



**Universitat de les
Illes Balears**

Memoria para la Verificación de Estudios de Doctorado (RD99)

Denominación del programa de doctorado

<i>Programa de Doctorado en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada por la Universitat de les Illes Balears, la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea y la Universitat Rovira i Virgili</i>
--

Responsable del programa de doctorado
--

Dr. Andreu Palou Oliver

Firma del responsable del programa de doctorado,

Palma, 29 de Noviembre de 2012



**Universitat de les
Illes Balears**

**Sr. Director del Centre d'Estudis de Postgrau de la Universitat de les Illes
Balears**



Memoria para la Verificación de Estudios de Doctorado (RD99)

La memoria ha de presentarse en los siguientes formatos:

a) En un único documento, para su aprobación por parte del Consell de Direcció de la UIB y para su exposición pública.

b) Además, los siguientes apartados se han de presentar en ficheros independientes ya que se han de adjuntar como tal en la aplicación informática:

- En caso de ser un programa conjunto, de dos o más universidades, el convenio correspondiente junto con la certificación expedida por la autoridad competente o, en su caso, por la entidad acreditadora, del carácter oficial o acreditado de la universidad o universidades extranjeras de que se trate.*
- El apartado 1.3 Colaboraciones, el convenio o convenios con cada una de las instituciones, organismos, centros o entidades.*
- El apartado 6.1 descripción detallada de los equipos de investigación.*

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1 Datos Básicos

Denominación corta	Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
---------------------------	---

(todas las palabras llevarán su primera letra en Mayúsculas excepto preposiciones, artículos y conjunciones)

ISCED 1	Ciencias de la Salud
ISCED 2 <i>(opcional)</i>	



Título Conjunto	Si/No
-----------------	-------

*En caso positivo rellenar los siguientes campos:

Doctorados conjuntos	
Universidad coordinadora	Universitat de les Illes Balears (UIB)
Universidad participante	Universidad del País Vasco (UPV/EHU)
Universidad participante	Universitat Rovira i Virgili (URV)

1.2. Contexto

Los estudios de postgrado en **Nutrigenómica y Nutrición Personalizada** ofrecen una **formación especializada** centrada en formar profesionales capacitados para la investigación en las vertientes más punteras e innovadoras del campo de la **nutrición**. **En concreto, en aspectos relacionados con la Nutrición Molecular**, con especial énfasis en las **nuevas tecnologías** como la **transcriptómica**, la **epigenómica**, la **proteómica**, la **metabolómica** y el concepto de la **biología de sistemas**, dado que la formación en estas áreas es fundamental para los nuevos profesionales del ámbito de la nutrición, que además necesitan conocer conceptos relacionados con la seguridad alimentaria, la calidad de los alimentos, su valor nutricional, la alimentación funcional y su impacto sobre la salud. Estas necesidades se fundamentan, además, en el cada vez mayor interés de la sociedad por **mejorar la calidad de vida** de sus individuos a través de una **nutrición** correcta y, en la medida de lo posible, **personalizada**. Se pretenden definir directrices basadas en el conocimiento científico de las **interacciones genes-nutrientes** para una alimentación optimizada y la aplicación de nuevas herramientas diagnósticas, basadas en **marcadores tempranos** de futuras patologías potenciales para contribuir a su prevención. El doctorado también pretende formar profesionales capaces de aplicar los conocimientos sobre nutrición humana, diferenciar las características nutricionales de colectivos específicos, identificar las alteraciones propias de la patología nutricional e integrarlas en la nutrición clínica, así como factores que influyen en la nutrición, analizar y evaluar riesgos alimentarios y elaborar estrategias para mejorar la salud de los individuos y comunidades a través de la alimentación, así como establecer pautas de alimentación saludables.

Todos éstos son temas de gran interés social ya que los consumidores manifiestan un interés creciente por alimentos más nutritivos y saludables y por aspectos relacionados con una Nutrición Personalizada. El estudio del genotipo/fenotipo de los individuos particulares, mediante el uso de técnicas -ómicas y de biología molecular puede ayudarnos en el establecimiento de una Nutrición Personalizada que permita la prevención de importantes enfermedades de elevada prevalencia en la sociedad actual como la obesidad, la diabetes tipo II, el cáncer, la cirrosis hepática no alcohólica y todo un conjunto de desórdenes metabólicos en gran parte asociados con una alimentación no adecuada para cada individuo y para la comunidad. El doctorado aborda, precisamente, la vertiente más moderna dentro del campo de la nutrición, demandado por las grandes empresas del sector de la alimentación para sus proyectos de I+D+i, y por tanto muy especializado. Aunque novedoso, es a la vez un tema con un sólido arraigo y proyección de futuro como lo demuestran el interés de grandes empresas que



han venido participando en el periodo formativo de uno de los doctorados de procedencia, como Pascual, Puleva, Unilever (Instituto Flora), Corporación Alimentaria Peñasanta S.A. (La Asturiana), Biópolis, etc. Es también destacable el interés que han mostrado otras entidades y organizaciones por la Nutrigenómica. En este sentido, en los últimos años, la Comisión Europea ha destacado la importancia de determinados temas punteros en investigación apoyando las denominadas “Redes de Excelencia”, dotadas no solo de gran prestigio investigador, sino también representando grandes proyectos de investigación cooperativa de ámbito pan-europeo, a las que ha contribuido con dotaciones económicas significativas. Una de las redes pioneras, financiada con unos 17 millones de euros, es precisamente la NuGO (The European NutriGenomics Organization, www.nugo.org), que es el máximo exponente europeo y destacado referente mundial en materia de Nutrigenómica, y en la cuya fundación han participado varios de los miembros componentes de los equipos de investigación de la presente propuesta de doctorado en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada. A nivel mundial, aparte de la red NuGO, existen otros dos centros de investigación centrados en el tema de la Nutrigenómica, que ponen de manifiesto la importancia de esta relativamente nueva disciplina (véanse, por ejemplo, *The Center of Excellence for Nutritional Genomics (CENG)* en la *University of California, Davis* -<http://nutrigenomics.ucdavis.edu/>-, y *Nutrigenomics New Zealand, Centre of Excellence in Nutrigenomics* -<http://www.nutrigenomics.org.nz/>).

Este nuevo programa de doctorado que se propone proviene de la fusión de los vigentes programas de doctorado de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada (de la UIB) y de Nutrición y Salud (de la UPV/EHU), incorporando además destacados investigadores/profesores de la URV. El Doctorado de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada, así como el anterior doctorado de la UIB del que provenía, ha contado con la Mención de Calidad desde el inicio de la concesión de este tipo de mención (en 2003), habiendo sido renovada en todas sus ediciones. Además, con el establecimiento de la nueva Mención hacia la Excelencia, los dos doctorados de procedencia del nuevo título (Nutrigenómica y Nutrición Personalizada de la UIB y Nutrición y Salud de la UPV/EHU) han contado con informe favorable de la ANECA con una alta puntuación (93 puntos sobre 100 en ambos casos). Si bien hay que mencionar que al final no han obtenido la citada mención debido al criterio restrictivo de masa crítica que se implementó en la fase de evaluación, ya que individualmente cada uno de los doctorados no suponía al menos 10 tesis defendidas en el período evaluado. Así pues, en esta nueva convocatoria se ha optado por una optimización y racionalización de recursos académicos al presentar una propuesta que aúna los esfuerzos de ambos doctorados previos, los potencia con la incorporación de una tercera universidad, y establece como un eje central de la propuesta la colaboración inter-universitaria. La acreditada calidad de los doctorados de procedencia así como de los profesores componentes de los equipos investigadores implicados permite afrontar con garantías de éxito el abordaje de esta propuesta.

Otro aspecto muy importante de este doctorado es su proyección internacional, en su doble vertiente: la capacidad de fomentar la participación de los doctorandos en proyectos Europeos y la capacidad de atraer estudiantes internacionales con talento hacia la Universidad Española. Así, por ejemplo, la trayectoria de los equipos de investigación que componen el programa es muy intensa desde el punto de vista de colaboraciones internacionales; muchas de ellas plasmadas en la participación conjunta en proyectos Europeos (de los cuales se citan algunos, los más recientes, en el apartado de colaboraciones). Ello ha posibilitado que en los doctorados de procedencia, gran número de sus estudiantes hayan podido acceder a la Mención de Doctor Europeo, desarrollando parte de su tesis en centros de investigación extranjeros. Por otro lado, el doctorado, como sucede en los estudios de procedencia, está diseñado para atraer alumnos



egresados de diferentes universidades españolas y extranjeras. Estas características ya las reunían los títulos de los que proviene. Por ejemplo, en el caso del doctorado de Nutrición y Salud de la UPV/EHU se han recibido alumnos de otras comunidades autónomas y, en los últimos años, el grado de internacionalización se ha incrementado con la recepción de alumnos procedentes de Croacia, Méjico, Cuba, Colombia, Perú... En el caso del título precedente de Doctorado en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada de la UIB, desde que fue implantado en 2007, éste ha demostrado una gran capacidad de atracción de alumnos egresados de universidades distintas de la UIB, que, de hecho, han supuesto la mayor parte del alumnado. Una parte de los alumnos egresados de otras universidades que por ejemplo están cursando el programa vigente de Doctorado en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada provienen de diferentes comunidades pero también de diferentes países, de forma que en el momento actual se cuenta con estudiantes de países como Argentina, Bulgaria, Grecia, Croacia, Méjico, Polonia, Reino Unido, Ucrania... Todo ello refleja el atractivo que presentan los programas de Doctorado de procedencia y su temática a la hora de atraer alumnos de todo el mundo. A la vez, este importante grado de internacionalización supone la atracción de talento hacia la Universidad española. En particular, si tomamos como ejemplo el vigente programa de doctorado de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada, en el momento actual cuenta con 16 alumnos procedentes diversas regiones que han mostrado una gran capacidad de obtención de becas competitivas en convocatorias públicas, 8 de ellos son de nacionalidad extranjera.

Debe destacarse que el objeto principal de colaboración universitaria en el programa de doctorado es fomentar la excelencia de formación en investigación a través de la colaboración de grupos consolidados, que trabajan en áreas temáticas relacionadas y complementarias. Para ello se fomentará el intercambio y la movilidad de estudiantes de doctorado en formación, así como la elaboración de trabajos y proyectos de investigación conjuntos que aúnen los esfuerzos de grupos de investigación que ya poseen una amplia experiencia de colaboración entre ellos. La idea fundamental es establecer un triángulo de cooperación con un eje central fundamentado en la Nutrigenómica y la Nutrición Personalizada.

Las tres Universidades participantes tienen una amplia trayectoria de colaboración que las une entre ellas y que representa una garantía de éxito en el desarrollo del doctorado conjunto. Esta colaboración tiene un protagonismo esencial en el esfuerzo conjunto de investigación y formación, así como de internacionalización, de las tres Universidades. Como se comenta más arriba, en esta nueva convocatoria se ha optado por una optimización y racionalización de los recursos académicos al presentar una propuesta que aúna los esfuerzos de dos doctorados previos de dos de las universidades participantes (UIB y UPV/EHU), ambos con informe favorable y alta puntuación en la convocatoria de Mención hacia la Excelencia, y de una tercera Universidad (URV) con profesorado que trabaja en líneas e investigación acordes y complementarias con las líneas de los equipos participantes de la UIB y la UPV/EHU, y con la que ya se tiene una amplia experiencia de trabajo en proyectos de investigación Europeos y en proyectos docentes. En concreto, como puede verse en el apartado 1.4, las colaboraciones previas ya se han traducido en trabajos de investigación en colaboración y en la participación en proyectos de investigación. Los equipos de investigación de la UIB y de la UPV/EHU se encuentran actualmente ambos integrados en el centro de investigación en red CIBERobn, y es importante destacar también la intensa colaboración entre los miembros de los equipos de la UIB y la URV en el proyecto Europeo BIOCLAIMS (coordinado por la UIB), actualmente en desarrollo. Al nivel docente, debe destacarse la colaboración en vigor, bajo convenio firmado, de la UIB y la URV en los estudios oficiales de Máster de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada de la UIB y el Máster de Nutrición y Metabolismo de la URV, de forma que el



convenio de colaboración permite la compartición de asignaturas, que incluyen una amplia formación en Nutrigenómica. Ambos másters llevan colaborando de esta manera desde el año 2007 de forma muy exitosa y han formado ya a varias promociones de titulados. Esta experiencia previa demuestra la capacidad de los equipos participantes de articular estudios de postgrado en colaboración, estrechamente ligados, además, con el programa de Doctorado de la presente propuesta. Por otro lado, esta colaboración abre otra vía de acceso directa de estudiantes de otro máster más (Nutrición y Metabolismo) al programa de Doctorado. Cabe señalar que la colaboración entre la URV y la UIB en materia de doctorado se remonta al antiguo programa de doctorado inter-universitario de “Nutrición y Metabolismo”, que ya demostró su buen funcionamiento y su calidad, obteniendo (y renovando de forma continuada) la “Mención de Calidad” por parte del MEC desde el inicio de la concesión de la misma. Otro ejemplo de la estrecha colaboración de las Universidades participantes en materia de post-grado y doctorado es la participación conjunta de la URV (como coordinadores) y la UIB en dos propuestas del programa Erasmus Mundus y en la organización de dos ediciones (2012 y 2013) del Doctoral Workshop in Molecular Nutrition.

Otro objetivo fundamental en la colaboración es la movilidad de estudiantes entre las Universidades colaboradoras, que permita el aprendizaje de técnicas consolidadas en el seno de los grupos participantes y su inclusión en las tesis doctorales en desarrollo, de forma que además se pueda trabajar con modelos, plataformas y técnicas experimentales de interés, y realizar trabajos de investigación conjuntos, con la posibilidad de co-dirección de tesis doctorales en colaboración. Todo ello permitirá crecer en excelencia formadora e investigadora. Debe tenerse en cuenta que si bien las tres Universidades centran su investigación en el ámbito de la Nutrigenómica y la Nutrición Molecular, es precisamente la colaboración entre todas ellas la que permite que en conjunto se ofrezca una gama de especializaciones y técnicas que permitirán a los estudiantes poder acceder a una formación más amplia e integral, abarcando técnicas básicas de Nutrición Molecular, Fisiología, técnicas ómicas (incluyendo transcriptómica, proteómica y metabolómica), investigación *In Silico*, etc.

En definitiva, por todo lo aquí expuesto, creemos que la presente propuesta de programa de Doctorado podrá fomentar una mejor y más amplia formación a los doctorandos, aportándoles no sólo saber hacer, valores y conocimientos relacionados con la investigación en sí, sino también con la capacidad de colaboración que es tan importante en el ámbito científico, la internacionalización y la excelencia.

1.3. Centro/s

Universitat de les Illes Balears	
Centro	Centro de Estudios de Posgrado*
Plazas de ingreso 1er año	8
Plazas de ingreso 2º año	8
Lengua o lenguas del programa	Inglés y Español

* Para programas con Mención hacia la Excelencia poner Escuela de Doctorado de la UIB



Universitat de les Illes Balears

Universidad del País Vasco	
Centro	Escuela de Doctorado
Plazas de ingreso 1er año	3
Plazas de ingreso 2º año	3
Lengua o lenguas del programa	Inglés y Español

Universitat Rovira i Virgili	
Centro	Escuela de posgrado y doctorado de la URV
Plazas de ingreso 1er año	2
Plazas de ingreso 2º año	2
Lengua o lenguas del programa	Inglés y Español

1.4. Colaboraciones

Convenio	
Código	001
Institución	Universidad del País Vasco; Universitat Rovira i Virgili
Descripción de la colaboración	Doctorado Inter-Universitario
Naturaleza del centro	Público
Convenio (nombre fichero PDF)	ConvenioNutrigenomicaNP-UIB-EHU-URV

Otras Colaboraciones
<p>Se listan en este apartado colaboraciones específicas que han dado como lugar, en los programas de procedencia, a estancias de investigación de alumnos en formación, profesores visitantes, becas de movilidad y publicaciones conjuntas, que dan fe de los resultados fructíferos de las colaboraciones que los doctorandos de procedencia han podido establecer. Dada la dilatada experiencia en temas de colaboraciones e intercambio de profesores y estudiantes de los programas de procedencia, se ha optado por destacar aquí únicamente las que corresponden a los últimos 5 años, desde 2007.</p> <p>Se detallan también proyectos de investigación conjuntos en los que participan los profesores del programa, con instituciones que configuran un tejido científico pan-europeo que permite configurar 'ad hoc' una red de posibilidades para cada alumno; estos centros constituyen la base de partida para el diseño de movilidad y estancias predoctorales en el marco del programa de doctorado y canalizan la posibilidad, por tanto, de que los alumnos puedan optar a la Mención de Doctor Internacional. De hecho, en varias de las instituciones citadas ya ha habido alumnos del programa de doctorado que han realizado estancias predoctorales en los programas de procedencia. Dado que el número de proyectos con colaboraciones es muy numeroso debido a la extensa labor que desarrollan los equipos de investigación participantes, a continuación sólo se citan proyectos actualmente en vigor o de reciente concesión, pero debe comentarse que colaboraciones fructíferas que se han establecido anteriormente con grupos de investigación extranjeros y otras que surjan durante la implementación de dicha propuesta, también podrán tenerse en cuenta para las estancias en centros extranjeros de los doctorandos aunque no</p>



aparezcan en la siguiente lista, que es orientativa.

Por otro lado, debe tenerse en cuenta también que, con la finalidad de aprender técnicas específicas y métodos complementarios, llevar a cabo determinados experimentos en colaboración, etc., se fomentará la movilidad de estudiantes y profesores entre los Laboratorios de los equipos de investigación que integran el programa de doctorado inter-universitario. Hay que destacar que existe una fuerte interrelación entre los grupos de investigación de las universidades implicadas en doctorado que se ha traducido, incluso, en publicaciones en colaboración.

ESTANCIAS DE ALUMNOS DE DOCTORADO (“NUTRIGENÓMICA Y NUTRICIÓN PERSONALIZADA” Y “NUTRICIÓN Y SALUD”) EN OTROS CENTROS (INCLUYENDO CENTROS EXTRANJEROS)

Se especifica, además, si las estancias han estado subvencionadas por algún tipo de ayuda/beca.

Nutrigenómica y Nutrición Personalizada:

- H. Mušinović; Estancia de investigación con el objetivo de realizar experimentos como parte de un estudio titulado ‘Efecto del ATRA sobre la biogénesis mitocondrial y la fosforilación oxidativa / capacidades termogénicas en los adipocitos blancos maduros’. UMR INSERM 1062, INRA 1260 – Universidad Aix Marseille (Marsella, Francia), Nutrición, obesidad y riesgo trombótico, Mayo-Julio de 2012
- P. Petrov: EMBL Master Course: Advanced qPCR Techniques for Publication Success: Following MIQE Recommendation. Heidelberg (Alemania), desde el 2 de Julio hasta el 6 de Julio de 2012
- J.A. Konieczna: International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB); curso “Bioinformatics: Computer Methods in Molecular and Systems”, Trieste (Italia) desde el 25 de Junio hasta el 30 de Junio de 2012
- P.Petrov: International Centre for Genetic Engineering and Biotechnology (ICGEB); curso “Bioinformatics: Computer Methods in Molecular and Systems”, Trieste (Italia) desde el 25 de Junio hasta el 30 de Junio de 2012
- R. Díaz; Universidad de Santiago de Compostela, Facultad de Farmacia, Departamento de Bioquímica dirigido por el Prof. Rubén Varela Calviño. Estancia pre-doctoral de 2 meses (14 de mayo - 16 de julio) con una beca de estancias breves dentro del programa FPI financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación, 2012
- P. Petrov: TATAA Biocenter: Training in real-time PCR. Goteburgo (Suecia), desde el 21 de Mayo hasta el 23 de Mayo de 2012
- P. Petrov. Laboratorio del Dr. Fernández Real, Hospital Josep Trueta de Girona. Estancia pre-doctoral de un mes (15 de noviembre - 20 de diciembre), con una beca de Movilidad concedida por el CIBERobn ,2011
- J. A. Konieczna; Human and Animal Physiology of Wageningen University, Wageningen (Holanda). Estancia pre-doctoral de tres meses (16 de julio - 16 de octubre), con una beca de Movilidad concedida la ‘Conselleria d’Innovació, Interior i Justícia del Govern de les Illes Balears’ , 2011
- H. Mušinović; Case Western Reserve University, School of Medicine, Department of Pharmacology (Cleveland, USA). Estancia pre-doctoral de 2 meses (1 de junio-31 de



julio), con una beca de Movilidad concedida por la 'Conselleria d'Innovació, Interior i Justícia del Govern de les Illes Balears' , 2011

- R. Díaz; Human and Animal Physiology of Wageningen University, Wageningen (Holanda). Estancia pre-doctoral de 4 semanas (22 de noviembre - 23 de diciembre), con una beca de Movilidad concedida por el CIBERobn, 2010
- J. Sánchez; Human and Animal Physiology of Wageningen University, Wageningen (Holanda). Estancia post-doctoral de 3 semanas (3 de octubre - 23 de octubre), con una beca de Movilidad concedida por el CIBERobn, 2010
- J. Amengual; Rikilt Institute of Food Safety. Wageningen (Holanda). Estancia de 2 meses con una beca concedida por la red de excelencia Europea NuGO (*Nutrigenomics Organization*), 2008.
- M. Palou; Human Nutrition Research Centre. Newcastle (Reino Unido). Estancia de 3 meses con una beca concedida por la red de una beca concedida por la red de excelencia Europea NuGO (*Nutrigenomics Organization*), 2008.
- A. Caimari; Rikilt Institute of Food Safety. Wageningen (Holanda) Estancia de 4 meses con una beca concedida por la red de excelencia Europea NuGO (*Nutrigenomics Organization*), 2007-08.
- J. Mercader; Department of Pharmacology. University of Firenze. Florencia (Italia). Estancia de 3 semanas con una beca concedida por la red de excelencia Europea NuGO (*Nutrigenomics Organization*), 2007.
- P. Parra; Department of Clinical Biochemistry The Jagiellonian University, Medical Collage. Cracovia (Polonia). Estancia de 3 meses con una ayuda para estancia breve de la beca FPI, con gastos de laboratorio cubiertos por una beca concedida por la red de excelencia Europea NuGO (*Nutrigenomics Organization*), 2007
- J. Amengual; Institut für Biologie 1, Albert-Ludwigs Universität. Freiburg (Alemania). Estancia de 6 meses con una beca concedida por la red de excelencia Europea NuGO (*Nutrigenomics Organization*), 2007.

Nutrición y Salud

- Itziar Churrua. Estancia para realización de Tesis Europea. Obesity Biology Unit de la Universidad de Liverpool (Gran Betaña). Marzo-Junio 2006. Financiada por la beca predoctoral de la doctoranda de Gobierno Vasco.
- Virginia Navarro. Estancia para realización de Tesis Europea. Dpt. Nutriments Lipidiques et Pévention des Maladies Métaboliques de la Universidad La Timone de Marsella (Francia). Septiembre-Diciembre 2007. Financiada por la beca predoctoral FPI de la doctoranda.
- Amaia Zabala. Estancia para realización de Tesis Europea. Dpt. Physiologie de la Nutrition de la Universidad de Bourgogne (Francia). Septiembre-Diciembre 2007. Financiada por un proyecto de investigación de nuestro grupo (fondos de Gobierno Vasco).
- Jonatan Miranda. Estancia para realización de Tesis Europea. Dpt. Endocrinologie, Métabolime et Cancer, Isntitut Cochin, Universidad Descartes de París (Francia). Enero-Diciembre 2008. Financiada por la beca predoctoral FPI del doctorando.



- Arrate Lasa. Estancia para realización de Tesis Europea. Institut of Molecular Biosciences de la Universidad de Graz (Austria). Septiembre-Diciembre 2009. Financiada por la beca predoctoral FPU de la doctoranda.
- Gouiuri Alberdi. Estancia para realización de Tesis Europea. Laboratorio “Human Nutrition Reserach” de la Facultad de Medicina de la Universidad de Newcastle (Gran Brtaña). Enero-Julio de 2012. Financiada por la beca predoctoral FPI de la doctoranda.
- Saioa Gómez-Zorita. Estancia para realización de Tesis Europea. Institut de Médecine Moléculaire de la Universidad Paul Sabatier (Toulouse, Francia). Septiembre-Diciembre 2011. Financiada por la beca predoctoral FPI de la doctoranda.

PROYECTOS COLABORATIVOS Y REDES DE INVESTIGACIÓN VIGENTES O DE RECIENTE CONCESIÓN:

- **BIOMarkers of Robustness of Metabolic Homeostasis for Nutrigenomics-derived Health CLAIMS Made on Food (BIOCLAIMS) (FP7-244995) (2010-2015).** Coordinador: Laboratory of Molecular Biology, Nutrition and Biotechnology – Nutrigenomics and CIBER Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición. Universitat de les Illes Balears (UIB), Palma, Spain. PI: Prof. Dr. Andreu Palou. **11 instituciones participantes.**

- **Recruitment and activation of brown adipocytes as preventive and curative therapy for type 2 diabetes (DIABAT- 278373), 2011-2015.** **16 instituciones participantes.**

- **A European Network to follow-up the reformulation of food. Identification and exchange of good practices for SMEs and consumers (SALUS-100865), 2011-2014.** **15 instituciones participantes.**

- **IDEFICS FAMILY.** **22 instituciones participantes.** Proyecto continuación del anterior proyecto denominado IDEFICS.

- **RED DE EXCELENCIA (actualmente Nutrigenomics Organization).** Network of Excellence. The European NutriGenomics Organisation (NuGO). The Network of Excellence on Nutrition and Genomics (FOOD-CT-2004-506360). **23 instituciones participantes.**

- **CIBERobn: Ciber del área de Fisiopatología de la obesidad y nutrición (CB 06/03/0060) (2006-2010, renovado anualmente con posterioridad).** **25 centros participantes.**

- **RETIC Alimentación saludable en la prevención primaria de enfermedades crónicas RD 06/0045.** (Enero 2008-Diciembre 2013). **14 instituciones participantes.**

Red de Innovación en Nutrición.

(Enero 2011-Enero 2013). Marco de Cooperación Eusakadi-Aquitania-Navarra. Coordinador: Dra. María Puy Portillo. **3 instituciones participantes.**

XaRTA, Red de Referencia en Tecnología de Alimentos de la Generalitat de Catalunya: <http://www.xarta.cat/>. **7 instituciones participantes.**



ARTÍCULOS EN COLABORACIÓN (relacionados con el doctorado de procedencia de “Nutrigenómica y Nutrición Personalizada” de la UIB)

Para simplificar, se muestran sólo aquellas publicaciones realizadas desde 2007 y no las anteriores.

- Nutritional quality of human milk from Mediterranean lactating women: a preliminary approach towards personalised nutrition. Favé G, Oliver P, Mimoun M, Millet V, Miralles O, Ridet A, Gleize B, Pico C, Palou A, Coste TC, Armand M. *Genes Nutr.* 2007 Oct;2(1):95-8.
Publicación en colaboración con el grupo “Human Nutrition and Lipids, Timone Medical Faculty, UMR INSERM 476-INRA 1260, Marseille, France”, perteneciente a la red **NuGO**.

- All-trans retinoic acid increases oxidative metabolism in mature adipocytes. Mercader J, Madsen L, Felipe F, Palou A, Kristiansen K, Bonet ML. *Cell Physiol Biochem.* 2007;20(6):1061-72.
Publicación en colaboración el grupo “Department of Biology, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark and National Institute of Nutrition and Seafood Research, Bergen, Norway”.

- Effects of trans-10, cis-12 conjugated linoleic acid on the expression of uncoupling proteins in hamsters fed an atherogenic diet. Ribot J, Portillo MP, Picó C, Macarulla MT, Palou A. *Br J Nutr.* 2007 Jun;97(6):1074-82.
Publicación en colaboración con el grupo “Department of Nutrition and Food Science, University of País Vasco, 01006 Vitoria, Spain”, siendo este último **participante en la presente propuesta de programa de doctorado**.

- Effects of 6-month daily supplementation with oral beta-carotene in combination or not with benzo[a]pyrene on cell-cycle markers in the lung of ferrets. Fuster A, Picó C, Sánchez J, Oliver P, Zingaretti MC, Murano I, Morroni M, Hoeller U, Goralczyk R, Cinti S, Palou A. *J Nutr Biochem.* 2008 May;19(5):295-304.
Publicación en colaboración con el grupo “Istituto di Morfologia Umana Normale, University of Ancona, Ancona, 60020, Italy”, que actualmente forma parte del proyecto **DIABAT**.

- Dehydroepiandrosterone prevents age-associated alterations, increasing insulin sensitivity. Sánchez J, Pérez-Heredia F, Priego T, Portillo MP, Zamora S, Garaulet M, Palou A. *J Nutr Biochem.* 2008 Dec;19(12):809-18.
Publicación en colaboración con los grupos “Department of Physiology, University of Murcia, 30100 Murcia, Spain” y “Department of Nutrition and Food Science, University of País Vasco, 01006 Vitoria, Spain”, siendo este último **participante en la presente propuesta de programa de doctorado**.

- Adiponectin is involved in the protective effect of DHEA against metabolic risk in aged rats. Pérez-de-Heredia F, Sánchez J, Priego T, Nicolás F, Portillo Mdel P, Palou A, Zamora S, Garaulet M. *Steroids.* 2008 Oct;73(11):1128-36.
Publicación en colaboración con los grupos “Department of Physiology, University of Murcia, 30100 Murcia, Spain” y “Department of Nutrition and Food Science, University of País Vasco,



01006 Vitoria, Spain”, siendo este ultimo **participante en la presente propuesta de programa de doctorado**.

- Adiponectin is associated with serum and adipose tissue fatty acid composition in rats. Pérez de Heredia F, Sánchez J, Priego T, Larqué E, Portillo MP, Palou A, Zamora S, Garaulet M. J Endocrinol Invest. 2009 Sep;32(8):659-65.

Publicación en colaboración con los grupos “Department of Physiology, University of Murcia, 30100 Murcia, Spain” y “Department of Nutrition and Food Science, University of País Vasco, 01006 Vitoria, Spain”, siendo este ultimo **participante en la presente propuesta de programa de doctorado**.

- Effect of calcium-enriched high-fat diet on calcium, magnesium and zinc retention in mice. Pérez-Gallardo L, Gómez M, Parra P, Sánchez J, Palou A, Serra F. Br J Nutr. 2009 May;101(10):1463-6.

Publicación en colaboración con el grupo “Department of Biochemistry, Molecular Biology and Physiology, University of Valladolid, Campus de Soria, Soria 42004, Spain”.

- Integration of risk and benefit analysis-the window of benefit as a new tool? Palou A, Pico C, Keijer J. Crit Rev Food Sci Nutr. 2009 Aug;49(7):670-80.

Publicación en colaboración con el grupo “Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands”, que forma parte de la red **NuGO** y del proyecto **BIOCLAIMS**.

- Beta-carotene affects oxidative stress-related DNA damage in lung epithelial cells and in ferret lung. van Helden YG, Keijer J, Heil SG, Picó C, Palou A, Oliver P, Munnia A, Briedé JJ, Peluso M, Franssen-van Hal NL, van Schooten FJ, Godschalk RW. Carcinogenesis. 2009 Dec;30(12):2070-6.

Publicación en colaboración con el grupo “Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands”, que forma parte la red **NuGO**, y con el grupo “Department of Health Risk Analysis and Toxicology, Research Institute School of Nutrition, Metabolism and Toxicology, Maastricht University, PO box 616, 6200 MD Maastricht, The Netherlands”.

- beta-Carotene conversion products and their effects on adipose tissue. Tourniaire F, Gouranton E, von Lintig J, Keijer J, Bonet ML, Amengual J, Lietz G, Landrier JF. Genes Nutr. 2009 Sep;4(3):179-87.

Publicación en colaboración con los grupos “Institute of Biology I, University of Freiburg, Freiburg, Germany (ahora en Department of Pharmacology, School of Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio United States of America)”, “INRA, UMR 1260 Nutriments Lipidiques et Prevention des Maladies Métaboliques/Universite Aix-Marseille I et II, Marseille, France”, “Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands” y “School of AFRD, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, United Kingdom, en el marco de la **NuGO**.

- Haploinsufficiency of the retinoblastoma protein gene reduces diet-induced obesity, insulin resistance, and hepatosteatosis in mice. Mercader J, Ribot J, Murano I, Feddersen S, Cinti S,



Madsen L, Kristiansen K, Bonet ML, Palou A. Am J Physiol Endocrinol Metab. 2009 Jul;297(1):E184-93.

Publicación en colaboración con los grupos "Department of Molecular Pathology and Innovative Therapies, Faculty of Medicine, University of Ancona (Politecnica delle Marche), Ancona, Italy" y "Department of Biology, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark and National Institute of Nutrition and Seafood Research, Bergen, Norway". El primer grupo forma parte actualmente del proyecto **DIABAT**.

- Summary and general conclusions/outcomes on the role and fate of sugars in human nutrition and health. Arola L, Bonet ML, Delzenne N, Duggal MS, Gómez-Candela C, Huyghebaert A, Laville M, Lingström P, Livingstone B, Palou A, Picó C, Sanders T, Schaafsma G, van Baak M, van Loveren C, van Schothorst EM. Obes Rev. 2009 Mar;10 Suppl 1:55-8.

Publicación en colaboración con los grupos "Department of Biochemistry and Biotechnology, University Rovira i Virgili, Tarragona, Spain" y "Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands", que forman parte actualmente del proyecto **BIOCLAIMS** (el primero y el Segundo) y de la red **NuGO** (el segundo).

- UCP1 induction during recruitment of brown adipocytes in white adipose tissue is dependent on cyclooxygenase activity. PLoS One. 2010 Jun 30;5(6):e11391. Madsen L, Pedersen LM, Lillefosse HH, Fjaere E, Bronstad I, Hao Q, Petersen RK, Hallenborg P, Ma T, De Matteis R, Araujo P, Mercader J, Bonet ML, Hansen JB, Cannon B, Nedergaard J, Wang J, Cinti S, Voshol P, Døskeland SO, Kristiansen K.

Publicación en colaboración con los grupos "Department of Molecular Pathology and Innovative Therapies, Faculty of Medicine, University of Ancona (Politecnica delle Marche), Ancona, Italy", The Wenner-Gren Institute, Stockholm University, Stockholm, Sweden" y "Department of Biology, University of Copenhagen, Copenhagen, Denmark and National Institute of Nutrition and Seafood Research, Bergen, Norway". Los dos primeros forman parte actualmente del proyecto **DIABAT**.

- Physiologische Mechanismen in der Entwicklung von Adipositas (Physiological mechanisms in the development of adiposity). Winkler S, Picó C, Ahrens W. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2010 Jul;53(7):681-9.

Publicación en colaboración con el grupo "Bremer Institut für Präventionsforschung und Sozialmedizin, Universität Bremen, Linzer Str. 10, 28359, Bremen, Deutschland", dentro del proyecto **IDEFICS**.

- Peripheral blood mononuclear cells as a model to study the response of energy homeostasis-related genes to acute changes in feeding conditions. Caimari A, Oliver P, Keijer J, Palou A. OMICS. 2010 Apr;14(2):129-41.

Publicación en colaboración con el grupo "Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands", perteneciente a la red **NuGO** y al proyecto **BIOCLAIMS**.

- Feeding conditions control the expression of genes involved in sterol metabolism in peripheral blood mononuclear cells of normoweight and diet-induced (cafeteria) obese rats. Caimari A,



Oliver P, Rodenburg W, Keijer J, Palou A. J Nutr Biochem. 2010 Nov;21(11):1127-33.
Publicación en colaboración con el grupo “Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands”, perteneciente a la red **NuGO** y al proyecto **BIOCLAIMS**.

- Slc27a2 expression in peripheral blood mononuclear cells as a molecular marker for overweight development. Caimari A, Oliver P, Rodenburg W, Keijer J, Palou A. Int J Obes (Lond). 2010 May;34(5):831-9.

Publicación en colaboración con el grupo “Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands”, perteneciente a la red **NuGO** y al proyecto **BIOCLAIMS**.

- Beta-carotene decreases peroxisome proliferator receptor gamma activity and reduces lipid storage capacity of adipocytes in a beta,beta-carotene oxygenase 1-dependent manner. Lobo GP, Amengual J, Li HN, Golczak M, Bonet ML, Palczewski K, von Lintig J. J Biol Chem. 2010 Sep 3;285(36):27891-9.

Publicación en colaboración con el grupo “Department of Pharmacology, School of Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio United States of America”.

- Downregulation of Fzd6 and Cthrc1 and upregulation of olfactory receptors and protocadherins by dietary beta-carotene in lungs of Bcmo1-/- mice. van Helden YG, Godschalk RW, Heil SG, Bunschoten A, Hessel S, Amengual J, Bonet ML, von Lintig J, van Schooten FJ, Keijer J. Carcinogenesis. 2010 Aug;31(8):1329-37.

Publicación en colaboración con los grupos “Institute of Biology I, University of Freiburg, Freiburg, Germany (ahora en Department of Pharmacology, School of Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio United States of America)”, “Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands”, en el marco de la **NuGO**.

- Knockout of the Bcmo1 gene results in an inflammatory response in female lung, which is suppressed by dietary beta-carotene. van Helden YG, Heil SG, van Schooten FJ, Kramer E, Hessel S, Amengual J, Ribot J, Teerds K, Wyss A, Lietz G, Bonet ML, von Lintig J, Godschalk RW, Keijer J. Cell Mol Life Sci. 2010 Jun;67(12):2039-56.

Publicación en colaboración con los grupos “Institute of Biology I, University of Freiburg, Freiburg, Germany (ahora en Department of Pharmacology, School of Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio United States of America)”, “Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands”, “School of AFRD, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, United Kingdom” y “DSM Nutritional Products, R&D Human Nutrition and Health, Kaiseraugst, Switzerland”, en el marco de la **NuGO**.

- Gene expression response of mouse lung, liver and white adipose tissue to β -carotene supplementation, knockout of Bcmo1 and sex. van Helden YG, Godschalk RW, von Lintig J, Lietz G, Landrier JF, Bonet ML, van Schooten FJ, Keijer J. Mol Nutr Food Res. 2011 Oct;55(10):1466-74.

Publicación en colaboración con los grupos “Institute of Biology I, University of Freiburg, Freiburg, Germany (ahora en Department of Pharmacology, School of Medicine, Case Western



Reserve University, Cleveland, Ohio United States of America)", "INRA, UMR 1260 Nutriments Lipidiques et Prevention des Maladies Métaboliques/Universite Aix-Marseille I et II, Marseille, France", "Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands", "School of AFRD, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, United Kingdom" y "DSM Nutritional Products, R&D Human Nutrition and Health, Kaiseraugst, Switzerland" en el marco de la **NuGO**.

- Beta-carotene reduces body adiposity of mice via BCMO1. Amengual J, Gouranton E, van Helden YG, Hessel S, Ribot J, Kramer E, Kiec-Wilk B, Razny U, Lietz G, Wyss A, Dembinska-Kiec A, Palou A, Keijzer J, Landrier JF, Bonet ML, von Lintig J. PLoS One. 2011;6(6):e20644.

Publicación en colaboración con los grupos "Institute of Biology I, University of Freiburg, Freiburg, Germany (ahora en Department of Pharmacology, School of Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio United States of America)", "INRA, UMR 1260 Nutriments Lipidiques et Prevention des Maladies Métaboliques/Universite Aix-Marseille I et II, Marseille, France", "Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands", "Department of Clinical Biochemistry, The Jagiellonian University Medical College, Krakow, Poland", "School of AFRD, Newcastle University, Newcastle upon Tyne, United Kingdom" y "DSM Nutritional Products, R&D Human Nutrition and Health, Kaiseraugst, Switzerland" en el marco de la **NuGO**.

- Protective effects of leptin during the suckling period against later obesity may be associated with changes in promoter methylation of the hypothalamic pro-opiomelanocortin gene. Palou M, Picó C, McKay JA, Sánchez J, Priego T, Mathers JC, Palou A. Br J Nutr. 2011 Sep;106(5):769-78.

Publicación en colaboración con el grupo "Human Nutrition Research Centre, Institute for Ageing and Health, Newcastle University, Framlington Place, Newcastle upon Tyne NE2 4HH, UK", perteneciente a la red **NuGO**.

- Perinatal programming of body weight control by leptin: putative roles of AMP kinase and muscle thermogenesis. Pico C, Jilkova ZM, Kus V, Palou A, Kopecky J. Am J Clin Nutr. 2011 Dec;94(6 Suppl):1830S-1837S.

Publicación en colaboración con el grupo "Department of Adipose Tissue Biology, Institute of Physiology Academy of Sciences of the Czech Republic vvi, Prague 4, Czech Republic (ZMJ, VK, and JK)", que actualmente forma parte del proyecto **DIABAT** y del proyecto **BIOCLAIMS**.

- Cold exposure down-regulates adiponutrin/PNPLA3 mRNA expression and affects its nutritional regulation in adipose tissues of lean and obese Zucker rats. Oliver P, Caimari A, Díaz-Rúa R, Palou A. Br J Nutr. 2011 Sep 14:1-13.

Publicación en colaboración con el grupo "Centre Tecnològic de Nutrició i Salut (CTNS), TECNIO, CEICS, E-43204 Reus, Spain", que forma parte del proyecto **BIOCLAIMS**.

- Blood cells as a source of transcriptional biomarkers of childhood obesity and its related metabolic alterations: results of the IDEFICS study. Sánchez J, Priego T, Picó C, Ahrens W, De Henauw S, Fraterman A, Mårild S, Molnár D, Moreno LA, Peplies J, Russo P, Siani A,



Tornaritis M, Veidebaum T, Palou A; IDEFICS Consortium. J Clin Endocrinol Metab. 2012 Apr;97(4):E648-52.

Publicación en colaboración con miembros del proyecto **IDEFICS**.

- BIOCLAIMS standard diet (BIOsd): a reference diet for nutritional physiology. Hoevenaars FP, van Schothorst EM, Horakova O, Voigt A, Rossmeisl M, Pico C, Caimari A, Kopecky J, Klaus S, Keijer J. Genes Nutr. 2012 Jul;7(3):399-404.

Publicación en colaboración con los grupos “Department of Human and Animal Physiology, Wageningen University, Wageningen, The Netherlands”, “Department of Adipose Tissue Biology, Institute of Physiology Academy of Sciences of the Czech Republic v.v.i., Prague, Czech Republic”, “Group of Energy Metabolism, German Institute of Human Nutrition in Potsdam, Nuthetal, Germany” y “Centre Tecnològic de Nutrició i Salut (CTNS), TECNIO, CEICS, Reus, Spain” dentro del proyecto **BIOCLAIMS**.

- Adipose triglyceride lipase expression and fasting regulation are differently affected by cold exposure in adipose tissues of lean and obese Zucker rats. Caimari A, Oliver P, Palou A. J Nutr Biochem. 2012 Sep;23(9):1041-50.

Publicación en colaboración con el grupo “Centre Tecnològic de Nutrició i Salut (CTNS), TECNIO, CEICS, E-43204 Reus, Spain”, que forma parte del proyecto **BIOCLAIMS**.

- Diet-induced obesity affects expression of adiponutrin/PNPLA3 and adipose triglyceride lipase, two members of the same family. Oliver P, Caimari A, Díaz-Rúa R, Palou A. Int J Obes (Lond). 2012 Feb;36(2):225-32.

Publicación en colaboración con el grupo “Centre Tecnològic de Nutrició i Salut (CTNS), TECNIO, CEICS, E-43204 Reus, Spain”, que forma parte del proyecto **BIOCLAIMS**.

- Induction of carnitine palmitoyl transferase 1 and fatty acid oxidation by retinoic acid in HepG2 cells. Amengual J, Petrov P, Bonet ML, Ribot J, Palou A. Int J Biochem Cell Biol. 2012 Nov;44(11):2019-27.

Publicación en colaboración con el grupo “Department of Pharmacology, School of Medicine, Case Western Reserve University, Cleveland, Ohio United States of America”.

ARTÍCULOS EN COLABORACIÓN relacionados con el doctorado de procedencia de Nutrición y Salud de la UPV/EHU

- N. Influence of dietary macronutrient composition on adiposity and cellularity of different fat depots. Boqué, J. Campión, I. Paternain, D.F. García-Díaz, M. Galarrage, M.P. Portillo, F.J. Milagro, C. Ortiz de Solórzano, J.A. Martínez. Journal of Physiology and Biochemistry 65: 387-396 (2009). Publicación en colaboración dentro de la **Red de innovación en Nutrición**.

- Chronic benzylamine administration in the drinking water improves glucose tolerance and reduces circulating cholesterol in high-fat diet-fed mice. Z. Iffíú-Soltész, E. Wanecq, A. Lomba, M.P. Portillo, F. Pellati, É. Szóko, S. Bour, J. Woodley, F. I. Milagro, J.A. Martínez, P. Valet, C. Carpené. Pharmacological Research 61: 355-363 (2010). Publicación en colaboración dentro de la **Red de innovación en Nutrición**.



- Glucose and insulin modify thombospondin 1 expression and secretion in primary adipocytes from diet-induced obese rats. D. García-Diez, A.V. Arellano, F.I. Milagro, M.J. Moreno-Aliaga, M.P. Portillo, J.A. Martínez, J. Campián. *Journal of Physiology and Biochemistry* 67:453-461 (2011). Publicación en colaboración dentro de la **Red de innovación en Nutrición**.

- Effects of trans-10, cis-12 CLA on liver size and fatty acid oxidation under energy restriction conditions in hamsters. A. Lasa, E. Simón, I. Churruca, A. Fernández-Quintela, M.T. Macarulla, J.A. Martínez, M.P. Portillo. *Nutrition* 27: 116-121 (2011). Colaboración con el grupo del Dr. Alfredo Martínez de la Universidad de Navarra dentro de la red **RETIC**.

- The combination of resveratrol and conjugated linoleic acid is has not antiobesity properties. N. Arias, M.T. Macarulla, L. Aguirre, M.G. Martínez, S. Gómez-Zorita, J. Miranda, J.A. Martínez, M.P. Portillo. *Journal of Physiology and Biochemistry* 67:471-477 (2011). Colaboración con el grupo del Dr. Alfredo Martínez de la Universidad de Navarra dentro de la red **RETIC**.

- The combination of resveratrol and CLA does not increase the delipidating effect of each molecule in 3T3-L1 adipocytes. A. Lasa, J. Miranda, I. Churruca, E. Simón, N. Arias, F. Milagro, M.P. Portillo. *Nutrición Hospitalaria* 26: 997-1003 (2011). Colaboración con el grupo del Dr. Alfredo Martínez de la Universidad de Navarra dentro de la red **RETIC**.

- Cohort profile: Design and methods of the PREDIMED study. M.A. Martínez-González, D. Corella, J. Salas-Salvadó, E. Ros, M.I. Covas, M. Fiol, J. Warnberg, F. Aros, V. Ruiz-Gutiérrez, R. Lamuela-Raventós, J. Lapetra, M.A. Muñoz, J.A. Martínez, G. Sáez, L. Serra-Majem, X. Pintó, M.T. Mitjavila, J.A. Tur, M.P. Portillo, R. for the PREDIMED Study Investigators. *International Journal of Epidemiology* 41:377-385 (2012). Colaboración con todos los integrantes de la red **RETIC**.

- Usefulness of combining intermittent hypoxia and physical exercise in the treatment of obesity. A. Urdampilleta, P. González-Muniesa P, M.P. Portillo, J.A. Martínez JA. *Journal of Physiology and Biochemistry* 68:289-304 (2012). Colaboración con el grupo del Dr. Alfredo Martínez de la Universidad de Navarra dentro de la red **RETIC**.

- Dietary glycemic index/load and peripheral adipokines and inflammatory markers in elderly subjects at high cardiovascular risk. M. Bulló, R. Casas, M.P. Portillo, J. Basora, R. Estruch, A. García-Arellano, A. Lasa, M. Juanola-Falgarona, F. Arós, J. Salas-Salvadó. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases* (2012, en prensa). PMID: 22209741. Colaboración con el grupo del Dr. Lluís Serra de la Universidad de Gran Canaria, el grupo del Dr. Arós del Hospital Universitario de Alava, del Dr. Estruch del Hospital Clínica de Barcelona y del Dr. Jordi Salas-Salvadó de la Universidad Rovira i Virgili dentro de la red **RETIC**.

- Changes in bread consumption and 4-year changes in adiposity in Spanish subjects at high cardiovascular risk. Bautista I, Sanchez A, Estruch R Martínez MA, Corella D, Salas-Salvadó J, Covas MI Alvarez J, Quilez J, Lamuela-Raventós R, Ros E, Arós F, Fiol M, Lapetra J, Muñoz MA, Gómez-Gracia E, Tur J Pintó X, Ruiz-Gutierrez V, MP, Portillo and LSerra on behalf of the



PREDIMED Study Investigators. **British Journal of Nutrition** (2012, en prensa). Colaboración con todos los miembros de la red **RETIC**.

- M.T. Macarulla, G. Alberdi, Gómez S. Tueros I, C. Bald, V.M. Rodríguez, J.A. Martínez, M.P. Portillo. Effects of different doses of resveratrol on body fat and serum parameters in rats fed a hypocaloric diet. *Journal of Physiology and Biochemistry* 65: 369-375 (2009). Colaboración con el Grupo de investigación "Nuevos alimentos" Centro Tecnológico AZTI (Bermeo, Vizcaya). Dra. Matxalen Ugarte y Dr. Carlos Bald.

- Resveratrol attenuates steatosis in obese Zucker rats by decreasing fatty acid availability and reducing oxidative stress. S. Gómez-Zorita, A. Fernández-Quintela, M.T. Macarulla, L. Aguirre, E. Hijona, L. Bujanda, F. Milagro, J.A. Martínez, M.P. Portillo. *British Journal of Nutrition* 107: 202-210 (2012). Colaboración con el Grupo del CIBERehd del Hospital Donostia de San Sebastián dirigido por el Dr. Luis Bujanda.

- Accurate fat fraction quantification by multiecho gradient-recalled-echo magnetic resonance at 1.5T in rats with nonalcoholic fatty liver disease. E. Hijona, J. Sánchez-González, J.M. Alústiza, L. Hijona, J. Arenas, E. García, N. Rojas, M.P. Portillo, R. Jiménez, P. Aranzábal, L. Bujanda. *European Journal of Radiology* 81: 1122-1127 (2012). Colaboración con el Grupo del CIBERehd del Hospital Donostia de San Sebastián dirigido por el Dr. Luis Bujanda.

- Effect of neoadjuvant chemotherapy in hepatic steatosis Running title: Neoadjuvant chemotherapy doesn't increase risk of steatosis. R. Jiménez, E. Hijona, J. Emparanza, J.M. Alústiza, L. Hijona, M.T. Macarulla, M. P. Portillo, M. Herreros, A. Beguiristain, J. Arenas, L. Bujanda. *Chemotherapy* 58:89-94 (2012). Colaboración con el Grupo del CIBERehd del Hospital Donostia de San Sebastián dirigido por el Dr. Luis Bujanda.

- Changes in white adipose tissue metabolism induced by resveratrol in rats. G. Alberdi, V.M. Rodríguez, J. Miranda, M.T. Macarulla, N. Arias, C. Andrés-Lacueva, M.P. Portillo. *Nutrition & Metabolism* 8:29 (2011). Colaboración con el Dpto. de Nutrición y Bromatología. Universidad de Barcelona. Dra. Cristina Andrés-Lacueva.

- Distribution of resveratrol metabolites in liver, adipose tissue and skeletal muscle in rats fed different doses of this polyphenol. C. Andrés-Lacueva, M.T. Macarulla, M. Rotches-Ribalta, M. Boto-Ordóñez, M. Urpi-Sarda, V.M. Rodríguez, M.P. Portillo. *Journal of Agricultural and Food Science* 60:4833-4840 (2012). Colaboración con el Dpto. de Nutrición y Bromatología. Universidad de Barcelona. Dra. Cristina Andrés-Lacueva.

- Delipidating effect of resveratrol metabolites in 3T3-L1 adipocytes. Lasa A, Churrua I, Andrés-Lacueva C, Eseberri I, Portillo MP. *Molecular Nutrition and Food Research* 56: 1559-1568 (2012). Colaboración con el Dpto. de Nutrición y Bromatología. Universidad de Barcelona. Dra. Cristina Andrés-Lacueva.

- Age related changes in fatty acids from different adipose depots in rat and their association with adiposity and insulin. F. Pérez de Heredia, E. Larque, M.P. Portillo, M. Canteras, S. Zamora, M. Garaulet. *Nutrition* 24: 1013-1022 (2008). Colaboración con el grupo dirigido por la Dra. Marta Garaulet del Dpto. de Fisiología de la Universidad de Murcia.



NOTA: Se han realizado 3 artículos más en colaboración con el grupo dirigido por la Dra. Marta Garaulet del Dpto. de Fisiología de la Universidad de Murcia, que ya han sido citadas más arriba en este apartado porque también cuentan con la colaboración del grupo de la UIB relacionado con la presente propuesta de doctorado.

- Effects of Restructured Pork Containing *Himantalia elongata* on Adipose Tissue Lipogenic and Lipolytic Enzyme Expression of Normo- and Hypercholesterolemic Rats. González-Torres L, Churruca I, Schultz Moreira AR, Bastida S, Benedi J, Portillo MP, Sánchez-Muniz FJ. *Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics* 5:158-167. (2012). Colaboración con el grupo dirigido por el Dr. Sánchez-Muniz del Dpto. de Nutrición de la Universidad Complutense de Madrid.

- Desarrollo de una patente. Título: Anti-obesity effects of pterostilbene. Nº registro:13463442. Entidad titular: USA y Universidad del País Vasco. Países:EEUU. Fecha: Julio 2012. En colaboración con el grupo dirigido por la Dra. Agnes Rimando del Departamento de Agricultura de EEUU (USDA).

- Resveratrol regulates lipolysis via ATGL. A. Lasa, M. Schweiger, P. Kotzbeck, I. Churruca, E. Simón, R. Zechner, M.P. Portillo. *Journal of Nutritional Biochemistry* 23: 379-384 (2012). Colaboración con el grupo dirigido por el Dr. Rudolph Zechner Institute of Molecular Biosciences. Universidad de Graz.

- The presence of the trans-10,cis-12 sequence does not confer a body fat-lowering effect on linoleic acid, a conjugated linolenic acid isomer. J. Miranda, A. Fernández-Quintela, I., Josune Ayo, C. García-Marzo, R. Dentin and M.P.Portillo. *Food Chemistry* 129: 21-27 (2011). Colaboración con el grupo dirigido por el Dr. Dentin del Instituto Cochin de Paris.

- Potential anti-obesity action of a cis-9,trans-11,cis-15 and cis-9,trans-13,cis-15 conjugated linoleic acid mixture. J. Miranda, A. Lasa, Fernández-Quintela, C. García-Marzo, J. Ayo, R. Dentin, M.P. Portillo. *Lipids* 46: 1005-1012 (2011). Colaboración con el grupo dirigido por el Dr. Dentin del Instituto Cochin de Paris.

- Effects of trans-10,cis-12 conjugated linoleic acid on the expression of uncoupling proteins in hamsters fed an atherogenic diet. J, Ribot, M.P. Portillo, C. Picó, M.T. Macarulla, A. Palou. *British Journal of Nutrition* 97: 1074-1082 (2007). Esta publicación ya se ha citado anteriormente en este apartado ya que es una colaboración entre los grupos de investigación relacionados con los dos doctorados de procedencia de la presente propuesta.

AYUDAS DEL MEC PARA PROFESORES VISITANTES DEL MÁSTER UNIVERSITARIO DE NUTRIGENÓMICA Y NUTRICIÓN PERSONALIZADA (periodo formativo de dicho doctorado de procedencia de la presenta propuesta)

- Curso 2011/2012: 2 ayudas para profesores visitantes (Dr. Jaap Keijer –Holanda- y Dr. Joan D. Fernández Ballart –España).

- Curso 2010/2011: 3 ayudas para profesores visitantes (Dr. Jaap Keijer –Holanda-, Dr. Joan D. Fernández Ballart –España- y Sr. Sebastián Romero Melchor –Bélgica).



**Universitat de les
Illes Balears**

- Curso 2009/2010: 3 ayudas para profesores visitantes (Dr. Jaap Keijer –Holanda-, Dr. Joan D. Fernández Ballart –España- y Sr. Sebastián Romero Melchor –Bélgica).

- Curso 2008/2009: 3 ayudas para profesores visitantes (Dr. Jaap Keijer –Holanda-, Dr. Joan D. Fernández Ballart –España- y Sr. Javier Morán Rey -España).

- Curso 2007/2008: 2 ayudas para profesores visitantes (Dr. Jaap Keijer –Holanda-, Dr. Joan D. Fernández Ballart –España).

**AYUDAS DE LA UIB PARA PROFESORES VISITANTES DEL MÁSTER
UNIVERSITARIO DE NUTRIGENÓMICA Y NUTRICIÓN PERSONALIZADA (periodo
formativo de dicho doctorado de procedencia de la presenta propuesta)**

- Curso 2011/2012: 1 ayuda para profesores visitantes (Julio Boza Puerta-Estados Unidos de América).



2. COMPETENCIAS

Competencias básicas según RD 99/2011

- CB11 Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- CB12 Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- CB13 Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
- CB14 Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CB15 Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
- CB16 Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Competencias básicas según MECES:

- CB01 Haber adquirido conocimientos avanzados en la frontera del conocimiento y haber demostrado, en el contexto de la investigación científica internacionalmente reconocida, una comprensión profunda, detallada y fundamentada de los aspectos teóricos y prácticos y de la metodología científica, en uno o más ámbitos investigadores.
- CB02 Haber realizado una contribución original y significativa a la investigación científica en su ámbito de conocimiento y que haya sido reconocida como tal por la comunidad científica internacional.
- CB03 Haber demostrado ser capaz de diseñar un proyecto de investigación con el que poder llevar a cabo un análisis crítico y una evaluación de situaciones imprecisas donde aplicar sus contribuciones y sus conocimientos y metodología de trabajo, para realizar una síntesis de ideas nuevas y complejas que produzcan un conocimiento más profundo del contexto investigador en el que se trabaje.
- CB04 Haber desarrollado la suficiente autonomía para iniciar, gestionar y liderar equipos y proyectos de investigación innovadores y colaboraciones científicas, nacionales o internacionales, dentro de su ámbito temático, en contextos multidisciplinarios y, en su caso, con un alto componente de transferencia de conocimiento.
- CB05 Haber demostrado ser capaz de ejercer su actividad investigadora con responsabilidad social e integridad científica.
- CB06 Haber justificado ser capaz de participar en las discusiones científicas que se lleven a cabo a escala internacional en su ámbito de conocimiento, y de divulgar los resultados de su actividad investigadora a todo tipo de públicos.
- CB07 Haber demostrado, dentro de su contexto científico específico, ser capaz de realizar avances en aspectos culturales, sociales o tecnológicos, así como de fomentar la innovación en todos los ámbitos en una sociedad basada en el conocimiento.



Asimismo, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 99/2011, la obtención del título de doctorado debe proporcionar una alta capacitación profesional en diversos ámbitos, especialmente en los que requieren creatividad e innovación. Una vez finalizado el período formativo, los doctores y doctoras deben haber adquirido, al menos, las siguientes capacidades y destrezas personales para:

- CA01 Desarrollarse en contextos en los que existe poca información específica.
- CA02 Hallar las preguntas clave que es necesario responder para resolver un problema complejo.
- CA03 Diseñar, crear, llevar a cabo y emprender proyectos nuevos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
- CA04 Trabajar, tanto en equipo como de forma autónoma, en un contexto internacional o multidisciplinario.
- CA05 Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
- CA06 Efectuar una crítica y defensa intelectual de soluciones.

Otras competencias	
Código	OC01
Descripción	Conocer los métodos y las técnicas experimentales básicos para el desarrollo de una investigación en Nutrición Molecular y/o Aplicada



3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1. Sistemas de Información Previo

Sólo indicar el Perfil de Ingreso Recomendado.

El perfil de ingreso viable en el programa de doctorado es el de alumnos interesados en formarse como investigadores en el campo de la Nutrigenómica y la Nutrición Personalizada que reúnan una buena base de conocimientos de biología molecular, bioquímica, nutrición y fisiología, así como capacidad de : trabajo autónomo e independiente, trabajo en equipo, análisis crítico de bibliografía y datos de investigación, y de entender nuevas informaciones teóricas y prácticas. Para realizar la valoración de la posesión de estos conocimientos y capacidades se aplicarán los criterios y mecanismos indicados en el apartado de Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión de la presente memoria. Además, los estudiantes que accedan al doctorado deberán acreditar un nivel de Inglés igual o equivalente al Nivel B2 del Marco de Referencia Europeo (acreditado por la universidad de procedencia u otros, según se hayan realizado otros tests como los de la Universidad de Cambridge, TOEFL o TOEIC u otros); en caso de no estar en posesión de documento alguno que acredite dicho nivel, el alumno podrá optar también por las siguientes posibilidades para demostrar los conocimientos de inglés requeridos: que sus estudios de procedencia (grado o máster) se hayan cursado, al menos en un 30%, en inglés, o superar una prueba de inglés que preparará la dirección del Programa de Doctorado con el soporte del personal del Servicio Lingüístico de la UIB.

Teniendo en cuenta esto, las fuentes de alumnos son múltiples, tal y como ya lo han sido en los estudios de procedencia del nuevo doctorado. Estas fuentes incluyen diversos tipos de graduados tanto nacionales como comunitarios y extracomunitarios en disciplinas de ciencias y las ciencias de la salud, tales como Biología Molecular, Bioquímica, Nutrición, Biología, Ciencias Genómicas, Biotecnología, Farmacia, Veterinaria, Medicina, Enfermería, y otras relacionadas) que además posean un título de máster o 60 créditos de postgrado o equivalente de acuerdo a la normativa vigente de acceso a estudios de doctorado. Los títulos de máster o postgrado pueden ser también diversos y relacionados con ciencias de la salud. Aunque los doctorados de procedencia del nuevo programa están directamente relacionados con los Másteres Universitarios de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada (de la UIB), de Nutrición y Salud (de la UPV/EHU) y de Nutrición y Metabolismo (de la URV) (siendo estos las posibles y lógicas fuentes de acceso), es también factible el acceso desde otras titulaciones de postgrado afines, tanto nacionales como extranjeras. No se prevé la posibilidad de realizar complementos de formación, sino que se valorará si la formación previa permite el seguimiento correcto de los estudios de doctorado o no, dadas las capacidades, conocimientos previos, etc, citados más arriba.

La principal lengua vehicular del programa de doctorado será el inglés, dadas las características del entorno investigador en que se entronca. Para el acceso al doctorado, según ha demostrado la experiencia en los estudios de procedencia, es necesario un nivel de inglés equivalente al Nivel B2 del Marco de Referencia Europeo.

Por tanto, se cree que la demanda de alumnos será importante, y que éstos tendrán un perfil variado e internacional, en función de los datos que aportan los doctorados precedentes. De esta



Universitat de les Illes Balears

forma, se prevé un importante potencial de atracción de talento y de buenos alumnos de diferentes procedencias, con capacidad de obtener becas en convocatorias competitivas, para el nuevo doctorado.

Una lista actualizada de los estudios de posgrado oficiales ofertados por las tres universidades, de forma exclusiva y en conjunto con otras universidades nacionales, y la información detallada del perfil de ingreso recomendado en cada programa, estarán publicados en las respectivas páginas Web de información sobre los programas de doctorado.

UIB: <http://postgrau.uib.cat/doctorat/>

UPV/EHU:

[http://www.ikasketak.ehu.es/p266-](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/informacion/info_doctorados_vregp/es_inf_doct/informacion_programas_doctorado.html)

[shprogct/es/contenidos/informacion/info_doctorados_vregp/es_inf_doct/informacion_programas_doctorado.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/informacion/info_doctorados_vregp/es_inf_doct/informacion_programas_doctorado.html)

URV: http://www.urv.cat/estudis/doctorat/es_doctorat.html

En este sentido, las tres universidades disponen de sistemas accesibles que regulan e informan claramente sobre las diferentes vías de acceso, admisión y matrícula a los programas de doctorado:

UIB: <http://postgrau.uib.cat/es/calendaris/administratiu/2012-13/>

UPV/EHU:

[http://www.ikasketak.ehu.es/p266-](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/informacion/preinscripcion_docto_vregp/es_prei_doc/preinscripcion_admision.html)

[shprogct/es/contenidos/informacion/preinscripcion_docto_vregp/es_prei_doc/preinscripcion_admision.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/informacion/preinscripcion_docto_vregp/es_prei_doc/preinscripcion_admision.html)

URV:

http://wwwa.urv.cat/la_urv/3_organs_govern/secretaria_general/legislacio/2_propia/auniversitaria/docencia/normat_nor_acad_mat_doctorat_12_13.pdf

Además, se dispone de información sobre los procedimientos de orientación y acogida a los nuevos estudiantes en la dirección de Internet:

UIB: <http://www.uib.cat/es/alumnes/orientacio/>

UPV/EHU: <http://www.ikasleak.ehu.es/p202-home/es/>

URV: http://www.urv.cat/estudiants/es_index.html

Específicamente, para los estudiantes con titulaciones extranjeras se dispone de información para su registro en el programa de doctorado, incluyendo información sobre la legalización de los títulos de acceso a los estudios de doctorado en la dirección de Internet o datos de contacto para facilitar dicha información:

UIB: http://postgrau.uib.cat/es/informacio/titulacions_estrangeres/

UPV/EHU: <http://www.relaciones-internacionales.ehu.es/p274-home/es/>

URV: http://www.urv.cat/international/estudios-urv/estudios-doctorado/en_index.html



Universitat de les Illes Balears

Finalmente, también se ofrece información sobre becas y ayudas al estudio en la dirección de Internet:

UIB: <http://postgrau.uib.cat/es/informacio/beques/>

UPV/EHU:

[http://www.ikasketak.ehu.es/p266-](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/informacion/convocatorias_doc_vregp/es_convocat/convocatorias.html)

[shprogct/es/contenidos/informacion/convocatorias_doc_vregp/es_convocat/convocatorias.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/informacion/convocatorias_doc_vregp/es_convocat/convocatorias.html)

URV: http://www.urv.cat/estudis/doctorat/es_beques_doc.html

Toda esta información está disponible en Castellano, Inglés, Catalán (UIB/URV) y Euskera (UPV/EHU):

3.2. Requisitos de Acceso y Criterios de Admisión

De acuerdo con lo previsto en el artículo 6 y el segundo apartado de la disposición adicional segunda del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, pueden acceder a un programa oficial de doctorado las personas que estén en una de las situaciones siguientes :

a) Estar en posesión de los títulos oficiales españoles de grado, o equivalente, y de máster universitario.

b) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del espacio europeo de educación superior, que habilite para el acceso a máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los cuales, al menos 60, deben ser de nivel de máster.

c) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Estos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 del RD 99/2011, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de máster.

d) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en ciencias de la salud.

e) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación de la universidad que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.

f) Estar en posesión de otro título español de doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

g) Los licenciados, arquitectos o ingenieros que estén en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o



que hayan alcanzado la suficiencia investigadora regulada por el Real Decreto 185 / 1985, de 23 de enero.

****Requisitos específicos del programa de doctorado***

La Comisión Académica del programa de Doctorado, estará compuesta por los siguientes miembros:

- Presidente: profesor titular (TU) o catedrático de Universidad (CU) de la UIB.
- Profesores vocales: (deben ser TU o CU o figuras equivalentes en las distintas comunidades autónomas, a tiempo completo, con al menos 1 sexenio reconocido) 10 vocales repartidos entre las 3 universidades participantes. .

La responsable de llevar a cabo la admisión será la propia comisión académica.

Dadas las características inter-universitarias del programa, los responsables de la admisión en el programa de Doctorado podrán reunirse de forma regular mediante el uso del sistema de Videoconferencia, en cuyo uso las diferentes Universidades ya presentan gran experiencia, incluyendo colaboraciones académicas realizadas en los respectivos programas de máster.

Para acceder al programa de doctorado se valorarán los criterios que se detallan a continuación, teniendo en cuenta los porcentajes que se detallan en la valoración global:

- Expediente académico universitario de los estudios de procedencia, incluyendo el promedio ponderado entre los estudios de grado/diplomatura/licenciatura y postgrado cursados (50%).
- Valoración de las capacidades y habilidades del alumno para desenvolverse con soltura en un entorno de investigación (50%). En esta valoración se tendrá en cuenta el *currículum vitae* del alumno, una entrevista personal, y ~~un informe del tutor de Trabajo de Fin Máster de los estudios de procedencia~~ otros méritos, de la siguiente forma:
 - *Currículum vitae* (CV) del alumno: En este apartado se considerará la nota obtenida en el Trabajo de Fin de Máster de los estudios previos o la autoría de informes técnicos. Además, con el objetivo de poder valorar la experiencia previa investigadora, se tendrán también en consideración méritos obtenidos por la presentación de comunicaciones a congresos, publicaciones en revistas científicas y patentes. Estos méritos en concreto se consideran un valor añadido al CV, puesto que ya contemplamos el expediente académico en el apartado anterior con un peso importante, y puesto que los doctorados se han reducido a 3 años iniciados después de un máster, y no es raro que durante el máster el alumno ya participe en algún congreso o incluso en algún artículo. La valoración del CV supondrá un 15% del total de la valoración.
 - Entrevista personal: se realizará una entrevista personal para ayudar en la valoración de las capacidades del alumno en referencia al doctorado. En la entrevista se valorarán las capacidades citadas en el Criterio 3 de esta memoria (en el apartado referente al perfil de ingreso recomendado): capacidad de trabajo autónomo e independiente, capacidad de trabajo en equipo, capacidad de análisis crítico de bibliografía y datos de investigación y capacidad de entender nuevas informaciones teóricas y prácticas. Se valorará, además, la motivación de los candidatos para la realización del doctorado. La valoración de este apartado supondrá un 25% del total de la valoración.



-
- Becas, premios y otros méritos. Aquí se valorarán becas y premios obtenidos durante los estudios universitarios, tales como becas de colaboración del MEC, becas de la universidad de procedencia para colaborar en tareas de investigación, becas Erasmus, y otras becas o premios de categoría comparable. Se valorará también la asistencia a congresos o seminarios o jornadas de formación de temáticas relacionadas con el doctorado, así como otros idiomas acreditados y también poseer más de un grado/licenciatura, cursos no oficiales de posgrado, estancias de prácticas, prácticas en laboratorios, y estancias en el extranjero no relacionadas con la investigación. La valoración de este apartado supondrá un 10% del total de la valoración.

Admisión de estudiantes a tiempo parcial:

Aquellos estudiantes que cumplan los criterios y aporten los méritos necesarios para su admisión anteriormente descritos pero que por motivos laborales (contrato laboral) o personales (como la crianza de niños pequeños, cuidado de personas adultas a su cargo, algún grado de invalidez, etc.) deseen optar por la opción de realización del doctorado a tiempo parcial, podrán acceder a dicho programa utilizando dicha opción. Estos alumnos tendrán, en cualquier momento durante el desarrollo de sus estudios de doctorado, la opción de cambiar a la modalidad de tiempo completo cuando así lo soliciten, habitualmente por un cambio en su situación personal/laboral que así lo permita. Se podrá admitir un máximo de 3 estudiantes a tiempo parcial anualmente.

Para estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de discapacidad, la Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales de la UIB (<http://oficinasuport.uib.es/>) evaluará sus necesidades y propondrá a la comisión académica del programa de doctorado las posibles adaptaciones curriculares. Este mismo tipo de sistema es el modo de actuación en este sentido en el caso de la UPV/EHU. Además, en la URV, en el caso de estudiantes con discapacidad, el coordinador de la URV contactará con la oficina de atención a la discapacidad de la URV (http://www.urv.cat/atencio_discapacitat/index.html) y le proporcionará un mentor que le ayude durante sus estudios.

3.3. Estudiantes

Opción A: El Título está vinculado a uno o varios títulos previos					
Universidad	Título				
Universidad de las Illes Balears	Nutrigenómica y Nutrición Personalizada				
Últimos cursos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nº total de estudiantes	10	10	12	13	13
Nº total que provengan de otros países	0	2	5	6	7

- Nota Opció A: Aquesta informació no estarà directament emplenada a la plantilla de la memòria de verificació del programa de Doctorat per si ja disposau d'elles. De totes formes,



Universitat de les Illes Balears

el Centre d'Estudis de Postgrau pot facilitar directament aquestes dades si el director del programa els hi sol·licita.

Opción A: El Título está vinculado a uno o varios títulos previos					
Universidad	Título				
Universidad del País Vasco	Nutrición y Salud				
Últimos cursos	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Nº total de estudiantes	3	2	2	1	1
Nº total que provengan de otros países					

Opción B: El Título no está vinculado con ningún título previo	
Nº total de estudiantes estimados que se matricularán	
Nº total de estudiantes previstos de otros países	

3.4. Complementos de Formación

Sólo en caso que así esté previsto en el Perfil de Ingreso.

--



4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1. ACTIVIDADES FORMATIVAS TRANSVERSALES

Número 1	
Denominación	Communication skills in English: Written and Oral expression (Módulo I)
Número de horas	30h
Detalle y planificación	
<p>Actividad de formación transversal con el objetivo de alcanzar conocimientos avanzados de lengua inglesa (comunicación escrita). Se trabajará el uso de la lengua inglesa a partir de la inmersión en el contexto comunicativo de la especialidad, relacionándolo con situaciones y documentos propios de cada ámbito. El contenido específico de este módulo serán las herramientas de expresión escrita (<i>Academic Writing</i>).</p> <p>Universidad sede de la actividad: UIB.</p> <p>Como requisito se tendrá que tener acreditado un nivel B2 de Inglés para poder trabajar con fluidez dentro de un contexto de nivel C1.</p> <p>Está planeada la oferta anual de esta actividad y el doctorando podrá decidir en que momento de sus estudios desea realizarla (en caso de que decida hacerla, ya que es optativa), aunque se recomienda que sea durante el primer año para estudiantes a tiempo completo o durante el primer o segundo año para estudiantes a tiempo parcial.</p> <p>Idioma en que se imparte: inglés.</p> <p>Competencias básicas: CB15.</p> <p>Resultados de aprendizaje: adquirir fluidez comunicativa de forma escrita mediante el uso de la lengua inglesa, con especial énfase en la comunicación científica.</p> <p>NOTA: cada estudiante de doctorado deberá realizar un total de 60h en actividades formativas transversales o específicas (pudiendo realizar más, hasta un total de 150, si así lo elige). Por tanto, esta actividad será optativa, considerando lo anteriormente citado.</p>	
Procedimiento de control	
<p>Las actividades formativas de carácter transversal organizadas por la Escuela de Doctorado de la UIB contendrán mecanismos específicos de control basados en pruebas objetivas (pruebas escritas y orales). Con carácter general, el director o tutor serán responsables de trasladar su evaluación o aprovechamiento al Documento de Actividades del Doctorando.</p>	
Actuaciones y criterios de movilidad	



Como esta actividad concreta se lleva a cabo en la UIB, se promoverá la participación en convocatorias de becas de movilidad para aquellos estudiantes de las otras universidades participantes que estén interesados. No obstante, debe considerarse que esta actividad es, por un lado, optativa y que, por otro lado, esta actividad puede estar sujeta a reconocimiento por la realización de una actividad equivalente en la universidad de origen de los doctorandos. En caso de que deba realizarse dicho reconocimiento, la Comisión Académica juzgará si es adecuado, conociendo los contenidos, horas, objetivos y competencias de las actividades implicadas y teniendo en cuenta que los mecanismos de control han de ser iguales en todas la Universidades participantes.

Número 2	
Denominación	Communication skills in English: Written and Oral expression (Módulo II)
Número de horas	30h (se ofertará anualmente y el doctorando podrá decidir en que momento de sus estudios desea realizar esta actividad)
Detalle y planificación	
<p>Actividad de formación transversal con el objetivo de alcanzar conocimientos avanzados de lengua inglesa (comunicación oral). Se trabajará el uso de la lengua inglesa a partir de la inmersión en el contexto comunicativo de la especialidad, relacionándolo con situaciones y documentos propios de cada ámbito. El contenido específico de este módulo serán las herramientas de expresión oral fluida (<i>Seminars, presentations and workshops</i>).</p> <p>Como requisito se tendrá que tener acreditado un nivel B2 de Inglés para poder trabajar con fluidez dentro de un contexto de nivel C1.</p> <p>Está planeada la oferta anual de esta actividad y el doctorando podrá decidir en que momento de sus estudios desea realizarla (en caso de que decida hacerla, ya que es optativa), aunque se recomienda que sea durante el primer año para estudiantes a tiempo completo o durante el primer o segundo año para estudiantes a tiempo parcial.</p> <p>Idioma en que se imparte: inglés.</p> <p>Competencias básicas: CB15.</p> <p>Resultados de aprendizaje: adquirir fluidez comunicativa de forma oral mediante el uso de la lengua inglesa, con especial énfase en la comunicación científica.</p> <p>NOTA: cada estudiante de doctorado deberá realizar un total de 60h en actividades formativas transversales o específicas (pudiendo realizar más, hasta un total de 150, si así lo elige). Por tanto, esta actividad será optativa considerando lo anteriormente citado.</p>	
Procedimiento de control	
Las actividades formativas de carácter transversal organizadas por la Escuela de Doctorado de la UIB contendrán mecanismos específicos de control basados en pruebas objetivas (pruebas	



orales y escritas). Con carácter general, el director o tutor serán responsables de trasladar su evaluación o aprovechamiento al Documento de Actividades del Doctorando.

Actuaciones y criterios de movilidad

Como esta actividad concreta se lleva a cabo en la UIB, se promoverá la participación en convocatorias de becas de movilidad para aquellos estudiantes de las otras universidades participantes que estén interesados. No obstante, debe considerarse que esta actividad es, por un lado, optativa y que, por otro lado, esta actividad puede estar sujeta a reconocimiento por la realización de una actividad equivalente en la universidad de origen de los doctorandos. En caso de que deba realizarse dicho reconocimiento, la Comisión Académica juzgará si es adecuado, conociendo los contenidos, horas, objetivos y competencias de las actividades implicadas y teniendo en cuenta que los mecanismos de control han de ser iguales en todas la Universidades participantes.

4.2. ACTIVIDADES FORMATIVAS ESPECÍFICAS

Número 3	
Denominación	Técnicas de búsqueda bibliográfica
Número de horas	30h
Detalle y planificación	
<p>Actividad de formación específica con el objetivo de adquirir la capacidad de realizar y gestionar búsquedas bibliográficas sobre un tema de investigación en diferentes bases bibliográficas relevantes.</p> <p>Idioma en que se imparte: español e inglés.</p> <p>Esta actividad deberá realizarse a lo largo de todo el programa de doctorado tanto en el caso de estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Competencias básicas: CB11, CB13. Capacidades y destrezas personales: CA01. Resultados de aprendizaje: Aplicar las herramientas de búsqueda y gestión bibliográfica para obtener información. Evaluar críticamente bibliografía relevante en Inglés (principalmente) y Español.</p> <p>NOTA: cada estudiante de doctorado deberá realizar un total de 60h en actividades formativas transversales o específicas (pudiendo realizar más, hasta un total de 150, si así lo elige). Por</p>	



tanto, esta actividad será optativa considerando lo anteriormente citado.

Procedimiento de control

Los estudiantes realizarán un trabajo de revisión del estado del arte de su tema de investigación mediante el análisis de los principales trabajos encontrados en una búsqueda bibliográfica bajo la supervisión del Director de Tesis. El control de esta actividad se llevará a cabo mediante la evaluación por impartición de seminarios orales sobre lo aprendido. Dicha revisión será incorporada como tarea realizada en el Documento de Actividades del Doctorando.

Actuaciones y criterios de movilidad

Este tipo de actividad, dadas sus características, se llevará a cabo en cada una de las sedes de las universidades participantes. Los mecanismos de control serán iguales en todas la Universidades participantes.

Número 4

Denominación Bioética en la investigación científica.

Número de horas 20h

Detalle y planificación

Actividad de formación específica cuyo objetivo es de que el estudiante comprenda los fines y objetivos de la investigación científica en cualquier área de investigación. Aspectos bioéticos en experimentación y terapias. Manipulación embrionaria y genética. Connotaciones bioéticas asociadas a los alimentos funcionales. Derechos y deberes. Bioinformación. Impacto social e histórico.

Idioma en que se imparte: Español e Inglés.

Esta actividad se ofertará anualmente y el doctorando podrá decidir en qué momento de sus estudios desea realizarla, aunque se aconseja su realización durante el primer o segundo año, tanto para estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.

Competencias básicas: CB14, CB16, CB05.

Capacidades y destrezas personales: CA02, CA06.

Resultados de aprendizaje: Aplicar los conocimientos adquiridos en la evaluación de situaciones con un claro componente bioético. Evaluar los conflictos éticos posibles en investigación. Discutir las causas y las consecuencias de las situaciones con un potencial conflicto ético en un entorno investigador. Aplicar las normativas nacionales e internacionales sobre bioética.

NOTA: cada estudiante de doctorado deberá realizar un total de 60h en actividades formativas transversales o específicas (pudiendo realizar más, hasta un total de 150, si así lo elige). Por tanto, esta actividad será optativa considerando lo anteriormente citado.



Procedimiento de control
Esta actividad se evaluará por medio de la resolución de casos prácticos, por lo que los estudiantes deberán elaborar un documento escrito con la resolución de una serie de cuestiones, sobre casos prácticos planteados por el profesor responsable de la actividad formativa, que posteriormente corregirá y evaluará. La resolución de dichos casos prácticos será incorporada como tarea realizada en el Documento de Actividades del Doctorando. El profesor responsable será único para todos los alumnos de las 3 universidades, asegurándose así que los mecanismos de control serán iguales en todas las universidades participantes.
Actuaciones y criterios de movilidad
No procede. Los estudiantes podrán acceder al curso on-line desde su ordenador, mediante credenciales de acceso que serán proporcionadas a los estudiantes matriculados en el programa y que estén interesados en el curso. Los contenidos del curso se encontrarán en la plataforma UIB digital.

Número 5	
Denominación	Modelos de transferencia tecnológica.
Número de horas	20h
Detalle y planificación	
<p>Actividad de formación específica con el objetivo de que el estudiante adquiriera los conocimientos de las formas de realizar transferencia del conocimiento e innovación. Legislación básica de I+D+i. Protección de la propiedad industrial e intelectual. Estrategias de transferencia de tecnología: art. 83 de la LOU, licencias de explotación, <i>spin-offs</i>.</p> <p>Idioma en que se imparte: Español e Inglés.</p> <p>Esta actividad se ofertará anualmente y el doctorando podrá decidir en qué momento de sus estudios desea realizarla, aunque se aconseja su realización durante el primer o segundo año, tanto para estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Competencias básicas: CB12, CB16. Capacidades y destrezas personales: CA03. Otras competencias: OC01.</p> <p>Resultados de aprendizaje: Aplicar los conocimientos adquiridos al desarrollo y a la innovación dentro del ámbito alimentario. Capacidad para diseñar un proyecto de transferencia de conocimiento (patente o creación de una empresa spin off) aplicada a los propios resultados de investigación. Capacidad de explotación del <i>knowhow</i> adquirido en el periodo de investigación para el desarrollo de una investigación en Nutrición Molecular y/o Aplicada.</p>	



NOTA: cada estudiante de doctorado deberá realizar un total de 60h en actividades formativas transversales o específicas (pudiendo realizar más, hasta un total de 150, si así lo elige). Por tanto, esta actividad será optativa considerando lo anteriormente citado.

Procedimiento de control

Los estudiantes realizarán un trabajo sobre transferencia tecnológica relacionado con su tema de tesis doctoral, que será corregido y evaluado por el profesor responsable de la actividad formativa y que será incorporado al Documento de Actividades del Doctorado. El profesor responsable será único para todos los alumnos de las 3 universidades, asegurándose así que los mecanismos de control serán iguales en todas las universidades participantes.

Actuaciones y criterios de movilidad

No procede. Los estudiantes podrán acceder al curso on-line desde su ordenador, mediante credenciales de acceso que serán proporcionadas a los estudiantes matriculados en el programa y que estén interesados en el curso. Los contenidos del curso se encontrarán en la plataforma UIB digital.

Número 6

Denominación	Seminarios de investigación (investigadores sénior y doctorandos)
---------------------	---

Número de horas	40h
------------------------	-----

Detalle y planificación

Actividad de formación específica consistente en jornadas en que tanto los alumnos inscritos en el programa de doctorado, como profesores directores de tesis, como otros investigadores directamente relacionados con el programa o investigadores invitados de prestigio realizarán la exposición de seminarios científicos de líneas de investigación e investigaciones en curso. Se fomentará la participación de todos los alumnos del programa, tanto como oyentes como para presentar oralmente sus líneas y trabajos de investigación en el desarrollo de su tesis. El número de horas de la actividad incluye el tiempo de preparación de la exposición y la asistencia al resto de presentaciones. Siempre que las circunstancias lo permitan, se fomentará que este tipo de actividad se lleve también a cabo en el entorno de congresos, workshops, etc., nacionales e internacionales, promoviendo la participación de los alumnos de doctorado en a presentación de resultados experimentales en formato póster y/oral en congresos y *meetings* similares en el campo de estudio. Además, se fomentará también la organización anual de un *workshop* entre las tres Universidades participantes, con conexión por videoconferencia, con presentaciones de alumnos y de investigadores senior.

Idioma en que se imparte: Inglés y Español.

Esta actividad deberá realizarse a lo largo de todo el programa de doctorado tanto en el caso de estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.



Competencias básicas: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16.

Capacidades y destrezas personales: CA04, CA06.

Resultados de aprendizaje: Evaluar críticamente bibliografía relevante. Aplicar el método científico en el diseño de experimentos. Analizar resultados de investigación y presentarlos de forma coherente a un público especializado. Desenvolverse con soltura en la defensa oral de los resultados propios de investigación.

NOTA: cada estudiante de doctorado deberá realizar un total de 60h en actividades formativas transversales o específicas (pudiendo realizar más, hasta un total de 150, si así lo elige). Por tanto, esta actividad será optativa considerando lo anteriormente citado.

Procedimiento de control

La presentación y defensa oral de resultados de experimentación, así como la asistencia a los seminarios serán los elementos de control utilizados para evaluar el aprovechamiento por parte de los doctorandos de esta actividad formativa. Además, el material audiovisual utilizado por cada alumno en su defensa oral correspondiente se incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando. Para asegurar que los mecanismos de control sean apropiados e iguales en todas las universidades participantes, la evaluación de la defensa oral la realizarán dos profesores (ejerciendo como un tribunal evaluador) integrantes del programa y habrá un profesor responsable del seguimiento de la asistencia a los seminarios por parte de los alumnos (de las tres universidades).

Actuaciones y criterios de movilidad

Para los seminarios realizados en las sedes de las Universidades participantes se prevé la interconexión de éstas a través del sistema de videoconferencia. Para la eventual asistencia a congresos, workshops, etc., se prevé la solicitud de ayudas de movilidad dentro de programas de las propias universidades y de entidades públicas y privadas. De hecho, en los estudios de procedencia, ya se tiene amplia experiencia en la participación de doctorandos en seminarios realizados tanto en la propia Universidad como en la asistencia a congresos nacionales e internacionales, habitualmente habiendo accedido a ayudas públicas de movilidad.

Número 7

Denominación	Movilidad de doctorandos
---------------------	--------------------------

Número de horas	0
------------------------	---

Detalle y planificación

Actividad de formación específica.

- Estancias de investigación en otras instituciones nacionales o internacionales.

Los objetivos son múltiples: por un lado, profundizar en el desarrollo de uno o varios aspectos del tema de la Tesis Doctoral en colaboración con el grupo de investigación receptor; y por otro lado, enriquecer la formación global del estudiante en términos de diversidad étnica y cultural, mediante su interacción con investigadores y doctorandos de otras procedencias. La actividad



será supervisada por el director de tesis y también por profesor/ investigador del centro de acogida.

La actividad será optativa, aunque se fomentará su realización tanto para los estudiantes a tiempo completo como para los estudiantes a tiempo parcial cuyas obligaciones externas les permitan ausentarse. Se fomentará además la realización de estancias de al menos 3 meses en centros extranjeros con la finalidad de fomentar la consecución de la Mención Internacional en el título de Doctor del estudiante. También se procurará que las estancias se realicen preferentemente durante el segundo y/o tercer año de tesis para los estudiantes a tiempo completo. Para los estudiantes a tiempo parcial, con la finalidad de mantener una flexibilidad suficiente que permita fomentar que éstos también realicen estancias de investigación, no se restringirá la preferencia de la realización de las mismas a un periodo concreto y además se ofrecerá la posibilidad de realizar las estancias (que en general serán deseables de al menos 3 meses) en períodos fraccionados, que les permitan compatibilizar sus actividades como estudiantes a tiempo parcial con otras actividades.

Aparte de evidenciar el interés para los alumnos de poder optar a la Mención Internacional en el título de Doctor, se fomentará la realización de esta movilidad mediante el asesoramiento y la ayuda para la obtención de becas de movilidad: Becas de Movilidad del MEC, becas de movilidad de las Universidades participantes (ver apartado 7 de “recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos” de la presente memoria), becas de movilidad del CIBERobn, ayudas de movilidad asociadas a proyectos Europeos (como BIOCLAIMS y otros), etc. El propio tejido de recursos humanos e institucionales que supone la implicación de los equipos participantes en el presente programa de doctorado en redes y proyectos europeos (CIBERobn, BIOCLAIMS, NuGO, DIABAT, la Red de Innovación en Nutrición, RETIC, etc.; ver apartado 1.4 de “colaboraciones”) asegura una buena base de relaciones académicas, muchas de ellas con instituciones extranjeras. Todo ello facilitará la movilidad de los estudiantes para la realización de estancias de investigación, sin que ello suponga descartar otras posibilidades de colaboración que puedan surgir con más grupos de investigación.

Competencias básicas: CB11, CB13, CB14, CB15, CB16.

Capacidades y destrezas personales: CA04, CA06.

Resultados de aprendizaje: Adquirir y ampliar conocimientos en el campo de investigación. Desarrollar y comunicar conocimientos y resultados de forma científica en un entorno profesional del campo de interés.

NOTA: como se comenta en las actividades anteriores, cada estudiante de doctorado deberá realizar un total de 60h en actividades formativas transversales o específicas (pudiendo realizar más, hasta un total de 150, si así lo elige). Por tanto, esta actividad será optativa considerando lo anteriormente citado.

Procedimiento de control

El procedimiento de control de esta actividad se basará en la elaboración de un informe técnico resumiendo las actividades realizadas y logros conseguidos, el cual deberá contar con el visto bueno del profesor/investigador de contacto del centro de acogida y será corregido por el Director de tesis del doctorando para su evaluación. Habrá un profesor coordinador de esta actividad que establezca las guías e informe sobre los aspectos que deben incluirse en el informe a presentar y cómo serán evaluados, de forma que se asegure que los mecanismos de control



sean apropiados e iguales en todas las universidades participantes. El informe se incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando.

Actuaciones y criterios de movilidad

Los fondos propios de los grupos de investigación que sostienen el programa, obtenidos mediante proyectos competitivos, juntamente con el programa específico del Vicerrectorado de Investigación (o equivalente) de las Universidades implicadas, las ayudas para estancias de investigación del Centro de Investigación en Red CIBER y los complementos de las becas (FPU, FPI, Becas de los gobiernos de las comunidades autónomas implicadas,...) permitirán la financiación del viaje y la estancia de los doctorandos, aparte de todo lo citado anteriormente en la descripción de esta actividad formativa. Asimismo, está previsto que el presente programa de doctorado, en caso de ser verificado, solicite la Mención hacia la Excelencia en la próxima convocatoria y, en caso de ser concedida, se solicitarán las ayudas de los programas del Ministerio de Educación para movilidad de estudiantes en doctorados con Mención hacia la Excelencia.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1. Supervisión de Tesis Doctorales

El Código de Buenas Prácticas ([enlace!](#)) y la Carta de Tesis ([enlace!](#)), con los derechos y obligaciones de director, tutor y doctorando, son los modelos de la Universidad de las Illes Balears para establecer una guía de buenas prácticas para la dirección y el seguimiento de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral. Más detalladamente, mediante el desarrollo del Real Decreto 99/2011, el Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado de la Universidad de las Illes Balears ([enlace!](#)) especifica las directrices sobre la supervisión de Tesis Doctorales en sus Artículos 9 a 13.

Actividades de supervisión propias del programa de Doctorado

El programa de doctorado prevé un continuo seguimiento del progreso de los doctorandos a través de los siguientes mecanismos:

- Supervisión regular directa del Tutor de Tesis del progreso del doctorando y del Documento de Actividades del Doctorando.
- Supervisión regular directa del Director de Tesis de la formación y el progreso experimental



del doctorando, incluyendo el diseño de experimentos, la revisión del progreso de éstos y el procesamiento y análisis crítico de los resultados obtenidos. El director de tesis actuará en todo momento como instructor y guía y fomentará, además, la difusión de los resultados de investigación, principalmente mediante su difusión en revistas internacionales de alto índice de impacto, así como en congresos nacionales e internacionales.

- Para una mayor eficiencia del proceso de supervisión se fomentará, siempre que sea posible, que el Tutor de Tesis y el Director de Tesis sean la misma persona.

- El Director del programa de doctorado supervisará a los Tutores y Directores de tesis y regularmente se informará de los resultados experimentales y de aprendizaje de los doctorandos, con la finalidad de proponer métodos y experiencias de posibles mejoras a lo largo del proceso de formación de los mismos. Para tales fines, la actividad formativa de “Seminarios de Investigación” podrá ser aprovechada por el Director del programa como foro de información y debate.

- Cuando la tesis se entronque en líneas de investigación principalmente asociadas a miembros de equipos diferentes, se fomentará la co-dirección de la misma por representantes de los equipos involucrados (2 como máximo). Si los directores pertenecen a universidades diferentes, se realizarán tutorías regulares con ambos utilizando los medios de comunicación ya descritos en las actividades formativas como el uso de videoconferencia u otras herramientas informáticas que permitan una comunicación fluida y efectiva para las finalidades de las tutorías y de revisión del trabajo experimental.

- En todo momento, y especialmente por parte del Director del programa, se fomentará la realización de tesis que incluyan estancias en el extranjero de forma que permitan la obtención de la Mención de Doctor Internacional. Independientemente de si el doctorando decide realizar el Doctorado Internacional o no, en todas las tesis se fomentará la participación de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis, especialmente considerando la amplia red de contactos internacionales mediante colaboraciones que presentan los equipos de investigación (tal y como se comenta en el apartado 1.4).

- Respecto a las actividades de supervisión del programa de doctorado en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada, para el fomento de la dirección de tesis, la Comisión Académica del programa de doctorado realizará una reunión anual con los profesores doctores de las universidades participantes relacionados con las líneas de investigación del programa para explicar de forma detallada el funcionamiento del programa, los resultados alcanzados y la evolución que han seguido los doctorandos anteriores, así como la situación, motivación y objetivos de los estudiantes recién matriculados. En dicha reunión anual, también se presentarán los datos relevantes de alumnos que han pedido su admisión en el programa y sus perfiles, para fomentar el interés particular por la dirección de tesis de los doctores en disposición de ello y facilitar la asignación de directores a nuevos alumnos. Así mismo, las universidades participantes propondrán medidas para incentivar la dirección de tesis. Por ejemplo, en la UIB está previsto un plan de formación de directores noveles para incentivar que los doctores que no hayan dirigido ninguna tesis puedan dirigir su primera tesis doctoral en codirección con un profesor con experiencia en dirección. De carácter general, esta actividad de formación en dirección de tesis doctorales será reconocida por las universidades participantes en el programa al profesor en su actividad docente e investigadora anual. Otras iniciativas para fomentar la dirección de tesis, que tienen en cuenta las tres universidades, son trabajar en conseguir un elevado número de becas predoctorales, así como hacer difusión para reclutar candidatos. Además, la dinámica en los últimos años de los distintos grupos de investigación del programa



es ayudar a los investigadores jóvenes a dirigir tesis doctorales, de forma que se fomenta la codirección de tesis entre directores senior ya experimentados y jóvenes investigadores, lo cual va en concordancia también con el fomento de la formación de directores noveles antes citado. Además, las tres universidades fomentan que su personal académico dirija o participe en la dirección de tesis doctorales computando esa labor de tutorización y dirección de tesis en relación con su dedicación docente, tal y como se describe en el apartado 6.2 de esta memoria.

5.2. Seguimiento del Doctorado

Según lo establecido en el artículo 11. Supervisión y seguimiento del doctorando del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, el Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado de la Universidad de las Illes Balears ([enlace!](#)) especifica que en el momento de matrícula se materializará para cada estudiante el Documento de Actividades del Doctorando. De conformidad con el Acuerdo Ejecutivo 9864/2011, de 5 de julio, sobre el registro de las actividades de los doctorandos (FOU núm. 351, de 22 de julio), el doctorando se compromete formalmente, mediante escrito firmado al efecto, a mantener un registro actualizado de todas las actividades formativas y de investigación que lleven a cabo en el marco del programa de doctorado que cursen, en el que deben incluir: publicaciones en revistas especializadas, asistencia a reuniones o congresos científicos, presentación de ponencias en reuniones o congresos científicos, asistencia a cursos, seminarios y otras actividades formativas, estancias de investigación en otras instituciones, becas o ayudas recibidas y cualquier otra información que sea relevante para su formación doctoral. El soporte material de este documento será la aplicación de gestión de currículos de la Universidad de las Illes Balears (GREC: <https://webgrec.uib.es/>) o cualquier otra que el Consejo de Dirección de la UIB pueda determinar en sustitución de ésta.

También se establece que antes de terminar el primer año, el doctorando elaborará un plan de investigación que deberá incluir la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para conseguirlo. Este plan se puede mejorar y detallar a lo largo de su estancia en el programa y debe estar avalado por el tutor y el director. La comisión académica del programa debe evaluar anualmente dicho plan de investigación y



el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deben emitir el tutor y el director. La evaluación positiva es requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que debe ser debidamente motivada, el doctorando debe volver a ser evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto se elaborará un nuevo plan de investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando debe ser dado de baja definitiva en el programa.

Finalmente, durante el período de formación para la obtención del título de Doctor, se fomentará en las tres Universidades participantes que los estudiantes participen en convocatorias públicas y privadas de movilidad y puedan obtener así ayudas/becas del Ministerio de Educación, de las Comunidades Autónomas implicadas, etc., con la finalidad de realizar estancias en el extranjero durante su formación pre-doctoral. Por otro lado, en la Universidad de las Illes Balears existe un programa específico de movilidad, de forma que a través de las ayudas del Programa de Fomento de la Investigación de la Universidad de les Illes Balears

(<http://www.uib.es/es/recerca/ajuts/prfom/>) se promoverá que los doctorandos puedan realizar una estancia de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, con el objetivo de mejorar su formación y facilitar la obtención de la Mención Internacional del título de Doctor. Para los estudiantes a tiempo parcial, se permitirá que la estancia pueda realizarse en períodos separados de un mes de duración.

Sólo en caso que el programa de doctorado desarrolle de manera más específica el Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado de la UIB.

El procedimiento utilizado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada para la asignación de Tutor y Director de Tesis es el siguiente:

1. En cada curso académico la Comisión designará para cada línea de investigación uno o más de un Tutor de Tesis de entre los profesores vinculados de forma permanente a las Universidades participantes y que, en concreto, estén vinculados al Laboratorio de Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología y/o el grupo de Investigación “Bioquímica, biología molecular, nutrición i biotecnologia—Nutrigenòmica” para el caso de la UIB, al Laboratorio de Nutrición y Bromatología para el caso de la UPV/EHU y al grupo de investigación Nutrigenómica para el caso de la URV.
2. Una vez admitido el doctorando en el programa, la Comisión le asignará el Tutor dependiendo de la línea de investigación escogida en la solicitud de admisión.
3. El Tutor será el encargado de proponer a la Comisión un Director de Tesis de entre todos los profesores participantes en el Programa de Doctorado, teniendo en cuenta el tema de investigación y su situación como estudiante a tiempo completo o parcial.



4. El Director será formalmente asignado al doctorando por la Comisión en un plazo máximo de 6 meses a partir de la matriculación en el Programa.

Los cambios que se produzcan en relación con los tutores y directores de Tesis durante la realización del doctorado serán resueltos por la Comisión Académica.

5.3. Normativa de Lectura de Tesis

Según lo establecido en el artículo 14. Evaluación y defensa de la tesis doctoral del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, el Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado de la Universidad de las Illes Balears ([enlace!](#)) especifica en los artículos 14 a 18 la normativa para la tramitación académica y administrativa de la lectura de tesis.

Concretamente, se desarrolla el proceso de trámites administrativos de la lectura de tesis, la composición de los tribunales de Tesis, el proceso de defensa y evaluación de la tesis, y la regulación para la obtención de la Mención Internacional del título de Doctor. Toda la información sobre el procedimiento académico y administrativo referente a la elaboración y autorización de la Lectura de la tesis doctoral está disponible en la página Web de los estudios de Posgrado de la UIB (<http://postgrau.uib.cat/es/doctorat/tesis/Procediments/>) .

Sólo en caso que el programa de doctorado desarrolle de manera más específica el Reglamento de ordenación de las enseñanzas universitarias de doctorado de la UIB.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1. Líneas y Equipos de Investigación



Líneas de Investigación	
L1	Metabolismo energético, adipocitos blancos y marrones, y obesidad
L2	Ingredientes bioactivos en la prevención de patologías
L3	Hormonas, citoquinas y ejercicio físico en el control del metabolismo energético
L4	Compuestos bioactivos y bioquímica de membranas
L5	Declaraciones de salud de los alimentos
L6	Biomarcadores tempranos de robustez metabólica
L7	Nutrientes y epigenética
L8	Nutrición perinatal y riesgo de obesidad y sus co-morbilidades
L9	Compuestos de la leche materna y prevención de enfermedades metabólicas
L10	Biomarcadores nutrigenómicos en obesidad infantil
L11	Dieta y obesidad
L12	Ingredientes funcionales y riesgo cardiovascular
L13	Ingredientes funcionales y obesidad
L14	Ingredientes funcionales y función insulínica
L15	Metabolismo y actividad secretora de adipocitos
L16	Evaluación del estado nutricional
L17	Programación perinatal y salud
L18	Nutrigenómica y síndrome metabólico
L19	Interacción de fitoquímicos con el metabolismo

Descripción detallada de los Equipos de Investigación en un documento PDF según plantilla de la UIB:

http://cep.uib.es/digitalAssets/208/208816_Doctorats_RD99_plantilla_recurso_s_humans_es.doc

6.2. Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de Tesis

La labor de dirección de tesis doctorales se regula en el Acuerdo Normativo 8879/2008, de 19 de diciembre, sobre cómputo de la actividad docente del profesorado de la Universidad de las Illes Balears (FOU núm. 306, de 16 de enero), que especifica que la dirección de una tesis doctoral dirigida y eída en la UIB computará como un actividad docente de 20 horas los dos años académicos siguientes a la lectura de tesis. En el caso de dirección múltiple, se contabiliza la fracción correspondiente, a partes iguales, entre los codirectores. Actualmente, la UIB está elaborando una nueva normativa para el reconocimiento de la tarea del tutor, director y del coordinador de los



programas de doctorado regulados por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero.

En el caso de la UPV/EHU, de acuerdo con el Plan de Dedicación Académica aprobado en Consejo de Gobierno del 27 de Septiembre de 2012, una tesis doctoral dirigida y defendida en la UPV/EHU computará como actividad docente con un reconocimiento de 8 créditos, o 10 créditos si se trata de una tesis internacional, al conjunto de directores y directoras con reparto uniforme entre ellos. Los créditos se imputarán uniformemente entre el segundo y el tercer curso académico posterior a la defensa. El máximo de créditos que se imputará a cada profesor o profesora por este concepto será de 10 créditos dentro de un curso académico. Cada crédito son 25 horas.

En el caso de la Universitat Rovira i Virgili, a nivel institucional el hecho de tener tesis dirigidas se reconoce y computa positivamente como trabajo del investigador.

7. RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS

DESPRÉS DE:

- 46 ayudas para Estancias de Investigación por un importe total de 37.113,39 € (esta cantidad de ayudas representa que aproximadamente el 10% de doctorandos recibe una ayuda del programa para realizar una estancia de investigación a lo largo de sus estudios de doctorado).

POSA:

Los porcentajes de alumnos que a lo largo de un año obtienen ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero (en el actual Programa de Doctorado en Nutrigenómica y Nutrición Personalizada) son del orden del 80%. Esto implica que la gran mayoría del alumnado obtiene al menos una ayuda a lo largo de su Programa de doctorado, de todas maneras, dada la situación económica actual se prevé un porcentaje del 60% de doctorandos conseguirán al menos una ayuda de movilidad a lo largo de sus estudios.

En la UIB:

Los recursos materiales y medios disponibles que la Universidad de las Illes Balears pone a disposición de los programas de doctorado se consideran adecuados para garantizar el desarrollo de la investigación a realizar por los doctorandos, permitiéndoles alcanzar las competencias previamente descritas.

- 1) Servicios específicos para los programas de doctorado:



Universitat de les Illes Balears

Los centros de la UIB encargados de la Gestión Académica de los programas de doctorado son la Escuela de Doctorado (EDUIB) y el Centro de Estudios de Posgrado (CEP). La EDUIB (<http://edoctorat.uib.cat/es/>), creada por el Consejo de Gobierno en la sesión del día 22 de noviembre de 2011, es una unidad que gestiona la intervención de los agentes de la actividad de I+D+i de la Universidad (Grupos de investigación, Departamentos, Institutos universitarios de investigación y otros centros de investigación propios o participados por la UIB) y de centros de investigación externos, incluyendo Organismos Públicos de Investigación, centros extranjeros y empresas con departamentos de I+D+i, en la organización de los estudios de doctorado de la UIB que han sido distinguidos con la Mención hacia la Excelencia que otorga el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. La Escuela de Doctorado ejecuta políticas que emanan del plan estratégico de la universidad vinculado al proyecto de conversión a Campus de Excelencia Internacional, especialmente en los ámbitos de la atracción y formación de talento, de la búsqueda de la excelencia en la actividad investigadora y de la internacionalización. La misión del Centro de CEP (<http://cep.uib.es/es/>) es centralizar y coordinar la oferta formativa de los estudios de posgrado y su gestión académica, dando soporte e información para la gestión administrativa al resto de centros de la UIB, facilitando así la adaptación progresiva de la UIB a las directrices del espacio europeo de educación superior. El CEP es el órgano responsable y consultivo de la coordinación de los programas y títulos oficiales de postgrado, de los títulos propios de postgrado y de fomentar e impulsar los cursos y actividades de formación continua de la UIB. También es responsabilidad del CEP la acreditación de títulos para estudiantes con titulación extranjera y de la homologación de los títulos oficiales de postgrado. Los servicios administrativos de posgrado (asociados a ambos centros de gestión académica) están situados en el Edificio de Cas Jai, y está compuesto por 10 personas pertenecientes al PAS de la Universidad de las Illes Balears.

Ambos centros de gestión administrativa de programas de doctorado reciben asignaciones anuales por parte de la UIB a partir de la distribución de las partidas presupuestarias aprobadas anualmente en los presupuestos generales de la Universidad. Está prevista la construcción de un nuevo edificio en el que se ubicarán ambos centros de gestión académica (fecha prevista de finalización: Diciembre de 2013), cuya construcción y equipamiento ha sido financiada con 5.000.000 de euros del Programa INNOCAMPUS en el marco de la Convocatoria 2010 de Campus de Excelencia Internacional. Dicho centro tendrá la infraestructura necesaria para albergar los Servicios Administrativos



Universitat de les Illes Balears

correspondientes, así como Aulas, Laboratorios, Equipamiento Científico/Técnico y Espacios de reunión y convivencia de los estudiantes de los programas de doctorado de la UIB.

La UIB también cuenta con un programa propio de Becas de Posgrado, de un programa propio de Fomento de la Investigación, y de convocatorias específicas de ayudas de movilidad asociadas a becas de formación de personal investigador, para proveer a los programas de doctorado de los recursos necesarios para la asistencia a congresos, cursos y la realización de estancias en el extranjero, que provienen en su mayor parte de gastos indirectos de los proyectos de I+D+i competitivos. La financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas se apoya en el fomento de acciones de movilidad de profesorado (asociadas a programas con Mención hacia la Excelencia) y en la financiación disponible en los programas de doctorado (actividades de formación específica) y en la Escuela de Doctorado (actividades de formación transversal).

2) Servicios generales de la Universidad de las Illes Balears:

La Universidad de las Illes Balears dispone de los servicios generales de formación, soporte y consulta suficientes y adecuados al número de estudiantes de los programas de doctorado. Además, la localización de estos servicios en el campus de la UIB, facilita su utilización y accesibilidad. A continuación se describen brevemente los servicios generales de la UIB más relacionados con las necesidades de los programas y estudiantes de doctorado.

Campus Extens: servicio de gestión de la plataforma de enseñanza y aprendizaje a distancia.

Centro de Tecnologías de la Información (CTI): servicios de gestión de tecnologías de la información y las comunicaciones para investigación, docencia y gestión de la Universidad.

Servicio de Alumnos: servicio responsable de atender y responder a las necesidades de los alumnos en todos los asuntos referentes al ingreso y estancia en la Universidad hasta la recepción del título académico.

Servicio de Estadística y Calidad Universitaria (SEQUA): Gestión y soporte técnico de los procesos de mejora continua de la calidad y planificación estratégica, especialmente los procesos de evaluación y acreditación de las titulaciones ofrecidas por la UIB.



Universitat de les Illes Balears

Servicio de Biblioteca y Documentación: servicio de apoyo a la docencia y la investigación por medio del cuál se organizan y se ponen a disposición de todos los usuarios todos los fondos bibliográficos y documentales de la UIB.

Servicio de Información (SI UIB): El objetivo principal del SI es concentrar toda la información cultural, administrativa, académica y general de la Universidad y del exterior (otras universidades e instituciones) para ponerla al alcance de los estudiantes y personal de la UIB.

Servicio Lingüístico: este servicio ofrece una función consultiva, de formación y aprendizaje de competencias lingüísticas a todos los miembros de la comunidad universitaria.

Servicio de Relaciones Internacionales (SRI): unidad dependiente del Vicerrectorado de Internacionalización y Cooperación encargada principalmente de la promoción y gestión de los programas de movilidad del alumnado y el profesorado.

Debe destacarse que la UIB cuenta con un programa propio de Becas de Posgrado, de un programa propio de Fomento de la Investigación, y de convocatorias específicas de ayudas de movilidad asociadas a becas de formación de personal investigador, para proveer a los programas de doctorado de los recursos necesarios para la asistencia a congresos, cursos y la realización de estancias en el extranjero, que provienen en su mayor parte de gastos indirectos de los proyectos de I+D+i competitivos. La financiación de seminarios, jornadas y otras actividades formativas se apoya en el fomento de acciones de movilidad de profesorado (asociadas a programas con Mención hacia la Excelencia) y en la financiación disponible en los programas de doctorado (actividades de formación específica) y en la Escuela de Doctorado (actividades de formación transversal).

Oficina de Cooperación al Desarrollo y Solidaridad (OCDS): Estructura solidaria encargada de gestionar los programas de Cooperación al Desarrollo y del voluntariado y otras actividades que puedan surgir en estos ámbitos u otros relacionados con la solidaridad.

Oficina para la Igualdad de Oportunidades entre Mujeres y Hombres: Servicio aprobado por la UIB (FOU núm. 278, de 28 de febrero de 2007) que tiene el objetivo de consolidar el Observatorio para la Igualdad de Oportunidades para trabajar el principio de igualdad de oportunidades entre hombres y mujeres.

Servicios Cientificotécnicos (SCT): servicio general de apoyo a los investigadores de la UIB, disponen de personal técnico especializado, laboratorios y un parque de instrumentos que, dadas sus peculiaridades de



Universitat de les Illes Balears

especialización y de alto coste de adquisición y mantenimiento, son en muchos casos únicos en esta comunidad autónoma.

Oficina de Apoyo a la Investigación (OSR): servicio de I+D para investigadores que pueden consultar y tramitar todos los asuntos referentes a solicitudes y gestión de proyectos de investigación. También es misión de la oficina estimular la participación de los investigadores de la UIB en proyectos de investigación europeos, nacionales o autonómicos. Así mismo, una de sus misiones es el fomento de la investigación en colaboración con empresas y la promoción de la transferencia tecnológica en colaboración con la FUEIB.

Fundación Universidad-Empresa (FUEIB): institución con personalidad jurídica propia y sin ánimo de lucro. Entre las principales acciones que realiza, destacan las actividades para acercar el mundo universitario al mundo laboral, la promoción de la oferta universitaria a través de la articulación de cursos de postgrado y de especialización y su resolución en materia de innovación tecnológica, transferencia de resultados de investigación y creación de empresas de base tecnológica.

Oficina Universitaria de Apoyo a Personas con Necesidades Especiales: aprobada por el Consejo de Dirección de la IB el 26 de abril de 2005 con los propósitos de potenciar y conseguir la participación de las personas con discapacidad en la UIB. Especialmente, acogiendo, asesorando y dando apoyo a los estudiantes con discapacidad que acceden a estudios universitarios des del momento de la realización de las pruebas de acceso a la universidad hasta la finalización de sus estudios. Planificando y llevando a término las actuaciones pertinentes para poder responder a las demandas de las personas con discapacidad de la comunidad universitaria garantizado la plena accesibilidad por medio de la eliminación de barreras de cualquier tipo.

En la URV:

En el programa de doctorado participa el departamento de Bioquímica y Biotecnología de la URV. La URV dispone de instalaciones para impartir la investigación y la consecución del aprendizaje por parte del alumno. Así, se cuenta con todos los medios materiales necesarios para realizar una docencia de calidad y una actividad competitiva a nivel internacional en las instalaciones del Campus Sescelades:

Dentro de estas instalaciones se tiene en cuenta:

- Seminarios de los departamentos y de las bibliotecas.
- Laboratorios de investigación de todos los centros.
- Bibliotecas/CRAI de los diferentes campus.

Formatat: portuguès (Brasil)



Las instalaciones para el desarrollo del doctorado se describen en los siguientes apartados:

Recursos en el Campus Sescelades de la URV:

LABORATORIOS DE INVESTIGACIÓN

El grupo de nutrigénómica dispone de dos laboratorios para unas 30 personas. Estos están situados en la misma ala del edificio y poseen una entrada de acceso desde el pasillo principal. Todos los laboratorios disponen de sistemas de alarma (detectores de humo, de calor y de falta de oxígeno), agentes de extinción (extintores químicos, de CO₂, mantas apaga fuegos, etc.), sistemas de recogida y contención de derrames, duchas de emergencia y sistemas lavajos, botiquín de primeros auxilios y teléfono de emergencia.

Todos los laboratorios están equipados con las siguientes infraestructuras: Mobiliario resistente a los agentes químicos, vitrinas de gases homologadas, sistema de climatización, agua corriente, desionizada y circuito de refrigeración, SAI (Sistema de Alimentación Ininterrumpida), gases técnicos (aire comprimido, nitrógeno, gas natural y gases especiales), sistema de recogida selectiva de residuos. Por lo que se refiere al tratamiento de los residuos la Facultad de Química está adscrita al "Programa de recogida selectiva de residuos de laboratorio en pequeñas cantidades". Los laboratorios están equipados con instrumental analítico y de medida, o con equipamiento específico de un laboratorio bioquímico (ultracentrífugas, cabinas de flujo laminar, microscopios, autoclave, ...).

Complementariamente además existe una sala de equipos comunitarios propia del grupo de investigación a la vez que compartida de forma recíproca con los otros grupos de investigación del departamento de Bioquímica y Biotecnología.

Como instalaciones más específicas se dispones de:

- una sala de cultivos celulares
- una sala habilitada para manipulación de muestras radioactivas, en concreto disponemos de autorización para radioisótopos de baja actividad, tipo tritio y carbono 14.
- Un animalario equipado para la manipulación de animales de pequeño tamaño (ratón, rata).
- Una sala con refrigeración a 4°C para el almacenamiento de reactivos

Complementariamente la universidad dispone de una amplia oferta de equipos complementarios imprescindibles para la adecuada formación del doctorando en las instalaciones de los servicios técnicos (nitrógeno líquido, equipos para planteamientos ómicos, grandes equipos para análisis moleculares, etc).



Universitat de les Illes Balears

DESPACHOS

El grupo de investigación tiene un despacho común para todos los doctorandos con una capacidad de 15 personas y con conexión a la red y acceso a base de datos de la URV.

AULAS SEMINARIO DE LOS DEPARTAMENTOS

Tres Aulas con capacidad para 40 personas y equipadas con armarios para libros, revistas y manuales, pizarra, retroproyector y video proyector con pantalla.

BIBLIOTECA DEL CAMPUS SESCELADES

La Biblioteca del Campus Sescelades forma parte del Servicio de Biblioteca y Documentación de la URV. Actualmente presta sus servicios a los siguientes centros: Facultad de Química, Facultad de Enología, Escuela Técnica Superior de Ingeniería, Escuela Técnica Superior de Ingeniería Química y Facultad de Ciencias de la Educación y Psicología. La Biblioteca está ubicada en el centro del Campus Sescelades, en un edificio independiente, de una superficie de 1900 m².

La mayor parte del fondo de la Biblioteca es de libre acceso, excepto una parte, cuya consulta debe solicitarse al personal de la Biblioteca. El fondo se encuentra en la sala de lectura ordenado por materias, según la Clasificación Decimal Universal. Por otro lado, las revistas están ordenadas alfabéticamente por título. Todo este fondo se puede recuperar mediante el catálogo automatizado, que permite conocer la localización y la disponibilidad de los documentos.

La biblioteca participa además en el Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Cataluña (CBUC) es miembro de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias).

La biblioteca del Campus Sescelades se ha remodelado durante el verano de 2011 para convertirse en centro de recursos para el aprendizaje y la investigación (CRAI). De este modo, el CRAI es un entorno común integrado por servicios de apoyo al aprendizaje, la docencia y la investigación relacionados con la información, las tecnologías de la información (TIC) y las tecnologías para el aprendizaje y el conocimiento (TAC).

SERVICIO DE RECURSOS CIENTIFICO TÉCNICOS

El Servicio de Recursos Científicos y Técnicos de la Universidad es un edificio contiguo a la Facultad de Química al que se accede directamente tanto desde los laboratorios de docencia como los de investigación de la Facultad. El



Universitat de les Illes Balears

edificio consta de dos plantas con una superficie total de 884 m² donde están instalados la mayor parte de los grandes equipos de análisis y caracterización tanto de materiales como de sustancias de origen químico y biológico.

SERVICIO DE INFORMÁTICA

Los estudiantes matriculados de nuevo ingreso reciben una cuenta de usuario, un espacio de disco en red y una dirección de correo electrónico, que podrán utilizar a lo largo de los años que duren los estudios de la titulación. Los estudiantes disponen para su trabajo de distintos sistemas operativos, conectándose a los servidores UNIX, utilizar el conjunto de programas (SPSS) que se han instalado con finalidades docentes, además de disponer de conexión a Internet.

AYUDAS DE MOVILIDAD

El grupo de Nutrigenómica de la URV, relacionado con el programa de doctorado, tiene experiencia fomentando que sus doctorandos soliciten distintos tipos de becas de movilidad. De forma específica, la Universidad Rovira i Virgili dispone de programas propios para el fomento de las movilidades. La información está disponible en http://www.urv.cat/recerca_innovacio/programes/urv/index.html

También se pueden solicitar ayudas de los programas de movilidad autonómicos, específicamente, en los programas actuales se han conseguido ayudas del programa de Becas para estancias de investigación fuera de Cataluña. BE DGR 2010 de la Generalitat de Catalunya. Basado en las ayudas conseguidas en programas anteriores la previsión es que aproximadamente el 60% de doctorandos recibirá al menos una ayuda de movilidad a lo largo de sus estudios de doctorado.

En la UPV/EHU

Se estima que se dispone de espacios suficientes y adecuados para el desarrollo de las actividades formativas previstas. El edificio docente de la Facultad de Farmacia dispone de 22 aulas, además de dos Aulas Polivalentes con una capacidad de 40 plazas cada una y mobiliario modular desplazable, adecuadas para trabajos en grupo. Por otra parte, la Facultad de Farmacia cuenta con un Salón de Actos con una capacidad de 140 plazas; un Salón de Grados con una capacidad de 40 plazas y un Aula de Videoconferencias. Todas las aulas y Salas disponen de medios audiovisuales e informáticos propios, con sistemas de megafonía, proyección y videoproyección. En este sentido, en 12 de las aulas se ha incorporado una pizarra digital.



El Departamento implicado en la docencia dispone de laboratorios propios en activo, con espacios diferenciados para docencia e investigación y equipados al efecto con servicios generales (gas, electricidad...), e instalación de voz y datos.

Además, la Facultad dispone de 3 laboratorios polivalentes, 2 laboratorios de microscopía totalmente equipados, una planta alimentaria (para la realización de talleres industriales), un laboratorio de análisis sensorial con sala de catas y una estación de gases.

Es importante destacar también que en la UPV/EHU existe un programa con convocatorias de movilidad para estudiantes de Doctorado que deseen hacer una estancia en el extranjero con la finalidad de obtener la Mención de Doctor Internacional, financiada por la propia UPV/EHU.

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas y realización de estancias en el extranjero, el programa de doctorado cuenta con varias vías de financiación, como son las bolsas de viaje que otorgan la universidad:

1. Becas para asistencia a Congresos

http://www.ikerkuntza.ehu.es/p273-content/es/contenidos/ayuda_subvencion/vri_bolsas_viaje/es_vri_conv/congresos.html

Esta modalidad pretende favorecer la difusión de los resultados de investigación obtenidos por parte del personal investigador de la UPV/EHU en el marco nacional e internacional a través de la presentación de ponencias en congresos científicos de relevancia

2. Becas para realización de estancias durante el período de doctorado

http://www.ikerkuntza.ehu.es/p273-content/es/contenidos/ayuda_subvencion/vri_movilidad_estancias/es_vri_conv/upvehu.html

La presente modalidad pretende facilitar la movilidad de los investigadores e investigadoras a otros centros de investigación para realizar estancias por un periodo mínimo de 30 y máximo de 150 días naturales, con el exclusivo objeto de realizar actividades de investigación.

Además, para aquellos doctorandos que no obtengan financiación de la UPV/EHU, se prevé poder contar con fondos propios de los grupos de investigación a través de los proyectos de investigación y contratos, y fondos asignados al programa de doctorado (presupuesto y contrato programa con el Gobierno Vasco).



También, para la financiación de acciones de movilidad internacional se prevé recurrir a las ayudas del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de la Comunidad Autónoma del País Vasco y de la propia Universidad.

Se estima que la previsión del porcentaje de doctorandos que conseguirán ayudas de movilidad será del 30% en el caso de la UPV/EHU.

Sólo en caso que el programa de doctorado disponga de recursos propios debido a un convenio o cátedra con una entidad público o privada.

-Las instalaciones del Laboratorio de Biología Molecular, Nutrición y Biotecnología de la Universitat de les Illes Balears.
- los alumnos de la UPV/EHU dispondrán, además, de las instalaciones del Grupo Nutrición y Obesidad tanto en la Facultad de Farmacia como en el Centro de Estudios Avanzados Lucio Lascaray.
- Por otro lado, los alumnos de doctorado también tendrán acceso a recursos de R+D y de infraestructura científica de la empresa *spin-off* ALIMENTÓMICA S.L. Esta empresa, participada por la UIB, ha sido creada por los miembros senior del grupo de investigación de “Bioquímica, biología molecular, nutrición i biotecnología—Nutrigenòmica” de la UIB y es la 1ª empresa spin.off que la UIB ha promovido dentro del marco de la Nueva Ley de la Ciencia (Ley 14/2011, de 1 de Junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación). Entre Alimentómica S.L. y la UIB hay actualmente una relación de estrecha colaboración, basada en el convenio marco suscrito por ambas entidades. En este contexto, se impulsan actividades formativas de especialización junto con la introducción de los alumnos en el entorno empresarial y de R+D de empresas relacionadas con el ámbito del Doctorado, que se incentivará dentro del Programa Marco de Investigación de la UE Horizonte 2020.

Por último, se estima que en general (en las tres Universidades participantes) un 90% de los alumnos conseguirán algún tipo de beca pre-doctoral para la realización de su tesis.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

8.1. Sistema de garantía de calidad

PENDIENT DEL Servei d'Estadística i Qualitat Universitària (SEQUA)

8.2. Seguimiento de doctores egresados



8.3. Resultados y previsión

Tasas previstas de éxito	
3 años	40 %
4 años	45 %

* Nota: La taxa d'èxit és el número de Tesis llegendes per número d'alumnes amatriculats.

En el caso de que el programa de doctorado provenga de otro/s programas de doctorado existentes, exponer la evolución en los últimos 5. Para todos los programas, comentar la evolución del programa en los próximos 6 años:

DOCTORADO DE PROCEDENCIA 1 (NUTRIGENÓMICA Y NUTRICIÓN PERSONALIZADA)

Para realizar el recuento de este doctorado se han considerado los cursos 2007/08, 2008/09, 2009/10, 2010/11 y 2011/12, considerando también el doctorado de Nutrición y Metabolismo que es el doctorado de procedencia del vigente doctorado de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada (que se inició en 2007-2008).

Nº total de inscritos: 22 (+ 1 alumna del programa Averroes)

Nº de tesis leídas: 7

Tasa de éxito en el periodo 2007/08-2008/09: 70%. En esta tasa de éxito se han considerado los alumnos que entre estos dos años lectivos se encontraban en periodo de investigación y que posteriormente culminaron su tesis doctoral con la defensa de ésta, obteniendo el grado de doctor, ya que en este período 2007-09 había 10 doctorandos con tesis inscrita, de los cuales 7 ya han culminado el doctorado con éxito. Si la tasa se calcula teniendo en cuenta el número total de inscritos en el periodo 2007-2012 (22) y el número de tesis leídas (7), el número resultante es del 32%, considerando que, en realidad, muchas de esas tesis se encuentran en curso porque son de inscripción relativamente reciente (y por ello aún no han sido defendidas).

Como se ha comentado, estos números provienen de la combinación del antiguo programa de Nutrición y Metabolismo (RD778/98) de la UIB con el doctorado de Nutrigenómica y Nutrición personalizada (ya regulado por los reales decretos 56/2005 y 1393/2007). No obstante, debe comentarse que con el paso del doctorado de Nutrición y Metabolismo al de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada ha habido un aumento en la calidad del mismo en términos de internacionalización (como se refleja en el apartado 3.3 de este documento) y de obtención de becas por parte de los alumnos en convocatorias públicas. El número de matriculados en el curso 2011/12 en el doctorado de Nutrigenómica y Nutrición Personalizada es de 12 (+1 alumna del programa Averroes), con tesis que están en la fase final, con un alto rendimiento y con buen progreso, de forma que está previsto que la gran parte de ellos hayan defendido su tesis antes de finales de 2014, por lo que se prevé que la tasa de éxito se incremente de forma significativa.



DOCTORADO DE PROCEDENCIA 2 (NUTRICIÓN Y SALUD)

Para realizar el recuento de este doctorado se han considerado los cursos 2007/08, 2008/09, 2009/10, 2010/11 y 2011/12,

Nº total de inscritos: 11

Nº de tesis leídas: 6

Tasa de éxito en el periodo 2007/08-2008/09: 100%.

El número de matriculados en el curso 2011/12 en el doctorado de Nutrición y Salud es de 5 con tesis que están en fase de desarrollo con buen progreso.

Podemos realizar una estimación, para los próximos 6 años (ya considerando el nuevo programa inter-universitario) de que si se sigue una progresión creciente como la que se puede prever teniendo en cuenta las tesis en curso y de doctorandos internacionales y los posibles nuevos inscritos cada curso, la tasa de éxito se calcula que podría oscilar entre el 60 y el 90%. Esto supondría un buen equilibrio entre el número de tesis que se vayan defendiendo y el número de tesis nuevas inscritas y en curso, permitiendo un adecuado progreso del programa.

Por otro lado, se ha de considerar también que los dos programas de procedencia han sido evaluados muy positivamente por la ANECA en el proceso de Mención hacia la Excelencia (con 93 puntos sobre 100 cada uno). Esa alta valoración depende en parte del hecho de que las tesis producidas son individualmente de una alta calidad. La gran mayoría de dichas tesis tienen al menos 3 publicaciones en primer tercil (muy a menudo en primer cuartil) en su área de especialización, y un importante número de ellas tiene un número sustancialmente superior de publicaciones. Además, más del 90% de las tesis presentadas en los últimos años en los programas de procedencia son tesis con Mención de Doctor Europeo. Para justificar estos datos aportados, podemos dirigirnos a los informes positivos emitidos por la ANECA (ver informes adjuntos).



9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

Responsable del programa de doctorado	
NIF	41398209-A
Nombre	Andreu
Primer Apellido	Palou
Segundo Apellido	Oliver
Domicilio	Cra. Valldemossa, Km 7.5, Campus UIB, Edificio Mateu Orfila
Código Postal	07122
Provincia	Illes Balears
Municipio	Palma de Mallorca
Email	andreu.palou@uib.es
Fax	971 17 34 26
Móvil	609 63 04 73
Cargo	Catedrático de Universidad, Director del Programa de Doctorado

Formatat: portuguès (Brasil)