Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza (IAMZCIHEAM)*; *Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud (I+CS)*; *Instituto Cervantes*; *Instituto de Agrobiotecnología (IdAB)*; *Instituto de Carboquímica (ICB)*; *Instituto de Ciencia de Materiales de Aragón (ICMA)*; *Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (ICVV)*; *Instituto de Estudios Altoaragoneses*; *Instituto de Estudios Islámicos y de Oriente Próximo (IEIOP)*; *Instituto de Estudios Riojanos*; *Instituto de Estudios Turoleses*; *Instituto de Gestión Ganadera (ITG Ganadero)*; *Instituto de Investigación Biomédica de Lleida (IRBLleida)*; *Instituto de Investigación de Identidad y Sociedad (IRIS)*; *Instituto de Investigación sobre Reparación de Vehículos (Centro Zaragoza)*; *Instituto Pirenaico de Ecología (IPE)*; *Instituto Técnico de Gestión Agraria (ITG Agrícola)*; *Instituto Universitario de Investigación de Biocomputación y Física de Sistemas Complejos (BIFI)*; *Instituto Universitario de Investigación de Catálisis Homogénea (IUCH)*; *Instituto Universitario de Investigación de Ingeniería de Aragón (I3A)*; *Instituto Universitario de Investigación de Matemáticas y Aplicaciones (IUMA)*; *Instituto Universitario de Investigación en Ciencias Ambientales de Aragón (IUCA)*; *Instituto Universitario de Nanociencia de Aragón (INA)*; *Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA)*; *Laboratorio Agroalimentario*; *Laboratorio de Investigación en Tecnologías de la Combustión (LITEC)*; *Oryzon Genomics*; *Parque Científico Tecnológico Agroalimentario de Lleida (PCITAL)*; *Parque Científico Tecnológico de Aula Dei*; *Parque Tecnológico del Motor de Aragón*; *Planta Piloto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos (PPCTA)*; *Principia Technology Group*; *Rioja, Denominación de Origen Calificada (DOC)*; *Servicio de Investigación y Desarrollo Tecnológico Agroalimentario (CIDA)*; *TaimWeser*; *URBASER*, *Zaragoza Logistic Center (ZLC)*

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

*Aceites Sandua*; *Actel*; *AN (Agropecuaria Navarra)*; *Asociación Aragonesa de Empresas de Alimentación (AIAA)*; *Bildu Lan S. Coop*; *Clúster Aragonés de Alimentación INNOVALIMEN*; *CLUSTER FOOD+I*; *CNTA (Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria)*; *Cooperativas Agroalimentarias de Navarra*; *Denominación de Origen Cariñena*; *GRUPO ABC*; *Grandes Vinos y Viñedos S.A.*; *GRUPO BIORIOJA*; *Grupo Borges*; *Grupo Sada*; *Grupo OPP*; *Indulleida*; *La Zaragozana*; *Mina SA*; *Pastoret*; *Supsa Supermercats Pujol*; *Syral Iberia S.A.U.*; *Torrans i Mel Alemany*; *Viscofán SA.*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: (2011) 364*

*Nº de investigadores totales: (2009) 4.519*

*Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: (2011) 736*

*Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: (2013) 129*

*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: (2011) 188*

*Nº de patentes: (2011) 20*





## **EUSKAMPUS. Una Universidad, un País, un Campus**



### **Un proyecto estratégico para la excelencia**

*El Campus de Excelencia Internacional Euskampus (CEI Euskampus) es un proyecto estratégico de la Universidad del País Vasco /Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU), promovido conjuntamente con la Corporación Tecnológica Tecnalia y el Donostia International Physics Center (DIPC). El CEI Euskampus tiene por finalidad alcanzar la excelencia y proyección internacional de la oferta formativa, la investigación y la transferencia de conocimiento en grandes 3 áreas de especialización en el origen del proyecto: Ecosistemas sostenibles y tecnologías ambientales, Procesos innovadores y nuevos materiales, Envejecimiento saludable y calidad de vida, a las que se ha sumado una cuarta, Arte, cultura y sociedad. El proyecto Euskampus incorpora además amplios objetivos de responsabilidad social y de proyección universitaria hacia el conjunto del territorio, habiéndose adherido al mismo las administraciones públicas y las principales entidades de la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación.*

*Un resultado a subrayar de la consolidación de la dimensión de excelencia internacional, es el hecho que la UPV/EHU entró en el 2012 en el reconocido ranking de Shanghai. En el 2013, la UPV/EHU aparece en este índice, ex aequo, entre los puestos 401-500, y se consolida como una de las diez mejores universidades del Estado.*

*El CEI Euskampus busca la consolidación de un espacio académico con dimensión internacional, referente en el Eje Atlántico de Europa, que proyecte al exterior un modelo de educación superior público, moderno y de calidad reforzado por y vinculado a un rico entramado de entidades y agentes que potencian las capacidades de investigación y de transferencia del conocimiento para responder a los retos sociales, culturales y medioambientales en sintonía con la Estrategia Europa 2020. De esta forma se contribuye a la promoción internacional del País Vasco como polo de ciencia, tecnología, innovación, creatividad y talento, haciendo realidad el lema que inspira el proyecto Euskampus “Una Universidad, un País, un Campus”.*



**Ilustración 8: Biblioteca Central (Bizkaia)**

### **Una agregación público-privada**

*Un elemento singular y diferenciador del CEI Euskampus es la composición de la agregación que impulsa el proyecto. En Euskampus confluyen una universidad pública, la UPV/EHU, que en sí misma ya es una agregación universitaria al tratarse de una universidad generalista, que abarca todas las áreas de conocimiento, y organizada de forma descentralizada en 3 campus ; una corporación tecnológica, Tecnalia, que ha nacido de la*



integración de varios de los más destacados Centros Tecnológicos del País Vasco; y un centro de investigación, intercambio de investigadores y proyección social de la ciencia, el DIPC, que se configura como una comunidad internacional de investigadores e investigadoras.

De esta forma, el CEI Euskampus puede dar respuesta a las diferentes dimensiones de la excelencia (académica, tecnológica, innovación) cubriendo toda la cadena del conocimiento y de la generación de valor, desde la idea al bienestar social y el crecimiento económico, porque supone una suma de competencias clave diversificadas y complementarias en disciplinas, así como una suma misiones: generar y transmitir conocimiento de UPV/EHU y DIPC y generar PIB de TECNALIA.

**Un proyecto de especialización inteligente orientado a la resolución de retos sociales y globales a través de una comunidad de polos de conocimiento**

La amplitud de líneas de investigación existentes en las 4 Áreas de Especialización del proyecto CEI Euskampus ha dado paso a la identificación de 11 Polos de Conocimiento. Los Polos son espacios abiertos para la colaboración interinstitucional e interdisciplinar con el objetivo de abordar retos sociales y globales activando para ello las capacidades científico-tecnológicas de la agregación Euskampus mediante el diseño y ejecución de actuaciones colaborativas en los ámbitos de formación, investigación y transferencia a la sociedad.

El despliegue de los Polos se materializa mediante la vertebración de las estructuras de investigación ya existentes y no representa una nueva estructura como tal, fomentando el espíritu cooperativo y la innovación abierta. En la siguiente tabla se presentan los 11 Polos de Conocimiento Euskampus:

<b>Polos de Conocimiento Euskampus</b>	<b>Áreas de Especialización CEI Euskampus</b>
Salud y valorización sostenible de los océanos	Ecosistemas sostenibles y tecnologías ambientales
Ecosistemas agroforestales: innovación y gestión sostenible	
Territorio, paisaje y patrimonio	
Alimentación y hábitos de vida saludables (corpore sano)	Envejecimiento saludable y calidad de vida
Neurociencias (mens sana)	
Simulación, modelización, computación y optimización	Procesos innovadores y nuevos materiales
Tecnologías del lenguaje y del habla para una comunicación global	
Manufacturing (Fabricación inteligente, sostenible y flexible)	
Materiales	
Laboratorio de procesos creativos: AusArt	Cultura, arte y sociedad
Transformación social	

**Campus eurorregional transfronterizo de excelencia internacional Euskampus-IdEx/bordeaux (EHUBAQ)**

El Campus Eurorregional Transfronterizo de Excelencia Internacional Euskampus-IdEx/Bordeaux (EHUBAQ), es una pieza clave en el desarrollo del proyecto Campus de Excelencia Internacional Euskampus. Tanto la UPV/EHU como el Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur Université de Bordeaux (PRES Bordeaux) siguiendo las directrices europeas de excelencia, y apoyándose en sus políticas nacionales de educación, desarrollaron sus propios proyectos de modernización e internacionalización que se concretaron respectivamente en los proyectos CEI Euskampus e Initiative d'Excellence Université de Bordeaux (IdEX/Bordeaux).

Los objetivos perseguidos por ambos proyectos son similares y encajan en el marco de una relación que avanza. Así, se consensua un proyecto común: un Campus Eurorregional y Transfronterizo (EHUBAQ), con un compromiso de excelencia compartido, en clave Eurorregional y dentro del Eje Atlántico.





### **Euskampus Fundazioa, elemento catalizador del cei euskampus**

En julio de 2011 se creó Euskampus Fundazioa, una entidad para coordinar la agregación Euskampus y gestionar actuaciones de iniciativa público-privada. Euskampus Fundazioa no sustituye ni duplica nada de lo que existe en las entidades de la agregación, sino que es nuevo instrumento catalizador para alcanzar los objetivos del proyecto Euskampus, darlo continuidad, vertebrar relaciones con el entorno socioeconómico e incorporar nuevas iniciativas de excelencia internacional no contempladas en la propuesta original.

La UPV/EHU, Tecnalía y DIPC son los miembros fundadores de Euskampus Fundazioa. Hasta la fecha presente, se han unido tres nuevas entidades privadas al Patronato de Euskampus: Grupo Ormazabal-Velatia, CAF y Kutxabank, así como la Fundación Vasca para la Ciencia Ikerbasque. De esta manera se ha reforzado la apuesta por el CEI Euskampus y el carácter público-privado del proyecto con la incorporación de sólidos agentes del tejido productivo, económico y de innovación del País Vasco.

#### **A strategical project for excellence**

The Campus of International Excellence Euskampus (CEI Euskampus) is a strategic project of the University of the Basque Country/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU) jointly promoted by Tecnalía Technological Corporation and Donostia International Physics Center (DIPC). The CEI Euskampus has as an objective to reach the excellence and international projection of the education offer, research and transfer of knowledge in 3 great Areas of Specialization in the origins of the project: Sustainable ecosystems and environment technologies, Innovating processes and new materials, Healthy ageing and quality of life, to which a fourth has been added: Art, culture and society. The project CEI Euskampus also includes wide objectives concerning social responsibility and university projection towards the whole of the territory, a project in which the public Administrations and the main entities of the Basque Network of Science, Technology and Innovation have become active members.

Concerning the consolidation of the international excellence, an outcome to highlight is the fact that the UPV/EHU entered the prestigious Shanghai Ranking in 2012. In the year 2013, the UPV/EHU appears in this index, ex aequo, between the positions 401-500, and is consolidated as one of the best universities of the State. The CEI Euskampus is searching for the consolidation of an academic space with international dimensions, a point of reference in the Atlantic Axis of Europe, that projects outside a model of public high education, modern and of high quality, strengthened by, and linked to a rich cluster of entities and agents that boost the research and knowledge transfer capacities in order to give an answer to the social, cultural and environment challenges aligned with the 2020 Europe Strategy. In this way, a contribution to the international promotion of the Basque Country is carried out, making of it a pole of science, technology, innovation, creativity and talent, also making reality the motto of the project Euskampus itself: "One University, one Country, one Campus".

#### **A public-private aggregation**

A singular element that makes CEI Euskampus different is the composition of the aggregation itself that promotes the project. In Euskampus different entities merge, that is the UPV/EHU, which is already a university aggregation because it is a generalist university, organized in a decentralized manner, in 3 campus; a technological corporation, Tecnalía, which has been born as an outcome of integration of the most significant Technological Centers of the Basque Country; and a research center, a researchers exchange spot, and a social projection of science location: DIPC, made up as an international researcher community.

In this way, CEI Euskampus can give an answer to the different dimensions of excellence (academic, technology, innovation) covering the whole chain of knowledge and value generation, starting from the ideas of the quality of being and economical growth, because it implies an addition of key competences diversified and complementary in different disciplines, it also implies an addition of missions: to generate and transmit knowledge of the UPV/EHU, DIPC and to generate GDP of Tecnalía.

#### **A smart specialization project oriented to social and global challenges resolution through a community of poles of knowledge**

The range of existing research lines in the 4 Areas of Specialization of CEI Euskampus has given way to the identification of 11 Poles of Knowledge. The Poles are open spaces of inter-institution and inter-discipline collaboration with the aim of facing social and global challenges, activating scientific-technological capacities of the aggregation Euskampus through the design and execution of collaborative actions in the fields of education, research and transfer to society.

The deployment of the Poles is carried out by means of the articulation of the already existing research



structures and it does not represent a new structure as such, promoting the cooperative spirit and open innovation amongst them. In the following chart the 11 Poles of Knowledge of Euskampus are represented.

<b>Euskampus Poles of Knowledge</b>	<b>CEI Euskampus Areas of Specialization</b>
Health and sustainable exploitation of the oceans	Sustainable ecosystems and environment technologies
Agroforestry ecosystems: sustainable management and innovation	
Territory, landscape and heritage	
Healthy eating: (corpore sano)	Healthy ageing and quality of life
Neuroscience (mens sana)	
Simulation, modeling and computing	Innovative processes and new materials
Technology, language and speech for global communication	
Manufacturing (intelligent manufacturing, sustainable and flexible)	
Materials	
Laboratory space for creative processes. Ausart	Culture, art and society
Social transformation	

### **Euskampus-IdEx/bordeaux euroregional cross-borders campus of international excellence (EHUBAQ)**

The Cross-borders Euro-regional Campus of International Excellence Euskampus-IdEx/Bordeaux (EHUBAQ) is a key factor in the development of the project Campus of International Excellence Euskampus. As well as the UPV/EHU, the Pôle de Recherche et d'Enseignement Supérieur Université de Bordeaux (PRES Bordeaux) following the European guidelines for excellence and supported by their national policies of education, developed their own projects of modernization and internationalization that came true respectively in the projects CEI Euskampus and Initiative d'Excellence Université de Bordeaux (IdEX/Bordeaux).

The goals pursued by both projects are similar and fit in the framework of a relationship that keeps going. In this manner, a common project is agreed: a Euro-regional and Cross-borders Campus (EHUBAQ), with a shared compromise for excellence, in a Euro-regional key and within the Atlantic Axis.

### **Euskampus Fundazioa, catalyst element of cei euskampus**

In July 2011, Euskampus Fundazioa was created, an entity to coordinate the aggregation Euskampus and manage public-private collaborative actions. Euskampus Fundazioa is not substituting nor duplicating anything previously existing in the entities of the aggregation, but it is a new catalytic instrument to reach the targets of the project Euskampus, provide it with continuity, articulate relations with the socio-economic environment and include new initiatives of international excellence not previously foreseen in the original proposal.

The UPV/EHU, Tecnalia and DIPC are the founding members of Euskampus Fundazioa. Up to date, three new private entities have joined the Euskampus Trust: Ormazabal-Velatia Group, CAF and Kutxabank, as well as the Basque Foundation for Science Ikerbasque. In this manner, both the bet for the CEI Euskampus and the public-private character of the project have been reinforced with the inclusion of solid agents of the production, economic and innovation fabric of the Basque Country.



**Ilustración 9: Bizkaia Aretoa (Campus de Bizkaia)**



## Información General

**Nombre del CEI:** Euskampus

**Universidad responsable:** Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)

**Universidades e instituciones promotoras:**

- Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (UPV/EHU)
- Corporación Tecnológica Tecnalia (Tecnalia)
- Donostia International Physics Center (DIPC)

**Universidad coordinadora del CEI:** UPV/EHU

**Responsable del CEI:** Amaia Maseda Vicerrectora de Proyección y Transferencia de la UPV/EHU

**Representante en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs AA:** Amaia Maseda

## Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario

**Personas de contacto:**

- UPV/EHU  
Ana Rosa Ruiz, secretaria del Vicerrectorado de Proyección y Transferencia  
anarosa.ruiz@ehu.es  
Edificio Rectorado, Barrio Sarriena s/n; 48940 – Leioa; Bizkaia  
+34 946 012 115
- Azti  
Iñigo Martínez de Marañón
- Neiker  
Eva Ugarte

**Objetivos generales del CEI en el ámbito agroalimentario:**

Tres Polos de Conocimiento contienen en sus marcos estratégicos retos relacionados con la alimentación:

1. Salud y valorización sostenible de los océanos
2. Ecosistemas agroforestales
3. Alimentación y hábitos de vida saludables

Este último recoge en su marco estratégico los elementos más relevantes sobre los que trabaja la agregación EUSKAMPUS.

RETOS	OBJETIVOS ESTRATEGICOS
Seguridad alimentaria	Alergia alimentaria
	Aseguramiento de la inocuidad
	Metabolismo de alimentos
	Desarrollo de métodos para evaluar seguridad
Calidad alimentaria	Caracterización y composición de alimentos
	Defectos en alimentos
	Denominación de origen
	Autenticación de alimentos
	Trazabilidad de alimentos
	Desarrollo de métodos para evaluar calidad
Procesado de Alimentos	Sostenibilidad medioambiental
	Procesado y seguridad alimentaria
	Caracterización y procesado de alimentos funcionales
	Nuevos alimentos
	Gastronomía/Tecnología culinaria
Hábitos y Alimentación saludable	Nuevos procesos
	Valorización subproductos
	Nutrición
	Alimentación funcional y personalizada
Sostenibilidad alimentaria (aseguramiento)	Corpore sano (envejecimiento activo, deporte y actividad física)
	Centralidad del consumidor



**Aportación de agregaciones empresariales, centros tecnológicos u otras estructuras de innovación:**

Cluster de alimentación de Euskadi: <http://clusteralimentacion.com/>

**Empresas del sistema agroalimentario:**

Ver: <http://clusteralimentacion.com/socios/>

**Centros tecnológicos u otras estructuras de innovación:**

- Azti
- Neiker

Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: UPV/EHU: 65; AZTI: 27; NEIKER: 50

Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: UPV/EHU: 65 (solo considera investigador a su personal doctor); AZTI: 55; NEIKER: 111

Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: UPV/EHU: 45 proyectos "vivos" a 31/03/2014; AZTI: 406 proyectos I+D+i / últimos 5 años; NEIKER: 150 proyectos en 2012 / 145 proyectos en 2013

Nº de patentes: UPV/EHU: 15; AZTI: 6 patentes / últimos 5 años; NEIKER: 2 en 2012 / 0 en 2013



### **Health Universitat De Barcelona Campus (HUBc)**

EL HUBc representa un modelo integral que incorpora a diferentes agentes para conseguir el objetivo prioritario: **mejorar la salud de las personas**.

La conexión entre la formación en las facultades de Medicina y Odontología, las escuelas de Enfermería y Podología y los estudios de Nutrición del campus de la alimentación de Torribera que agrupan a 4.417 estudiantes de grado y 3.767 profesores; la asistencia, que integra a siete hospitales de referencia con 2.151 camas y 8.144 profesionales; los centros de investigación vinculados a los hospitales, como el IDIBAPS y el IDIBELL, además de otros centros específicos de investigación pioneros en sus áreas de conocimiento, como el ICFO, el IBEC, el CRESIB y el IIBB, constituyen una agregación estratégica de entidades de primer nivel.

El Campus de la Alimentación de Torribera en su vertiente de alimentación y salud 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. El campus de la alimentación de Torribera es un entorno de coordinación con otros actores propios dedicados al sector de la alimentación, en sentido amplio.



**Ilustración 10: Laboratorio HUBc**

The HUBc represents a comprehensive model in which a variety of stakeholders work towards a single priority objective: to improve people's health.

This strategic alliance is a complex network of first-rate institutions that merge capabilities in the pursuit of excellence. It comprises three principal areas of activity: education, through the Faculties of Medicine and Dentistry, the University Schools of Nursing and Podiatry and the studies of Nutrition that are held on the Food and Nutrition Torribera Campus, involving a total of 4,417 bachelor's degree students and 3,767 teaching staff; healthcare, provided by seven benchmark hospitals with 2,151 beds and 8,144 professionals; and research, through centres affiliated to these hospitals, such as IDIBAPS and IDIBELL and specific centres responsible pioneering work in their fields, such as ICFO, IBEC, CRESIB and IIBB.

The Food and Nutrition Torribera Campus is also integrated into the frameworks of the HUBc health sciences campus and also through the teaching activities of the Faculty of Pharmacy.

The Food and Nutrition Torribera Campus intends to be an open space for collaborative work with other stakeholders involved in the diverse areas of food and nutrition.

General objectives of the CIE in the food field:

- To encourage teaching excellence in university medical studies and other studies within the field of health.
- To develop continuous training to guarantee the ongoing training of all professionals linked to the field of health.
- To maintain and increase levels of scientific output and its impact on international medical knowledge networks.
- To facilitate knowledge transfer and the application of innovations through faculties, university hospitals, research centres and companies, with a central focus on health.



In 2013 was developed a research project called "Healthy diets. Food and Health". This project involved the Food and Nutrition Torribera Campus in collaboration with the University School of Hotel Management and Tourism (CETT) and the Alicia Foundation.



**Ilustración 11: Fachada principal de la Facultad de Medicina de la UB**

## Información General

**Nombre del CEI:** HEALTH UNIVERSITAT DE BARCELONA CAMPUS (HUBc)

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- Universidad de Barcelona (coordinador)
- Hospital Clínico Universitario de Barcelona
- Hospital Duran y Reynals / Instituto Catalán de Oncología (ICO)
- Hospital de San Juan de Dios
- Hospital Universitario de Bellvitge
- Hospital Universitario Mutua de Terrassa
- Servicios de Salud Mental del Hospital de San Juan de Dios
- Instituto de Investigación Biomédica de Bellvitge (IDIBELL)
- Instituto de Investigaciones Biomédicas August Pi i Sunyer (IDIBAPS)
- Instituto de Investigaciones Biomédicas de Barcelona (IIBB-CSIC)
- Instituto de Bioingeniería de Cataluña (IBEC)
- Instituto de Ciencias Fotónicas (ICFO)
- Instituto de Diagnóstico por la Imagen (IDI)
- Fundación de Investigación San Juan de Dios
- Centro de Investigación en Salud Internacional de Barcelona (CRESIB)
- Centro Tecnológico Leitat
- Fenin Cataluña
- Laboratorios Ferrer
- Asociación Empresarial de l'Hospitalet y Baix Llobregat (AEBALL)
- Foro Empresarial del Llobregat
- BioRegión de Cataluña (BioCat)
- Catalonia Bio

**Pendientes de aprobación en la Asamblea Plenaria 2014:**

- Cooperativa de Ensino Superior Politécnico e Universitario (CESPU – Portugal)
- Instituto de Investigación contra la Leucemia Josep Carreras

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universitat de Barcelona

**Director del Campus de Excelencia:** Joan Roca Acín

**Representante en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Miquel Moretó

**Ámbitos prioritarios del CEI:** Salud

**Presupuesto global aproximado:** 14.800.000 €. desde el inicio del Campus de Excelencia en el año 2010.

## Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario

Objetivos generales del CEI en el ámbito/s agroalimentarios



- *Impulsar la excelencia de la docencia de los estudios universitarios del ámbito de la salud.*
- *Fomentar la formación continua para garantizar el reciclaje de todos los profesionales vinculados al ámbito de la salud.*
- *Mantener e incrementar los niveles de producción científica y su impacto en las redes internacionales del conocimiento médico.*
- *Facilitar la transferencia del conocimiento y la aplicabilidad de las innovaciones a través de las facultades, los hospitales universitarios, los centros de investigación y las empresas, poniendo en el centro la salud de las personas.*

*Durante el año 2013 se realizó el proyecto de investigación “Dietas saludables. Gastronomía y salud”, una iniciativa en la que participaron el Campus de la Alimentación Torribera conjuntamente con la Escuela Universitaria de Hostelería y Turismo (CETT) y la Fundación Alicia.*

*Personas de contacto:*

- *Health Universitat de Barcelona Campus (HUBc)  
Oficina técnica: C/ Melcior de Palau, 140; 08014 Barcelona  
+34 934 031 971  
hubc@ub.edu*
- *Campus de la Alimentación Torribera:  
Campus Torribera, Avda. Prat de la Riba 171, 08921 Santa Coloma de Gramenet  
+34 934 031 978 - Fax: +34 934 031 953  
campusalimentaciotorribera@ub.edu  
Persona de contacto: Begoña Lafarga*
- *Escuela Universitaria de Hostelería y Turismo (CETT)  
Av. Can Marçet, 36-38, 08035 BARCELONA  
+34 93 428 07 77 - Fax +34 93 428 67 77  
cett@cett.cat  
Persona de contacto: Nan Ferreres*
- *Fundación Alicia, Alimentación y Ciencia, fundación privada  
Camino de Sant Benet, s/n ( Mòn Sant Benet’s Complex), 08272, Sant Fruitós de Bages (Barcelona)  
+34 938 759 402  
info@alicia.cat  
Persona de contacto: Elena Roure*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus : 122*

*Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: 55*







## VLC/CAMPUS. Valencia, International Campus of Excellence

VLC/CAMPUS  
VALENCIA, INTERNATIONAL CAMPUS OF EXCELLENCE



La propuesta de especialización de VLC/CAMPUS se sintetiza en tres conceptos catalizadores: SALUD, COMUNICACIÓN Y SOSTENIBILIDAD. La decisión sobre esta especialización se ha tomado mediante el desarrollo de tres procesos interconectados: el análisis de las fortalezas actuales de las entidades promotoras, el diagnóstico sobre las necesidades del entorno socioeconómico así como la detección de las oportunidades emergentes para las áreas de conocimiento implicadas.

El diagnóstico de necesidades del entorno socioeconómico ha resultado en la identificación de seis aspectos que merecen destacarse en este contexto:

- El desafío ecológico (cambio climático, sostenibilidad medioambiental y social) y su impacto complejo sobre el territorio y la sociedad;
- Los retos derivados de la maduración demográfica con la correlativa problemática de la dependencia/autonomía personal;
- La creciente importancia de la competitividad global y del papel del conocimiento avanzado, la formación cualificada y especializada y la innovación para lograr éxito en dicho contexto;
- La orientación estratégica del nuevo modelo social hacia la calidad de vida de las personas;
- La relevancia de la innovación tecnológica, biotecnológica y sociocultural, en los procesos de transformación social;
- La importancia de la empleabilidad, el emprendizaje y la inserción laboral en los distintos niveles de la formación superior.

Estas seis realidades son de importancia clave especialmente para el sector agroalimentario de nuestra región:

- El sector agroalimentario representa la mayor industria exportadora en la región, es el mayor consumidor de recursos hídricos y de suelo y por todo ello una de las mayores industrias en impacto en el entorno;
- La tipología de nutrientes y forma de administración así como los hábitos alimentarios tienen una gran influencia en los cambios fisiológicos, patológicos, psicosociales y económicos en el proceso de envejecimiento donde guardan una compleja interrelación con la salud y calidad de vida;
- El sector agroalimentario es responsable de alrededor de un 14% del empleo total en nuestra región. Por tanto es vital conseguir una formación adecuada de los empleados para satisfacer las necesidades y ayudar a la transformación del sector hacia un modelo basado en el conocimiento donde el desarrollo tecnológico ayude a hacerlo más competitivo a nivel global.

El análisis de las fortalezas actuales de las entidades promotoras se ha efectuado mediante un estudio de la relevancia internacional de la producción científica así como de la oferta formativa que, dado el diferente perfil de las universidades implicadas, tiene un carácter complementario.

Las instituciones que conforman VLC/CAMPUS tienen posiciones de privilegio en los ámbitos de tecnología alimentaria, biología vegetal y animal, microbiología y otras áreas con relación directa con el sector agroalimentario. Adicionalmente VLC/CAMPUS puede abordar a través de sus universidades la problemática compleja que presenta en su conjunto un sector industrial como el agroalimentario, ya que pueden ofrecer una perspectiva global debido a su multidisciplinariedad y su demostrada excelencia en campos horizontales como economía, empresa, sociología y medicina entre otros.



**Ilustración 12: Universidad de Valencia**

VLC/CAMPUS ha identificado como prioritarios para el CEI las áreas de producción primaria de alimentos, los procesos relacionados con la logística y el transporte y almacenamiento, así como el estudio de la interrelación entre la alimentación y la salud, todo ello teniendo en cuenta la perspectiva del consumidor. En este marco de fortalezas y necesidades, se producen oportunidades emergentes en el área agroalimentaria para las entidades promotoras, tanto en el ámbito de la investigación y la transferencia de conocimiento como en el de la formación:

- La interacción entre investigadores y científicos de áreas diversas de conocimiento facilita un tratamiento de las nuevas demandas sociales con un enfoque flexible y global;
- La complementariedad y amplitud de la oferta formativa permite abordar la multidimensionalidad de las necesidades detectadas en el sector y orientar nuestras propuestas para abordar los retos en agroalimentación desde las perspectivas de la salud, la comunicación y la sostenibilidad de forma integrada;

Dichos conceptos tienen un carácter multidimensional y transversal y permiten articular líneas de actuación en todas las funciones de la universidad.

Así VLC/CAMPUS ha creado tres plataformas conjuntas de innovación (Salud, Comunicación y Sostenibilidad) donde se integran los actores relevantes del entorno socioeconómico con la parte académica del CEI.

The specialisation proposal for VLC/CAMPUS is synthesised in three catalysing concepts: HEALTH, COMMUNICATION and SUSTAINABILITY. The decision about this specialisation was taken after developing three interconnected processes: the analysis of the present strengths of the promoting institutions, the diagnosis about the necessities of the economic environment and the detection of emerging opportunities in the related knowledge areas.

The diagnostic of the needs of the socioeconomical environment resulted in the identification of six aspects that need to be highlighted:

- The ecological challenge (climate change, environmental and social sustainability) and its complex impact in territory and society;
- The challenges derived from the demographic ageing with the correspondent problematic about personal dependency/autonomy;
- The growing importance of global competitiveness and the role of advance knowledge, qualified



*and specialised formation and innovation to achieve success in such a context;*

- *The strategic orientation of the new social model towards people's quality of life;*
- *The relevance of the technological, biotechnological and sociocultural innovation in the processes of social transformation;*
- *The importance of employability, entrepreneurship and work force integration in the different levels of higher education;*

*These six realities are of key importance especially in the agrofood sector in our region:*

- *The agrofood sector represents the larger exporting industry in the region, it is the higher consumer of hydric and soil resources and consequently one of the industries with higher impact in the environment;*
- *The nutrients typology and ways of administration and the alimentary habits have great influence in physiological, pathological, psychosocial and economical changes in the ageing process where they establish a complex relationship with health and quality of life;*
- *The agrofood sector is responsible for around 14% of total employment in our region. Hence it is vital to achieve an adequate formation for employees to satisfy the needs and contribute to the transformation of the sector towards a knowledge-based model where technological development contributes to make it competitive at global level.*

*The analysis of the present strengths of the promoting institutions was conducted using a study of the international relevance in terms of scientific production and the formative offer which, given the different profile of the involved universities, possesses a complementary nature.*

*The institutions that conform VLC/CAMPUS have privilege positions in the areas of food technology, vegetal and animal biology, microbiology and other areas related to the agrofood sector. Furthermore, VLC/CAMPUS can face through its universities the complex problems that the agrofood industrial sector presents, since they can offer a global perspective thanks to their multidisciplinary and demonstrated excellence in horizontal fields such as economy, business, sociology and medicine amongst others.*

*VLC/CAMPUS has identified as priority for the CEI the areas of primary food production, processes related to logistics, transport and storage, and also the study of the relationships between food and health, all of that from the consumer perspective. In this frame of strengths and necessities, emerging opportunities arise in the agrofood sector for the promoting institutions, in the field of research and knowledge transfer and also in training:*

- *The interaction amongst researchers and scientists in different knowledge areas facilitates the dealings with new social demands from a flexible and global approach;*
- *The complementarity and wideness of the formative offer allows to face the multidimensionality of the detected needs in the sector and to orient our proposals to face the challenges in agrofood from the perspectives of health, communications and sustainability in an integrated approach.*

*Such concepts have a multidimensional and crosscutting character and allow to articulate action lines in all the different functions at the university,*

*VLC/CAMPUS has created three joint innovation platforms (Health, Communication and Sustainability) where the relevant agents in the socioeconomical environment with the academic side of the CEI.*

## **Información General**

**Nombre del CEI:** VLC/CAMPUS. Valencia, International Campus of Excellence.

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- *Universitat de València (UV)*
- *Universidad Politécnica de Valencia (UPV)*
- *Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)*

**Universidad Coordinadora del CEI:** *Universitat de València (UV)*

**Responsable del CEI:** *Esteban Morcillo Sánchez*

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** *Pedro M. Carrasco Sorlí*

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

*Martínez Loriente S.A., Roquette Laisa España S.A., Sada PA Valencia S.A., Natra Cacao S.L., Panamar Panaderos S.L., Dulcesa S.L., Siro Paterna S.A., Grefusa S.L., Asociación de Industrias Alicantinas Del Helado y Derivados S.A., Verdifresh S.L.*

**Presupuesto del campus:** *89.760.902 € (Periodo 2010 - 2015)*



*Ilustración 13: Laboratorio de la UV*

## **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

### **Personas de contacto:**

- *VLC/CAMPUS. Valencia, International Campus of Excellence*  
*Esteban Morcillo Sánchez*  
*rectorat@uv.es*
- *Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios*  
*Pedro M. Carrasco Sorlí*  
*pedro.carrasco@uv.es*  
*+34 963 864 100, +34 963 864 109*
- *Fundación Parc Científic de la UV*  
*Antonio Raga (Director)*  
*parc.cientific@uv.es*  
*+34 963 544 758*
- *ADEIT - Fundación Universidad-Empresa de Valencia*  
*Antonio Aracil García (Director Gerente)*  
*info@adeit.uv.es*  
*+34 262 600*
- *Red de Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana (REDIT)*  
*Cristina Del Campo Asenjo (Directora)*  
*info@redit.es*  
*+34 96 136 66 88*
- *Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF)*  
*Isabel Muñoz Criado (Gerente)*  
*imunoz@cipf.es*  
*+34 963 289 681*
- *Centro Superior de Investigación en Salud Pública (CSISP)*  
*Andrés Moya Simarro (Dir. Científico)*  
*moya\_and@gva.es*  
*+34 961 92 59 06*
- *Instituto de Investigación Sanitaria La Fe (IIS La Fe)*  
*José Vicente Castell (Director)*  
*contacto@iislafe.es*  
*+34 96 124 66 00*
- *Fundación para la Investigación del Hospital Clínico (INCLIVA)*  
*Josep Redón (Director Científico)*  
*josep.redon@uv.es*  
*+34 963983377*



- *Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica (FISABIO)*  
*Eloy Jimenez Cantos (Director Gerente)*  
*bonilla\_emm@gva.es*  
*+34 961925909*
- *Fundación Investigación Hospital General (FIHGU)*  
*Julio Cortijo Gimeno (Director Gerente)*  
*julio.cortijo@uv.es*  
*+34 963864622*
- *Cámara de comercio*  
*José Vicente Morata Estragués (Presidente)*  
*info@camaravalencia.com*  
*+34 963103900*
- *Confederación Empresarial Valenciana (CEV)*  
*Javier Calvo (director)*  
*cev@cev.es*  
*+34 96 315 57 20*
- *Asociación Valenciana de Empresarios (AVE)*  
*Vicente Boluda Fos*  
*info@ave.org.es*  
*+34 96 381 94 81*
- *Fundación InnDEA*  
*Salomé Reillo (Directora Técnica)*  
*info@inndeavalencia.com*  
*+34 96 391 04 77*
- *Biópolis s.l.*  
*Daniel Ramón (Consejero Delegado)*  
*biopolis@biopolis.es*  
*+34 96 316 02 99*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: 338*

*Nº de investigadores totales: 8.098*

*Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: 512*

*Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 42*

*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: 324*

*Nº de patentes: 105*





## Campus Vida



El CEI tiene como objetivo posicionarse entre los 100 mejores Biocampus del mundo, contribuyendo así al desarrollo de un modelo de crecimiento económico y social sostenible basado en el talento, la excelencia y la innovación a través de un doble objetivo:

- *Dinamización y estructuración del ecosistema de innovación regional en torno a la promoción de la salud y la calidad de vida, propiciando una alimentación saludable, de calidad, segura y sostenible que contribuyan a mejorar la competitividad y el crecimiento económico.*
- *Promover un mejor posicionamiento europeo e internacional de los actores gallegos del sistema de I+D+i en el ámbito de la salud, nutrición, dieta y alimentación, conformando un sector agroalimentario innovador y especializado.*

Esto se consigue a través de cinco objetivos específicos:

*OE 1. Desarrollar, captar y movilizar talento excelente*

*OE 2. Realizar una investigación abierta, colaborativa y orientada a la innovación.*

*OE 3. Crear empleo, empresas y emprendedores.*

*OE 4. Internacionalizar el CEI como puente global de Galicia*

*OE 5. Posicionar al CEI como referente en el compromiso con el desarrollo sostenible.*



*Ilustración 14: Campus de la Universidad de Santiago de Compostela*

## Docencia

- *Importantes recursos y capacidades docentes en el ámbito de las ciencias de la vida y agroalimentación que incluyen las Facultades de Biología, Medicina, Psicología, Económicas y Administración y Dirección de Empresas, Farmacia, Veterinaria y las Escuelas Politécnica Superior e Ingeniería Química, materializadas en 14 estudios de grado (más de 11.000 estudiantes de grado y licenciatura matriculados en el curso 2011-2012).*



- *Diversidad de programas de master y doctorado especializados en el ámbito de las ciencias de la vida, la agroalimentación, el desarrollo rural y la conservación del medioambiente (más de 15 títulos de master y 20 programas de doctorado) en las áreas de: Biotecnología, Innovación en Seguridad y Tecnología Alimentarias, Investigación en Ciencias Veterinarias, Industrias alimentarias: ciencia, ingeniería y prevención de riesgos laborales, Investigación Agraria y Forestal, Endocrinología, Investigación en medicina y sanidad veterinaria, Bioquímica y Biología Molecular, Condicionantes Genéticos, nutricionales y ambientales del crecimiento y desarrollo, Salud Pública, Gestión Sostenible de la Tierra y del Territorio, Dirección de Empresas,, Ingeniería para el Desarrollo Rural, Biodiversidad y Conservación del Medio Natural, Medio Ambiente y Recursos Naturales,, Ingeniería Ambiental, Ingeniería de Procesos Químicos y Ambientales, Desarrollo Económico e Innovación, Gestión de Proyectos de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Prevención de Riesgos Laborales y Salud Medioambiental,, Ingeniería Química y Ambiental.*

### **Investigación**

- *Investigación en ciencias de la vida y agroalimentación competitiva a nivel nacional e internacional.*
- *Importante masa crítica investigadora en el ámbito de la gestión sostenible de los recursos marinos y terrestres, acuicultura, seguridad alimentaria, tecnología de conservación y procesado, caracterización de alimentos, nutrición, dieta, gestión y valorización de subproductos, estudios socio-económicos.*
- *Importantes infraestructuras y centros de investigación especializados (Aula de Productos Lácteos, Instituto de Acuicultura, Instituto de Investigaciones y Análisis Alimentarios, Instituto de Biodiversidad Agraria y Desarrollo Rural...).*
- *Existencia de una planificación definida para la dinamización y gestión de las capacidades de I+D existentes en el ámbito de especialización.*



**Ilustración 15: Laboratorio de la USC**

### **Transferencia y Valorización**

- *Gestión integrada de los procesos de I+D+i (producción científica -> valorización de resultados -> promoción -> transferencia -> innovación)*
- *Estrategia consolidada de protección y gestión de los resultados a través de un servicio de asesoramiento y apoyo en materia de propiedad intelectual e industrial.*
- *Programa propio de maduración de resultados (prueba de concepto): Acelerador de Transferencia.*
- *Existencia de infraestructuras y facilidades para la promoción del emprendimiento.*





## **Internacionalización**

- *Fuerte proyección internacional en sus relaciones tanto docentes como científicas.*
- *Participación en importantes redes temáticas ligadas al sector por ejemplo: Federación Panamericana de Lechería, European Innovation Partnership on Agricultural Productivity and Sustainability and European Agroforestry Federation.*
- *Gran capacidad de atracción de estudiantes e investigadores procedentes de otros países.*

*The CEI is conceived to become a bio-campus of reference amongst the best 100 worldwide and to contribute to the development of an economic and social sustainability growth model focus on talent, excellence and innovation through a double objective:*

- *To articulate and enhance the regional innovation ecosystem around the promotion of health and life quality favouring a healthy, safe, nutritious and environment sustainable food which helps to improve competitiveness and economic growth.*
- *To promote a better European and International integration of Galician R&D institutions and actor in the domains of health, nutrition, diet and food by shaping an innovative and specialised agrofood sector-*

*These objectives will be achieved through five specific objectives:*

- 1. To develop, attract and mobilise talent of excellence*
- 2. To carry out an open and collaborative research orientated towards innovation*
- 3. To create employment, companies and entrepreneurs*
- 4. To internationalise the ECI as a Galician global bridge*
- 5. To place the ECI as a referent in the commitment to sustainable development*

### **CEI STRENGTHS**

#### **Academic**

- *Important teaching resources and capacities in the field of the Life Sciences and Agrofood including the Faculties of Biology, Medicine, Psychology, Economics and Business Administration and Management, Pharmacy, Veterinary and Higher Polytechnic Schools and Chemical Engineering, materialized in 14 degrees (more than 11,000 undergraduate students enrolled in the academic year 2011-2012).*
- *Diversity of Master and Doctoral programs specialized in the field of the Life Sciences, Agrofood, Rural development and Conservation of the environment (more than 15 master degrees and 20 doctoral programs) in the areas of: Biotechnology, Innovation in Security and Food Technology, Veterinary Sciences Research, Food Industry: science, engineering and occupational health and safety, Agricultural and Forestry Research, Endocrinology, Medicine and Veterinary Health Research, Biochemistry and Molecular Biology, Growth and Development Genetic, Nutritional and Environmental Factors, Public Health, Sustainable Management of Land and Territory, Business Management, Engineering for Rural Development, Biodiversity and Conservation of the Natural Environment, Environment and Natural Resources, Environmental Engineering, Engineering of Chemical and Environmental Processes, Economic Development and Innovation, Project Management of Environment and Natural Resources, Occupational Health and Safety and Environmental Health, Chemical and Environmental Engineering.*

#### **Research:**

- *Competitive research in the Life Sciences and Agrofood at national and international level.*
- *Important critical mass research in the field of sustainable land and marine resources, aquaculture, food safety, conservation and processing technology, characterization of food, nutrition, diet, management and valuation of by-products, socio-economic studies.*
- *Important infrastructure and specialized research centres (Dairy Products Unit, Institute of Aquaculture, Institute of Food Analysis and Research, Institute of Agrarian Biodiversity and Rural Development).*
- *R&D planning for the promotion and management capabilities in the specialized area.*

#### **Transfer and Valuation**

- *Integrated R&D process management (scientific production - valuation of results - promotion - transfer - innovation)*
- *Consolidated strategy for the protection and management of the results through an advisory service and support in the field of intellectual and industrial property.*
- *In-house program for the development of results (proof of concept): Acelerador de Transferencia (transfer accelerator).*



- Existence of infrastructures and facilities for the promotion of entrepreneurship.

#### **Internationalisation**

- Strong international projection in both educational and scientific relations.
- Participation in important international thematic networks linked to the sector for example: Milk Pan-American Federation, European Innovation Partnership on Agricultural Productivity and Sustainability and European Agroforestry Federation.
- Great ability to attract students and researchers from other countries.

## **Información General**

---

**Nombre del CEI:** Campus VIDA

**Entidad promotora:** Universidad de Santiago de Compostela

**Responsable del CEI y representantes en la Red de CEIs Agroalimentarios:** M<sup>a</sup> Ángeles Romero Rodríguez, Rogelio Conde-Pumpido

**Ámbitos prioritarios del CEI:** Salud, Alimentación, Biotecnología

## **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

#### **Personas de Contacto:**

- M<sup>a</sup> Ángeles Romero Rodríguez  
[angeles.romero@usc.es](mailto:angeles.romero@usc.es)  
+34 982 822 421
- Rogelio Conde-Pumpido  
[rogelio.conde-pumpido@usc.es](mailto:rogelio.conde-pumpido@usc.es)  
+34 881 816 202

#### **Entidades (agregaciones empresariales, centros tecnológicos u otras estructuras asociadas al CEI):**

Clúster Agroalimentario de Galicia; Clúster de la Salud de Galicia; Clúster Tecnológico Empresarial de Ciencias de la Vida (BIOGA); Fundación Dieta Atlántica; Xunta de Galicia; Centro Tecnológico Agroalimentario (CETAL); Instituto de Investigaciones Sanitarias de Santiago (IDIS).

#### **Empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

Feiraco Lácteos S.L.; Pescanova; Coren; Bodegas Martín Codax S.A.U.; Calvo Conservas S.L.U.; Hijos de Rivera S.A.; Queizúar S.L.; Torre de Nuñez de Conturiz S.L.; Tanfresco S.L.; Posada Marrón Glacé S.L.

Nº de investigadores totales (promedio 2009-2012): 3.078

Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus 2012: 442

Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus (2009-2012): 598

Nº de grupos de investigación del área agroalimentaria (2012): 86

Nº de proyectos de convocatorias competitivas en el área agroalimentaria (promedio 2009-2012): 94: 11 (convocatorias internacionales), 39 (convocatorias nacionales) y 45 (convocatorias autonómicas)

Nº de contratos con empresas (promedio 2009-2012): 228

Nº de patentes del área agroalimentaria (año de solicitud 2009-2012): 13



## Campus de Excelencia Agroalimentario (CeIA3)



El proyecto [Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceIA3](#), concedido el 26 de noviembre de 2009 a las **universidades de Almería, Cádiz, Huelva, Jaén y Córdoba**, y liderado por esta última, mantiene se constituye como un referente internacional de excelencia en Investigación, Formación y Transferencia Agroalimentarias, y se integra con el entorno socioeconómico del sector agroalimentario.

### El Campus de Excelencia logra:

1. contribuir a modernizar e internacionalizar estas Universidades, para que sean motor del cambio hacia un modelo productivo sostenible, basado en el conocimiento, con un elevado nivel de transferencia entre todas la instituciones generadoras de dicho conocimiento y el sector económico;
2. favorecer la movilidad de profesorado y estudiantes, y
3. formar profesionales emprendedores, íntegros y comprometidos con la sociedad. Para desarrollar todos estos objetivos se cuenta también con la participación de los 19 Centros que posee el **Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA)**, dependiente de la Consejería de Agricultura y Pesca de la Junta de Andalucía, así como con los Centros del **Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)** ubicados en Andalucía.

Conseguir estos objetivos requiere, entre otras medidas, la concentración de recursos materiales y humanos de los que dispone la región andaluza y una política clara, decidida e imaginativa en la que participan todos los sectores implicados, desde el universitario hasta el empresarial, pasando por el político. Por ello, **se trabaja intensamente en la agregación ceIA3:**

- potenciar la colaboración entre los grupos de investigación en agroalimentación de las cinco universidades, así como también entre grupos de otras instituciones de investigación (co-publicaciones y co-participación en convocatorias competitiva).
- invierte en equipamiento científico y creación de un catálogo conjunto ceIA3 de medios científicos de uso y oferta común.
- crea programas para la consolidación de talento y la atracción de investigadores extranjeros de prestigio.
- establece acuerdos de cooperación académico-científica con instituciones nacionales e internacionales de prestigio para incentivar la movilidad y para realizar prácticas de egresados en empresas internacionales.
- desarrolla estrategias académicas para ampliar la oferta curricular inicial de forma conjunta y diversificar los perfiles (creación de itinerarios compartidos).
- amplía e intensifica los vínculos universidad-empresa como agregación para incrementar la participación del sector privado en actividades de innovación en el sector agroalimentario y establecer fuertes vínculos internacionales con los principales polos agroalimentarios.

En aras a alcanzar estos objetivos, **durante el curso 2011/2012**, se han desarrollado las acciones que a continuación se detallan en cada uno de los epígrafes siguientes.



## ESTRUCTURA ORGANIZATIVA

La **Composición del Equipo de Coordinación** del ceiA3 ha sufrido modificación, manteniéndose la misma estructura y figuras organizativas, y asumiendo las diferentes coordinaciones los vicerrectores de la Universidad de Córdoba con competencias en el área:

- *Coordinador General y de I+D+i: Sr. Vicerrector de Política Científica y Campus de Excelencia.*
- *Coordinador Académico: Sr. Vicerrector de Estudios de Postgrado y Formación Continua.*
- *Coordinador de Internacionalización: Sra. Vicerrectora de Internacionalización y Cooperación.*
- *Gerente: que asiste a las funciones del Coordinador General y participa en el equipo de coordinación.*

En octubre de 2011 quedó formalmente constituida la figura jurídica del Consorcio ceiA3 a través del correspondiente Acta de Protocolización de sus Estatutos ante Notario y con la obtención del correspondiente NIF a través de la Agencia Tributaria.

## RECURSOS HUMANOS

La estructura organizativa del ceiA3 (sin computar los miembros del Comité Asesor Internacional y de las Comisiones Consultivas) está compuesta por 15 personas, las cuales ocupan los cargos de Rectores y Vicerrectores con competencias de las 5 Universidades que conforman la agregación, más el Gerente del ceiA3, y los representantes de los OPIS y empresas asociadas (IFAPA y CSIC). Además, el ceiA3 cuenta con una dotación de personal adscrito al mismo, distribuido entre las 5 universidades, que alcanza casi una treintena de personas, cuyas funciones se dirigen a:

- *la coordinación, gestión y administración CEI,*
- *al desarrollo de las convocatorias de movilidad internacional de Grado, Doctorado y Másteres,*
- *la gestión de la Oferta Académica y Formación especializada,*
- *a la gestión y desarrollo de las acciones de difusión y comunicación,*
- *etc.*

A esta estructura se unen todos aquellos miembros de los Grupos de Investigación Agroalimentarios adscritos al ceiA3 (+3.800), así como el personal técnico de los Servicios Científico-Tecnológicos también adscritos al mismo, correspondientes a las 5 Universidades, IFAPA y CISC, que también han de ser considerados recursos humanos del Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario.

## RECURSOS MATERIALES Y TECNOLÓGICOS

Los **Grupos de Investigación Agroalimentarios adscritos al ceiA3**, se incrementan hasta más de 283, creciendo año a año. Se potencian 16 líneas temáticas de clasificación de los mismos por afinidad científica, y se priman 7 clusters de investigación de Excelencia.

**Tabla 2: ceiA3, RESUMEN DE ADSCRIPCIÓN A LÍNEA TEMÁTICA DE GRUPOS POR INSTITUCIONES**

Líneas temáticas	UAL	UCA	UCO	UHU	UJA	CSIC + IFAPA	Total ceiA3
Biodiversidad y Medio Ambiente	5	5	20	5	5	18	58
Bioenergía	1	4	2	3	3	5	18
Biología Integrativa	4	3	12	0	5	5	29
Calidad y Seguridad Alimentaria	7	3	27	3	1	18	59
Desarrollo Territorial, Rural y Turismo Sostenible	6	6	10	5	5	1	33
Economía, Política y Legislación Agroalimentarias	9	6	10	4	6	1	36
Erosión, Conservación y Fertilización de suelos	2	0	1	0	2	1	6



Ingeniería Rural y Agroalimentaria	1	0	3	1	0	3	8
Mejora, Producción y Protección Vegetal	10	4	16	4	3	40	77
Mejora, Producción, Nutrición y Sanidad Animal	1	2	19	1	0	6	29
Nutrición y Salud	3	4	18	1	7	11	44
Química de la Agroalimentación	6	5	11	4	3	15	44
Recursos Hídricos	7	1	5	3	0	9	25
Tecnología de los Alimentos y Enología	1	7	16	2	2	15	43
Tecnologías Agrarias y Ambientales	13	1	13	5	2	22	56
Tecnologías de la Información y Bioinformática	4	4	8	2	2	1	21

(cada grupo está adscrito a un máximo de 3 líneas temáticas)

**Tabla 3: ceiA3, RESUMEN DE CÓDIGOS PAIDI DE LOS GRUPOS POR INSTITUCIONES**

	AGR	BIO	CTS	FQM	HUM	RNM	SEJ	TEP	TIC	SC	Total
UAL	10	6	2	5	0	8	9	1	4	0	45
UCA	3	1	4	5	3	1	4	3	2	0	26
UCO	42	11	4	9	4	9	6	2	6	0	93
UHU	3	1	0	3	1	5	5	2	1	0	21
UJA	1	6	2	2	0	4	5	5	0	0	25
IFAPA	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
CSIC	36	13	0	0	0	3	1	0	0	0	53
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>283</b>

**Tabla 4: ceiA3, TABLA RESUMEN GRUPOS/CLUSTERS POR UNIVERSIDADES**

CLUSTER	UAL	UCA	UCO	UHU	UJA	CSIC	IFAPA	TOTAL
1.- Alimentación y salud	4	0	5	0	4	7	0	20
2.- Agricultura sostenible	7	2	14	2	3	14	4	46
3.- Biotecnología animal	0	0	9	1	0	1	0	11
4.- Biotecnología vegetal	3	0	3	0	2	7	0	15
5.- Seguridad alimentaria	2	0	6	3	1	1	0	13
6.- Tecnol. agroalim. y bioenergías	4	8	6	4	3	0	0	25
7.- Econ. derecho y empresas agroalim.	6	1	3	0	1	0	0	11
<b>TOTALES</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>141</b>

Se ha reeditado y distribuido la nueva **Oferta de Servicios Técnicos Agroalimentarios del ceiA3** compuesta por una amplia gama de Servicios, Unidades y Laboratorios ubicados en los Campus Universitarios de las 5 universidades de la agregación.

### **OFERTA FORMATIVA**

Durante el curso académico 2012/2013, el ceiA3 ha lanzado una de las más amplias **Ofertas Académicas en Agroalimentación**, compuesta por:

- **26 Grados, 16 Titulaciones LRU y 7 Dobles Titulaciones**
- **27 Másteres Universitarios Agroalimentarios**
- **10 Másteres Interuniversitarios e Internacionales Agroalimentarios**
- **29 Programas de Doctorado Agroalimentario**

En este apartado, es de especial relevancia la **Creación de la ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO EN AGROALIMENTACIÓN (eiaA3)**, la cual nace en 2012 con la clara intención de convertirse en referente



internacional para el Doctorado Agroalimentario, con el objetivo de alcanzar la Excelencia Internacional en la formación de investigadores. Ésta se confiere como una de las escasas iniciativas para las que el MECD mantiene financiación en la difícil coyuntura económica actual.



**Ilustración 16: Equipo directivo de Campus Iberus**

Entre aquellas actividades que organiza la Escuela Internacional de Doctorado en Agroalimentación (eidA3), destacan:

- **Tercera Edición del Campus Científico de Verano**, desarrollada durante el mes de julio en el Campus de Puerto Real de la Universidad de Cádiz. El evento ha sido financiado por el ceiA3 y el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, y ha acogido a 112 estudiantes de ESO y Bachillerato, distribuidos en 4 turnos de duración semanal, seleccionados con criterios de excelencia académica, a los que se ofrece la posibilidad de tomar contacto con la actividad científica y lúdica.
- **Convocatoria Training Network Courses ceiA3 2011/2012**, financiada por el Banco de Santander Universidades:
  - 1- **Modalidad Spring and Summer Courses ceiA3**: 5 cursos impartidos con desarrollo de técnicas avanzadas realizados en las universidades de Córdoba (2), Jaén (2) y Huelva (1) con una participación de 47 alumnos.
  - 2- **Modalidad Technical Training Courses ceiA3**: 5 cursos impartidos a científicos de las universidades de Almería (2), Córdoba (1), Cádiz (1) y Estación Experimental del Zaidín (CSIC) (1) con una participación de 85 alumnos.
- **Convocatoria de Becas para Estancias de alumnos de los Programas de Doctorado adscritos al ceiA3 para la obtención de la Mención Internacional en el Título de Doctor**, realizadas en un país de la Unión Europea distinto de España, en Estados Unidos, Canadá, Australia, Nueva Zelanda o Japón. Se han concedido un total de 6 becas con una financiación de 23.800 euros, con la siguiente distribución por Universidades ceiA3: 1 UAL, (sin solicitudes UCA), 3 UCO, 1 UHU y 1 UJA.

## **INNOVACIÓN DOCENTE Y MOVILIDAD**

Además de la oferta académica de excelencia descrita en epígrafes anteriores, durante el curso 2011/2012 el ceiA3 ha ofertado al alumnado distintas convocatorias enmarcadas dentro de la **Innovación Docente** y la **Movilidad Internacional**: Becas Naura, Estancias Internacionales de doctorandos, Movilidad Pablo Neruda y dos ediciones de Proyectos de Innovación Docente, entre otros.



The Agrifood Campus of International Excellence ceiA3 was created on November 26th, 2009, as a union of the universities of Almería, Cádiz, Huelva, Jaen and Cordoba, and led by the latter. It is created with the aim of being an international reference of excellence in Research, Training and Transfer of knowledge in the Agrifood field, and integrates with the socioeconomic environment of the food industry.

The Agrifood Campus of International Excellence wants:

- 1- to help, modernize and internationalize these universities, to be a driver of change towards a sustainable production model based on knowledge, with a high level of transfer between all the institutions generating such knowledge and transferring it to the economic sector;
- 2- to encourage the mobility of teachers and students, and
- 3- to train professional entrepreneurs, with a common sense of commitment to society.

In order to develop all these objectives, the Campus also has the participation of 19 centers owned by the Andalusian Institute of Agricultural Research and Training, Fishing, Food and Organic Production (IFAPA), under the Ministry of Agriculture and Fisheries Board Andalusia and the Centers National Research Council (CSIC) located in Andalusia.

Achieving these objectives requires, among other measures, the concentration of human and material resources available in the region of Andalusia and a clear, resolute and imaginative policy in which participate all implied agents, academic, economic, and politics. For this, we work in order to achieve the following:

- to enhance collaboration between research groups in the agrifood industry in the five universities, as well as between groups of other research institutions (co-publications and co-participation in competitive calls).
- To invest in scientific equipment and creation of a joint scientific catalogue of common use.
- To create programs for the consolidation of talent and attracting foreign researchers prestige.
- To establish academic and scientific cooperation agreements with national and international prestigious institutions to encourage mobility of students for internships at international companies.
- To develop academic strategies to expand initial academic training offer and diversify jointly profiles.
- To expand and intensify university-industry linkages as aggregation to increase private sector participation in innovation activities in the food industry and establish strong international links with leading agrifood companies.

In order to achieve these objectives, during the academic course 2011/2012, the Campus has developed the actions detailed below in each of the following headings.

#### **ORGANIZATIONAL STRUCTURE**

The composition of ceiA3 Coordination Team has been modified, maintaining the same structure and organizational figures, the Vice Chancellors of the University of Cordoba assumed the different coordination actions with competence in the area:

- General Coordinator and R + D + i: Sr. Vice President for Science Policy and Campus of Excellence.
- Academic Coordinator: Sr. Vice President for Graduate Studies and Continuing Education.
- Internationalization Coordinator: Vice-Chancellor for Internationalisation and cooperation.
- Manager: attending General Coordinator functions and participates in the coordination team.

**In October 2011, it was legally constituted as ceiA3 Consortium through Probate Act.**

#### **HUMAN RESOURCES**

The organizational structure of ceiA3 (without counting the members of the International Advisory and Consultative Committees) is composed by 15 people, who hold the posts of Vice Chancellors with competences in the 5 universities that comprise the aggregation, plus the ceiA3 manager, and representatives of the OPIS and associates (IFAPA and CSIC). In addition, the ceiA3 has staff attached to it, distributed among the 5 universities, reaching almost thirty people, whose functions are aimed at:

- coordination, management and administration.
- development of international mobility calls for Degree, Doctorate and Masters.
- management of the Academic Offer Specialized training management and development of dissemination and communication actions, etc.

This structure binds all members of Agrifood Research Groups assigned to ceiA3 (3800), and the technical staff of the Scientific-Technological also attached to it, corresponding to the 5 Universities, IFAPA and CSIC, which also have to be considered human resources Agrifood Campus of International Excellence.

#### **TECHNOLOGICAL RESOURCES**

Agrifood Research Groups assigned to ceiA3 increase to more than 283, increasing year by year. 16 lines are enhanced thematic classification of the same scientific affinity, and precedence seven research clusters Excellence.



### SUMMARY OF GROUPS ADScribed TO RESEARCH LINES BY INSTITUTIONS

Research Lines	UAL	UCA	UCO	UHU	UJA	CSIC + IFAPA	Total ceiA3
Biodiversity and Environment	5	5	20	5	5	18	58
Bioenergy	1	4	2	3	3	5	18
Integrative biology	4	3	12	0	5	5	29
Food Quality and Safety	7	3	27	3	1	18	59
Rural Development and Sustainable Tourism	6	6	10	5	5	1	33
Agrifood Economics, Politics and Legislation	9	6	10	4	6	1	36
Erosión, Conservation and Fertilisation of Land	2	0	1	0	2	1	6
Rural and Agricultural Engineering	1	0	3	1	0	3	8
Crop Protection and Production	10	4	16	4	3	40	77
Animal Protection, Nutrition and Improvement	1	2	19	1	0	6	29
Health and Nutrition	3	4	18	1	7	11	44
Química de la Agroalimentación	6	5	11	4	3	15	44
Hydric Resources	7	1	5	3	0	9	25
Enology and Food Technology	1	7	16	2	2	15	43
Agricultural and environmental Technologies.	13	1	13	5	2	22	56
Information Technologies and Biocomputering	4	4	8	2	2	1	21

(each group is adscribed to a maximun of 3 research line)

### SUMMARY OF PAIDI GROUPS PER UNIVERSITY

	AGR	BIO	CTS	FQM	HUM	RNM	SEJ	TEP	TIC	SC	Total
UAL	10	6	2	5	0	8	9	1	4	0	45
UCA	3	1	4	5	3	1	4	3	2	0	26
UCO	42	11	4	9	4	9	6	2	6	0	93
UHU	3	1	0	3	1	5	5	2	1	0	21
UJA	1	6	2	2	0	4	5	5	0	0	25
IFAPA	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20
CSIC	36	13	0	0	0	3	1	0	0	0	53
<b>Total</b>	<b>115</b>	<b>38</b>	<b>12</b>	<b>24</b>	<b>8</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>13</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>283</b>

### SUMMARY OF GROUPS/CLUSTERS PER UNIVERSITY

CLUSTER	UAL	UCA	UCO	UHU	UJA	CSIC	IFAPA	TOTAL
1.- Alimentación y salud	4	0	5	0	4	7	0	20
2.- Agricultura sostenible	7	2	14	2	3	14	4	46
3.- Biotecnología animal	0	0	9	1	0	1	0	11
4.- Biotecnología vegetal	3	0	3	0	2	7	0	15
5.- Seguridad alimentaria	2	0	6	3	1	1	0	13
6.- Tecnol. agroalim. y bioenergías	4	8	6	4	3	0	0	25
7.- Econ. derecho y empresas agroalim.	6	1	3	0	1	0	0	11
<b>TOTALES</b>	<b>26</b>	<b>11</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>14</b>	<b>30</b>	<b>4</b>	<b>141</b>

The new Offer of Agricultural Technic Services of ceiA3 has been redesigned and distributed. It is composed of a wide range of services, units and labs located at the Campus of the 5 institutions of the consortium.

### COMMITMENT TO OUR STUDENTS

#### TRAINING OFFER

During the 2012/2013 academic year, the ceiA3 has launched one of the largest Academic Offers in THE Agrifood sector, made up by:

- **26 Bachelor degrees, 16 LRU Degrees (former Spanish legislation) y 7 Joint Degrees**
- **27 University Masters in Agrifood**
- **10 Interuniversity and International Masters in Agrifood**
- **29 Doctorate Programs in Agrifood**

The creation of our **AGRIFOOD INTERNATIONAL DOCTORATE SCHOOL (eidA3)** is particularly relevant in this section. The school was founded in 2012 with the clear intention of becoming an international reference for Agrifood Doctorates, as part of our strive for International Excellence in the training of researchers. This can be





counted as one of the few initiatives for which funding from the Spanish Government (MECD – Ministry of Education, Science and Sports) is maintained, in the challenging current economic climate.

The following activities can be highlighted among the activities organized by the Agrifood International Doctorate School (eidA3):

- **Third Edition of the Summer Science Campus**, developed during the month of July at the Campus of Puerto Real, University of Cadiz. The event was funded by the ceiA3 and the Ministry of Education, Culture and Sports, and hosted 112 secondary education students in 4 week-long shifts. The students were selected with the criteria of academic excellence, and enjoyed the possibility of making contact with scientific and recreational activity.
- **ceiA3 Training Network Courses Call for 2011/2012**, funded by Banco de Santander Universidades:
  - 1- **ceiA3 Spring and Summer Courses**: 5 courses in development of advanced studies in the universities of Cordoba (2), Jaén (2) and Huelva (1) with the participation of 47 students. [http://www.ceia3.es/images/stories/pdf/formacion/Spring\\_and\\_Summer\\_Courses/Spring\\_and\\_Summer\\_Courses\\_2012.pdf](http://www.ceia3.es/images/stories/pdf/formacion/Spring_and_Summer_Courses/Spring_and_Summer_Courses_2012.pdf)
  - 2- **ceiA3 Technical Training Courses**: 5 courses for scientists from the universities of Almeria (2), Cordoba (1), Cadiz (1) and Zaidín Experimental Station (CSIC) (1) with the participation of 85 students.
- **Call for Grants for student mobility in ceiA3 doctoral programs to obtain International Mention in the Doctorate Degree**, carried out in EU countries other than Spain, and in the United States, Canada, Australia, New Zealand, or Japan. A total of 6 scholarships were awarded and they were funded with 23,800 euros, with the following distribution by ceiA3 Universities: 1 UAL, (no application at UCA), 3 UCO, 1 UHU, and 1 UJA.

#### **EDUCATIONAL INNOVATION AND MOBILITY**

In addition to the offer in academic excellence described in previous sections, during the 2011/2012 academic year, the ceiA3 offered students various calls within the framework of Teaching Innovation and International Mobility: Naura Scholarships, International Doctorate mobilities, Pablo Neruda mobilities, and two editions Teaching Innovation Projects, among others.

### **Información General**

**Nombre del CEI:** Campus de Excelencia Internacional Agroalimentario, ceiA3

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

Universidades de Almería, Cádiz, Córdoba, Huelva y Jaén como miembros de la agregación CSIC e IFAPA

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universidad de Córdoba

**Responsable del CEI y representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:**

Justo P. Castaño Fuentes (Coordinador General) y Ricardo Domínguez García-Baquero (Gerente)

### **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

**Personas de contacto:**

- Justo P. Castaño Fuentes (Coordinador General)  
sec.vpc@uco.es  
+34 957218989
- Ricardo Domínguez García-Baquero (Gerente)  
gerente@uco.es  
+34 957218086

Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: Más de 1.000

Nº de investigadores totales: En el entorno de los 4.000

Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: En el entorno de los 4.000

Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 285

Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: En el entorno de 150 Proyectos vivos internacionales en I+D+i agroalimentaria

Nº de patentes: Más de 200, recientes, con acuerdo de uso o explotación





## Campus BioTic Granada



**CEI BioTic**  
Granada

*El CEI BioTic es un proyecto que intenta potenciar la calidad docente y adaptación EEES, con atención a su internacionalización y excelencia en másteres y doctorados de excelencia internacional y desarrollar centros de referencia y excelencia internacional en áreas estratégicas para generar transferencia, así como entornos*

*de conocimiento con calidad de vida, sostenibilidad ambiental, atención a los estudiantes y al urbanismo.*

*Comprende cuatro grandes áreas estratégicas Bio-salud, Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, Sistema Tierra y Patrimonio y Cultura*

*Como dice su lema “Compromiso por un desarrollo compartido”, CEI BioTic intenta mejorar el desarrollo de su entorno y la colaboración con los agentes sociales. Para ello se propone conseguir una integración sostenible en el espacio y la sociedad, para ser reconocido por su interacción ciudad y universidad en lo urbano y en la actividad social y económica de su entorno. Nuestro proyecto pretende hacer valer la potencialidad científica y de transferencia del Campus, ser reconocido por transformar la potencialidad científica en desarrollo económico y social equilibrado y sostenible logrando el reconocimiento por su compromiso con el entorno y la comunicación estrecha con los agentes sociales.*

*Los objetivos del CEI BioTic se resumen en los siguientes:*

- 1. Mejora docente y adaptación al EEES: Oferta formativa renovada y adaptada al EEES. Desarrollo de un nuevo modelo docente basado en el EEES. Profesorado y PAS motivado y comprometido con el Campus BioTic Granada. Plan de formación práctica del Campus BioTic Granada. GRANADA International Postgraduate School (GIPS).*
- 2. Mejora científica y transferencia de conocimiento: Mejora de los recursos destinados a la I+D+i y su gestión. Mejora del equipo humano de I+D+i. Investigación excelente e internacional. Investigación multidisciplinar de excelencia. Detección de nuevas oportunidades en el proceso I+D+i e impulso a la I+D en colaboración. Valorización de la I+D y análisis previos a la comercialización. Protección del conocimiento y gestión de la propiedad intelectual e industrial. Fomento de la cultura emprendedora y creación de EBT. Marketing de la I+D+i. Colaboración con Redes y Formación.*
- 3. Transformación de campus: Anclaje del patrimonio inmobiliario, histórico y cultural en la estructura urbana de la ciudad. Campus BioTic Granada Historia y Futuro, nueva urbanización con tratamiento paisajístico de las instalaciones existentes, nuevas edificaciones y nodos integrados y especializados del Campus BioTic Granada. Programa de reformas para la adaptación al EEES, buscando la calidad en la educación desde la calidad en la arquitectura en que se desarrolla, accesibilidad y movilidad sostenibles en el Campus BioTic Granada. Eco-Campus BioTic Granada. Campus medioambiental y eco-eficiente. e-Campus BioTic Granada, apuesta por la info-accesibilidad.*
- 4. Desarrollo de las áreas temáticas de especialización.*
- 5. Gobernanza del Campus y desarrollo de las agregaciones previstas.*
- 6. Políticas de internacionalización: Impulso a la internacionalización. Impulso a la presencia internacional del Campus BioTic Granada. Plan de comunicación internacional del Campus BioTic*



Granada. Atención al estudiante y PDI internacional. Promoción de la competencia lingüística en el Campus BioTic Granada. Impulso de la red de campus transfronterizo de las dos orillas.

7. Participación en el modelo de economía sostenible. Ideápolis, intercambio de ideas y polo de innovación. Impulso a un nuevo modelo de economía sostenible en los campus. Protección, conservación, puesta en valor y difusión del patrimonio histórico-artístico. Campus BioTic Granada agente de dinamización cultural. Medidas de sensibilización, formación e investigación en la cooperación al desarrollo nacional e internacional, en particular, transfronterizo. Campus BioTic Granada comprometido con los estudiantes, su participación y sus necesidades. Compromiso del Campus BioTic Granada con el desarrollo de las políticas de igualdad. Responsabilidad Social Universitaria (RSU) del Campus BioTic Granada. Estrategia de promoción del deporte, Universiada de Invierno 2015 excelente.
8. Alianza y redes. Impulso a la presencia y liderazgo en redes internacionales. Promoción de alianzas de excelencia



**Ilustración 17: Sede CEI BioTic Granada en el Parque Tecnológico de CC de la Salud**

The CEI BioTic project seeks to drive quality in teaching and adaptation to the European Higher Education Area, with a particular focus on internationalisation and Master's and doctoral programmes of international excellence. The project also aims to develop centres that are considered benchmarks of excellence in key strategic areas to generate transfer, and create knowledge-based campuses offering quality of life, environmental sustainability, student support and care for the urbanism dimension.

CEI BioTic encompasses four major strategic areas: BioHealth, Information and Communication Technologies, Earth System, and Culture and Heritage.

As expressed in its strap-line, 'A shared commitment to shared development', CEI BioTic endeavours to improve the development of its local environment and encourage collaboration with social agents. To this end, it is working towards sustainable integration in both space and society, and aims to be recognised for its interaction in the City–University relationship (in the urban context) and in the social and economic activity of its environment.

The project aims to raise the value of the scientific and transfer potential of the Campus and to be known for transforming this scientific potential into balanced, sustainable economic and social development – being recognised for its commitment to the local environment and close relationships with social agents.

The objectives of CEI BioTic can be summarised as follows:

1. Improvements in teaching, and adaptation to the EHEA: Renewed teaching offer, adapted to the EHEA. Development of a new EHEA-based teaching model. Teaching staff and administrative/support staff motivated and committed to the BioTic Granada Campus. Plan for practice-based teaching at the BioTic Granada Campus. Granada International Postgraduate School (GIPS); **Error! Referencia de hipervínculo no válida.**
2. Improvements in science and knowledge transfer: Improvement in resources allocated to R&D and



- innovation. Research of international excellence. Multidisciplinary research of excellence. Spotting new opportunities in the R&D and innovation process and fostering collaborative R&D. Raising the value of R&D, and analysis prior to commercialisation. Protecting knowledge and managing intellectual and industrial property. Fostering an entrepreneurial culture and the creation of technology-based businesses. Marketing R&D and innovation. Collaboration with networks, and training.*
3. *Campus transformation: Anchoring architectural, historical and cultural heritage in the urban structure of the city. BioTic Granada Campus: History and Future, new urbanisation, with landscaping of existing features. New constructions, and integrated, specialised nodes for the BioTic Granada Campus. Programme of alterations to meet EHEA requirements, striving for quality of education – starting with the quality of the architecture in which it is delivered. Sustainable accessibility and mobility on the BioTic Granada Campus. BioTic Granada Eco-Campus. Environmental and eco-efficient Campus. BioTic Granada e-Campus, promoting info-accessibility.*
  4. *Development of the thematic areas of specialisation.*
  5. *Campus governance and development of the partnership.*
  6. *Internationalisation policies: Promotion of the internationalisation agenda. Promotion of international presence of the BioTic Granada Campus. International communication plan for the BioTic Granada Campus. Services for international students and teaching/research staff. Promotion of language competence at the BioTic Granada Campus. Promotion of Cross-border Campus network with North Africa.*
  7. *Participation in the model for a sustainable economy. Ideópolis, exchange of ideas and a hub for innovation. Promotion of a new model of sustainable economy on-campus. Protection, conservation, valuing and dissemination of historical and artistic heritage. BioTic Granada Campus as an agent for the promotion of culture. Measures for awareness-raising, training and research in national, international and especially cross-border development cooperation. BioTic Granada Campus committed to students, their participation and meeting their needs. Commitment of BioTic Granada Campus to the development and implementation of policies for Equality. University Social Responsibility (USR) of the BioTic Granada Campus. Strategy for the promotion of sports: an excellent 2015 Winter UNIVERSIADA.*
  8. *Alliances and networks. Continued drive to maintain presence in, and leadership of, international networks. Promotion of alliances of excellence.*



**Ilustración 18: Hospital Real. Rectorado de la UGR**

## **Información General**

**Nombre del CEI:** BioTic

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- UGR - Universidad de Granada
- CSIC - Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- PTS - Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud



- Las Instituciones y Empresas agregadas se relacionan en el siguiente enlace:  
<http://biotic.ugr.es/pages/agregados>

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universidad de Granada

**Responsable del CEI:** Teodoro Luque Martínez, Coordinador CEI

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Emilio Martínez de Victoria Muñoz, Representante Consejo de Gestión de la RED CEIs Agroalimentarios.

**Presupuesto del campus:** 11 millones de euros (financiación recibida)

## **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

### **Personas de contacto:**

- Teodoro Luque Martínez, Coordinador CEI  
tluque@ugr.es  
+34 958248887
- Emilio Martínez de Victoria Muñoz, Representante Consejo de Gestión de la RED CEIs Agroalimentarios.  
emiliom@ugr.es  
+34 646065620

## **Titulaciones relacionadas con el sistema Agroalimentario**

---

### **Grados**

Grado en Nutrición Humana y Dietética

Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos

Grado en Medicina

Grado en Farmacia

Grado en Biología

### **Postgrados**

Máster Universitario en Condicionantes Genéticos, Nutricionales y Ambientales del Crecimiento y Desarrollo

Máster Universitario en Nutrición Humana

Máster Universitario en Avances en Calidad y Tecnología Alimentaria

### **Doctorados**

Escuela de Doctorado de Ciencias de la Salud: Programa de Doctorado Interuniversitario "Nutrición y Ciencias de los Alimentos"

## **Centros, Institutos y Departamentos**

---

### **Departamentos**

Departamento de Nutrición y Bromatología

Departamento de Bioquímica y Biología Molecular

Departamento de Fisiología

Departamento de Microbiología

Departamento de Ingeniería Química

Departamento de Pediatría

Departamento de Física Aplicada

Departamento de Didáctica de las Ciencias Experimentales

Departamento de Química Analítica

### **Institutos Universitarios de Investigación**

Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos "José Mataix Verdu" (INYTEA)

### **Centros**

Centro de Instrumentación Científica. Unidad de Análisis de Alimentos

Centro de Investigación Biomédica

**Agregaciones empresariales, centros tecnológicos u otras estructuras de innovación**



*Abbott España; AgeO; Biomasslinic S.L.; Bionaturis; Bioprocesa Technologies S.L.; Biotmicrogen S.L.; BPS Group; Calidad y Seguridad Alimentaria S.C.A.; Caviar de Riofrío; Centro de Cooperación del Mediterráneo (UICN); DestiNA Genomics Ltd.; ICON Nanotech; Ilíberi Análisis y Desarrollo de Aplicaciones Informáticas S.L.; Ingeniería y Control Remoto S.A.; Ingeniería Primasur; Ingredientis Biotech S.L.; Intelligenza Soluciones Informáticas S.L.; Intelligenza Dynamics; Laboratorios Farmaceuticos Rovi, S.A.; Laimat Soluciones Científico Técnicas S.L.; Lorgen GP S.L.; Micelios del Sur S.L.; Nanomateriales y Polímeros S.L.; Neuron Biopharma; Novasoft; Nutroptima S.L.; Biosearch; Lactalis Puleva; Telefónica I+D; Vircell; Vitagenes S.L. InnoFoods, Innovación y Desarrollo.*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: 112*

*Nº de investigadores totales: 2400 (PDI)*

*Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: 183*

*Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 11*

*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: 14 proyectos de I+D*

*Nº de patentes totales activas: 230*







## Campus de Excelencia Internacional Catalunya Sud



### Nutrición y Salud

*El objetivo general de CEICS-Nutrición y Salud es posicionarse como polo de referencia europeo e internacional en la formación y generación de conocimiento relacionado con las bases metabólicas y fisiológicas de la nutrición y con la comprensión de la interacción (a nivel molecular, celular y de organismo) de los alimentos, sus componentes y otras sustancias naturales bioactivas con la salud y, más específicamente, con los diferentes estados nutricionales y etapas de desarrollo humano y animal, los estadios psicobiológicos de bienestar, placer, etc. y finalmente con las enfermedades y alteraciones metabólicas prevalentes. Además, CEICS-Nutrición y Salud pretende liderar una aproximación estratégica a la innovación agroalimentaria “del tenedor a la granja”, que, basada en los aspectos clave que percibe el consumidor como valor en los alimentos (salud, bienestar, comodidad, ocio...) e incorporando la sostenibilidad y la seguridad como estrategias transversales, arrastre toda la cadena agroalimentaria (de la venta a la producción). En este contexto, se considera imprescindible el desarrollo de capacidades en “nuevas” ciencias y tecnologías, como la biología de sistemas, la bioinformática o las ciencias ómicas (metabolómica, proteómica, genómica) para abordar los sistemas complejos que implica la interacción de los alimentos y sus componentes con los sistemas biológicos.*



**Ilustración 19: Reunión en el CEICS**

*The global objective of CEICS- Nutrition and Health is to position itself as a center of European and international reference in education and generation of knowledge related to the metabolic and physiological bases of nutrition and the understanding of the interaction (at the molecular, cellular and organism level) of foods, its components and other bioactive natural substances with health and, more specifically, with the different nutritional status and stages of human and animal development, the psychobiological stages of welfare, pleasure, etc.. and finally with the prevalent metabolic diseases and disorders. Furthermore, CEICS-Nutrition and Health aims to lead a strategic approach to agrifood innovation "from fork to farm" which, based on key aspects perceived by consumers as value in food (health, welfare, comfort, leisure...) and incorporating sustainability and security as cross-cutting strategies, covers the entire food chain (from sale to production). In this context, it is considered essential the development of skills in "new" sciences and technologies, such as systems biology, bioinformatics or omics sciences (metabolomics, proteomics, genomics) to address complex systems involving the interaction of food and its components with biological systems.*

### Información General

**Nombre del CEI:** Campus de Excelencia Internacional Cataluña Sur (CEICS) – Subcampus de Nutrición y Salud.  
**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes**



- *Universitat Rovira i Virgili*
- *CTNS, AINS, ICIQ, ICAC, IPHES, IISPV, IREC, IRTA, CTQC, PCT, PCTTO, VITEC, TECNOPARC, HUSJR, HJ23, HTVC, FEHT, FET, AEQT, FURV, INNOVI, INCAVI, CMCTUR, Institut Pere Mata.*

**Universidad Coordinadora del CEI:** *Universitat Rovira i Virgili*

**Responsable del CEI:** *Jordi Cartanyà*

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** *Lluís Arola*

**Presupuesto del campus;** *13.967.009 € (años 2009-2011)*

## **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

### **Personas de contacto:**

- *Jordi Cartanyà*  
*jordi.cartanya@ceics.eu*  
*+34 977 297 056*
- *Centro Tecnológico de Nutrición y Salud, CTNS,*  
*Lluís Arola*  
*lluis.arola@ctns.cat*  
*+34 977 300 747*
- *Asociación Empresarial Innovadora de Nutrición y Salud, AINS*  
*Ignasi Papell*  
*ignasi.papell@ctns.cat*  
*+34 977 302 290)*
- *Instituto de Investigación Sanitaria Pere i Virgili, IISPV*  
*Oriol Solà-Morales*  
*oriol.sola@iispv.cat*  
*+34 977 759 394)*
- *Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentaria, IRTA*  
*Joaquim Brufau*  
*joaquim.brufau@irta.cat*  
*+34 902 789 449 Ext. 1621).*

### **Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

*Borges, Virginias, La Morella Nuts, Grupo Pintaluba, Big Drum, Cámara Arroceras del Montsià, Unió de Pagesos.*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: 127*

*Nº de investigadores totales: 1195*

*Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 28*

*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: 39*

*Nº de patentes: 1*



## CAMPUS MARE NOSTRUM 37/38



*El CMN constituye un instrumento integrador de actores de ciencia y tecnología apoyándose en la modernización y transformación del sector agroalimentario regional de primera magnitud con gran presencia internacional en la zona del Magreb que desarrolla su actividad en un territorio árido caracterizado por la escasez de recursos hídricos que pretende controlar el proceso de desertificación promoviendo la sostenibilidad medioambiental.*

*El sector de la alimentación está conformado por alrededor de 30 grupos de investigación, cubriendo con sus investigaciones los diferentes aspectos vinculados a este ámbito, entre los que se incluyen la calidad y la seguridad alimentaria, los recubrimientos y aditivos, las tecnologías aplicadas a los alimentos, los envases activos e inteligentes, la investigación biotecnológica aplicada, etc*

*De igual manera existen otros grupos cuyas investigaciones tienen una aplicabilidad específica a este sector, como es el caso de grupos de ingeniería, de marketing o de tratamiento de aguas residuales generadas en este sector.*

*Los nodos del sector agroalimentario en los que CMN desarrolla su actividad y son objetivos prioritario son:*

- 1- Alimentos y dieta mediterránea*
- 2- Aprovechamiento y subproductos y residuos*
- 3- Conservación y Producción de especies autóctonas*
- 4- Desertificación y uso eficiente del agua*
- 5- Producción eficiente en ganadería, Agricultura y ganadería Eficiente*
- 6- Tecnología para la gestión sostenible de recursos en zonas semiáridas*

*A través de la investigación y actividades desarrolladas en el sector agroalimentario pretendemos contribuir al desarrollo local, fortalecer las agrupaciones económicas de agricultura, agroalimentación, pesca, etc y generar estrategias de desarrollo sostenible.*

*The CMN is a tool to integrate science and technology actors that relies on the modernization and transformation of a regional food sector. This sector operates in an arid area characterized by the shortage of water resources and seeks therefore to control the desertification process promoting environmental sustainability.*

*The food industry consists of around 30 research groups covering different aspects related to this field, such as food safety and quality, coatings and additives, food technologies, active and intelligent packaging, applied biotechnology, etc.*

*Other research lines are more specifically applied to industry, such as those developed by engineering or marketing groups and those devoted to wastewater processing.*

*The CMN priority clusters in the agro-food sector are as follows:*

- 1- Food and Mediterranean diet*
- 2- Harvesting, sub-products and waste*
- 3- Preservation and Production of native species*
- 4- Desertification and water efficiency*
- 5- Efficient production in livestock, agriculture and efficient livestock*
- 6- Technology for sustainable management of resources in semi-arid areas*

*By promoting research and other activities in the food industry we aim to contribute to local development, strengthen economic agricultural, agro-food and fisheries clusters, and generate sustainable development strategies.*



*Ilustración 20: Imagen corporativa CMN*

## **Información General**

**Nombre del CEI:** Campus Mare nostrum 37/38

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- Universidad de Murcia
- Universidad Politécnica de Cartagena
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas
- Instituto Español de Oceanografía
- Red de Hospitales Públicos de la Región de Murcia,
- Organismos de investigación de la Región de Murcia (IMIDA, Parque Científico y Parque Tecnológico)
- Red de Centros Tecnológicos.
- Hero, Grupo Fuertes, Siemens, Fundación Hefame, Navantia, Atos Origin y Agrupación de Empresas Innovadoras Naval y del Mar. A estas empresas, se incorpora COTEC, la Fundación Innovación España (formada por las empresas Alston, AcerlorMitall, Ericsson, Hero, Hewlett-Packard, Sony y Thyssenkrupp) y EMUNI (Euromediterranean University) que se encuentra en Eslovenia.
- La Federación de Municipios de la Región de Murcia y entidades financieras así como el Banco de Santander, Caja de Ahorros de Murcia, Caja de Ahorros del Mediterráneo y Cajamar

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universidad de Murcia

**Responsable del CEI:** Pascual Pérez Paredes

**Ámbitos prioritarios del CEI**

- Bioeconomía basada en la agroalimentación.
- Calidad de vida y tecnologías sanitarias.
- Mar Mediterráneo y tecnologías navales y del mar

## **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

**Personas de contacto:**

- Pascual Pérez Paredes  
cmn@um.es  
+34 868 888 040

**Objetivos generales del CEI en el ámbito/s agroalimentarios:** El CMN constituye un instrumento integrador de actores de ciencia y tecnología apoyándose en la modernización y transformación del sector agroalimentario regional de primera magnitud con gran presencia internacional en la zona del Magreb que desarrolla su actividad en un territorio árido caracterizado por la escasez de recursos hídricos que pretende controlar el proceso de desertificación promoviendo la sostenibilidad medioambiental.

**Las principales actividades desarrolladas en el CMN en el ámbito/s agroalimentarios son:**

- Alimentos y dieta mediterránea
- Aprovechamiento y subproductos y residuos
- Conservación y Producción de especies autóctonas
- Desertificación y uso eficiente del agua



- *Producción eficiente en ganadería, Agricultura y ganadería Eficiente*
  - *Tecnología para la gestión sostenible de recursos en zonas semiáridas*
- Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 63*  
*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: 77*  
*Nº de patentes: Solicitadas en el año 2011-2013: 19, Concedidas en el año 2011-2013: 29*



*Ilustración 21: Equipo directivo del CMN*





## **CEI CANARIAS: Campus Atlántico Tricontinental**



CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL DE ÁMBITO REGIONAL

En el marco de la Estrategia Universidad 2015, a través de la convocatoria del Campus de Excelencia Internacional, el Campus Atlántico Tricontinental, compuesto por la agregación de las dos universidades públicas canarias (Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, ULPGC, y Universidad de La Laguna, ULL), obtuvo la categoría CEIR (Campus de Excelencia Internacional de categoría

Regional europea) en el 2010. El **CEI Canarias: Campus Atlántico Tricontinental**, se articula en tres áreas temáticas de especialización:

- **Ámbitos alrededor del mar: Marino (Ciencias y Tecnologías Marinas), Marítimo (Turismo, Economía del Mar-Movilidad-Logística).** Donde la coordinación de su ejecución es llevada a cabo por la ULPGC.
- **Astrofísica.** Donde la coordinación de su ejecución es llevada a cabo por la ULL.
- **Biomedicina aplicada a la Cooperación al Desarrollo.** Donde la coordinación de su ejecución es llevada a cabo por ambas universidades.

Como elemento transversal del proyecto a todas las áreas está la **Sostenibilidad Integral**.



**Ilustración 22: Imágenes del Campus Atlántico Tricontinental**

### **Ciencias Marinas-Marítimas**

La Universidad de Las Palmas de Gran Canaria ha hecho una firme apuesta geoestratégica-tricontinental por las Ciencias Marinas para convertirse en un centro Atlántico referente y catalizador de talento y de proyectos docentes, de investigación, de innovación y transferencia para el eje Europa-África-Latinoamérica. Dentro del conjunto de actuaciones adscritas al área de Ciencias Marinas y Marítimas, hay varias relacionadas con el ámbito agroalimentario, en tanto suponen mejoras cualitativas y cuantitativas importantes en el campo de la biotecnología de recursos marinos (pesca, acuicultura y algas). Dichas actuaciones son:

- 1- **Parque Científico Tecnológico Marino (PCTM).**
- 2- **Banco Nacional de Algas (actualmente denominado Banco Español de Algas, BEA).**
- 3- **Biofábrica sobre productos naturales marinos (BPNM).**

Todas estas actuaciones están ubicadas físicamente en las instalaciones del Parque Científico Tecnológico Marino (PCTM), excepto la actuación del BEA, que está en un edificio adyacente, pero utilizando las zonas



generales de las instalaciones científicas del PCTM, con el fin de optimizar recursos de infraestructuras científicas y humanas.

Los objetivos perseguidos por estas actuaciones son los siguientes:



*Ilustración 23: Parque Científico-Tecnológico Marino*

### **Parque Científico Tecnológico Marino (PCTM)**

El objetivo de esta actuación dentro del marco del Campus de Excelencia es el desarrollo conjunto de instalaciones de excelencia a efectos de abordar experimentos científicos así como de transferencia tecnológica, en el marco del Polo Marino de Canarias. La infraestructura está compuesta por varias instalaciones directamente relacionadas con la acuicultura:

- **Estación de selección genética de organismos acuáticos (ESAC)**, compuesta a su vez por dos importantes dotaciones funcionales:
  - Unidad de Transferencia Tecnológica en Piscicultura (UTTP).
  - Estación de Reproductores (EMCRÍA)
- **Estación de Bioseguridad (MBS)**, que está compuesta por varias salas funcionales:
  - Salas de exposición a patógenos
  - Sala de reciclaje
  - Sala de aclimatación
  - Laboratorio
- **Biofábrica sobre productos naturales marinos (BPNM)**, la cual es un:
  - Centro de Procesado de Ingredientes y Productos marinos.

### **Banco Nacional de Algas (actualmente denominado Banco Español de Algas, BEA).**

Los objetivos perseguidos por esta actuación son:

- Consolidar el BEA como autoridad internacional de depósito de microorganismos, conforme al Tratado de Budapest (preservación de biodiversidad inédita, aislamiento, identificación, conservación y suministro de especies y cepas de microalgas y cianobacterias).
- Promover la utilización bio-industrial de la microalgas en los campos de biocombustibles, alimentación, biomedicina, dermocosmética, piensos, aditivos, regulación climática (secuestro CO<sub>2</sub>) o nutraceuticos.





- *Formación internacional de expertos en todos los aspectos de la biotecnología de algas (desde el aislamiento y la conservación hasta el cultivo y procesado), un campo biotecnológico emergente y muy poco conocido.*
- *Ser referencia mundial en:*
  - *Conservación de biodiversidad algal.*
  - *Formación en biotecnología algal.*
  - *Incubación de bio-empresas en biotecnología de algas.*

### ***Biofábrica sobre productos naturales marinos (BPNM).***

*Aunque se trata de una instalación enmarcada dentro de PCTM, la Biofábrica constituye una acción independiente desde la perspectiva del Campus de Excelencia. Los principales objetivos perseguidos por esta actuación son:*

- *Integrar las actividades de los equipos de investigación y las empresas interesadas en el uso de la planta piloto, con el fin de evaluar y en su caso colaborar de manera ágil en la valorización de cualquier producto de desecho del sector primario, principalmente de aquellos relacionados con la acuicultura y la pesca.*
- *Desarrollar la tecnología de procesado de productos y subproductos mayoritariamente marinos determinando la utilidad de los mismos.*
- *Diseñar la composición de piensos para peces, tanto de acuicultura como de acuariología, basados en cada uno de esos productos y producirlos a escala piloto para determinar su calidad nutritiva y viabilidad de uso, colaborando en la transferencia de información y tecnología al sector empresarial.*

*Within the framework of the “Estrategia Universidad 2015”, via the “International Campus of Excellence Programme”, the Tricontinental Atlantic Campus, made up of the aggregation of the two public universities of the Canary Islands (University of Las Palmas de Gran Canaria, ULPGC, and University of La Laguna, ULL), was awarded the mention of “Campus de Excelencia Internacional de ámbito Regional” (Regional-based International Campus of Excellence). The CEI-CANARIAS Campus Atlántico Tricontinental is organized in three major fields of specialization:*

- *Marine and Maritime (Tourism, Marine-Mobility-Logistics Economics) Science and Technology. Coordinated by ULPGC*
- *Astrophysics, coordinated by ULL*
- *Biomedicine applied to development cooperation, coordinated by both universities*

*Finally, the integral sustainability of each field constitutes a cross-cutting axis.*

#### ***Marine and Maritime Sciences***

*The University of Las Palmas de Gran Canaria has made a tricontinental geostrategic bid to become an Atlantic Centre of reference as a catalyst for talent and projects for teaching, research, innovation and transfer in the area of Europe-Africa-Latin America.*

*Within the field of Marine and Maritime Sciences, some specific actions in the Agrofood area must be highlighted, since they entail several qualitative and quantitative improvements in marine resources biotechnology (fishing, aquaculture and algae). The actions to highlight are:*

1. *Marine Science and Technology Park (PCTM)*
2. *Spanish Bank of Algae (BEA)*
3. *Biofactory of Natural Marine Products (AFPP)*

*These actions are all located at the Marine Science and Technology Park (PCTM) facilities, except for the BEA, which is at an adjacent building, but using the shared research infrastructures of the PCTM to optimize human and scientific resources.*

*The objectives of each action are described below:*

#### ***Marine Science and Technology Park. (PCTM)***

*The main objective of this action is facilitating the development of a set of excellence infrastructures at the Marine Pole of the Canary Islands, where scientific experiments and knowledge transfer can be carried out. The*



Infrastructure is made up of several facilities directly related to aquaculture:

- **Aquatic Genetic Selection Station (ESAC)**, which is also made up of two important functional units:
  - Transfer Technology Unit (UTTP)
  - Reproducers Station (EMCRIA)
- **Marine Biosecurity Station (MBS)**, which is made up different functional rooms:
  - Pathogen Exposition room
  - Recycling room
  - Acclimatisation room
  - Laboratory
- **Biofactory of Natural Marine Products (AFPP)**, which is a:
  - Centre for Processing Ingredients and Marine Products.

#### Spanish Bank of Algae (BEA)

The objectives for this action are:

- Consolidating the BNA as an international authority of the Deposit of Microorganisms, under the Budapest Treaty (new biodiversity preservation, isolation, identification, preservation and provision of species and strains of microalgae and cyanobacteria).
- Promoting bio-industrial use of microalgae in the different fields: biofuels, food, biomedical, cosmetic dermatology, feed, additives, climate regulation (CO2 sequestration), nutraceuticals.
- International expert training in all aspects of algal biotechnology (from isolation and conservation to the cultivation and processing), an emerging biotechnology field and very little known.
- Being an international reference in the following matters:
  - Algal biodiversity conservation.
  - Algal biotechnology training.
  - Incubation of bio-algae biotechnology companies.

#### Biofactory of Natural Marine Products (AFPP)

Although its premises are located at the PCTM, the Biofactory is an independent action from the Campus of Excellence perspective. The main objectives of this action are:

- Integrating both research groups and interested enterprises in the use of the Pilot Plant, aiming the assessment and, if appropriate, the valorisation of any waste coming from Primary Sector (mainly from aquaculture and fishing).
- Developing the technology for processing and assessing the usability of products and sub-products for the industry.
- Designing fish feed composition, both for aquaculture and acuariology fishes, and small scale production to determine the nutritive quality and feasibility, collaborating in the information and technology transfer with the industry.

## Información General

**Nombre del CEI:** CEI Canarias: Campus Atlántico Tricontinental

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes**

- **Universidades Promotoras:**
  - Universidad de Las Palmas de Gran Canaria
  - Universidad de La Laguna
- **Otras entidades Promotoras:**  
Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC); Plataforma Oceánica de Canarias (PLOCAN); Parlamento de Canarias; Presidencia del Gobierno de Canarias; Consejería de Educación, Universidades, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias; Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información; Cabildo Insular de Tenerife y Cabildo Insular de Gran Canaria; Ayuntamientos de S. Cristóbal de La Laguna, Las Palmas de Gran Canaria y de Telde; Federación Canaria de Municipios (FECAM); Federación de Cabildos Insulares (FECAI); Parque Científico y Tecnológico de Tenerife S. A.; Parque Científico y Tecnológico de la ULPGC; Instituto Español de Oceanografía; Autoridad Portuaria de Las Palmas; Instituto Tecnológico y de Energías Renovables (ITER); Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación de Santa Cruz de Tenerife, Las Palmas, Lanzarote y Fuerteventura; Confederaciones Provinciales de Empresarios de Santa Cruz de Tenerife y de Las Palmas; Organizaciones sindicales UGT y CCOO; Consejo Económico y Social de Canarias



**Universidad Coordinadora del CEI:** Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

**Responsable del CEI y representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Conrado Domínguez Trujillo, Gerente.

**Presupuesto del campus:** 5,3M€

### **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

---

**Personas de contacto:**

- Conrado Domínguez Trujillo  
gerente@ulpgc.es  
928 45 10 17

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

*Dibaq Diproteg, S.A., Proaqua Nutrición/Biomar S.A., Piensos del Atlántico, S.A., Acuimarca, S.L., Alevines y Doradas, S.A. (ADSA), Canexmar, S.A., Ahumados Canarios, S.L., Antonio Artiles E Hijos, S.L., Congelados Herbania, S.A., Crestaola Canarias, S.L., Fríos Ohjar, S.L., Grupo Unión Martín, S.L., José Ortega Santana, Arguineguín, Pescaderías Andrés, Pescanoah S.C.P., Ruanomar Canarias, S.L., Compañía Cervecera de Canarias, S.A., Juliano Bonny Gómez, S.L., Sdad. Cooperativa Agrícola de San Nicolás de Tolentino (COAGRISAN), Clean Algae, Alltech, Biomar, Skretting, Tinamenor SA, Cupimar, Pimsa, Cultimar, Piscimar, Servicios Atuneros del Mediterráneo, Culmasur, Biogramar Fundación*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: 19*

*Nº de investigadores totales: 1545*

*Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: 32*

*Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 2*

*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: 58*

*Nº de patentes: 2*





## **e-MTA, Campus Euromediterráneo del Turismo y el Agua**

# e-MTA

CAMPUS EUROMEDITERRANI  
DEL TURISME I L' AIGUA



La línea de alimentación y salud está basada en la capacidad científica de varios institutos universitarios y centros de investigación como el Instituto Universitario de Investigación en Ciencias de la Salud (IUNICS), del Centro Internacional de Medicina Respiratoria Avanzada (CIMERA), el Instituto de Investigación Biomédica de Girona (IdiBGi), que es el centro de investigación asociado al Hospital Universitario Josep Trueta, el Instituto de Tecnología Agroalimentaria (INTEA) y el Instituto de Investigaciones Agroambientales y de la Economía del Agua (INAGEA), así como de varios grupos competitivos de la UIB (Nutrición Comunitaria y Estrés Oxidativo, e Ingeniería Agroalimentaria) y de la UdG (sobre todo relacionados con ciencias biomédicas). Su punto fuerte es la investigación traslacional y la innovación en el ámbito de salud y alimentación. Es de destacar la fuerte presencia que en este ámbito posee el potente Instituto de Investigación en Tecnología Agroalimentaria (IRTA) en Girona. Además de la fuerte relación que ya existe entre UdG e IRTA, existen conversaciones entre la UdG y el IRTA para crear un futuro centro de investigación sobre Seguridad Alimentaria que puede concretar la apuesta de la UdG por la investigación en alimentación y salud, sin duda uno de los campos más importantes del futuro.

El Instituto de Tecnología Agroalimentaria (INTEA) es un instituto universitario de investigación de la Universidad de Girona (UdG). El INTEA se crea el 30 de mayo de 1996 y centra su atención en las tecnologías de producción de materias primas para la industria alimentaria y de transformación en alimentos para el consumo humano o animal.

El INTEA está actualmente constituido por 3 grupos:

- *Biotecnología de la Reproducción Porcina: Technosperm (red TECNIO)*
- *Patología Vegetal (CIDSAV, red TECNIO)*
- *Tecnología Alimentaria*

Dos de estos grupos, debido a su enorme potencial y actividad de transferencia se han erigido en centros de la red TECNIO de la Generalitat de Cataluña. En concreto, TechnoSperm es un centro de investigación, innovación y transferencia de la Universidad de Girona dedicado al estudio de la biotecnología de la reproducción animal cuya sede se encuentra en el Parque Científico y Tecnológico de la misma Universidad. Por su parte, el Centro de Innovación y Desarrollo en Sanidad Vegetal (CIDSAV) tiene como finalidad principal la investigación, transferencia, formación y divulgación relacionadas con la Sanidad Vegetal principalmente en el ámbito de la Patología Vegetal. Los grupos de investigación del INTEA forman parte de la Red de Referencia en Tecnología de los Alimentos (XaRTA) de la Generalitat de Cataluña. Aparte de los grupos del INTEA, cabe mencionar el grupo de investigación de Ingeniería agraria, que forma parte del Departamento de Ingeniería química, agraria, y tecnología agroalimentaria de la UdG.

Estos grupos configuraron en su momento el embrión del Campus Agroalimentario de Girona, que fue creado por la Universidad de Girona, la Diputación de Girona, la Fundación Mas Badia, el Departamento de Agricultura, Ganadería y Pesca de la Generalitat de Cataluña (Escuela de Capacitación Agraria del Empordà) y el Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias (IRTA), con el objetivo fundamental de colaborar en todos los temas de interés común y de coordinar las actividades de docencia e investigación en temas agrarios y alimentarios de todas estas instituciones. El IRTA es el instituto de investigación catalán para temas agroalimentarios, y dispone de centros en toda Cataluña, incluyendo varias sedes en Girona.



En el marco del Campus Agroalimentario de Girona se imparte docencia, que comprende desde los ciclos formativos de grado medio en la escuela de Capacitación Agraria del Empordà, dependiente del Departamento de Agricultura, Alimentación y Acción Rural de la Generalitat de Cataluña (antes Agricultura, Ganadería y Pesca), hasta los estudios universitarios de primer, segundo y tercer ciclo de la Universidad de Girona.

La investigación que llevan a cabo los diversos grupos de las instituciones que conforman el Campus se estructura en torno a temas agrarios y alimentarios, tanto desde el punto de vista de la investigación básica como de desarrollo tecnológico. Esto permite, por un lado, la transferencia y aplicación de los resultados que se obtienen en forma de asistencia técnica a las empresas del sector, las cuales pueden también acceder a los servicios técnicos y la infraestructura del Campus y, por otro lado, también permite el asesoramiento y la formación especializada de todos aquellos profesionales que trabajan en el ámbito agroalimentario.

The food and health line is based on the scientific skills of several university institutes and research centres such as the University Health Science Research Institute (IUNICS), the International Advanced Respiratory Medical Centre (CIMERA), the Girona Biomedical Research Institute (IdiBGi), which is the research centre associated with the Josep Trueta University Hospital and the Food and Agriculture Technology Institute (INTEA) and the Agro-Environmental and Water Economy Research Institute (INAGEA), as well as several competitive groups at the UIB (community nutrition and oxidative stress and agriculture and food engineering) and at the UdG (especially related to biomedical science). Its strong point is translational research and innovation in the field of health and nutrition. We should point out the strong presence in this field of the powerful Food & Agriculture Research & Technology Institute (IRTA) in Girona. In addition to the strong relationship that already exists between the UdG and IRTA, through the CENTA technology centre, the UdG and the IRTA are currently holding talks to set up a Food Safety Institute to materialise the UdG's commitment to research into diet and health, which will certainly be one of the most important fields in the future.

The Food and Agriculture Technology Institute (INTEA) is a research institute of the University of Girona (UdG). The INTEA was set up on 30 May 1996 and focuses on technologies for producing raw materials for the food industry and processing them into food for human or animal consumption.

INTEA currently consists of the following 3 groups:

- Porcine reproduction biotechnology: TechnoSperm (the TECNIO network)
- Plant pathology (CIDSAV, the TECNIO network)
- Food technology

Due to their vast potential and transfer work, two of these groups have become centres belonging to the Catalan government's TECNIO network. TechnoSperm is a University of Girona research, innovation and transfer centre that studies animal reproduction biotechnology. It is based in the university's Scientific and Technological Park. TechnoSperm also belongs to the TECNIO network of the Autonomous Government of Catalonia. Meanwhile, the main purpose of the Plant Health Innovation and Development Centre (CIDSAV) is research, transfer, training and spreading knowledge related to plant health, mainly in the field of Plant Pathology.

The INTEA research groups are part of the Reference Network for Food Technology (XaRTA) of the Generalitat of Catalonia. Besides the INTEA groups, it is worth mentioning the research group of agricultural engineering, part of the Department of Chemical, Agricultural and Agro-tech Engineering at the University of Girona.

These groups formed the embryo of the Girona Agrofood Campus, which was created by the University of Girona, Girona Provincial Council, the Mas Badia Foundation, the Catalan Government Department of Agriculture, Cattle-Breeding and Fisheries (Empordà Agrarian Training School) and the Food & Agriculture Technology & Research (IRTA), with the fundamental aim of collaborating in all matters of shared interest and coordinating teaching and research activities in agrarian and food matters at all these institutions. The IRTA is a Catalan research institute for agrarian food matters and has centres throughout the whole of Catalonia, including several in Girona.

Teaching is provided at the Girona Food and Agriculture Campus ranging from intermediate training courses at the Empordà Agrarian Training School, run by the Food and Rural Action Department of the Catalan Government (formerly the Department of Agriculture, Cattle-Breeding and Fisheries), to undergraduate and postgrad studies at the University of Girona.

The research conducted by the various groups of the institutions members of the Campus is structured around food and agriculture fields from the point of view of both basic research and technological development. On the one hand, this allows the transfer and application of the results obtained, providing technical assistance to



companies in the industry, which may also have access to the technical services infrastructure on the Campus and, on the other hand, advice and specialist training can be provided to all professionals who work in food and agriculture.



*Ilustración 24:*



*Ilustración 25:*

### **Información General**

**Nombre del CEI:** Campus Euromediterráneo del Turismo y el Agua

**Universidades e instituciones y empresas promotoras participantes:**

- Universidad de les Illes Balears
- Universidad de Girona
- CSIC
- Institut Català de Recerca de l'Aigua (ICRA)

**Universidad Coordinadora del CEI:** Universidad de les Illes Balears

**Responsable del CEI:** Antoni Arbona

**Representantes en el Consejo de Gestión de la Red de CEIs Agroalimentarios:** Andreu Palou

**Presupuesto del campus:** 1.200.000€

### **Información Específica sobre el Sistema Agroalimentario**

**Personas de contacto:**

- Andreu Palou (representante)  
andreu.palou@uib.es  
+34 971 173 426



- *Antoni Arbona (responsable)*  
*antoni.arbona@uib.es*  
*+34 971 179 972*
- *CIDSAV*  
*Dr Emili Montesinos*  
*emili.montesinos@udg.eu*
- *Technosperm*  
*Sergi Bonet*  
*sergi.bonet@udg.edu*

**Aportación de: agregaciones empresariales, centros tecnológicos u otras estructuras de innovación:**  
*Centros de la red TECNIO: CIDSAV y Technosperm*

**Otras empresas del sistema agroalimentario en el entorno geográfico del CEI:**

*La provincia de Girona tiene un gran número de empresas en el sector. Un subsector especialmente potente es de la carne porcina: dicho sector se agrupa en el clúster INNOVACC. Por otra parte, algunas empresas del sector ubicadas en el parque científico y tecnológico de la UdG son: BDF Ingredients, Premium*

*Nº de doctores en el área agroalimentaria del Campus: 43 (UIB) 26 (UdG)*

*Nº de investigadores totales: 500 (UIB) 600 UdG*

*Nº de investigadores en el área agroalimentaria del Campus: 82 (UIB) 37 (UdG)*

*Nº de grupos de investigación reconocidos en el área agroalimentaria del Campus: 5 (UIB) 4 (UdG)*

*Nº de proyectos en el área agroalimentaria del Campus: 25 (UIB) 10 (UdG)*

*Nº de patentes: 5 (UIB) 4 (UdG)*





## Relaciones actuales de los CEIs con actividad agroalimentaria y los sectores empresariales

El trabajo que se presenta en este capítulo representa, fruto de una encuesta cualitativa entre los CEIs de la RED, la situación de las relaciones universidad-empresa, comparando las áreas de trabajo de las primeras y las de interés técnico de las segundas.

Este ha sido el primer trabajo de la RED de Campus de Excelencia con actividad agroalimentaria en aras de definir el entorno en su momento de creación y ser un referente inicial para uno de sus objetivos fundamentales: la operatividad de las relaciones universidad-empresa en todas las áreas. Es punto de partida para la cuantificación y la relación.

### Planteamiento

La competitividad empresarial es fruto de la solución creativa no sólo en grandes cuestiones sino en pequeños detalles de la multiplicidad de temas que se dan en el entorno del concepto de innovación según el Protocolo de Oslo (materias primas, proceso, producto, gestión, mercadotecnia). Entorno amplio que cubre toda la vida actividad de la empresa y si a ello sumamos la gran variedad de temáticas específicas en que la empresa agroalimentaria se mueve, nos aparece un innumerable número de posibles áreas muy concretas en donde la innovación puede ser clave para la competitividad en un mercado global.

Conscientes de ello Fundación Triptolemos, uno de cuyos objetivos es ayudar a la comunicación entre los actores del sistema, ha realizado un estudio sobre las capacidades de innovación en temas específicos a partir de los datos disponibles en su grupo de trabajo "Red CEI's con actividad agroalimentaria"

### Entorno de actividad empresarial en el sistema alimentario global

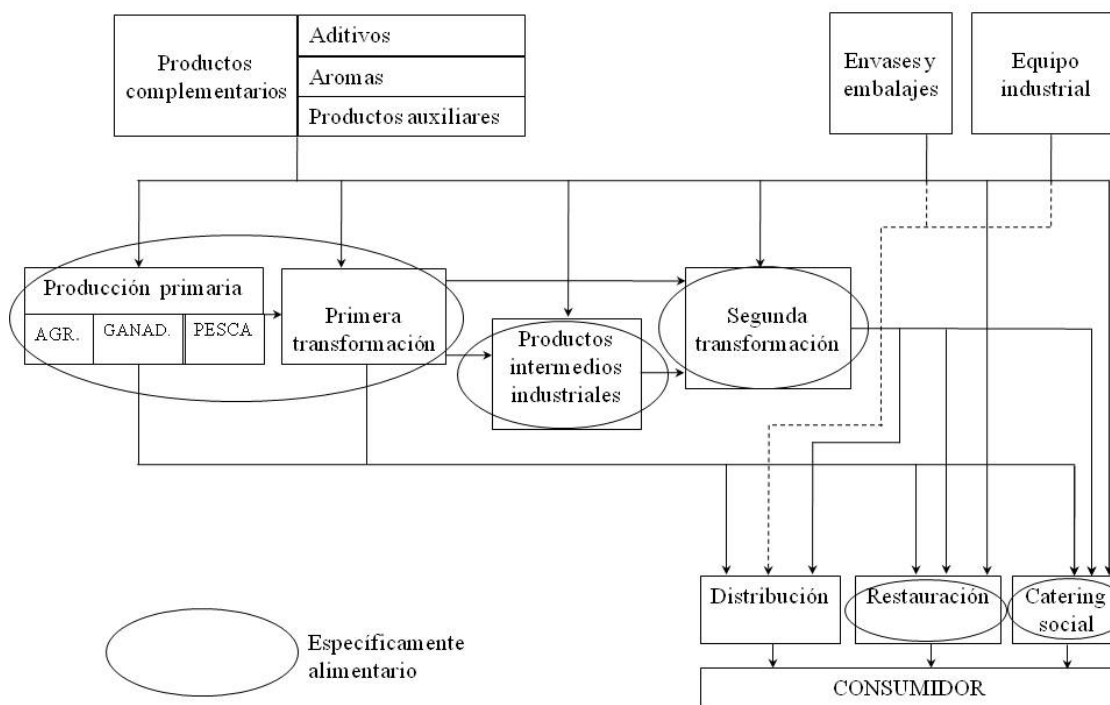


Ilustración 26: Entorno de actividad empresarial en el sistema alimentario global:



Los 16 CEIs que componen la RED (ver Tabla 1: Los 16 CEIs de la RED de CEIs con actividad agroalimentaria en la página 11) han respondido a dos encuestas cualitativas simultáneas (Oct. – Nov. 2013). La primera se refería a la potencial actividad (por su preparación) de grupos de investigación – innovación clasificados en 25 grandes áreas científico-tecnológicas y sociológicas en las que su acción pueda ser importante en el sistema alimentario, tal como se define por la Fundación<sup>3</sup> y que en el aspecto empresarial se representa en la Ilustración 26<sup>4</sup>.

Las macroáreas de conocimiento (ver Tabla 5: Macroáreas científico – técnicas).en el sistema agroalimentario global no es una clasificación de actividades científicas sino que corresponde a las grandes áreas de trabajo en las que se mueve el sistema alimentario global. Indica cuál es el área a que se dedican preferentemente las actividades del CEI como destino final.

**Tabla 5: Macroáreas científico – técnicas**

1	Agricultura
2	Ganadería
3	Pesca
4	Productos auxiliares (fertilizantes, fitosanitarios, ...)
5	Acuicultura
6	Procesos en materias primas
7	Elaboración productos multicomponentes
8	Microcomponentes (aromas, vitaminas, ...)
9	Aditivos y coadyuvantes
10	Tecnologías y Distribución
11	Tecnologías hostalería
12	Transporte y almacenamiento
13	Equipo industrial
14	Envases y embalajes
15	Energía y metabolismo
16	Funcionales / Nutrigenómica / Inmunodietética
17	Seguridad alimentaria
18	Políticas sobre el mercado
19	Regulaciones sobre tecnología, proceso y producto
20	Antropología
21	Sociología
22	Comunicación
23	Economía de la producción agroalimentaria
24	Economía del consumidor
25	Economía del mercado agroalimentario

La segunda se refería a los sectores productivos clasificados con 22 actividades específicamente agroalimentaria (ver Tabla 6: Sectores empresariales específicamente alimentarios) en base, en gran parte, con los sectores presentes en ALIMENTARIA (2ª feria europea del sector agroalimentario) y en los que los encuestados mostraban capacidad.

<sup>3</sup> “El sistema alimentario global: I-Definición de un espacio” – Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros (2013), nº 235, pág. 13-32.

<sup>4</sup> “L’entorn agroalimentari a Catalunya” – TECA (IEC) (1996), pág. 44-58.



**Tabla 6: Sectores empresariales específicamente alimentarios**

<b>Sector</b>	<b>Subsector</b>
<i>Producción primaria</i>	1 <i>Agricultura y ganadería ecológica</i>
	2 <i>Pesca y acuicultura</i>
	3 <i>Agricultura extensiva: cultivos herbáceos y leñosos</i>
	4 <i>Horticultura</i>
	5 <i>Fruticultura intensiva</i>
	6 <i>Ganadería</i>
<i>Transformación y Restauración</i>	1 <i>Productos ecológicos</i>
	2 <i>Vegetales y frutas</i>
	3 <i>Cereales, leguminosas, tubérculos y derivados</i>
	4 <i>Azúcares y derivados</i>
	5 <i>Bebidas</i>
	6 <i>Cárnicas y huevos</i>
	7 <i>Lácteas</i>
	8 <i>Aceites y grasas</i>
	9 <i>Congelados</i>
	10 <i>Conservas</i>
11 <i>Derivados de la pesca</i>	
12 <i>Vinos, cervezas y destilados</i>	
13 <i>Cacao, café, té, especias, frutos secos</i>	
14 <i>Productos elaborados con multicomponentes</i>	
15 <i>Restauración</i>	
16 <i>Transporte, almacenamiento, distribución</i>	



## Ámbitos prioritarios de los CEIs de la RED

La encuesta a los CEIs preguntaba también por los ámbitos prioritarios no necesariamente agroalimentarios en los que el CEI tiene actividad (ver Tabla 7: Ámbitos prioritarios).

Tabla 7: Ámbitos prioritarios

		Título																
	Id	CEI-G01	CEI-G03	CEI-G04	CEI-G05	CEI-G08	CEI-G09	CEI-G11	CEI-G12	CEI-G13	CEI-G14	CEI-R02	CEI-R05	CEI-R06	CEI-R08	CEI-R10	CEI-R13	
		BKC Barcelona Knowledge Campus	Campus de Excelencia Internacional UAM+CSIC	Campus Moncloa: La energía de la diversidad	UAB CEI: apuesta por el conocimiento y la innovación	CAMPUS ENERGÍA: Energía para la Excelencia	CAMPUS IBERUS: CEI del Valle del Ebro	EUSKAMPUS. Una Universidad, un País, un Campus	Health Universitat De Barcelona Campus (HUBC)	VLC/CAMPUS. Valencia, International Campus of Excellence	Campus Vida	Campus de Excelencia Agroalimentario (CeI-A3)	Campus BioTic Granada	Campus de Excelencia Internacional Catalunya Sud	CAMPUS MARE NOSTRUM 37/38	CEI CANARIAS: Campus Atlántico Tricontinental	e-MTA, Campus Euromediterráneo del Turismo y el Agua	
1	Aeroespacial																	0
2	Agrícola			X			X					X			X			4
3	Alimentación	X	X	X	X		X		X			X	X	X	X		X	11
4	Biotecnología	X							X			X			X			4
5	Comunicaciones									X								1
6	Construcción																	0
7	Eco-industrias																	0
8	Energías renovables					X	X					X						3
9	Farmacéutico																	0
10	Financiero																	0
11	Industria							X				X						2
12	Informático												X					1
13	Minero																	0
14	Pesca											X			X			2
15	Químico							X						X				2
16	Salud	X	X	X	X		X	X	X	X		X	X		X		X	12
17	Servicios sociales																	0
18	Transporte																	0
19	Turismo													X		X		2
20	Biología, Física, Matemáticas		X															1
21	Energía					X												1
22	1Ciencias Marinas/Marítimas															X		1
23	Astrofísica														X			1
24	Biomedicina														X			1
25	Nanotecnología				X													1
26	Sostenibilidad									X								1
27	Memoria, Patrimonio e Identidades						X											1
		3	3	3	3	2	5	3	3	3	0	7	3	3	5	3	3	



## Ámbitos prioritarios de los CEI de la RED en el sector agroalimentario

Las respuestas a la encuesta en relación a las macroáreas definidas (ver Tabla 5: Macroáreas científico – técnicas) se suman en la Tabla 8: Ámbitos prioritarios en el sector agroalimentario.

Tabla 8: Ámbitos prioritarios en el sector agroalimentario

Id	Título																	
		CEI-G01	CEI-G03	CEI-G04	CEI-G05	CEI-G08	CEI-G09	CEI-G11	CEI-G12	CEI-G13	CEI-G14	CEI-R02	CEI-R05	CEI-R06	CEI-R08	CEI-R10	CEI-R13	
1	d1-1	Agricultura			X		X	X										
2	d1-2	Ganadería			X	X		X										X
3	d1-3	Pesca											X	X				
4	d1-4	Productos auxiliares (fertilizantes, fitosanitarios, ...)										X						
5	d2-1	Acuicultura			X		X			X		X	X	X	X	X		
6	d2-2	Procesos en materias primas		X	X			X				X					X	
7	d2-3	Elaboración productos multicomponentes							X			X					X	
8	d2-4	Microcomponentes (aromas, vitaminas, ...)		X			X							X				
9	d2-5	Aditivos y coadyuvantes				X	X					X						X
10	d2-6	Distribución			X		X											
11	d2-7	Restauración								X		X	X					
12	d1-d2-a	Transporte y almacenamiento			X		X			X								
13	d1-d2-b	Equipo industrial			X													
14	d1-d2-c	Envases y embalajes				X	X	X	X									
15	d3-1	Energía y metabolismo					X					X	X				X	
16	d3-2	Funcionales / Nutrigenómica / Inmunodietética		X		X			X	X	X	X	X	X	X			X
17	d3-3	Seguridad alimentaria		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
18	p2-1	Políticas sobre el mercado					X					X						
19	p2-2	Regulaciones sobre tecnología, proceso y producto					X					X			X			
20	s2-1	Antropología																
21	s2-2	Sociología																
22	s2-3	Comunicación																
23	e1	Economía de la producción agroalimentaria					X				X	X	X					
24	e2	Economía del consumidor					X			X		X						
25	e3	Economía del mercado agroalimentario					X					X	X		X			



## Ámbitos agroalimentarios (subsectores comerciales) en los que la agregación presenta potencialidades destacables

Las respuestas de los CEIs a la encuesta en lo que se refiere a los ámbitos prioritarios con potencialidad destacable (ver Tabla 6: Sectores empresariales específicamente alimentarios) se resumen en la Tabla 9: Ámbitos prioritarios con potencialidad destacable.

**Tabla 9: Ámbitos prioritarios con potencialidad destacable**

Sector	Subsector	Título															
		CEI-G01	CEI-G03	CEI-G04	CEI-G05	CEI-G08	CEI-G09	CEI-G11	CEI-G12	CEI-G13	CEI-G14	CEI-R02	CEI-R05	CEI-R06	CEI-R08	CEI-R10	CEI-R13
Producción primaria	1 Agricultura y ganadería ecológica					X					X	X					
	2 Pesca y acuicultura					X				X	X				X		
	3 Agricultura extensiva: cultivos herbáceos y leñosos			x			X					X					
	4 Horticultura									X	X						X
	5 Fruticultura intensiva						X			X	X		X				
	6 Ganadería			x	X		X			X	X	X					X
	7																
Transformación	1 Productos ecológicos											X					
	2 Vegetales y frutas		X	x	X	X	X					X		X			
	3 Cereales, leguminosas, tubérculos y derivados											X					
	4 Azúcares y derivados											X					
	5 Bebidas											X					
	6 Cárnicas y huevos		X	x			X	X			X	X		X			
	7 Lácteas		X		X	X		X			X	X					
	8 Aceites y grasas		X					X				X		X			X
	9 Congelados											X					
	10 Conservas			x				X				X					X
	11 Derivados de la pesca											X				X	
	12 Vinos, cervezas y destilados		X		X		X	X		X	X	X					
	13 Cacao, café, té, especias, frutos secos											X		X			
	14 Productos elaborados con multicomponentes				X							X				X	X
	15 Restauración							X				X					
	16																
		0	5	5	5	4	6	6	0	5	5	2	1	5	5	3	5



## Resultados

*El cruce de interacciones temáticas entre sector y área de conocimiento da 550 posiciones posibles, de acciones de los grupos universitarios a sectores empresariales agroalimentarios.*

*Una visión en el espacio bidimensional cruzado da una visión cualitativa no homogénea (ver Tabla 10: Potencialidad de los CEIs frente a los sectores agroalimentarios) donde se aprecia que hay relaciones fuertes en ciertas áreas universidad / empresa pero hay otras en que esta relación es inexistente, con los consecuentes riesgos para el desarrollo mutuo futuro.*

- *Si se considera, mirando a España y a la UE, el concepto de interacción competitiva la que agrupa 3 o más CEIs involucrados en un mismo tema para trabajar con fuertes posibilidades para un sector determinado, existen solamente 97 interacciones, es decir el 17,6 %. Ampliando el concepto si añadimos temáticas con 2 Campus involucrados se añade un 16,2 %. En conjunto un 33,8 % de posibles interacciones Universidad / Empresa en las que la Universidad puede ofrecer equipos competitivos capaces de interactuarse. Es a detallar que esta fortaleza se concentra en temas y sectores.*
- *Con solo un CEI con actividad para un sector determinado se encuentra el 44,4 %. Es la zona de debilidad en actividad agroalimentaria de nuestras universidades.*
- *Y finalmente hay 120 relaciones temáticas (21,8 %) donde no existe ninguna de actividad de investigación-innovación entre Universidades y áreas de sectores empresariales.*

## Conclusiones previas

- *El estudio cualitativo realizado muestra una gran potencialidad de grupos de investigación en las universidades involucradas a la Red de CEI's con actividad agroalimentaria pero con lagunas en áreas de interés para el desarrollo empresarial. Hay una concentración de especialistas en áreas específicas que solo representan un tercio de las temáticas de interés empresarial.*

*Es evidente que este hecho debe cuantificarse introduciendo los datos de potencia económica del sector, la relevancia de la problemática por un lado y el número de investigadores involucrados.*

*En las áreas de alta concentración de grupos, una fuerte coordinación y subespecialización ayudaría al sector productivo, así como profundizar porque hay temáticas sin ninguna dedicación en la Universidad.*

- *La Fundación Triptolemos recomienda a la Red profundizar la encuesta en sentido cuantitativo y promover acciones para abrir más diálogos a nivel técnico entre Universidad / Empresa para un mayor conocimiento mutuo en temáticas y objetivos*



Tabla 10: Potencialidad de los CEIs frente a los sectores agroalimentarios

Sector		Subsector	Macroáreas del conocimiento																									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
Producción primaria	1	Agricultura y ganadería ecológica	█	█													█	█	█	█					█	█	█	
	2	Pesca y acuicultura	█	█														█	█	█	█					█	█	█
	3	Agricultura extensiva: cultivos herbáceos y leñosos																█	█	█	█					█	█	█
	4	Horticultura																					█	█				
	5	Fruticultura intensiva																						█	█			
	6	Ganadería	█	█														█	█	█	█		█	█				
Transformación y Restauración	1	Productos ecológicos	█	█													█	█	█	█								
	2	Vegetales y frutas	█	█														█	█	█	█							
	3	Cereales, leguminosas, tubérculos y derivados							█																			
	4	Azúcares y derivados							█																			
	5	Bebidas							█																			
	6	Cárnicas y huevos		█														█	█	█	█							
	7	Lácteas							█									█	█	█	█							
	8	Aceites y grasas																█	█	█	█							
	9	Congelados							█									█	█	█	█							
	10	Conservas							█									█	█	█	█							
	11	Derivados de la pesca							█									█	█	█	█							
	12	Vinos, cervezas y destilados																█	█	█	█							
	13	Cacao, café, té, especias, frutos secos																█	█	█	█							
	14	Productos elaborados con multicomponentes																█	█	█	█							
	15	Restauración																█	█	█	█							
	16	Transporte, almacenamiento, distribución																										

En verde: Áreas con potencial de 2 ó 3 CEIs (33,8%), en rojo: Áreas sin ninguna potencialidad declarada (21,8%), resto: Fortaleza presuntamente débil (1 solo CEI, 44,4%)





**Contacto:**

Web: <http://www.triptolemos.org/>

e-mail: [red@triptolemos.org](mailto:red@triptolemos.org)

Tel.: +34 93 540 85 81