

# SOLICITUD DE VERIFICACIÓN DE TÍTULOS UNIVERSITARIOS OFICIALES

## APARTADO 1. DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

### 1.1. DATOS BASICOS

#### 1.1.1. Denominación corta: Alimentación, Fisiología y Salud

**Denominación específica:** Programa Oficial de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud por la Universidad de Navarra

#### 1.1.2. Códigos ISCED

ISCED1: Farmacia

ISCED2: Farmacia

#### 1.1.3. Título conjunto: No

#### 1.1.4. Datos asociados al Centro

### 1.2. CONTEXTO

El Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud se enmarca dentro de la Escuela de Doctorado que la Universidad de Navarra ha implantado, en el marco establecido por el RD 99/2011, como órgano de planificación, coordinación y seguimiento de los Programas de Doctorado.

Está presidida por el Vicerrector de Investigación y cuenta con un Director Ejecutivo y con tres subdirectores en representación de las tres grandes áreas de la universidad: Área de Ciencias Sociales, Jurídicas y Humanidades, Área de Ciencias Experimentales y de la Salud (a la que pertenece este Programa de Doctorado) y Área de Ingeniería y Arquitectura.

La Escuela establece los objetivos y líneas estratégicas del Tercer Ciclo en la Universidad y vela por su adecuado cumplimiento. La investigación que se desarrolla en el ámbito de este Programa de Doctorado está integrada en la estrategia de I+D de la Universidad.

La responsable del desarrollo y organización del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud es la Facultad de Farmacia y Nutrición de la citada Universidad. Es un Programa adaptado al Espacio Europeo de Educación Superior que cumple las exigencias señaladas en el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por RD 861/2010, BOE de 3 de julio de 2010). Fue evaluado positivamente por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (ANECA), Verificado de forma positiva por el Consejo de Universidades (10 junio 2009). Tiene carácter oficial, y se encuentra inscrito en el Registro de Universidades, Centros y Títulos (BOE de 10 de febrero de 2010). El Programa ha sido adaptado a los procedimientos de verificación previstos por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado (BOE de 10 de febrero de 2011). El 27 de julio de 2018 recibió el Informe Favorable de Renovación de la Acreditación de la ANECA.

El Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud de la Universidad de Navarra ha obtenido la Mención hacia la Excelencia (MEE2011-0136) para los cursos 2011-12, 2012-13 y 2013-14 según Resolución de 6 de octubre de 2011, de la Secretaría General de Universidades

(BOE de 20 de octubre de 2011). En el informe de la ANECA obtuvo una valoración global ponderada de 97 puntos sobre 100.

Los antecedentes académicos de este programa de Doctorado se fundamentan en la existencia previa de un Programa de Doctorado denominado “Fisiología y Alimentación”, regido por el RD 778/1998 que fue aprobado como Programa Oficial de Posgrado por el Ministerio de Educación y Ciencia según el Real Decreto 56/2005, que obtuvo y mantuvo la Mención de Calidad otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia (Ref. MCD-2007-00012).

Asociado a este Programa de Doctorado cabe destacar el Máster Universitario Europeo en Alimentación, Nutrición y Metabolismo (E-MENU), que es un Máster oficial (ref.MO2006-00958) de acuerdo con el Anexo I del RD 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales y cuenta con la evaluación positiva del programa VERIFICA de la ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación). Este Máster se recomienda como periodo de formación para aquellos estudiantes que vayan a matricularse en este Programa de Doctorado.

**A título informativo cabe destacar los siguientes datos del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud de la Universidad de Navarra correspondientes a los últimos 5 años (2010-2014):**

Nº de doctorandos activos: 52

Nº de tesis defendidas (2010-2014): 28

Nº de tesis con Mención Europea/Internacional en el título de Doctor (2010-2014): 15

Nº de alumnos procedentes de otras universidades: 24

Nº de publicaciones (artículos JCR) derivadas de las tesis defendidas (2010-2014): 122

- 53 en el primer cuartil (JCR)
- 35 en el segundo cuartil (JCR)
- 18 en el tercer cuartil (JCR)
- 16 en el cuarto cuartil (JCR)

### **Organización académica**

El Programa de Doctorado en “Alimentación, Fisiología y Salud”, cuya planificación y seguimiento compete a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Navarra y su desarrollo y organización a la Facultad de Farmacia y Nutrición, se imparte en esta Universidad bajo la responsabilidad y la supervisión de la Comisión Académica del mencionado Programa.

En el desarrollo del mismo participan los siguientes Departamentos y Centros de la Universidad de Navarra:

- **Departamento de Ciencias de la Alimentación, y Fisiología de la Facultad de Farmacia y Nutrición**

<http://www.unav.es/departamento/caft/>

- **Departamento de Tecnología y Química Farmacéuticas de la Facultad de Farmacia y Nutrición**

<https://www.unav.edu/web/departamento-de-tecnologia-y-quimica-farmacaceuticas/inicio>

- **Departamento de Microbiología y Parasitología, Interfacultativo de las Facultades de Medicina, Ciencias y Farmacia y Nutrición**  
<https://www.unav.edu/web/departamento-de-microbiologia-y-parasitologia>
- **Departamento de Farmacología y Toxicología de la Facultad de Farmacia y Nutrición**  
<https://www.unav.edu/web/departamento-de-farmacologia-y-toxicologia>  
<http://www.unav.edu/departamento/farmacologia/>
- **Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA)**  
<http://www.cima.es/>
- **Centro de Investigación en Nutrición (CIN) de la Facultad de Farmacia y Nutrición**  
<https://www.unav.edu/web/centro-de-investigacion-en-nutricion>

De forma puntual, dependiendo del proyecto de tesis doctoral, pueden participar en el desarrollo del Programa, principalmente en la codirección de tesis doctorales, profesores e investigadores de otros Departamentos del área de Ciencias de la Universidad de Navarra y de la Clínica Universidad de Navarra.

Así mismo, pueden participar en el Programa profesores y doctores de otras instituciones nacionales y extranjeras, como de hecho lo vienen haciendo, ya sea en la codirección de tesis doctorales, impartición de seminarios, acciones de movilidad (tanto de doctorandos como de los propios profesores), participación en tribunales de tesis convocados para la obtención de la Mención Europea/Internacional en el título de Doctor, etc.

Todos los profesores del Programa, responsables de la formación académica de los alumnos, mantienen relaciones de colaboración con profesores e investigadores de otras instituciones, tanto nacionales como extranjeras, lo que facilita que los estudiantes de doctorado puedan realizar parte de su tarea investigadora en esos centros, financiados en la mayor parte de los casos con ayudas oficiales conseguidas en las correspondientes convocatorias. Esto contribuye en gran medida a mejorar y enriquecer la formación de los futuros doctores, y a que muchos de ellos obtengan un doctorado europeo o internacional y a la internacionalización del Programa.

El número de plazas ofertadas para el curso 2011-12 ha sido de 15 y para los cursos 2012-13 y 2013-14 se ofertarán un máximo de 20 plazas por curso. Cuando las circunstancias que concurren en el doctorando le impidan realizar la tesis doctoral a tiempo completo y siempre y cuando el director de la misma haya dado su consentimiento, existe la posibilidad de que alguna/s de estas plazas sea a tiempo parcial.

A día de hoy, las personas encargadas de la coordinación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, de la Dirección Ejecutiva de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Navarra y del posgrado dentro de la Secretaría de la Facultad de Farmacia y Nutrición, son:

**Coordinadora del Programa:** M<sup>a</sup> Concepción Cid Canda. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición. Edificio de Investigación. c/Irunlarrea s.n. Teléfono. 948 425 600. Extensión 806404. Correo electrónico: [ccid@unav.es](mailto:ccid@unav.es).

**Director ejecutivo de la Escuela de Doctorado:** D. Unai Zalba Irigoyen. Edificio Central. Oficinas Generales. Universidad de Navarra. 31080 Pamplona Teléfono. 948 425 600. Extensión 802921. Correo electrónico: [uzalba@unav.es](mailto:uzalba@unav.es)

**Postgrado Secretaría de la Facultad de Farmacia y Nutrición:** D. Gonzalo Flandes. Facultad de Farmacia y Nutrición. Universidad de Navarra. 31080 Pamplona. Teléfono: 948 425 600 Ext: 806521. Fax: 948 425740. Correo electrónico: [gflandes@unav.es](mailto:gflandes@unav.es)

### **Contexto social**

El tercer ciclo de estudios universitarios contribuye de manera significativa al desarrollo científico, social y económico de un país, por cuanto de la profundidad de sus contenidos y la seriedad de su planteamiento, depende la formación de los futuros profesores universitarios, investigadores y profesionales de los distintos ámbitos científicos y sociales.

En ocasiones, el posgraduado universitario percibe un vacío entre la formación adquirida en la Facultad durante el primer y segundo ciclo de sus estudios y la formación requerida por la actividad profesional. La profundización en la investigación y desarrollo de la Nutrición y de la Alimentación y sus implicaciones en el estado de Salud, también es una necesidad actual indiscutible, y la innovación en este ámbito es una cuestión fundamental.

Por esta razón, el programa de doctorado en “Alimentación, Fisiología y Salud” se propone:

- Formar a nuevos investigadores y preparar equipos que puedan afrontar con éxito el reto que suponen la Ciencia de los Alimentos, y la Nutrición y su relación con la Salud.
- Impulsar la formación de nuevos profesores universitarios en las disciplinas relacionadas con estas Ciencias.
- Especializar a aquellos postgraduados que estén interesados en este amplio e importantísimo campo de investigación para su adecuado desarrollo profesional, científico y técnico.
- Formar doctores que puedan contribuir al desarrollo de nuevos productos alimentarios seguros y saludables y promover una alimentación óptima de las personas en las diferentes etapas de la vida

Estas cualificaciones capacitan al doctor egresado del Programa para integrarse en grupos de investigación multidisciplinares dentro del complejo campo de la Nutrición, Alimentación y Salud, Institutos de Nutrición tanto en la Universidad como en unidades de I+D+I de la Industria Alimentaria, en Organismos Públicos y Privados de Investigación, Agencias de Seguridad Alimentaria, en unidades de investigación de Centros Hospitalarios, etc. Cabe destacar también el elevado número de industrias alimentarias de diversa índole en nuestra región que han ido desarrollando sus equipos de I+D contando, entre otros, con doctores formados en el ámbito de este Programa de Doctorado.

### **1.3. DATOS ASOCIADOS AL CENTRO**

Universidad de Navarra. Facultad de Farmacia y Nutrición

**Plazas de nuevo ingreso ofertadas curso 2012-2013:** 20

**Plazas de nuevo ingreso ofertadas curso 2013-2014:** 20

**Normativa de permanencia:**

<http://www.unav.edu/documents/11310/559537/NormativapermanenciaPDV2.pdf>

**Lengua(s) utilizadas a lo largo del proceso formativo:** Español e inglés.

## 1.4. COLABORACIONES

### 1.4.1. LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

**Università di Bologna (Italia).** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Maastricht University (Holanda).** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Università degli studi di Pavia (Italia).** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Université Victor Segalen Bordeaux 2 (Francia)** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**University College Dublin, National University of Ireland Dublin.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Universität Bonn, Alemania.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Université de François Rabelais (Tours), Francia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Université de Lille 2, Droit et Santé, Francia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Université de Rennes 1, Francia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Université d'Angers, Francia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Aix Marseille Université, Francia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**University College Cork, Irlanda.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Universitá degli Studi di Parma, Italia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Universitá degli Studi di Padova, Italia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Universidade do Algarve, Portugal.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Universidade do Porto, Portugal.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Universidade de Lisboa, Portugal.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**University College London, Reino Unido.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**University of Wolverhampton, Reino Unido.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Liverpool John Moores University, Reino Unido.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Charles University, República Checa.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Université de Genève, Suiza.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Mersin Üniversitesi, Turquía.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Université Lille 1 IUT "A" de Lille, Francia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Institut Limayrac, Francia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Hogeschool van Amsterdam, Holanda.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Università Campus Biomedico di Roma, Italia.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**University of Greenwich, Reino Unido.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**St Mary's University, Reino Unido.** Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.

**Pontificia Universidad Católica de Chile. Chile. Convenio Intercambio de Alumnos Doctorado.**

#### **1.4.2. OTRAS COLABORACIONES**

Se detallan a continuación otras colaboraciones que el programa de doctorado mantiene para intercambio de alumnos y profesores con otras universidades, organismos o instituciones nacionales e internacionales. También se detallan otras colaboraciones que mantienen los diferentes equipos de investigación con otros grupos internacionales y nacionales mediante participación en proyectos de investigación conjuntos, participación en redes de investigación, empresas, así como otras que dan lugar a publicaciones conjuntas.

Se describen también todas las acciones de movilidad en el ámbito del programa tanto de los estudiantes como del profesorado correspondientes al periodo 2013-2018.

#### **COLABORACIONES CON OTRAS UNIVERSIDADES PARA INTERCAMBIO DE ALUMNOS Y PROFESORES (2013-18)**

**Universidad de Helsinki (Finlandia).** Estancias pre y posdoctorales.

**Universidad de Oporto (Portugal).** Estancias pre y posdoctorales.

**Universidad de Burdeos (Francia).** Estancias pre y posdoctorales.

**Universidad de California.** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad de Glasgow (Escocia).** Estancias pre y posdoctorales.

**Universidad de Gante (Bélgica).** Estancias pre y posdoctorales.

**Universidad Técnica de Berlín (Alemania).** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad de Marburgo (Alemania).** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad de Essen (Alemania).** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad de Noruega (Noruega)** Estancias pre y posdoctorales

**Instituto Karolinska (Suecia)** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad de Heidelberg (Alemania).** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad Técnica de Dinamarca (Dinamarca).** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad de Campinas (Brasil).** Estancias pre y posdoctorales

**Universidad de Parma (Italia).** Estancias pre y posdoctorales

**University of Ulster (Reino Unido).** Estancias pre y posdoctorales.

#### **COLABORACIONES A TRAVES DE PROYECTOS DE INVESTIGACION DE AMBITO INTERNACIONAL FINANCIADOS (2013-18)**

Título del proyecto: **PREVIEW** - Prevention of diabetes a lifestyle intervention and population studies in Europe and around the World

Entidad financiadora: Unión Europea. 7º Programa Marco

Referencia: FP7-KBBE-2012-6-Singlestage

Duración: Fecha inicio: 01/01/2013 Fecha fin: 31/12/2018

Cuantía concedida: 8.993.475 euros (778.268 euros Universidad de Navarra)

Entidades participantes: KOBENHAVNS UNIVERSITET, Denmark - HELSINGIN YLIOPISTO, Finland - WAGENINGEN UNIVERSITY, Netherlands - UNIVERSITEIT MAASTRICHT, Netherlands - THE

UNIVERSITY OF NOTTINGHAM, United Kingdom - UNIVERSIDAD DE NAVARRA, Spain - MEDICAL UNIVERSITY OF SOFIA, Bulgaria - SWANSEA UNIVERSITY, United Kingdom - UNIVERSITAET STUTTGART, Germany - MEYERS MADHUS AS, Denmark - NETUNION SARL, Switzerland - TERVEYDEN JA HYVINVOINNIN LAITOS, Finland - THE UNIVERSITY OF SYDNEY, Australia - THE UNIVERSITY OF AUCKLAND, New Zealand - UNIVERSITE LAVAL, Canada

Investigador Responsable en España: Martínez, JA

Coordinadora del proyecto: Raben, Anne B. (Universidad de Copenhague, Dinamarca)

Título: Personalised nutrition: An integrated analysis of opportunities and Challenges (**Food4Me**)

Entidad financiadora: **European Union Comission**. 7th Framework Program THEME [KBBE.2010.2.3-02] [Strategies for personalised nutrition - Call: FP7-KBBE-2010-4]. Grant agreement no: 265494

Financiación: 450, 350 € for Spanish Node (UNAV)

Referencia: FP7-KBBE-2010-4

Duración: Abril-2011 hasta Marzo-2015

Tipo de convocatoria: 7th Framework Program

Instituciones participantes: 25 instituciones europeas

Número de investigadores: 12 (en la Universidad de Navarra)

Investigador principal del Proyecto: Mike Gybney (University of College, Dublín)

Investigador principal: J. Alfredo Martínez (Nodo Universidad de Navarra)

Otros investigadores del Nodo Universidad de Navarra:

Fermín Milagro (M), PhD. Researcher.

Javier Campión (M), PhD. Researcher.

Pedro González-Muniesa (M), PhD. Researcher.

M Angeles Zulet (F), PhD. Researcher.

Santiago Navas-Carretero (M), PhD. Researcher.

Marta Cuervo (F), PhD. Researcher.

Itziar Abete (F), PhD. Researcher.

Blanca Martínez de Morentin (F), MD Nutr. Physician.

Salomé Pérez (F), nurse.

Maria Hernandez (F), Dietitian

Ana Lorente (F), technician

Los diferentes Partners de este Proyecto son:

- UNIVERSITY COLLEGE DUBLIN, NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND, (NUID UCD), Ireland. Project coordinator: Prof. Mike Gibney
- UNIVERSITY OF ULSTER (Ulster), United Kingdom. Principal investigator: Dr. Barbara Stewart-Knox
- UNIVERSITEIT MAASTRICHT (MUMC), Netherlands. Principal Investigator: Prof. Wim H Saris
- UNIVERSITY OF NEWCASTLE UPON TYNE UNEW United Kingdom. Principal Investigator: Prof. John C Mathers
- UNIVERSITETET I OSLO UiO Norway. Principal Investigator: Prof. Christian A Drevon
- UNIVERSIDAD DE NAVARRA UNAV Spain. Principal Investigator: Prof. J Alfredo Martinez
- Giract SARL GIRACT Switzerland. Principal Investigator: Dr. Jo Goossens
- LUNDS UNIVERSITET ULUND Sweden. Principal Investigator: Prof. Ulf Görman
- THE UNIVERSITY OF READING UREAD United Kingdom. Principal Investigator: Prof. Christine Williams

- CREME SOFTWARE LTD Creme Ireland. Principal Investigator: Cronan McNamara
- EUROPEAN FOOD INFORMATION COUNCIL AISBL EUFIC Belgium. Principal Investigator: Prof. Josephine Wills
- INSTYTUT ZYWNOSCI I ZYWIENIA IZZ Poland. Principal Investigator: Dr. Iwona Traczyk
- NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK - TNO (TNO), Netherlands. Principal Investigator: Dr. Ben Van Ommen
- DSM Innovation Center B.V. (DSM), Netherlands. Principal Investigator: Dr. Jan Hunik
- HAROKOPIO UNIVERSITY (HUA), Greece. Principal Investigator: Dr. Yannis Manios
- WAGENINGEN UNIVERSITEIT (WU), Netherlands. Principal Investigator: Prof. Lynn Frewer
- STICHTING DIENST LANDBOUWKUNDIG ONDERZOEK (LEI-WUR), Netherlands. Principal Investigator: Dr. Amber Rotentalp
- PHILIPS ELECTRONICS NEDERLAND B.V. (PHI-N), Netherlands. Principal Investigator: Dr. Gijs Geleijnse
- TECHNISCHE UNIVERSITAET MUENCHEN (TUM), Germany. Principal Investigator: Prof. Hannelore Daniel
- Vereniging European Nutrigenomics Organisation (NuGO-A), Netherlands. Principal Investigator: Dr. Robert Van Gorcom
- Keller and Heckman LLP (KH), United States. Principal Investigator: Jean Savigny
- PHILIPS ELECTRONICS UK LIMITED (PH-UK), United Kingdom. Principal Investigator: Dr. Michael Burcher
- VITAS AS (VITAS) Norway. Principal Investigator: Dr. Thomas E. Gundersen
- HOGSKOLAN FOR LARANDE OCH KOMMUNIKATION I JONKOPING - HLK SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION (HLK), Sweden. Principal Investigator: Prof. Ulf Görman
- UNIVERSIDADE DO PORTO (UPORTO), Portugal. Principal Investigator: Prof. Maria Daniel Vaz de Almeida.

Título del proyecto: **Red “ISEKI\_Food-4** Towards the innovation of the food chain through the modernization of Food Studies”

Entidad financiadora: Unión Europea. Lifelong Learning Programme. Ref. 518415-LLP-1-2011-1-IT-ERASMUS-ENW

Entidades participantes: 86 participantes de 27 países de la Unión Europea, 3 países estratégicos de fuera de la Unión Europea (Israel, Estados Unidos y Brasil) y 30 colaboradores de todo el mundo.

Duración desde: 1 de octubre de 2011 hasta: 30 de septiembre de 2014.

Nº total de meses: 36 meses

Cuantía de la subvención: 624.167 euros

Investigador responsable: Paola Pittia, Università degli Studi di Teramo (Italia)

Investigador responsable Universidad de Navarra: Dra. M. Paz de Peña Fariza

Número de investigadores participantes: 119

Grado de responsabilidad del solicitante: Participante

Dedicación: Compartida

## COLABORACION A TRAVES DE PARTICIPACIÓN EN REDES DE INVESTIGACIÓN Y PROYECTOS COORDINADOS (2013-18)

**Red de Excelencia CONSOLIDER Productos cárnicos seguros, nutritivos y saludables (AGL 2014-51722-REDC)**. Entidad financiadora el Ministerio de Ciencia y Tecnología/Convocatoria Consolider.

Entidades participantes hay 12 grupos de investigación con 66 investigadores. Investigador responsable: Dr. Manuel Núñez, del Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria (INIA). Investigador principal en la Universidad de Navarra: Dra. Iciar Astiasarán. Duración: 1 dic 2014-30 nov 2017.

Entidades participantes: Institut de Recerca i Tecnología Agroalimentaria IRTA, Universidad de Extremadura UEx, Instituto del Frío IF-CSIC, Universidad de Navarra UNAV, Universidad de León ULE, Universitat de Barcelona UB, Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias INIA, Centro Tecnológico AINIA, Universidad Complutense de Madrid UCM, Universidad Politécnica de Valencia UPV y Universidad de Zaragoza UZ.

**Obtención de bioactivos de aplicación en la prevención de la obesidad y el síndrome metabólico mediante fraccionamiento bioguiado de extractos naturales (OBEBACS).** Gobierno de Navarra. Proyecto colaborativo. Ref. PC008. 2016-2017. Investigador principal en la Universidad de Navarra: Dr. Carlos Javier Navarro González. Participantes: UNAV, CNTA. Importe subvención: 198.053,42 €.

**Desarrollo y validación de ingredientes funcionales y nutracéuticos basados en compuestos bioactivos de origen natural (NUTRAGEN).** Gobierno de Navarra. Departamento de Economía, Hacienda, Industria y Empleo. Ref. IIM14672.RI1. Investigador principal en la Universidad de Navarra: Dr. Carlos Javier Navarro González. Participantes: CNTA, UNAV. 2014-16. Importe subvención: 199.279,20 €.

**Modulación personalizada de la microbiota mediante el diseño inteligente de alimentos e ingredientes a partir del diagnóstico basado en enterotipos (NUTRIBIOTA).** Gobierno de Navarra. Dpto. Industria, Energía e Innovación. Ayudas a Proyectos Estratégicos de I+D 2018-2020, Reto: ALPES. Nº expediente: 0011-1411-2018-000040. Investigador responsable UNAV: Fermín Milagro Yoldi. participantes: Ultracongelados Virto S.A., Isanatur Spain S.L., Urzante S.L., Industrias Alimentarias de Navarra S.A.U., Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria, Universidad de Navarra (Centro de Investigación en Nutrición, CIMA Lab y grupo de investigación en Alimentos Funcionales-Dpto de Ciencias de la Alimentación y Fisiología). 2018-2020. Cuantía de la subvención: 1.051.413,3 € (Universidad de Navarra: 477.778,14 €)

**Tecnologías innovadoras para el diagnóstico, prevención y eliminación de contaminantes emergentes (antibióticos) de las aguas del territorio POCTEFA (OUTBIOTICS).** European Commission (European Programme INTERREG - POCTEFA). EFA183/16 OUTBIOTICS. Responsable en la Universidad de Navarra: Amaya Azqueta. Centre National de la Recherche Scientifique; ENOSAN laboratories; Local Infrastructures Navarra; Pyrénées Services Industrie; University of LLeida; University of Navarra; University of Zaragoza. 2018-2020. Cuantía de la subvención: 1.271.224,5 €

## **ALGUNAS COLABORACIONES CON EMPRESAS (2013-18)**

### **LABORATORIOS ABBOT**

**EMBUTIDOS GOIKOA, SA.** Proyecto de investigación para el desarrollo de productos cárnicos más saludables. Duración: Septiembre 2017 hasta Abril 2019.

Contrato-programa con **LABORATORIOS CINFA**. 2014-2018. Importe: 1.500.000 €.

Contrato-programa con **VISCOFAN. 2016-2020.** Importe: 1.270.000 €.

Modulación del microbioma y del postbioma mediante el diseño inteligente de alimentos promotores de una microbiota saludable en relación con el Síndrome Metabólico (BIOTAGUT). PROGRAMA ESTRATÉGICO CIEN. Importe: 325.638 €. Empresas: **AMC INNOVA JUICE AND DRINKS S.L., AGROINDUSTRIAL KIMITEC, S.L., NOVAPAN, S.L., OLEOESTEPA COOP., PROCESOS FARMACÉUTICOS INDUSTRIALES S.L., POSTRES Y DULCES REINA S.L. y SAKATA SEED IBERICA S.L.U.** 2018-2021.

Obtención de componentes bioactivos para el sector agroalimentario, mediante procesos de bioconversión y biorrefinería de subproductos de origen animal y vegetal (BIOPRO). PROGRAMA ESTRATÉGICO CIEN. Importe: 206.950 €. Empresas: **ALIMENTARIO ARGAL, S.A., ANECOOP S. COOP., ELMUBAS IBÉRICA, S.L.U., GO FRUSELVA S.L., AGROINDUSTRIAL KIMITEC, S.L., BODEGA MATARROMERA, S.L., MAHOU, S.A. y UVE, S.A.** 2018-2021.

Estrategias para la mejora de la calidad de vida de colectivos pre-senior y senior basadas en la nutrición de precisión (NUTRIPRECISIÓN). PROGRAMA ESTRATÉGICO CIEN. Empresas: **AMC, EUROPASTRY, CONGELADOS DE NAVARRA, IBERFRUTA MARTÍNEZ SOMALO.** Importe: **309.000 €.** 2017-2020.

Desarrollo y validación de alimentos saciantes mediante la integración de las señales pre y postingestivas (SATISFOOD). Tipo: PROGRAMA ESTRATÉGICO CIEN. Empresa: **VISCOFÁN.** Importe: 480.0000 €. 2016-2019.

PAMPLONICA: EPO en diferentes Proyectos de investigación y otros.

Guía para la Sustanciación de alegaciones de Salud en alimentos: funciones INmune, COgnitiva y síndrome MEtabólico (INCOMES). Tipo: **INNPRONTA.** Empresas: **LA MORELLA NUTS, S.A., BODEGAS MATARROMERA, S.L., GALLETAS GULLÓN, S.A., MIGUEL TORRES, S.A., LABORATORIOS ORDESA, S.L., BIOSEARCH, S.A., BIOTECNOLOGÍAS APLICADAS, S.L., NEWBIOTECHNIC, S.A., SORIA NATURAL, S.A., IBERFRUTA-MUERZA, S.A.** 2011-2014.

Colaboración bajo contrato con **EGGNOVO.** Importe: 9.350 €. 2013

Colaboración bajo contrato con **IBERFRUTA** (Proyectos INCOMIB2 y METAXFEN). Importe: 63.245 €. 2014-2015.

Colaboración bajo contrato con **CNTA.** Proyecto SIMBIOTPLUS. Importe: 27.500 €. 2016.

## **OTRAS COLABORACIONES DE LOS DISTINTOS EQUIPOS DE INVESTIGACION DEL PROGRAMA**

Además de las colaboraciones ya mencionadas, a través de proyectos de investigación o participación en redes, en el Programa de Doctorado se mantienen colaboraciones estables con otros investigadores en las diferentes líneas de investigación del Programa de Doctorado (ver pdf apartado 6.1). Se enumeran a continuación de forma resumida:

### ***Profesores de Instituciones extranjeras que colaboran o han colaborado en el periodo 2013-2018***

- Alan Crozier, Alan. Professor of Plant Biochemistry and Human Nutrition in the Division of Environmental and Evolutionary Biology University of Glasgow (Escocia).
- Alonso, Alvaro. Associate Professor of Epidemiology. Dept. of Epidemiology. Minnesota University.
- Ascherio, Alberto. "Harvard School of Public Health"

- Bandarra, Narcisa. Nutrition Laboratory. IPIMAR, Portugal.
- Bernoud-Hubac, Nathalie. IMBL (Institut Multidisciplinaire de Biochimie des Lipides, Lyon).
- Bragagnolo, Neura. Faculty of Food Technology. Universidad de Campinas, Brasil.
- Bressan, Josefina. Departamento de Nutrição e Saúde. Universidade Federal de Viçosa, Brasil.
- Brunstrom, Jeff. Professor of Experimental Psychology, University of Bristol, Reino Unido.
- Calder, Philip. Department of Human Development and Health, Faculty of Medicine University of Southampton, UK
- Cämmerer, Bettina María. Lebensmitteltechnologie und Lebensmittelchemie Institut. Technische Universität Berlin (Alemania).
- Carpéné, Christian. INSERM U1048, I2MC, University of Paul Sabatier Toulouse, Francia.
- Casal, Susana. Serviço de Bromatologia REQUIMTE Faculdade de Farmacia, Universidad de Oporto (Portugal).
- Collins, Andrew R. University of Oslo. (Noruega)
- Daghia, Maria. University of Pavia, Dipartimento di Chimica Farmaceutica. Pavia (Italy).
- De la Garza, Ana Laura. Universidad Autónoma de Nuevo León, México.
- Del Rio, Daniele. The laboratory of Phytochemicals in Physiology, L59 InterLab Group, Department of Food & Drug, Universidad de Parma (Italia)
- Ducroc, R. Institut National de la Santé et de la Recherche Médicale, U773, CRB3 Faculté de Médecine Xavier Bichat, Paris, France.
- Farah, Adriana. Vanderbilt University School of Medicine. Universidade Federal do Rio de Janeiro. (Brasil).
- Gill, Chris. Biomedical Sciences Research Institute, School of Biomedical Sciences, University of Ulster (Reino Unido).
- Havel, Peter J. University of California. Davis CA. U.S.A.
- Hebebrand, J. University of Duisburg. Essen (Germany).
- Higueret, Paul. Unité de Nutrition et Neurosciences (U2N), Université Bordeaux 1, France.
- Hu, Frank B. Professor of Nutrition and Epidemiology. Dept. of Nutrition. Harvard School of Public Health. Harvard University.
- Jacobsen, Charlotte. National Food Institute, Technical University of Denmark, Dinamarca
- Jeszka-Skowron, Magdalena. Poznan University of Technology (Polonia).
- Kennedy, Ann. St Mary's University, UK.
- Langin, Dominique. INSERM, UMR1048, Obesity Research Laboratory, Institute of Metabolic and Cardiovascular Diseases, Toulouse, France; University of Toulouse, UMR1048, Paul Sabatier University, Toulouse, France.

- Laville, Martine. Centre for European Nutrition and Health (CENS, Lyon).
- Lercker, Giovanni. Departamento de Ciencias de los alimentos. Universidad de Bolonia (Italia)
- López Fontana, Constanza. Laboratorio de Enfermedades Metabólicas y Cáncer. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad Juan Agustín Maza, Mendoza, Argentina
- Marette, André. Institut Universitaire de Cardiologie et de Pneumologie de Québec (Université Laval, Canadá).
- Mavrommatis, Yiannis. St Mary's University, UK.
- Mena, Pedro. The laboratory of Phytochemicals in Physiology, L59 InterLab Group, Department of Food & Drug, Universidad de Parma (Italia)
- Noel-Suberville. Unité de Nutrition et Neurosciences (U2N), Université Bordeaux 1, France.
- O'Grady, Michael. Researcher. University College Cork (Ireland).
- Ordovás, Jose María. Nutrition and Genomics Laboratory Jean Mayer USDA HNRCA Tufts University, USA
- Pallet, Véronique. ITERG. Département Nutrition Santé. Université Bordeaux 1, Francia.
- Ramos Lopez, Omar. Universidad de Guadalajara, México
- Ratcliffe, Peter J. Nuffield Department of Medicine. University of Oxford, UK.
- Ribeiro, Sonia M. Department of Nutrition and Health, University Federal of Viçosa, Brazil.
- Rodríguez-Estrada, María. Departamento de Ciencias de los alimentos. Universidad de Bolonia (Italia).
- Sabate, Joan. Professor of Nutrition and Epidemiology. Dept. of Nutrition. Loma Linda School of Public Health. Loma Linda University.
- Santos, José Luis. Departamento de Nutrición, Diabetes y Metabolismo. Facultad de Medicina. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Sinal, Christopher J. Department of Pharmacology and College of Pharmacy, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia, Canada.
- Stanhope, Kimber L. Department of Molecular Biosciences, School of Veterinary Medicine, University of California, Davis, Davis, California, USA.
- Trayhurn, Paul. University of Liverpool
- Willet, Walter. "Harvard School of Public Health"
- Todos los que están incluidos en el proyecto europeo anteriormente mencionado (Personalised nutrition: An integrated analysis of opportunities and Challenges (**Food4Me**) (Citados en esta Memoria).

**Profesores de Instituciones nacionales que colaboran o han colaborado en el periodo 2013-2018**

- Arce Borda, Ana María. Hospital Donostia de San Sebastián. Unidad Neurovascular del Instituto Biodonostia (FUNDACION VASCA DE INNOVACION E INVESTIGACION SANITARIAS / BIO EUSKO FUNDAZIOA)
- Balaguer, Albert. Universitat Internacional de Catalunya.
- Bravo, Laura. Department of Nutrition and Metabolism (DMN) Institute of Food Science, Technology and Nutrition (ICTAN-CSIC), Madrid.
- Bustos de Abajo, Matilde. Área de Terapia Génica y Hepatología. Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA). Universidad de Navarra.
- Corrales, Fernando. Área de Terapia Génica y Hepatología. Unidad de Proteómica, Genómica y Bioinformática. Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA). Universidad de Navarra.
- Delgado Rodríguez, Miguel. Universidad de Jaén-Javier Llorca, Universidad de Cantabria.
- Fernández-Abalos, J.M. Fisiología y Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca.
- Forga, Luis. Servicio de Endocrinología, Hospital de Navarra.
- Garaulet Aza, Marta. Departamento de Fisiología. Universidad de Murcia.
- García Jalón, José Antonio. Universidad de Zaragoza
- García Marin, J.J. Fisiología y Farmacología, Facultad de Farmacia, Universidad de Salamanca.
- García-Regueiro, José Antonio (IRTA)
- Giménez, Ignacio. Departamento de Farmacología y Fisiología. Universidad de Zaragoza.
- Jiménez-Colmenero, Francisco (CSIC)
- López de Munián Arregui, Adolfo José. Hospital Donostia de San Sebastián. Unidad Neurovascular del Instituto Biodonostia (FUNDACION VASCA DE INNOVACION E INVESTIGACION SANITARIAS / BIO EUSKO FUNDAZIOA)
- Ludwig, Iziar. Dpto. Tecnología de alimentos. Universidad de Lleida.
- Marcos, Ascensión y el resto de participantes del Proyecto EVASION. Proyecto. "Desarrollo, aplicación y evaluación de la eficacia de un programa terapéutico para adolescentes con sobrepeso y obesidad: educación integral nutricional y de actividad física (EVASYON)". Entidad financiadora: FIS, Instituto de Salud Carlos III, participando investigadores de cinco ciudades de España ([www.estudioevasyon.com](http://www.estudioevasyon.com)). El proyecto ha recibido el Premio Estrategia NAOS 2009.
- Marques López, Iva. Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte. Universidad de Zaragoza, Huesca
- Martínez Valverde, Ángela. Instituto de Investigaciones Biomédicas Alberto Sols (Centro Mixto CSIC-UAM), Arturo Duperier 4, 28029 Madrid, Spain.

- Martínez Zabaleta, M. Teresa. Hospital Donostia de San Sebastián. Unidad Neurovascular del Instituto Biodonostia (FUNDACION VASCA DE INNOVACION E INVESTIGACION SANITARIAS / BIO EUSKO FUNDAZIOA)
- Marzo Pérez, Florencio. Departamento de Ciencias del Medio Natural. Universidad Pública de Navarra.
- Morales, Francisco J. Investigador del Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos y Nutrición (ICTAN) del CSIC (Madrid).
- Moreno Aznar, Luis A. Escuela Universitaria de Ciencias de la Salud. Universidad de Zaragoza.
- Moreno Rojas, Jose Manuel. Área de Alimentación y Salud. Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera (IFAPA), Centro Alameda del Obispo, Córdoba.
- Motilva, Mª José. Instituto de Ciencias de la Vid y del Vino (CSIC), Logroño.
- Pastor-Anglada, M. Departamento de Bioquímica y Biología Molecular de la Facultad de Biología, Universidad de Barcelona. Proyecto financiado (Ref: BFI2003-01371). cuya entidad participante es la Universidad de Navarra (Dra. Mª Pilar Lostao)
- Portillo Baquedano, M. del Puy. Departamento de Nutrición y Ciencia de los Alimentos. Facultad de Farmacia. Universidad del País Vasco.
- Rodríguez-Ortigosa, Carlos. Área de Hepatología. Centro de Investigación Médica Aplicada. Pamplona.
- Rufián Henares, José Angel. Departamento de Nutrición y Bromatología. Facultad de Farmacia. Universidad de Granada.
- Selgas, Mª Dolores (Universidad Complutense)

#### **ACCIONES DE INTERNACIONALIZACION/MOVILIDAD EN EL AMBITO DEL PROGRAMA**

Además de los convenios de colaboración específicos firmados con otras instituciones, existen colaboraciones científicas entre los profesores que desarrollan el Programa de Doctorado y profesores y doctores pertenecientes a distintas instituciones nacionales e internacionales, lo que hace posible que los alumnos del mismo puedan desarrollar parte de su trabajo de investigación en esos centros o bien puedan acudir a ellos para formarse en determinadas técnicas y métodos. Todo ello contribuye a mejorar y enriquecer la formación de los doctorandos del Programa y, teniendo en cuenta las colaboraciones con instituciones extranjeras, a la internacionalización del mismo.

Además, parte de los investigadores de las diferentes líneas de investigación colaboran en proyectos de investigación de ámbito europeo como se ha recogido con anterioridad en esta Memoria.

A continuación se recogen los datos de Movilidad de Estudiantes y Profesores del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud que han realizado estancias en el extranjero, así como visitas de profesores y alumnos a la Universidad de Navarra, dentro del plan de acciones de internacionalización del Programa de Doctorado. Muchas de estas acciones han sido financiadas por diferentes entidades, de forma prioritaria por el Ministerio correspondiente en cada momento.

## **MOVILIDAD PREDCTORAL DE DOCTORANDOS DEL PD QUE HAN REALIZADO ESTANCIAS EN OTROS CENTROS (2013-2018)**

### **MOVILIDAD INTERNACIONAL**

Doctorando: ANA LAURA ISABEL DE LA GARZA HERNANDEZ

Centro: Departamento de Ciencias de la Nutrición. Universidad de Viena. Austria

Duración (meses): 3 meses (23 de Septiembre al 23 de Diciembre de 2013)

Financiación: "Erasmus Internacional" FEUN Fundación Empresa Universidad de Navarra.

Doctorando: CARMENROSA MONENTE RAMOS

Centro: Departamento de Ciencias de la Nutrición. Universidad de Glasgow, UK

Duración (meses): 6 meses (1 Julio al 23 Diciembre 2013)

Financiación: Beca ADA Universidad de Navarra y medios propios

Doctorando: PATRICIA LÓPEZ LEGARREA

Centro: Universidad de Sydney, Australia.

Duración (meses): 3 meses (4 de Septiembre al 5 Diciembre 2013)

Financiación: Beca ADA Universidad de Navarra y medios propios

Doctorando: MIGUEL LÓPEZ YOLDI

Centro: School of Veterinary Medicine, University of California, Davis, USA.

Duración (meses): 3 meses (4 de Septiembre al 5 Diciembre 2013)

Financiación: Beca ADA Universidad de Navarra y medios propios

Doctorando: BLANCA BARRIUSO ESTEBAN

Centro: Universidade Estadual de Campinas, BrasiL.

Duración (meses): 4 meses (27 de Agosto al 27 Diciembre 2013)

Financiación: Beca Banco Santander

Doctorando: JONAI PUJOL GIMENEZ

Centro: Liverpool John Moores University. Reino Unido.

Duración (meses): 3 meses (26/05/2013 al 26/08/2013)

Financiación: Caja Rural-Beca Erasmus

Doctorando: ANA ELSA HUERTA HERNÁNDEZ

Centro: Institut Multidisciplinaire de Biochimie des Lipides, Francia

Duración (meses): 2 meses (30 de septiembre al 3 de diciembre de 2014)

Financiación: Beca ADA Universidad de Navarra.

Centro: Centre for European Nutrition and Health (CENS) (Francia)

Duración (meses): 4 meses (3 de febrero al 30 de mayo de 2014)

Financiación: Beca ADA

Doctorando: ISABEL JUANIZ ZURBANO

Centro: Department of Food Science. University of Parma. Italia.

Duración (meses): 3 meses y medio (11/04/2015 al 31/07/2015)

Financiación: Beca ADA

Doctorando: AMAYA LÓPEZ PASCUAL

Centro: Nuffield Department of Clinical Medicine. University of Oxford. Reino Unido.

Duración (meses): 3 meses (02/04/2015 al 30/06/2015)

Financiación: Ministerio Educación, Cultura y Deporte (FPU)

Doctorando: LAURA LAIGLESIAS GONZALEZ

Centro: Université Laval (Canadá)

Duración (meses): 6 meses (30 de enero al 4 de junio de 2016)

Financiación: Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra (ADA)

Doctorando: ROSA CASTILLA MADRIGAL

Centro: Section Gastroenterology and Hepatology, Department of Medicine. Universidad de Illinois. Chicago (USA)

Duración (meses): 3 meses (1 Julio al 30 Septiembre)

Financiación: Journal of Physiology and Biochemistry

Doctorando: LEYRE MARTÍNEZ FERNÁNDEZ

Centro: University of Southampton (Reino Unido)

Duración (meses): 4 meses (01/03/2016 al 28/06/2016)

Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad (FPI-MINECO)

Doctorando: RODRIGO SAN CRISTÓBAL BLANCO

Centro: Martin Kohlmeier. University of North Carolina (Estados Unidos)

Duración (meses): Tres meses. Del 01/07/2016 al 03/10/2016

Financiación: Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra (ADA)

Doctorando: LETICIA GOÑI MATEOS

Centro: Tulane University (Estados Unidos)

Duración (meses): Tres meses. Del 19/09/2016 al 18/12/2016

Financiación: Beca del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (FPU).

Doctorando: LAURA PASTOR CASTRO

Centro: Karolinska Institute (Suecia)

Duración (meses): 5 meses. Del 1 de abril al 31 de agosto de 2016

Financiación: Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra (ADA)

Doctorando: LUCÍA GAYOSO MORANDEIRA

Centro: Heidelberg University. (Alemania)

Duración (meses): Cuatro meses y medio. Del 15/01/2017 al 31/05/2017

Financiación: Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra (ADA)

Doctorando: JOSÉ MANUEL ENCISO GADEA

Centro: Norwegian Institute of Public Health (Noruega)

Duración (meses): Tres meses. Del 06/03/2017 al 08/06/2017

Financiación: Proyecto europeo COST

Doctorando: MIRIAN SAMBLAS GARCÍA

Centro: University of Cambridge (Reino Unido)

Duración (meses): Tres meses. Del 15/03/2017 al 16/06/2017

Financiación: Ministerio de Economía y Competitividad (FPI-MINECO)

Doctorando: LYDIA MORELL AZANZA

Centro: Centre for Medical Biotechnology (Alemania)

Duración (meses): Tres meses. Del 03/04/2017 al 30/06/2017

Financiación: Ayuda de movilidad para la obtención de mención " Doctor Internacional". Programa impulsado por la Universidad de Navarra con la colaboración de Obra Social "La Caixa" y Fundación Bancaria Caja Navarra.

Doctorando: ELSY GABRIELA DE SANTIAGO CASTANEDO

Centro: Fondazione Edmund Mach (Italia)

Duración (meses): Dos meses. Del 20/04/2017 al 23/06/2017

Financiación: Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra (ADA)

Centro: Ulster University (Reino Unido)

Duración (meses): 3meses. Del 26 de junio al 29 de septiembre de 2017

Financiación: Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra (ADA)

Doctorando: ANA ARPÓN MIRANDA

Centro: Instituto Karolinska (Suecia)

Duración (meses): Tres meses. Del 06/09/2017 al 05/12/2017

Financiación: Gobierno de Navarra

Doctorando: IRENE CANTERO GONZÁLEZ

Centro: Dublin Institute Technology (Irlanda)

Duración (meses): Tres meses. Del 18 de septiembre al 19 de diciembre de 2017

Financiación: Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra (ADA)

Doctorando: MARCOS GARCIA LACARTE

Centro: Instituto Karolinska (Suecia)

Duración (meses): Tres meses. Del 4 de septiembre al 3 de diciembre de 2017

Financiación: Gobierno de Navarra

Doctorando: MARTA ALEJANDRE AMELA

Centro: University of Guelph (Canadá)

Duración (meses): 6 meses. Del 27 de diciembre de 2017 al 20 de junio de 2018

Financiación: Gobierno de Navarra

Doctorando: EVA GIL ITURBE

Centro: Centre de Recherche des Cordeliers (Francia)

Duración (meses): 3 meses. (31 marzo de 2018 al 1 julio de 2018)

Financiación: CIN (Centro de Investigación en Nutrición Universidad de Navarra)

Doctorando: ANA OJEDA RODRÍGUEZ

Centro: University College Dublin (Irlanda)

Duración (meses): 3 meses. (17 septiembre de 2018 al 17 diciembre de 2018)

Financiación: Beca ADA (Asociación de Amigos de la Universidad de Navarra)

## **MOVILIDAD NACIONAL**

Doctorando: ISABEL JUANIZ ZURBANO

Centro: Centro IFAPA Alameda del Obispo.

Duración: Del 02/12/2014 al 11/12/2014

Financiación: Propia

Doctorando: ELSY GABRIELA DE SANTIAGO CASTANEDO

Centro: Centro IFAPA Alameda del Obispo.

Duración (meses): Mes y medio. Del 01/06/2016 al 15/07/2016

Financiación: Propia

Doctorando: MAITE DOMÍNGUEZ FERNÁNDEZ

Centro: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria (Lleida)

Duración: Del 21/02/2018 al 02/03/2018

Financiación: Propia (Beca)

Doctorando: ESTÍBALIZ HUARTE CILVETI

Centro: Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agraria (Lleida)

Duración: Del 21/02/2018 al 02/03/2018

Financiación: Propia (Beca)

## **MOVILIDAD DE PROFESORES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA A UNIVERSIDADES EXTRANJERAS (2013-2018)**

- **Dra. Diana M<sup>a</sup> Ansorena Artieda.** Universidad de Amsterdam – School of Applied Sciences. 18 y 19 de Septiembre de 2013 y 10 y 11 de Septiembre de 2015. Impartir clases en grado. Financiado por programa Erasmus.
- **Dr. J. Alfredo Martínez Hernández.** Universidad de Harvard, EEUU. Del 1 de junio al 31 de agosto de 2013. Programa de estancias de movilidad de profesores e investigadores españoles seniors y Programa Salvador Madariaga. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.  
Estancia en el Kings College London (Reino Unido). Del 01/04/2017 al 30/06/2017.
- **Dr. Fermín Milagro Yoldi.** Estancia en la Pontificia Universidad Católica de Chile. Del 23/11/2016 al 08/12/2016. Invitación del Prof. José Luis Santos para trabajar en proyecto conjunto.
- **Dra. M<sup>a</sup> Ángeles Zulet Alzórriz.** Estancia en la Universidad Federal de Viçosa (Brasil). Del 23/10/2017 al 10/11/2017. Profesora invitada Programa de Posgrado en Ciencia de la Nutrición.

## **ESTANCIA DE INVESTIGACIÓN DE ESTUDIANTES DE OTRAS UNIVERSIDADES EN LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (2013-2018)**

- Dña. Anita Schella. Università della Calabria. Italia. Doctorado internacional. Del 31/10/2013 al 30/04/2014.
- D. Jose Luis Marquez Rocha Universidad Federal de Vicoso. Brasil. Del 01/09/2013 al 31/08/2014. Beca del Programa de Doutorado Sanduíche no Exterior. Fines: Estancia predoctoral. Capes y Línea Especial.
- Dña. Viviana Alejandra Arroyo Jousse Universidad de Chile. Chile. Del 01/09/2013 al 31/08/2014.
- D. Jordi Ortuño Universidad de Murcia. España. Del 01/09/2013 al 31/08/2014. Fines: Colaboración en análisis de muestras.
- Dña. Joanna Mikolajczyk Stecyna Poznan University of Life Sciences. Polonia. Del 29/06/2014 al 05/07/2014. Beca del Ministry of Science (Polonia). Fines: Mentoring.

- D. Ottoboni Luperini, Bruno César UNESP Universidad Sao Paulo. Brasil. CAPES/Sao Paulo University. Del 01/08/2015 al 31/12/2015. Responsable: Alfredo Martínez. Fines: investigación.
- Dña. Jessica María Soto Covasich Universidad de Chile, Chile. Del 1 de diciembre 2015 al 31 de marzo 2016 (4 meses). Objetivo: Estancia investigadora. Dirección de su estancia doctoral: Fermín Milagro.
- Dña. Amina Ahmed Universidad de Bolonia, Italia. Del 11 de abril de 2016 al 22 de abril de 2016 (11 días) Objetivo: Colaboración en el estudio de reformulación de productos cárnicos. Dirección de su estancia doctoral: Dña. Diana Ansorena. Departamento de Ciencias de la Alimentación, Fisiología y Toxicología.
- Dña. Mayra Elisa Sánchez Murillo Universidad Autónoma de Nuevo León, Mexico. Del 23 de enero 2017 al 26 de mayo 2017 (4 meses). Entidad financiadora: CONACYT. Objetivo: Estancia predoctoral. Dirección de su estancia doctoral: Dña. Conchita Cid/Dña. María Paz de Peña. Departamento de Ciencias de la Alimentación.
- D. Omar Ramos López Universidad de Guadalajara, Mexico. Del 29 de septiembre de 2016 al 30 de septiembre de 2017 (1 año). Entidad financiadora: CONACYT. Objetivo: Estancia investigadora. Dirección de su estancia doctoral: Fermín Milagro.
- Dña. Shadi Amininia. Universidad de Cagliari, Italia. Del 10 de octubre de 2017 al 31 de marzo del 2018. Objetivo: Estancia predoctoral. Dirección de su estancia: Amaya Azqueta y Arianne Vettorazzi.
- Dña. Lucero Canto Guerrero. Querétaro, México. Del 15 de febrero al 16 de mayo de 2018. Dirección de la estancia: María Jesús Moreno.
- D. Bertrand Pourrut. Universidad Católica de Lille. Del 12 al 16 de marzo de 2018. Entidad financiadora: Proyecto hCOMET (Acción COST) y Erasmus+. Objetivo de la estancia: Proyecto HComet. Dirección: Amaya Azqueta.
- Dña. Agata Muzsik. Poznan University of Life Sciences, Polonia. Del 18 de abril al 21 de junio de 2018. Objetivo de la estancia: estancia predoctoral. Entidad financiadora: Erasmus+. Dirección de la estancia: Fermín Milagro.
- Dña. Anna Radziejewska. Poznan University of Life Sciences. Del 18 de abril al 21 de junio de 2018. Objetivo de la estancia: estancia predoctoral. Entidad financiadora: Erasmus+. Dirección de la estancia: Fermín Milagro.
- Dña. Fanny Dussert. University of Grenoble-Alpes, Suiza. Del 17 al 28 de septiembre de 2018. Objetivo: Estancia doctoral. Entidad Financiadora: Proyecto hCOMET. Dirección de la estancia: Amaya Azqueta.
- Dña. Bárbara Echiburú López. Universidad de Chile, Chile. Del 14 de octubre al 14 de diciembre de 2018. Objetivo de la estancia: estancia post-doctoral. Entidad financiadora: Becas CHILE-CONICYT. Dirección de la estancia: Fermín Milagro.
- Dña. Gloria Itzel Peña Vázquez. Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Del 24 de septiembre al 21 de diciembre de 2018. Objetivo de la estancia: investigación. Entidad financiadora: CONACyT México. Dirección de la estancia: María Paz de Peña.
- Dña. Tais Silveira Assmann. Universidad Federal do Rio Grande, Brasil. Del 8 de agosto de 2018 al 8 de agosto de 2019. Objetivo de la estancia: Estancia post-doctoral. Entidad financiadora: CAPES. Responsable de la estancia: Alfredo Martínez.
- Dña. Sanjana Srinivasan. University of Illinois Chicago, Estados Unidos. Del 15 de septiembre de 2018 al 14 de junio de 2019. Objetivo de la estancia: estancia de investigación. Entidad financiadora: Fullbright. Dirección de la estancia: María Pilar Lostao.

## ESTANCIA DE PROFESORES/INVESTIGADORES DE CENTROS EXTRANJEROS EN LA UNIVERSIDAD DE NAVARRA (2013-2018)

- Dña. Tatiana Christides. Universidad of Greenwich. Reino Unido. Del 11/11/2013 al 16/11/2013. Erasmus. Clases y colaboración.
- Dra. Dhouha Krichene Centre de Biotechnologie Technologie BorjCédria. Francia. Del 9 de enero a febrero 2014.
- Dra. María Magdalena Jeszka-Skowron Poznan University of Technology. Polonia. Del 14/02/2015 al 28/02/2015. Beca del Human Capital Operational Programme.
- Dra. Ana Laura de la Garza Universidad Autónoma de Nuevo León, México. Del 1 Junio al 24 de Julio de 2015.
- D. Nicoletti, Carolina Fundación para la Investigación del Estado de Sao Paulo FAPESP. Brasil. 01/05/2014 al 28/02/2015.
- D. Konieczna, Jadwiga CIBERRobn. Universidad de las Islas Baleares. 27/10/2015 al 27/01/2016.
- Dra. Soto Covasich, Jessica María CONICYT. Universidad de Chile. Chile. Del 1/12/2015 al 31/3/2016.
- Dra. Barbara Anna Bobrowska-Korczak Assistant Professor, Warsaw Medical University, Polonia. Del 30 de enero de 2017 al 28 de febrero de 2017 (1 mes).

Por último señalar que la Internacionalización del Programa de Doctorado se refleja en que un 87,5% (curso 2017-18) de Tesis defendidas en el Programa tienen la Mención europea/internacional. Esto contribuye también a que dentro del mismo haya una proporción importante de artículos científicos en colaboración con profesores o investigadores de instituciones extranjeras, algunas de las cuales se recogen en las 25 contribuciones seleccionadas para presentar en la Memoria y otras muchas se recogen solo en los CV de los diferentes investigadores de las distintas líneas de investigación del Programa.

También se refleja en la participación de los miembros de los equipos de investigación en Proyectos de ámbito internacional/europeo y en distintas redes de investigación tal como aparece recogido también, aunque no de manera exhaustiva, en esta Memoria.

## **APARTADO 2. COMPETENCIAS**

### **2.1. COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES**

El Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, de acuerdo con lo que establece el artículo 5 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero (BOE de 10 de febrero de 2011), garantiza la adquisición por el doctorando de las siguientes competencias básicas así como de aquellas otras que figuran en el MECES (Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior):

**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.

### **CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES**

Además de las competencias mencionadas anteriormente, y conforme a lo que también estipula el artículo 5 del citado Real Decreto, el Programa garantiza la adquisición por el doctorando de las siguientes capacidades y/o destrezas personales para:

**CA01** Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.

**CA02** Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.

**CA03** Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.

**CA04** Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.

**CA05** Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

**CA06** La crítica y defensa intelectual de soluciones.

### **OTRAS COMPETENCIAS**

Por otra parte, además de las citadas competencias básicas, capacidades y/o destrezas personales, los doctorandos del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, dependiendo de la Línea de Investigación en la que se enmarque su Proyecto de Tesis doctoral, también deberán adquirir algunas de las siguientes competencias específicas:

**CE01.** Capacidad de desarrollar destrezas en el laboratorio a nivel avanzado y manejo de equipos instrumentales: Técnicas cromatográficas (HPLC-DAD, GC-FID, GC-MS, HPLC-MS), espectrofotométricas, RMN, Absorción atómica, Real Time-PCR, microbiológicas, etc.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: Líneas 1 y 2. Dependiendo de la línea en que lleven a cabo su Proyecto de Tesis desarrollarán destrezas en unas u otras técnicas de laboratorio.

**CE 02.** Capacidad de diseñar y llevar a cabo estudios en modelos animales de desórdenes relacionados con alteraciones del metabolismo y la nutrición de acuerdo a los principios éticos y las buenas prácticas de laboratorio que rigen el manejo y uso de los animales de experimentación.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 1.

**CE 03.** Capacidad de diseñar y llevar a cabo estudios de intervención nutricional en humanos en colaboración con equipos multidisciplinares en base a los principios éticos y reguladores que rigen la investigación en seres humanos.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en la siguiente línea de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 1.

**CE.04.** Capacidad de profundizar en las bases moleculares de la nutrición y los mecanismos de acción de los compuestos bioactivos de los alimentos y sus implicaciones en el estado de Salud.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en la siguiente línea de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 1.

**CE.05.** Capacidad de estudiar el efecto de las variaciones genéticas y epigenéticas en la interacción entre la dieta y la enfermedad.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: líneas 1

**CE.06.** Capacidad de plantear y desarrollar proyectos de investigación en el ámbito de la Ciencia de los Alimentos, Nutrición y Salud orientados a la mejora de los procesos tecnológicos y la salud de los consumidores.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: líneas 1 y 2

**CE07.** Capacidad de poner a punto, optimizar y validar técnicas analíticas de investigación en el análisis de alimentos, que permitan identificar y cuantificar los diferentes compuestos químicos presentes en los mismos, tanto beneficiosos como perjudiciales para la salud.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 2.

**CE.08.** Capacidad de diseñar nuevos productos alimentarios seguros, estables y saludables para su posterior desarrollo.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 2.

**CE.09.** Capacidad de optimizar el balance beneficio/riesgo asociado al procesado de los alimentos.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 2.

**CE.10.** Capacidad para diseñar, realizar e interpretar estudios de genotoxicidad in vitro e in vivo que en una estrategia integrada, sirven para detectar compuestos con actividad mutagénica y probable actividad cancerígena.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en la siguiente línea de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 2

**CE.11.** Capacidad para diseñar, realizar e interpretar estudios de toxicidad sistémica bajo BPLs por distintas vías de administración, en el contexto del desarrollo de un compuesto que vaya a ser utilizado en la industria alimentaria.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque la siguiente línea del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 2.

**CE.12.** Capacidad de establecer pautas para la alimentación óptima de las personas en las diferentes etapas de la vida y en diferentes situaciones fisiopatológicas a partir de estudios avanzados.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: líneas 1 y 2

**CE.13.** Capacidad de llevar a cabo el diseño, realización y validación de estudios epidemiológicos nutricionales en distintos ámbitos.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque la siguiente línea del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: línea 1.

**CE 14.** Capacidad de realizar ensayos en cultivos celulares con el fin de estudiar el posible efecto beneficioso para la salud de compuestos bioactivos o extractos de distinta naturaleza. Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: líneas 1 y 2.

**CE.15.** Capacidad de aplicar las directrices y principios éticos al diseño de Proyectos de investigación y a la difusión de resultados.

Esta competencia deben adquirirla los alumnos cuyo Proyecto de Tesis se enmarque en alguna de las siguientes líneas de investigación del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud: líneas 1 y 2.

## APARTADO 3. ACCESO Y ADMISION DE ESTUDIANTES

### 3.1. SISTEMA DE INFORMACIÓN PREVIO A LA MATRICULA

La página Web del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud de la Universidad de Navarra (<http://www.unav.es/doctorado/alimentacion-fisiologia-salud/>) recoge toda la información de interés para el alumno previo a su matrícula. Entre otros aspectos recoge los siguientes: competencias, requisitos de acceso y criterios de admisión al Programa, complementos de formación y actividades formativas a desarrollar por el alumno dependiendo de su perfil académico, organización del programa, así como las diferentes líneas y equipos de investigación del Programa. Desde esta página se difunden también las noticias de interés relativas al Programa. Asimismo, dispone de un acceso directo a los correos electrónicos del Director Ejecutivo de la Escuela de Doctorado y de la Coordinadora del Programa, que responden de forma personal a las cuestiones planteadas por los alumnos que deseen acceder al mismo.

Además, la Facultad de Farmacia y Nutrición organiza de manera anual la Semana del Posgrado (hasta ahora se viene realizando en el mes de marzo). Su finalidad es dar a conocer la oferta de posgrado de la Facultad, en concreto de sus dos Programas de Doctorado: Alimentación, Fisiología y Salud y el de Medicamentos y Salud y de sus cuatro Másteres. Durante esos días se imparten a los alumnos que lo deseen diferentes sesiones que les ayudan a conocer, entre otros aspectos, las líneas de investigación que se desarrollan en este Programa de Doctorado, a través de diferentes sesiones en las que distintos directores de tesis del Programa exponen sus diferentes ámbitos de investigación.

También, desde la Secretaría Técnica de Investigación de la Universidad (<http://www.unav.es/servicio/investigacion/comision>) se informa a través de correo electrónico a todos los directores de tesis del Programa sobre las distintas convocatorias de becas predoctorales (nacionales, autonómicas, propias o de otros organismos públicos o privados), de movilidad, etc., así como de cualquier otro tipo de financiación competitiva a la que puedan acceder los doctorandos. Esto permite que los alumnos estén informados en todo momento a través de sus respectivos directores de tesis. Esta información también se encuentra disponible en la Web (<http://www.unav.es/servicio/investigacion/becas>).

La Facultad de Farmacia y Nutrición, como centro responsable del desarrollo y organización del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, cuenta con un Servicio de Promoción que proporciona orientación e información y realiza los trámites de acogida de los candidatos hasta su admisión en el Programa de Doctorado. Los candidatos son atendidos por correo electrónico, por teléfono o de forma directa, según lo soliciten. Además este Servicio es responsable de planificar y desarrollar las acciones de comunicación de los Programas de Doctorado de la Facultad de Farmacia y Nutrición de la Universidad de Navarra.

A su vez el Servicio de Promoción de la Facultad de Farmacia y Nutrición junto con la Escuela de Doctorado realizan las siguientes actividades encaminadas a orientar a cualquier candidato que solicite información sobre un programa de doctorado.

- Elaboración de un plan de medios conjunto: papel y on-line
- Producción de material promocional general.
- Gestión de las peticiones de información bien por correo electrónico, por teléfono o de forma directa, según lo solicite el candidato.
- Actualización y control del enlace doctorado de la página Web de la Universidad

- Organización de eventos de información sobre los programas de doctorado tanto fuera de la Universidad como en la propia Universidad.
- Asesoramiento en aspectos de promoción, ayudas económicas, becas, etc.
- Favorecer la creación de un punto de encuentro para compartir experiencias, acciones, sugerencias, necesidades...

## **Perfil del alumno**

### Perfil General

Alumnos, españoles o extranjeros, que acrediten los requisitos legales de acceso previstos en el artículo 6 del Real Decreto 99/2011, preferiblemente con formación previa en Ciencias de la Salud o Ciencias. Estos requisitos se detallan en el apartado 3.2 de esta Memoria.

### Características personales

- Es recomendable, además, que los alumnos tengan inquietud intelectual que les empuje al desarrollo de las herramientas necesarias para profundizar en el conocimiento científico en ámbitos de investigación de las ramas de Ciencias de la Salud o en Ciencias y de modo más específico en los ámbitos alimentario, nutricionales y la relación alimentación-salud. Así como en la comprensión de los diferentes procesos fisiológicos implicados y en los distintos aspectos toxicológicos y de seguridad de los alimentos.
- Se requiere además que los estudiantes tengan ilusión y motivación para buscar la calidad y excelencia en el trabajo, con iniciativa y capaces de hacer una evaluación crítica de la bibliografía más relevante en el ámbito científico correspondiente, así como de los resultados propios.
- Deben poseer también capacidad de trabajo, iniciativa y espíritu creativo que les lleve a plantearse nuevas cuestiones, así como habilidad para aplicar a su trabajo el pensamiento crítico, lógico y creativo. Además deben tener respeto por la ética profesional y ser capaces de trabajar con rigor intelectual y profesional.
- Capacidad de relación y de síntesis, gusto por el trabajo en el laboratorio, buena capacidad de comunicación y de relaciones interpersonales y cualidades para el trabajo en equipo.
- Es imprescindible que el alumno posea un nivel medio de conocimiento de la lengua inglesa a nivel de comprensión oral y escrita que le permita moverse en el ámbito científico, así como capacidad y gusto por mejorar dicho nivel. Deberá acreditar este nivel con un Título equivalente a 3º de la Escuela Oficial de Idiomas o demostrarlo a través de una entrevista personal.
- Debe mostrar su interés en el ámbito de investigación en alguna de las líneas de investigación de este Programa (ver apartado 6.1 de esta Memoria).
  - Nutrición Molecular, Nutrigenómica y Nutrición Personalizada
  - Alimentos Funcionales y Seguridad Alimentaria

### Perfil académico

Es recomendable que los solicitantes además de poseer formación previa en Ciencias de la Salud o Ciencias también la hayan adquirido en alguna o algunas de las áreas incluidas en los siguientes Másteres que se imparten en la Universidad de Navarra:

- Máster Universitario Europeo en Alimentación, Nutrición y Metabolismo (E-MENU) (<http://www.unav.es/master/nutricion-metabolismo/>)
- Máster Universitario en Investigación, Desarrollo e Innovación de Medicamentos (<https://www.unav.edu/web/master-en-investigacion-desarrollo-e-innovacion-de-medicamentos>)

Estos dos Másteres, por su orientación investigadora, constituyen la formación recomendada para acceder al Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud.

También es necesario que el alumno posea un nivel de inglés medio a nivel de comprensión oral y escritura (título de tercero de la Escuela Oficial de Idiomas o equivalente).

La Comisión Académica del Programa de Doctorado podrá establecer, oído el Director de la tesis doctoral, complementos de formación para aquellos alumnos que no acrediten una adecuada formación en aspectos que puedan ser determinantes para llevar a buen término su proyecto de tesis doctoral. Dicha Comisión podrá requerir al alumno la superación de asignaturas básicas de investigación y/o de otras más específicas.

La elección de los complementos de formación estará orientada a suprir las carencias de formación del alumno en aquellos aspectos que se consideren imprescindibles para la realización de su proyecto de tesis. Cursar dichos complementos le situará en disposición de poder adquirir aquellas competencias básicas y destrezas personales del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud que no posea y que se considera deben desarrollar todos los alumnos del mismo (ver en la sección 2.1. Competencias básicas y generales) (CB11-CB16) y (CA01-CA06) y/o las competencias específicas propias de la Línea de Investigación del Programa en la que se enmarque su proyecto de tesis, si no las tiene (ver en la sección 2.1. “Otras competencias”, en concreto las competencias CE01 a CE015) que son las asociadas a las diferentes Líneas de Investigación del Programa).

A continuación se indican, teniendo en cuenta los diferentes perfiles académicos de acceso de los alumnos al Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, en qué casos deberán cursar complementos de formación, los casos en los que podría ser necesario cursarlos y los casos en los que no sería necesario:

- a) Los alumnos que estén en posesión de un Título Oficial español de Graduado o Graduada cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 ECTS, tendrán que cursar con carácter obligatorio un máximo de 10 créditos ECTS de complementos de formación.

En el caso de aquellos alumnos que acrediten haber cursado en el plan de estudios del correspondiente título de grado créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster, la Comisión Académica del Programa, oído el Director de tesis, estudiará su posible convalidación, y si fuese necesario porque se detectasen carencias de formación en aspectos que resulten determinantes para llevar a buen término su proyecto de tesis, podrá requerir al alumno la realización de alguno de los complementos de formación señalados anteriormente (máximo 10 ECTS).

- b) Para los alumnos que estén 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 y hayan superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, hayan sido de nivel de Máster (\*)

A estos alumnos, la Comisión Académica del Programa, oído el Director de la tesis, podrá requerirles en caso de que se detecten carencias de formación en aspectos que resulten determinantes para llevar a buen término su proyecto de tesis, la realización de hasta un máximo de 10 ECTS de los complementos de formación.

(\*) *en el caso de los alumnos que estén en posesión de un título oficial español regido por el RD 1497/1987 en los que el plan de estudios tengan cinco o más cursos se considerará de nivel de máster el último curso del segundo ciclo.*

- c) En el caso de los alumnos 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, la Comisión Académica del Programa, oído el Director de tesis, podrá requerirles si se detectan carencias de formación en aspectos que resulten determinantes para llevar a buen término su proyecto de tesis, la realización de hasta un máximo de 10 ECTS de los complementos de formación.
- d) En el caso de los alumnos que estén en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, no necesariamente homologado, pero que la Universidad ha comprobado que 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, la Comisión Académica del Programa, oído el Director de tesis, podrá requerirles si se detectan carencias de formación en aspectos que resulten determinantes para llevar a buen término su proyecto de tesis, la realización de hasta un máximo de 10 ECTS de los complementos de formación.
- e) En el caso de los alumnos que estén en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias, la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, oído el Director de tesis, podrá requerirles si se detectan carencias de formación en aspectos que resulten determinantes para llevar a buen término su proyecto de tesis dentro de este Programa, la realización de hasta un máximo de 10 ECTS de los complementos de formación.

### **3.2. REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN**

#### **REQUISITOS DE ACCESO AL DOCTORADO**

Los establecidos por la normativa vigente.

#### **CRITERIOS DE ADMISIÓN AL DOCTORADO**

##### **Procedimiento de admisión**

La solicitud y admisión al Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud de la Universidad de Navarra, que concede el Rectorado, se realizará de acuerdo con los criterios determinados por la Comisión Académica del mismo tras comprobar que los solicitantes cumplen lo establecido por el artículo 7 del Real Decreto 99/2011.

El alumno solicitará la admisión al Programa en la Secretaría Técnica de Investigación como órgano encargado de la entrada y registro de solicitudes de admisión, que enviarán toda la documentación a la Comisión Académica del Programa. El coordinador entrevistarán al candidato que valorará su idoneidad y le advertirá, en su caso, del posible establecimiento de complementos de formación. Tras esta valoración, la Junta directiva de la Facultad de Farmacia y Nutrición emitirá su VºBº y lo remitirá a la Escuela de Doctorado para su resolución. En cada caso se establecerá la necesidad de que el alumno requiera o no cursar alguno de los complementos de formación que se especifican en el apartado correspondiente de esta Memoria (3.4). Estos complementos de formación específica tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de formación de nivel de doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite de tiempo establecido para la defensa de la Tesis Doctoral.

La carta de admisión se enviará al alumno por correo postal y electrónico junto a la información necesaria para formalizar la matrícula.

Los **criterios de selección** de los alumnos estarán basados en:

- Expediente académico (nota media), que supondrá el 80 % de la valoración global.
- Curriculum vitae, que supondrá el 10 % de la valoración global. Se valorará:
  - El tipo de conocimientos adquiridos por el candidato durante su etapa de formación previa.
  - La realización de un proyecto de investigación en este periodo y la calidad del mismo.
  - El trabajo de Fin de Grado si es el caso.
  - El conocimiento de inglés. El candidato deberá acreditar el título de tercero de la Escuela Oficial de Idiomas o equivalente, o demostrar esos conocimientos a través de un examen o una entrevista personal.
  - Otros conocimientos; informática, otros idiomas, etc.
- Cartas de recomendación, que supondrán el 10 % de la valoración global: Se exigirán dos cartas de recomendación del ámbito académico o profesional.

Este procedimiento y criterios son comunes tanto para los alumnos a tiempo completo, como para los posibles alumnos a tiempo parcial. Estos últimos deben especificarlo en la solicitud.

Los estudiantes con necesidades educativas específicas derivadas de la discapacidad contarán en el proceso de admisión con un asesor académico que evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

### **3.3. ESTUDIANTES MATRICULADOS Y UNIVERSIDADES DE PROCEDENCIA**

EL Programa Oficial de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud por la Universidad de Navarra fue evaluado positivamente por la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad de las Universidades (ANECA), verificado de forma positiva por el Consejo de Universidades (10 junio 2009), y aprobado con carácter oficial por el Ministerio de Educación (BOE 10-II-2010). Recientemente fue distinguido con **Mención hacia la Excelencia** por el Ministerio de Educación para los cursos 2011-2012, 2012-2013 y 2013-2014 (MEE2011-0136). Este Programa está vinculado a la existencia previa de un Programa de Doctorado denominado Fisiología y Alimentación, regido por RD 778/1998 que disfruta de la Mención de Calidad otorgada por el Ministerio de Educación y Ciencia (Ref. MCD-2007-00012) que fue aprobado como Programa Oficial de Posgrado por el Ministerio de Educación y Ciencia según el Real Decreto 56/2005.

**Número de estudiantes de nuevo ingreso (nacionales y extranjeros) matriculados en el programa de doctorado en los últimos 5 años (2010-2014 ambos inclusive):** 31 de los cuales 6 son extranjeros

| AÑO  | Totales | Extranjeros |
|------|---------|-------------|
| 2010 | 6       | 2           |
| 2011 | 6       | 0           |
| 2012 | 5       | 2           |
| 2013 | 8       | 0           |
| 2014 | 6       | 2           |

### **3.4. COMPLEMENTOS DE FORMACION**

El Coordinador del Programa mediante la entrevista contemplada en el procedimiento de admisión valorará la formación previa del alumno de acuerdo con el perfil académico recomendado para el acceso al Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud. Si se detectan necesidades formativas de cara a un adecuado rendimiento en la realización de la Tesis Doctoral, la Comisión Académica del mismo podrá requerir al alumno la superación de asignaturas básicas de investigación y/o de otras más específicas.

En cuanto a las asignaturas específicas, éstas se elegirán preferiblemente entre las ofertadas, en el Máster Universitario Europeo en Alimentación, Nutrición y Metabolismo (<http://www.unav.es/master/nutricion-metabolismo/>) ,y en el Máster Universitario en Investigación, Desarrollo e Innovación de Medicamentos (<https://www.unav.edu/web/master-en-investigacion-desarrollo-e-innovacion-de-medicamentos>). En caso necesario también podrían elegirse entre las ofertadas por otros Másteres del área de Ciencias que se imparten en la Universidad de Navarra (<https://www.unav.edu/web/estudios/programa-master>).

La información relativa a los contenidos, resultados de aprendizaje, actividades formativas, sistema de evaluación, bibliografía recomendada, etc. de las diferentes asignaturas se encuentra recogida en las guías docentes de las mismas que se encuentran a disposición de los alumnos en las páginas Web de los másteres que las ofertan.

Además, aquellos alumnos que no acrediten conocimientos avanzados en **los fundamentos antropológicos y éticos de la investigación** deberán cursar el complemento formativo **“Bases antropológicas y éticas de la investigación en la Universidad”** impartido por el Instituto Core Curriculum de la Universidad de Navarra. El curso que consta de una carga lectiva de 2 ECTS consiste en un ciclo de 15 sesiones impartidas por distintos profesores de la Universidad, procedentes de áreas muy diversas, que tratan de abrir entre los estudiantes la reflexión y el diálogo interdisciplinar sobre las cuestiones que abordan, relacionadas con **los fundamentos antropológicos y éticos de la investigación**.

Los alumnos que accedan al Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud tras 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 ECTS deberán cursar con carácter obligatorio un máximo de 10 ECTS de los complementos de formación anteriormente señalados. Esta norma regirá también para los estudiantes que estén en posesión de un título

universitario oficial de un país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior con las características anteriores.

En el caso de los alumnos que acrediten haber cursado en su plan de estudios del Título de Grado créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster, la Comisión Académica del Programa estudiará su posible convalidación y, en su caso, la necesidad de cursar alguno/s de los complementos de formación anteriormente mencionados (máximo 10 ECTS). Esta norma también será aplicable a los estudiantes que estando en posesión de un título universitario oficial de al menos 300 ECTS de un país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior acrediten lo dispuesto anteriormente.

Para el resto de los alumnos que accedan al Programa de Doctorado, independientemente de la vía de acceso, la Comisión Académica del Programa estudiará cada caso y si lo estima oportuno de cara a un adecuado rendimiento en la realización de la Tesis Doctoral, podrá establecer los complementos de formación a realizar (máximo 10 ECTS).

En todos los casos, los complementos de formación a realizar quedarán recogidos en el correspondiente “Documento de actividades” del doctorando, materializado en el correspondiente soporte, que será regularmente revisado por el tutor y el director de tesis y evaluado por la Comisión Académica responsable del Programa de Doctorado.

## APARTADO 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1. ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### **Actividad 1: Cursos de Gestión y Difusión de la Información científica**

**Datos básicos. Nº de horas:** 0

**Descripción:** El servicio de Bibliotecas de la Universidad de Navarra oferta diversos cursos de formación sobre gestión, uso y difusión de la información científica especialmente dirigidos a los doctorandos.

Algunos de los cursos ofrecidos se orientan a la formación en:

- Servicios y recursos de la Biblioteca para investigadores
- Gestión y uso de la información científica
- Uso de fuentes de información bibliográfica especializadas
- Cómo publicar en revistas científicas de calidad
- Difusión de la investigación científica. Open Access.

El número de horas depende de cada curso y del número de ellos a los que asista el doctorando, por ello no se ha establecido el número de horas (por defecto se ha puesto 0 h).

En su planificación y estructura se ha tenido en cuenta la dedicación del alumno tanto a tiempo completo como a tiempo parcial. Aunque se trata de una actividad opcional se recomendará su realización a los alumnos con dedicación a tiempo completo.

**Competencias relacionadas con esta actividad:** CB14, CB15, CB16, CA01, CA02 y CA05.

**Procedimiento de control:** Los doctorandos deben solicitar la inscripción en el curso y ser admitidos. Tras el pertinente control de la asistencia y **participación en las actividades** del mismo, el alumno recibirá un certificado expedido por el Servicio de Bibliotecas.

El doctorando incorporará esta actividad a su Documento (Registro) de Actividades incluyendo una memoria-resumen de los conocimientos y habilidades adquiridos, con el fin de constatar el **aprovechamiento** de la misma. El Director de Tesis dará, si procede, su visto bueno y la Comisión Académica del Programa la evaluará junto con el resto de actividades realizadas por el doctorando durante ese año.

La realización de esta actividad será fomentada desde la Escuela de Doctorado.

#### **Actividad 2: Cursos y sesiones sobre Gestión y Transferencia de la investigación**

**Datos básicos. Nº de horas:** 0

**Descripción:** El servicio de Gestión de la investigación en colaboración con otros servicios de la Universidad de Navarra, ofertan diversas sesiones formativas sobre gestión y transferencia de la investigación, así como sobre emprendimiento, innovación, etc. dirigidas a los doctorandos.

El número de horas depende de cada sesión o curso y del número de ellos a los que asista el doctorando, por ello no se ha establecido el número de horas (por defecto se ha puesto 0 h).

En su planificación y estructura se ha tenido en cuenta la dedicación del alumno tanto a tiempo completo como a tiempo parcial. Aunque se trata de una actividad opcional se recomendará la asistencia a alguno de estas sesiones, a los alumnos con dedicación a tiempo completo.

**Competencias relacionadas con esta actividad:** CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06. La participación en esta actividad también contribuirá a la

adquisición de alguna/s de las competencias específicas propias de la línea de investigación correspondiente.

**Procedimiento de control:** Los doctorandos deben solicitar la inscripción en el curso y ser admitidos. Tras el pertinente control de la asistencia y participación en las actividades del mismo, el alumno recibirá un certificado expedido por el Servicio organizador del evento.

El doctorando incorporará esta actividad a su Documento (Registro) de Actividades incluyendo una memoria-resumen de los conocimientos y habilidades adquiridos, con el fin de constatar el aprovechamiento de la misma. El Director de Tesis dará, si procede, su visto bueno y la Comisión Académica del Programa la evaluará junto con el resto de actividades realizadas por el doctorando durante ese año.

La realización de esta actividad será fomentada desde la Escuela de Doctorado.

### **Actividad 3: Cursos de Formación Didáctica**

**Datos básicos. Nº de horas:** 12

**Descripción:** El Servicio de Innovación Educativa de la Universidad de Navarra oferta un curso de formación en innovación educativa especialmente dirigido al Personal Investigador en Formación. Este curso ofrece al doctorando la posibilidad de mejorar su formación docente y comprender el papel del profesor en el EEES. Se le ofrece además sesiones sobre Pautas de expresión oral y manejo de nuevas tecnologías docentes, lo cual es de gran ayuda para el desempeño de la actividad docente del doctorando en las sesiones prácticas de las asignaturas en las que colabora. Se trata de un curso optativo para la formación del alumno con una extensión de unas 12 h. El calendario y la planificación de estas actividades se publican en la Web del Servicio (<https://www.unav.edu/web/calidad-e-innovacion>).

Algunas de las sesiones ofrecidas se dedican a la formación en:

- Planificación docente y Web de la asignatura.
- Cómo mejorar nuestras presentaciones orales.
- Estrategias metodológicas activas para la enseñanza.
- Técnicas y estrategias para la evaluación del aprendizaje de los alumnos.
- Técnicas y estrategias de seguimiento de trabajo del alumno.
- Herramientas de apoyo a la docencia: Portafolios, Clickers, Herramientas de ADI: diario, tareas, examinador, calificaciones, documentos, etc., OCW, Moodle, etc.
- Algunas herramientas de Word, Excel y Power Point de utilidad para la docencia.

En su planificación y estructura se ha tenido en cuenta la dedicación del alumno tanto a tiempo completo como a tiempo parcial. Aunque se trata de una actividad opcional, se recomendará su realización a los alumnos con dedicación a tiempo completo.

**Competencias relacionadas con esta actividad:** CB14, CB15 y CB16.

**Procedimiento de control:** Los doctorandos deben solicitar la inscripción en el curso y ser admitidos. Tras el pertinente control de la asistencia y participación en las actividades del mismo, el alumno recibirá un certificado expedido por el Servicio de Innovación Educativa.

El doctorando incorporará esta actividad a su Documento (Registro) de Actividades seguida de una memoria-resumen de los conocimientos y habilidades adquiridos, con el fin de constatar el aprovechamiento de la misma. El Director de Tesis dará, si procede, su visto bueno y la Comisión Académica del Programa la evaluará junto con el resto de actividades realizadas por el doctorando durante ese año.

La realización de esta actividad será fomentada desde la Escuela de Doctorado.

**Actividad 4: Participación en Seminarios, Conferencias y Jornadas organizadas por la Universidad de Navarra**

***Datos básicos. Nº de horas:*** 0

**Descripción:** El doctorando tendrá la posibilidad de participar en aquellos seminarios, conferencias y jornadas que sean de su interés y se desarrolle en la Universidad de Navarra, bien en el ámbito del grupo de investigación, departamento, facultad u otros.

En este contexto se incluyen aquellos seminarios en los que el doctorando expone sus resultados de investigación y se discute con otros investigadores recibiendo las sugerencias oportunas. Además, anualmente se celebran las Jornadas de Investigación en Ciencias Experimentales y de la Salud organizadas de forma conjunta por las facultades de Ciencias, Medicina, Farmacia y Nutrición, Enfermería de la Universidad de Navarra, en formato de congresos. Se recomienda a los doctorandos la presentación de sus resultados de investigación.

El número de horas depende de las conferencias/seminarios en los que participe el alumno por ello no se ha establecido el número de horas (por defecto se ha puesto 0 h).

En su planificación y estructura se ha tenido en cuenta la dedicación del alumno tanto a tiempo completo como a tiempo parcial. Aunque se trata de una actividad opcional en el caso de los alumnos a tiempo completo se recomendará su participación activa.

Las fechas y lugar de celebración de estos seminarios/jornadas serán comunicados a los estudiantes con la debida antelación y mediante los cauces habituales.

**Competencias relacionadas con esta actividad:** CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06. Esta actividad también contribuirá a la adquisición de alguna/s de las competencias específicas propias de la línea de investigación correspondiente.

**Procedimiento de control:** Los doctorandos deben solicitar la correspondiente inscripción y ser admitidos en aquellos que lo requieran. Tras el pertinente control de la asistencia y participación en las actividades, el alumno recibirá el oportuno certificado de participación y, en su caso, de presentación de comunicación, expedido por el Comité Organizador del Evento.

El doctorando incorporará esta actividad a su Documento (Registro) de Actividades incluyendo una memoria-resumen de los conocimientos y habilidades adquiridos, con el fin de constatar el aprovechamiento de la misma. El Director de Tesis dará, si procede, su visto bueno y la Comisión Académica del Programa la evaluará junto con el resto de actividades realizadas por el doctorando durante ese año.

La realización de esta actividad será fomentada desde la Escuela de Doctorado.

**Actividad 5: Participación en Congresos, Reuniones y Meetings científicos.**

***Datos básicos. Nº de horas:*** 0.

**Descripción:** Se promueve la asistencia a Congresos, Reuniones y Meetings científicos, así como la participación activa en los mismos. En principio, la idea es que cada uno de los doctorandos asista al menos a dos eventos científicos durante el periodo de desarrollo de la Tesis Doctoral. Se promueve la participación especialmente mediante comunicaciones orales y, en su defecto, bajo forma de póster.

El número de horas depende de cada Congreso, Reunión, etc. y del número de ellos a los que asista el doctorando, por ello no se ha establecido el número de horas (por defecto se ha puesto 0 h).

En su planificación y estructura se ha tenido en cuenta la dedicación del alumno tanto a tiempo completo como a tiempo parcial:

- A los alumnos con dedicación a tiempo completo se les recomendará la asistencia y participación activa en al menos dos de estos eventos científicos, preferentemente a partir del tercer año de su matriculación en el Programa de Doctorado.
- A los alumnos con dedicación a tiempo parcial se les recomendará la asistencia y participación activa en alguno de estos eventos científicos cuando su proyecto de tesis esté suficientemente avanzado y su calendario se lo permita.

**Competencias relacionadas con esta actividad:** CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06. La participación en esta actividad también contribuirá a la adquisición de alguna/s de las competencias específicas propias de la línea de investigación correspondiente.

**Procedimiento de control:** El pertinente certificado de asistencia y de presentación de comunicaciones en su caso expedido por el Comité Organizador del Evento. Todas las actividades se incorporarán al Registro de Actividades del doctorando, recibirán el visto bueno del Director de Tesis y serán evaluadas anualmente por la Comisión Académica.

**Actuaciones de movilidad:** Se facilitará en la medida de los fondos disponibles la participación en los principales Congresos Europeos e Internacionales del área, fomentando así mismo la solicitud de Becas/bolsas de viaje para la asistencia a dichas Reuniones Científicas.

#### **Actividad 6: Estancias de Investigación en Centros extranjeros de referencia**

**Datos básicos. Nº de horas:** 450

**Descripción:** El Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud fomentará la realización de estancias de investigación de al menos 3 meses consecutivos en Universidades/Centros de Investigación de referencia con el fin de que los Doctorandos del Programa completen su formación investigadora y desarrollen parte de su Proyecto de Tesis en dichos centros, y puedan posteriormente obtener la Mención Europea/Internacional del Título de Doctor.

En su planificación y estructura se ha tenido en cuenta la dedicación del alumno tanto a tiempo completo como a tiempo parcial:

- Los alumnos con dedicación a tiempo completo que quieran optar a la obtención de la Mención Europea/Internacional en el Título de Doctor deberán realizar una estancia mínima de 3 meses de forma consecutiva en una Universidad o Centro de Investigación de referencia (recomendable de 4 a 6 meses), preferentemente a partir del segundo año de su matriculación en el Programa de Doctorado.
- Los alumnos con dedicación a tiempo parcial que quieran optar a la obtención de la Mención Europea/Internacional en el Título de Doctor deberán realizar una estancia mínima de 3 meses consecutivos en una Universidad o Centro de Investigación de referencia, preferentemente a partir del tercer año de su matriculación en el Programa de Doctorado.

Estas estancias podrán realizarse en aquellas instituciones de prestigio con las que existen firmados convenios de colaboración. Así mismo, podrán realizarse en otras instituciones con las que los profesores del Programa mantengan relaciones de colaboración, en estos casos se promoverá la firma de los correspondientes convenios.

Para financiar su Movilidad a esas instituciones de prestigio, los doctorandos pueden acudir a las convocatorias de movilidad predoctoral previstas por los diferentes organismos públicos

para la realización de Tesis Doctorales (FPU, FPI, Gobiernos autónomos, etc.). La financiación puede correr también a cargo de partidas asignadas para movilidad de estudiantes en proyectos de investigación otorgados a los grupos de investigación, Becas de entidades bancarias (Santander, Caixa,...) para estancias en centros extranjeros o Becas de la Unión Europea u organismos internacionales (como por ejemplo las becas DAAD). De la misma manera la Asociación de Amigos (ADA) de la Universidad de Navarra ha dotado una bolsa de becas para la financiación de estancias de doctorandos en el extranjero.

También podrán realizarse estancias de una menor duración con objetivos concretos como el aprendizaje o puesta a punto de nuevas técnicas requeridas para el desarrollo de la Tesis Doctoral.

**Competencias relacionadas con esta actividad:** CA01, CA02, CA03, CA04, CA05 y CA06 y las específicas de la línea de investigación en la que se encuadre el Proyecto de Tesis del doctorando.

**Procedimiento de control:** El Doctorando deberá cumplimentar los documentos requeridos para la solicitud de su estancia en el extranjero con el Visto Bueno del Director de Tesis con el fin de obtener la aprobación de la estancia por parte de la Comisión Académica del Programa de Doctorado y de la Junta Directiva de la Facultad a la que está adscrito. Todas las actividades se incorporarán al Registro de Actividades del doctorando, recibirán el visto bueno del Director de Tesis y serán evaluadas anualmente por la Comisión Académica.

**Actuaciones de movilidad:** La Comisión Académica del Programa de Doctorado junto con la Junta Directiva de la Facultad a la que está adscrito y la Escuela de Doctorado serán las encargadas de establecer los Convenios necesarios para facilitar las estancias de los Doctorandos en Centros Extranjeros. Se facilitará asimismo toda la información relativa a la existencia de Becas y Programas que puedan contribuir a la financiación de la estancia en el extranjero del doctorando. Desde la coordinación del Programa de Doctorado se fomentará la salida de aquellos alumnos que puedan optar al Doctorado internacional, así como a la búsqueda de fuentes de financiación.

## **Actividad 7. Publicación de resultados de investigación**

**Datos básicos. Nº de horas:** 0

**Descripción:** El objetivo de esta actividad es el aprendizaje por parte del alumno de doctorado de la presentación de los resultados de su investigación en forma de artículo científico original o de revisión para su publicación en una revista especializada de alto impacto internacional indexada en JCR o bases similares. Aunque se trata de una actividad opcional, dada su importancia en el ámbito investigador se promoverá activamente la realización de este tipo de contribuciones científicas por parte del doctorando. En esta Actividad Formativa se podrá inscribir tantas veces como sea posible en cada curso académico, por ello no se ha establecido el número de horas (por defecto se ha puesto 0 h).

**Competencias relacionadas con esta actividad:** CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA04, CA05 y CA06. También contribuirá a la adquisición de alguna/s de las competencias específicas propias de la línea de investigación correspondiente

**Procedimiento de control:** La realización de esta actividad será fomentada desde la Escuela de Doctorado y su realización quedará incorporada al Documento de Actividades del alumno, recibirán el visto bueno del Director de Tesis y serán evaluadas anualmente por la Comisión Académica.

## **APARTADO 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

### **5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS**

La Comisión académica encargada de la dirección y gestión académica del Programa de doctorado está integrada por el coordinador del programa, el vicedecano de la Facultad de Farmacia y Nutrición responsable del tercer ciclo en la Facultad y el subdirector de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Navarra por el Área de Ciencias Experimentales y de la Salud.

De acuerdo con lo previsto en la Instrucción de Estudios de Doctorado de la Universidad de Navarra, esta Comisión dirige y gestiona el Programa, y respecto de cada alumno realiza: la propuesta de admisión de alumnos, la asignación de director, la aprobación del plan de investigación, la evaluación del documento de actividades y el seguimiento anual del doctorando y la conformidad con el depósito de la tesis.

La Instrucción reguladora de los Estudios de Doctorado aprobada por la universidad para la aplicación del RD 99/2011 y el "compromiso documental de supervisión" que suscriben el doctorando, su director de tesis y la propia universidad, regulan el régimen de supervisión de la tesis doctoral y se erigen como referencia y guía de buenas prácticas:

#### **Director y Co-Director de Tesis**

La Comisión académica asignará al doctorando un director de tesis en el momento de su admisión, quien asumirá las funciones de tutor previstas en la normativa. La tesis podrá ser codirigida por otro o excepcionalmente más doctores.

El codirector, salvo excepción debidamente justificada, deberá reunir los siguientes requisitos:

- al menos un año de experiencia postdoctoral
- haber participado en al menos un proyecto o contrato de investigación
- poder aportar cuatro contribuciones científicas en los 5 últimos años.

El director, salvo excepción debidamente justificada, deberá reunir además de los requisitos anteriores, los siguientes:

- haber codirigido al menos una tesis
- un sexenio de investigación o equivalente

En ningún caso un profesor podrá dirigir simultáneamente más de cinco tesis doctorales (las codirigidas, a estos efectos, computarán como media).

#### **Procedimiento para el cambio en la dirección de Tesis**

La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

## **Dirección conjunta de tesis, mecanismos de fomento para la dirección de tesis**

En relación a la dirección conjunta de tesis y a los mecanismos de fomento para la dirección de tesis:

1. La Comisión Académica del programa, que es órgano competente para la aprobación del plan de investigación, lo revisará y estudiará con el Director de tesis para determinar la necesidad de una dirección conjunta en función del grado de complejidad e interdisciplinariedad del proyecto de investigación.
2. La Escuela de Doctorado, a través del Subdirector de cada área, supervisará la aprobación de planes de investigación y asignación de directores, y propiciará, en su caso, la colaboración interdepartamental o interfacultativa en la codirección de tesis doctorales.
3. Además de ello la web de cada Programa de Doctorado publicará los planes de investigación en vigor para difundir la investigación activa y facilitar la colaboración con otras instituciones.
4. La dirección de tesis doctorales está contemplada expresamente como parte de la dedicación docente en la evaluación de la actividad docente del profesorado en la Universidad de Navarra que se realiza según el programa AUDIT de la ANECA y que ha sido certificado por dicha agencia.
5. La dirección de tesis doctorales está incluida como uno de los méritos para la evaluación por parte de la facultad de la actividad investigadora de los profesores según el documento sobre profesorado de la UN de septiembre de 2011 (actualizado en noviembre de 2017). Dicha evaluación se añade a la evaluación externa realizada por la ANECA según los programas correspondientes.
6. En cuanto a actividad específicas de fomento de la dirección de tesis, la Comisión Académica prevé: reuniones informativas globales al claustro de profesores de los Departamentos vinculados al PD, reuniones informativas con los potenciales directores de tesis de los solicitantes de admisión, reuniones informativas para motivar a los investigadores que en estos momentos no pueden dirigir tesis, información relevante en la web del programa de doctorado, clarificación al profesorado sobre el cómputo de las tesis doctorales en el plan docente.

## **Compromiso documental de supervisión**

El marco de trabajo, seguimiento y colaboración que se establecerá entre el doctorando y el director de tesis se fija en el "compromiso documental de supervisión" en el que se fijan los derechos y obligaciones de ambos y las cuestiones derivadas de la confidencialidad, propiedad intelectual y resolución de conflictos. A tal efecto, se comprometen, en el ámbito de las funciones que a cada uno corresponden, a establecer unas condiciones de colaboración que permitan la presentación del plan de investigación, su posterior elaboración y, finalmente, su defensa, de acuerdo con los procedimientos y los lazos que se hayan establecido en la normativa aplicable.

El doctorando se compromete a desarrollar los estudios de doctorado y a llevar a cabo la investigación objeto del plan de investigación en el marco que establece la normativa aplicable, bajo la supervisión del Director y Co-director/es, de acuerdo con las obligaciones que resultan del citado compromiso.

Por otro lado el Director y codirector de tesis se comprometen a supervisar y realizar con regularidad el seguimiento de la actividad investigadora que desarrolle el doctorando, facilitándole la orientación y el asesoramiento necesarios y procurando que el doctorando desarrolle su iniciativa y alcance autonomía en la tarea investigadora.

### **Cotutela de Tesis**

La Escuela de Doctorado promoverá y facilitará el desarrollo de convenios de cotutela de tesis con universidades de reconocido prestigio de ámbito internacional que garantizarán una estancia de al menos un curso académico y la codirección de un investigador de primer nivel de esa institución.

En esa línea se establece las siguientes medidas para el desarrollo de convenios de cotutela:

1. Al comienzo de cada curso académico la Escuela de Doctorado informará al servicio de Relaciones Internacionales de la universidad de las líneas de investigación desarrolladas en cada Programa de Doctorado, para que este las difunda en las universidades convenidas y redes en los que participa la universidad.
2. La Escuela de Doctorado ha creado un sencillo modelo marco de convenio de colaboración que facilitará el establecimiento de acuerdos de colaboración institucional; fruto del desarrollo de diversas experiencias de cotutela principalmente con universidades del Sur de Francia en el marco de la Red de Universidades Aquitania-Euskadi-Navarra. Este convenio contempla una comisión de seguimiento de la que formará parte un miembro de la Escuela de Doctorado, con el fin de desarrollarlo con iniciativas de cotutela, intercambio de alumnos y profesorado.
3. La Escuela de Doctorado propiciará y dará asesoramiento a la dirección de los Programas de Doctorado para la concurrencia en las diferentes convocatorias de financiación de movilidad e intercambio de alumnos y profesores. A tal efecto contará con un apartado específico en su página web.

Además se creará una bolsa de becas financiada por la Asociación de Amigos de la universidad para la realización de estancias de investigación.

### **Estancias de investigación**

Todos los Programas de Doctorado contemplarán como parte de su oferta de actividades formativas las estancias de investigación en el extranjero.

Se recomendará una estancia de al menos tres meses en centros de reconocido prestigio internacional. Se preverá, para los alumnos a tiempo parcial, la posibilidad de realizar un mayor número de estancias de una duración menor.

A tal efecto, tal y como se indica en el capítulo 1 de la memoria, se han establecido diversos acuerdos con universidades extranjeras en los que se facilitará la movilidad de alumnos.

No obstante desde la Escuela de Doctorado y el Servicio de Relaciones Internacionales se procurará el establecimiento de nuevos convenios de colaboración con centros extranjeros.

### **Plan de Investigación**

En el plazo de 8 meses desde la admisión, el doctorando, con el visto bueno de su director de tesis, solicitará la aprobación del Plan de Investigación a la Comisión académica.

El Plan de Investigación deberá incluir: a) estado del tema (con bibliografía), b) hipótesis de trabajo, c) objetivos concretos, d) metodología, e) planificación temporal y f) medios con los que cuenta para llevarlo a cabo.

En todos los casos, debe presentar una estructura y los elementos adecuados para evidenciar la calidad científica del Plan.

### **Revisor de la tesis**

En el plazo de 8 meses desde la admisión del doctorando, si la Comisión académica lo estima oportuno, designará un revisor como garantía adicional a la calidad científica de la tesis. El revisor será un experto de reconocido prestigio que reúna los requisitos para ser director de tesis y que podrá pertenecer a una institución de investigación nacional o preferentemente extranjera, que emitirá un informe anual sobre la calidad del trabajo de investigación realizado ese año por el doctorando

## **5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO**

### **Admisión**

El candidato presentará la solicitud de admisión en la Secretaría Técnica de Investigación, que procederán a su registro y posterior envío a la Comisión académica del programa. Esta Comisión emitirá su informe tras la preceptiva entrevista con el candidato, designará su director de tesis quien asumirá las funciones de tutor previstas en la normativa y en su caso establecerá los complementos formativos adecuados al perfil del alumno. La Junta directiva del centro responsable del programa elevará la solicitud con su visto bueno a la Escuela de doctorado, que comprobará el cumplimiento de los requisitos de acceso para su admisión por el Rectorado.

### **Plan de Investigación**

En el plazo de 8 meses desde la admisión, el doctorando, con el visto bueno de su director de tesis, solicitará la aprobación del Plan de Investigación a la Comisión académica. El Plan de Investigación deberá incluir: a) estado del tema (con bibliografía), b) hipótesis de trabajo, c) objetivos concretos, d) metodología, e) planificación temporal y f) medios con los que cuenta para llevarlo a cabo. En todos los casos, debe presentar una estructura y los elementos adecuados para evidenciar la calidad científica del proyecto.

### **Seguimiento anual**

Anualmente la Comisión académica del programa evaluará el plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el Director y el tutor y en su caso el revisor. En el caso de que la Comisión académica detecte carencias importantes, podrá solicitar que el doctorando presente un nuevo plan de investigación el plazo de seis meses. En el supuesto de que las carencias se sigan produciendo, la Comisión académica deberá emitir un informe motivado y el doctorando causará baja definitiva en el programa.

## **Registro de actividades**

La universidad cuenta con una aplicación informática que permite que el alumno vaya introduciendo todas las actividades formativas que va realizando a lo largo de su formación. Incluye la información en texto libre en base a unas categorías preestablecidas, y ofrece la posibilidad de adjuntar la documentación que se precise para cada actividad.

El alumno puede compartir su contenido con aquellas personas que él mismo designe (Director de Tesis).

Además, ciertos usuarios autorizados (Director de Tesis, Comisión Académica del programa, Comité Directivo de la Escuela) podrán proponer a los alumnos la realización de actividades concretas.

Existe la posibilidad de exportar todos los datos a un documento PDF que configurará el documento de actividades del alumno. Todos los alumnos matriculados en el doctorado ya cuentan con el acceso a la aplicación vía web.

### **Contenido:**

a) Actividades. El doctorando incluirá una breve descripción de la actividad realizada, duración y lugar de realización. Asimismo, justificará la oportunidad de su realización (complemento a su formación personal, relación con el tema de su tesis, etc.). Siempre que sea posible adjuntará el correspondiente justificante.

Para su posterior evaluación deberán ser validadas por el Director de Tesis que podrá acceder a cada una de ellas comentarlas y dar su visto bueno.

Únicamente podrán incorporarse las actividades realizadas a partir de la admisión a los estudios de doctorado y antes del depósito de la tesis doctoral.

b) Propuestas. El comité directivo de la Escuela de Doctorado, el Director de Tesis, el Vicedecano de cada centro y el Director del PD podrán acceder al Registro de Actividades de cada alumno para proponer la realización de nuevas actividades.

Deberán incluir una descripción lo más detallada posible, así como el carácter obligatorio u optativo de la propuesta. El doctorando deberá justificar tanto el cumplimiento como el incumplimiento de sus propuestas.

Tanto las actividades como las propuestas tendrán reflejo en el documento de actividades. También constarán los comentarios de los usuarios autorizados.

### **Operativa:**

A medida que el alumno vaya realizando actividades formativas las irá incorporando al Registro. Para que una actividad pueda ser considerada para su evaluación deberá contar el visto bueno del Director de Tesis, que avalará su pertinencia y aprovechamiento.

Al final del segundo semestre el doctorando generará el documento PDF y lo remitirá por e-mail al Director de su Tesis.

El Director de la Tesis lo guardará y reenviará por mail al Director del Programa de Doctorado que informará a la Comisión Académica para su evaluación definitiva.

Una vez depositada la tesis en la secretaría de la Facultad, el Director de Tesis imprimirá y entregará el documento de actividades definitivo con su visto bueno para la posterior revisión del tribunal evaluador de la tesis.

Se incentivará que el alumno realice al menos una estancia de investigación de una duración mínima de tres meses en una institución extranjera de reconocido prestigio en el área de su

estudio, en el momento que director, codirector y alumno estimen más aconsejable. Así mismo se incentivará que el alumno difunda sus resultados de investigación en revistas científicas indexadas en JCR o bases similares, y en Congresos de su especialidad, nacionales o internacionales. Toda esta formación se recogerá en el documento de actividades.

### **5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES**

#### **Depósito**

Una vez finalizada la realización de la tesis doctoral, si el doctorando cuenta con el seguimiento del revisor le enviará la memoria de investigación para recabar su informe favorable.

A continuación efectuará su depósito, con el visto bueno del director de tesis, mediante la entrega de tres ejemplares a la Comisión académica que, con su conformidad y, en su caso, el informe favorable del revisor, lo remitirá a la Junta directiva del centro para su conformidad.

La Junta directiva del centro remitirá toda la documentación (informe del revisor, visto bueno de la Comisión académica y del centro) a la Escuela de doctorado para su tramitación. La documentación anterior irá acompañada de una propuesta de expertos en la materia que puedan formar parte del tribunal encargado de juzgarla.

La propuesta de tribunal incluirá cinco profesores doctores que asistirán a la defensa pública, de los cuales al menos tres serán externos a la Universidad de Navarra. Se propondrán también dos suplentes, uno de la Universidad de Navarra y otro externo a ella. Ninguno de los expertos propuestos podrá ser el director o codirector de la tesis.

La Escuela de doctorado, a la vista de la documentación recibida, procederá a la autorización o no de la defensa de la tesis. En los supuestos de no autorización de la defensa de la tesis, la Escuela deberá comunicar por escrito las razones de su decisión a la Junta directiva responsable del programa, al doctorando y al revisor si lo hubiera, los cuales podrán presentar alegaciones a la Escuela en el plazo de diez días. A su vista, y recabados los informes orales y escritos que se estimen oportunos, se resolverá con la mayor celeridad.

#### **Nombramiento del Tribunal**

Autorizada la defensa de la tesis doctoral, la Escuela de doctorado, a propuesta del centro, nombrará el tribunal tras la comprobación de los requisitos legales establecidos.

La Escuela de doctorado designará, entre los miembros del tribunal, a un presidente y un secretario.

En caso de renuncia por causa justificada de un miembro titular del tribunal, el presidente procederá a sustituirle por el suplente correspondiente.

La Junta directiva del centro remitirá a los miembros del tribunal un ejemplar de la tesis doctoral.

#### **Defensa y evaluación de la tesis doctoral**

El acto de defensa de la tesis será convocado por el presidente y comunicado con una antelación mínima de 15 días naturales a la fecha de su celebración.

Tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición por el doctorando de la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, con una especial mención de sus

aportaciones originales. El tribunal dispondrá del documento de actividades que no dará lugar a una puntuación cuantitativa pero sí constituirá un instrumento de valoración cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.

Los miembros del tribunal plantearán al doctorando cuantas cuestiones estimen oportunas. Los doctores presentes en el acto público podrán intervenir en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

El tribunal emitirá la calificación global que finalmente concede a la tesis, de acuerdo con la siguiente escala: "no apto", "aprobado", "notable", "sobresaliente".

El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de «cum laude» si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. A tal efecto, y una vez emitida la calificación global de la tesis, cada miembro del tribunal emitirá su voto en sobre cerrado. El tribunal volverá a reunirse para realizar el correspondiente escrutinio.

### **Doctorado Internacional y cotutela**

El título de Doctor o Doctora podrá incluir en su anverso la mención «Doctor internacional», siempre que concurran las siguientes circunstancias:

- a) Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación. La estancia y las actividades han de ser avaladas por el director y autorizadas por la Comisión académica, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.
- b) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.
- c) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.
- d) Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

El título de Doctor incluirá en su anverso la diligencia "Tesis en régimen de cotutela con la Universidad U", siempre que concurran las siguientes circunstancias:

- a) Que la tesis doctoral esté supervisada por dos o más Doctores de dos Universidades, una española y otra extranjera, que deberán formalizar un convenio de cotutela.
- b) Que durante el periodo de formación necesario para la obtención del título de Doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de seis meses en la institución con la que se establece el convenio de cotutela, realizando trabajos de investigación, bien en un solo periodo o en varios. Las estancias y las actividades serán reflejadas en el convenio de cotutela.

### **Doctorado Industrial**

Se otorgará la mención "Doctorado Industrial" siempre que concurran las siguientes circunstancias:

a) La existencia de un contrato laboral o mercantil con el doctorando. El contrato se podrá celebrar por una empresa del sector privado o del sector público, así como por una Administración Pública.

b) El doctorando deberá participar en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en la empresa o Administración Pública en la que se preste el servicio, que no podrá ser una Universidad. El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en el que participe el doctorando tiene que tener relación directa con la tesis que realiza. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria que tendrá que ser visada por la Universidad.

2. En el caso de que el proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental se ejecute en colaboración entre la Universidad y la empresa o Administración Pública en la que preste servicio el doctorando, se suscribirá un convenio de colaboración marco entre las partes. En este convenio se indicarán las obligaciones de la Universidad y las obligaciones de la empresa o Administración Pública, así como el procedimiento de selección de los doctorandos.

El doctorando tendrá un tutor de tesis designado por la Universidad y un responsable designado por la empresa o Administración Pública, que podrá ser, en su caso, Director de la tesis de acuerdo con la normativa propia de Doctorado.

## **APARTADO 6. RECURSOS HUMANOS**

En este apartado de la Memoria se recoge la información relativa a:

### **6.1. EQUIPOS DE INVESTIGACION**

**Líneas de investigación:**

- 1. NUTRICIÓN MOLECULAR, NUTRIGENÓMICA Y NUTRICIÓN PERSONALIZADA**
- 2. ALIMENTOS FUNCIONALES Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

**Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:**

Para ver la internacionalización del Programa mirar datos de Convenios y Colaboraciones Externas (Apartado 1.4 de la aplicación), Publicaciones conjuntas, etc.

En el PDF adjunto se recoge la información relativa a:

#### **6.1. EQUIPOS DE INVESTIGACION**

##### **6.1.1. LINEAS, Y EQUIPOS DE INVESTIGACION**

##### **6.1.2. CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS DESTACADAS (25)**

##### **6.1.3. DATOS RELATIVOS A 10 TESIS DOCTORALES Y CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DESTACADA**

Se recoge a continuación la descripción de los 2 equipos de investigación del Programa de Doctorado, así como las líneas de investigación correspondientes y los datos de cada uno de los investigadores doctores que integran cada equipo investigador.

### **LÍNEA Y EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 1.**

#### **NUTRICIÓN MOLECULAR, NUTRIGENÓMICA Y NUTRICIÓN PERSONALIZADA.**

Las enfermedades relacionadas con la nutrición y el metabolismo, tales como la obesidad y patologías asociadas como diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares constituyen una de las principales causas de mortalidad. La epidemia de la obesidad se atribuye sin duda a inadecuados hábitos alimentarios y el sedentarismo de la sociedad actual, pero es evidente también la participación de factores ligados a la herencia genética. Además, existe en la actualidad un gran aumento en la demanda de alimentos que puedan mejorar el estado de salud.

En este contexto se hace necesario conocer los mecanismos implicados en el desarrollo de la obesidad y alteraciones metabólicas y nutricionales relacionadas, así como las bases científicas de la actividad biológica de alimentos e ingredientes funcionales y su implicación en la regulación del metabolismo y el peso corporal, con el fin de personalizar la prevención y el tratamiento, y desarrollar índices relacionados con el diagnóstico y/o pronóstico de estas patologías utilizando tecnologías -ómicas.

Por ello en esta línea se llevan a cabo estudios de:

1. Caracterización de mecanismos celulares y moleculares, factores genéticos y epigenéticos implicados en la regulación del metabolismo y el peso corporal.
2. Regulación de factores hormonales y mediadores inflamatorios y su influencia en la homeostasis energética y el metabolismo glucídico y lipídico.
3. Estudio de los mecanismos moleculares subyacentes a la actividad biológica de nutrientes o componentes de alimentos que prevengan o reviertan la obesidad y sus comorbilidades asociadas.
4. Respuesta metabólica a distintas dietas (con perfiles bioactivos beneficiosos y dietas modificadas en su distribución de macronutrientes, la importancia de la cronomutrición), así como la intervención sobre distintos componentes del estilo de vida y la influencia del tratamiento sobre factores psicológicos y grado de ansiedad.
5. Identificación de Biomarcadores Nutrigenómicos (relacionados con la genética, transcriptómica, epigenómica, proteómica y metabolómica) que permitan determinar la susceptibilidad a desarrollar obesidad y síndromes relacionados. Se estudiará así mismo su interacción con el estilo de vida y el pronóstico de respuesta a diferentes tratamientos (dietéticos, etc.) en función del componente genético del individuo.
6. Evaluación de la relación de los hábitos dietéticos y estilos de vida con la incidencia de enfermedades crónicas como la diabetes, la obesidad, la depresión y enfermedades cardiovasculares.

#### **Investigadores doctores participantes**

##### **Dr. J. Alfredo Martínez-Hernández**

Universidad de Navarra.

Catedrático de Nutrición y Bromatología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2010-2015

Sexenios de investigación concedidos: 6 (1980-1985, 1986-1991, 1992-1997, 1998-2003, 2004-2009, 2010-2015). Tramo de investigación vivo: 2016-2021

##### **Dra. Mª Jesús Moreno-Aliaga**

Universidad de Navarra.

Catedrático de Fisiología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación:-2010-2015

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 3 (1995-2003 y 2004-2009, 2010-2015). Tramo de investigación vivo: 2016-2021

##### **Dra. Pilar Lostao Crespo**

Universidad de Navarra

Catedrático de Fisiología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2010-2015

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 4 (1992-97, 1998-2003, y 2004-2009, 2010-2015). Tramo de investigación vivo: 2016-2021

**Dra. Amelia Martí del Moral**

Universidad de Navarra.

Catedrático de Fisiología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2008-2013

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 3 (1994-2001; 2002-2007; 2008-2013). Tramo de investigación vivo: 2014-2019.

**Dr. Fermín Milagro Yoldi**

Universidad de Navarra.

Investigador/Profesor Colaborador-Acreditado por la ANECA como Catedrático de Universidad. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2009-2014

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 3 (1996-2002; 2003-2008; y 2009-2014). Tramo de investigación vivo: 2015-2020

**Dra. Mª Angeles Zulet Alzórriz**

Universidad de Navarra.

Profesor Titular de Nutrición y Bromatología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición. Acreditada por la ANECA como Catedrática.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2012-2017

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 3 (1997-2003; 2006-2011, 2012-2017). Tramo de investigación vivo: 2018-2023

**Dra. Itziar Zazpe García**

Universidad de Navarra

Profesor Titular Universidad. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2012-2017

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 2 (2006-2011, 2012-17). Tramo de investigación vivo: 2018-2023

**Dra. Marta Cuervo Zapatei**

Universidad de Navarra

Profesor Contratado Doctor. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2009, 2011-2015

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 1 (2009, 2011-2015). Tramo de investigación vivo: 2016-2021

**Dr. Pedro González Muniesa.**

Universidad de Navarra.

Profesor Titular Universidad. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2013-2018

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 2 (2006, 2008-2012; 2013-2018). Tramo de investigación vivo: 2019-2024.

**Dra. Silvia Lorente Cebrián**

Universidad de Navarra.

Profesor Contratado Doctor. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2012-2017

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 2 (2006-2011, 2012-2017). Tramo de investigación vivo: 2018-2023.

**Dra. Itziar Abete Goñi**

Universidad de Navarra

Colaborador de Investigación Nivel 2/Profesora Colaboradora. Acreditada como Profesor Contratado Doctor por la ANECA.

Centro de Investigación en Nutrición (CIN). Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2012-2017

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 2 (2006-2011, 2012-2017). Tramo de investigación vivo: 2018-2023.

**Dra. Eva Almirón Roig**

Universidad de Navarra

Investigador nivel 2/Acreditada por la Higher Education Academy (Reino Unido).

Centro de Investigación en Nutrición (CIN).

Los investigadores no están incluidos en el convenio con la CNEAI, por lo que no pueden solicitar sexenios. Acredita equivalente con cinco contribuciones.

1. Autores: Ziauddeen N, Page P, Penney TL, Nicholson S, Kirk SFL, **Almiron-Roig E** (2018).

Título: Eating at food outlets, leisure places and “on the go” is associated with less healthy food choices than eating at home and in school in children: cross-sectional data from the UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme (2008-2014).

Revista: *Am J Clin Nutr* 107(6):992-1003.

DOI: 10.1093/ajcn/nqy057

ISSN: Online ISSN 1938-3207 - Print ISSN 0002-9165

Índices de Calidad:

Índice de impacto: (JCR, 2017) 6,549

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 2 de 124 (Q1)

2. Autores: **Almiron-Roig E**, Aitken A, Galloway C, Ellahi B (2017)

Título: Dietary assessment in minority ethnic groups: A systematic review of instruments for portion-size estimation in the United Kingdom

Revista: *Nutrition Reviews* 75(3):188-213.

DOI: 10.1093/nutrit/nuw058

ISSN: 0029-6643

Índices de Calidad:

Índice de impacto: (JCR, 2017): 5,788

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 6 de 83 (Q1 y D1)

3. Autores: **Almiron-Roig E**, Domínguez A, Vaughan D, Solis-Trapala I, Jebb SA (2016)

Título: Acceptability and potential effectiveness of commercial portion control tools amongst people with obesity

Revista: *Br J Nutr* 116(11):1974-1983.

DOI: 10.1017/S0007114516004104

ISSN: 0007-1145

Índices de Calidad:

Índice de impacto: (JCR, 2016): 3,706

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 20 de 81 (Q1)

4. Autores: Nakamura R, Suhrcke M, Jebb SA, Pechey R, **Almiron-Roig E**, Marteau T (2015)

Título: Price promotions on healthier vs. less healthy foods: a hierarchical regression analysis of the impact on sales and social patterning of responses to promotions in Great Britain.

Revista: *Am J Clin Nutr* 101:808-816.

DOI: 10.3945/ajcn.114.094227

ISSN: 0002-9165

Índices de Calidad:

Índice de impacto: (JCR, 2015) 6,703

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 3 de 80 (Q1 y D1)

5. Autores: Robinson E, **Almiron-Roig E**, Rutters F, de Graaf C, Forde CG, Jebb SA (2014).

Título: A systematic review and meta-analysis examining the effect of eating rate on energy intake and hunger.

Revista: *Am J Clin Nutr* 100(1):123-151.

DOI: 10.3945/ajcn.113.081745

ISSN: 0002-9165

Índices de Calidad:

Índice de impacto: (JCR, 2014): 6,770

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 3 de 77 (Q1 y D1)

#### **Dra. María Cristina Azcona San Julián**

Universidad de Navarra

Profesora Titular Universidad. Departamento de Pediatría de la Clínica Universidad de Navarra.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2008-2013

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 3 (1995-2000, 2001-2006, 2008-2013). Tramo de investigación vivo: 2014-2019

#### **Dr. Santiago Navas Carretero**

Universidad de Navarra

Colaborador de Investigación Nivel 2/Profesor Colaborador. Acreditado como Profesor contratado doctor por la ANECA.

Centro de Investigación en Nutrición (CIN).

Acredita equivalente con cinco contribuciones. Ha solicitado 2 sexenios en la convocatoria de diciembre 2019 (Pendiente de resolución).

1. Autores: Celis-Morales, C.; Marsaux, C. F.; Livingstone, K. M.; **Navas-Carretero, Santiago**; San Cristóbal Blanco, Rodrigo; Fallaize, R.; Macready, A. L.; O'Donovan, C. B.; Woolhead, C.; Forster, H.; Kolossa, S.; Daniel, H.; Moschonis, G.; Mavrogianni, C.; Manios, Y.; Surwillo, A.; Traczyk, I.; Drevon, C. A.; Grimaldi, K.; Bouwman, J.; Gibney, M. J.; Walsh, M. C.; Gibney, E. R.; Brennan, L.; Lovegrove, J. A.; Martínez, JA; Saris, W. H.; Mathers, J. C. (2017)

Título: Can genetic-based advice help you lose weight? Findings from the Food4Me European randomized controlled trial.

Título de la revista: *American Journal of Clinical Nutrition* 105(5): 1204-1213

DOI: 10.3945/ajcn.116.145680

ISSN: 0002-9165

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2017): 6.549

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 4 de 83 (Q1 y D1)

2. Autores: Livingstone, K. M.; Celis-Morales, C.; **Navas-Carretero, Santiago**; San Cristóbal Blanco, Rodrigo; O'Donovan, C. B.; Forster, H.; Woolhead, C.; Marsaux, C. F.; Macready, A. L.; Fallaize, R.; Kolossa, S.; Tsirigoti, L.; Lambrinou, C. P.; Moschonis, G.; Godlewska, M.; Surwilio, A.; Drevon, C. A.; Manios, Y.; Traczyk, I.; Gibney, E. R.; Brennan, L.; Walsh, M. C.; Lovegrove, J. A.; Martínez, JA; Saris, W. H.; Daniel, H.; Gibney, M.; Mathers, J. C. (2016)

Título: Profile of European adults interested in internet-based personalised nutrition: the Food4Me study.

Título de la revista: *European Journal of Nutrition* 55 (2), 759-769

DOI: 10.1007/s00394-015-0897

ISSN: 1436-6207

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2016): 4,370

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics 14 de 81 (Q1)

3. Autores: Katherine M Livingstone, Carlos Celis-Morales, **Santiago Navas-Carretero**, Rodrigo San-Cristobal, Anna L Macready, Rosalind Fallaize, Hannah Forster, Clara Woolhead, C. B. O'Donovan, Cyril Fm Marsaux. (2016)

Título: Effect of an Internet-based, personalized nutrition randomized trial on dietary changes associated with the Mediterranean diet: The Food4Me Study.

Título de la revista: *American Journal of Clinical Nutrition*; 104(2). 759-769

DOI: 10.3945/ajcn.115.129049

ISSN: 0002-9165

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2016): 6.926

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 3 de 81 (Q1 y D1)

4. Autores: Viviana Albani, Carlos Celis-Morales, Cyril F M Marsaux, Hannah Forster, Clare B O'Donovan, Clara Woolhead, Anna L Macready, Rosalind Fallaize, **Santiago Navas-Carretero**, Rodrigo San-Cristobal. (2016)

Título: Exploring the association of dairy product intake with the fatty acids C15:0 and C17:0 measured from dried blood spots in a multipopulation cohort: Findings from the Food4Me study.

Título de la revista: *Molecular Nutrition & Food Research*; 60(4). 834-845

DOI: 10.1002/mnfr.201500483

ISSN: 1613-4125

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2016): 4.323

Posición que ocupa la revista en el área:

Food Science and Technology: 7 de 130 (Q1 y D1)

5. Autores: **Santiago Navas-Carretero**, Rodrigo San-Cristobal, Antonio Avellaneda, Jose Planes, M. Angeles Zulet, J. Alfredo Martínez. (2015)

Título: Benefits on body fat composition of isocalorically controlled diets including functionally optimized meat products: Role of alpha-linolenic acid.

Título de la revista: *Journal of Functional Foods* 01; 12, 319-331

DOI: 10.1016/j.jff.2014.12.005

ISSN: 1756-4646

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2015): 3.973

Posición que ocupa la revista en el área:

Food Science and Technology: 8 de 125 (Q1 y D1)

#### **Dr. José Ignacio Riezu Boj**

Universidad de Navarra

Investigador/Acreditado como Profesor Titular Universidad (TU) por la ANECA.

Centro de Investigación en Nutrición (CIN).

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2009-2014

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 5 (1985-1990,

1991-1996, 1997-2002, 2003-2008, 2009-2014). Tramo de investigación vivo: 2015-2020

**Otros investigadores doctores que dirigen tesis doctorales en esta línea de investigación, pero no pertenecen al equipo de investigación**

#### **Dr. Xavier Escoté Miró**

Centro Tecnológico de Cataluña (Eurecat)

Investigador/Acreditado como Profesor contratado doctor (ANECA).

Centro de Investigación en Nutrición (CIN). Universidad de Navarra (hasta enero 2019)

Acredita equivalente con cinco contribuciones correspondientes a los últimos cinco años (2013-2017).

1. Autores: Xavier Escoté, Elisa Félix-Soriano, Lucía Gayoso, Ana Elsa Huerta, María Antonella Alvarado, Diana Ansorena, Iciar Astiasarán, J. Alfredo Martínez and María Jesús Moreno-Aliaga \* (2018)

Título: Effects of EPA and lipoic acid supplementation on circulating FGF21 and the fatty acid profile in overweight/obese women following a hypocaloric diet†

Revista: *Food Funct.* 9, 3028-3036

DOI: 10.1039/c8fo00355f

ISSN:

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2018): 3.241

Posición que ocupa la revista en el área:

Food and Technology: 31 de 135 (Q1)

2. Autores: Martínez-Fernández L, González-Muniesa P, Laiglesia LM, Sáinz N, Prieto-Hontoria PL, **Escoté X**, Odriozola L, Corrales FJ, Arbones-Mainar JM, Martínez JA, Moreno-Aliaga MJ. (2017)

Título: Maresin 1 improves insulin sensitivity and attenuates adipose tissue inflammation in ob/ob and diet-induced obese mice.

Revista: *Faseb Journal*;31(5):2135-45.

DOI: 10.1096/fj.201600859R.

ISSN: 0892-6638

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2017): 5.595

Posición que ocupa la revista en el área:

Biology: 8 de 85 (Q1 y D1)

Biochemistry & Molecular Biology: 42 de 293 (Q1)

Cell Biology: 42 de 190 (Q1)

3. Autores: Lagarrigue S, Lopez-Mejia IC, Denechaud PD, **Escoté X**, Castillo-Armengol J, Jimenez V, Chavey C, Giralt A, Lai Q, Zhang L, Martinez-Carreres L, Delacuisine B, Annicotte JS, Blanchet E, Huré S, Abella A, Tinahones FJ, Vendrell J, Dubus P, Bosch F, Kahn CR, Fajas L. (2016)

Título: CDK4 is an essential insulin effector in adipocytes.

Revista: *Journal of Clinical Investigation* 126(1):335-48.

DOI: 10.1172/JCI81480.

ISSN: 0021-9738

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2016): 12.784

Posición que ocupa la revista en el área:

Medicine, Research & Experimental: 4 de 128 (Q1 y D1)

4. Autores: **Escoté X\***, Fajas L\*. (2015) (corresponding autor)

Título: Metabolic adaptation to cancer growth: from the cell to the organism.

Revista: *Cancer Letters*; 356(2 Pt A):171-5.

DOI: 10.1016/j.canlet.2014.03.034

ISSN: 0304-3835

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2015): 5.992

Posición que ocupa la revista en el área:

Oncology 23 de 213 (Q1)

5. Autores: Viladés C\*, **Escoté X\***, López-Dupla M, Martinez E, Domingo P, Asensi V, Leal M, Peraire J, Inza MI, Arnedo M, Gutiérrez M, Valle-Garay E, Ferrando-Martínez S, Olona M, Alba V, Sirvent JJ, Gatell JM, Vidal F. (2014) (equal contribution)

Título: Involvement of the LPS-LPB-CD14-MD2-TLR4 inflammation pathway in HIV-1/HAART-associated lipodystrophy syndrome (HALS).

Revista: *Journal of Antimicrobial Chemotherapy*. 69(6):1653-9.

DOI: 10.1093/jac/dku032.

ISSN: 0305-7453

Índices de Calidad:

Indice de impacto (JCR, 2014): 5.313

Posición que ocupa la revista en el área:

Pharmacology & Pharmacy 17 de 255 (Q1 y D1)

Microbiology: 17 de 119 (Q1)

**Proyectos de investigación competitivos (financiación internacional, nacional y regional) activos actualmente:**

Título: Disfunción del tejido adiposo en obesidad, inflamación y envejecimiento: mecanismos implicados y efectos del ejercicio físico y los ácidos grasos omega-3.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad (BFU2015-65937-R)

Duración: desde 2016 hasta Enero de 2020 (4 años)

Cuantía de la subvención: 140.000 €

Investigadores principales: María Jesús Moreno Aliaga y Silvia Lorente Cebrián.

Número de investigadores participantes: 9

Título: Disfunción del tejido adiposo en obesidad, inflamación y envejecimiento: mecanismos implicados y efectos del ejercicio físico y los ácidos grasos omega-3.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Referencia: BFU2015-65937-R

Duración: desde 1/1/2016 hasta 31/12/2019 (4 años)

Cuantía de la subvención: 140.000 €

Tipo de convocatoria: Proyectos I+D+I Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad

Investigadores principales: María Jesús Moreno Aliaga y Silvia Lorente Cebrián.

Número de investigadores participantes: 9

Título: PREDIMED+PLUS: Efecto de una dieta mediterránea hipocalórica y promoción de la actividad física en prevención de diabetes tipo 2 en personas con síndrome metabólico

Entidad/es financiadora/s: Instituto de Salud Carlos III y el FEDER

Referencia: PI17/00926

Duración: desde 1/1/2018 hasta 31/12/2020 (3 años)

Cuantía de la subvención: 114.042,50 €

Tipo de convocatoria: Proyecto de Investigación en Salud (FIS) de la Convocatoria 2017 de la Acción Estratégica de Salud

Investigadores principales: Mª Ángeles Zulet Alzórriz.

Número de investigadores participantes: 9

Título del proyecto: Modulación personalizada de la microbiota mediante el diseño inteligente de alimentos e ingredientes a partir del diagnóstico basado en enterotipos (NUTRIBIOTA)

Entidad financiadora: Dpto. Industria, Energía e Innovación, Gobierno de Navarra

Referencia: Nº expediente: 0011-1411-2018-000040

Tipo de convocatoria: Ayudas a Proyectos Estratégicos de I+D 2018-2020, Reto: ALPES

Duración desde: 1 Mayo de 2018 hasta: 30 Noviembre de 2020

Cuantía: 1.051.413,3 euros (Universidad de Navarra: 477.778,14 euros)

Entidades participantes: Ultracongelados Virto S.A., Isanatur Spain S.L., Urzante S.L., Industrias Alimentarias de Navarra S.A.U., Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria, Universidad de Navarra (Centro de Investigación en Nutrición, CIMA Lab y grupo de investigación en Alimentos Funcionales-Dpto de Ciencias de la Alimentación y Fisiología)

Investigador responsable: Fermín Milagro Yoldi (IP UNAV).

Número de investigadores participantes: 16

## **LÍNEA Y EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 2.**

### **ALIMENTOS FUNCIONALES Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

Uno de los grandes retos de la sociedad actual es la Seguridad y Calidad Alimentaria que pretende, entre otros aspectos, adaptar los alimentos a las nuevas demandas del consumidor, aportándoles un valor añadido como por ejemplo la presencia de compuestos bioactivos con propiedades beneficiosas para la salud, mediante la investigación, la innovación y la mejora y/o desarrollo de nuevos procesos tecnológicos que garanticen la seguridad y calidad a lo largo de la cadena alimentaria.

La finalidad última de la investigación desarrollada por este equipo es lograr alimentos más saludables y seguros, así como diseñar y desarrollar nuevos ingredientes de aplicación en alimentos funcionales, que contribuyan a la salud y bienestar de los consumidores y de manera particular a la prevención de enfermedades relacionadas con el estrés oxidativo, cáncer, diabetes, obesidad, enfermedades cardiovasculares, etc.

Para ello en esta línea se llevan a cabo estudios de:

- Diseño y desarrollo de sistemas de vehiculización de compuestos bioactivos de extractos vegetales y de ácidos grasos insaturados para su aplicación en alimentos funcionales, principalmente en nuevas formulaciones cárnicas. Control de la oxidación lipídica.
- Evaluación de la presencia de esteroles y sus productos de oxidación en alimentos de origen animal y vegetal. Diseño de estrategias para su control durante el procesado y almacenamiento.
- Evaluación del impacto del procesado de los alimentos, principalmente tratamientos térmicos, sobre la estabilidad y/o formación de compuestos bioactivos tanto con efectos beneficiosos para la salud (compuestos fenólicos, productos de la reacción de Maillard, etc.) como otros perjudiciales (furano, etc.).
- Evaluación de la bioaccesibilidad de compuestos bioactivos, principalmente fenólicos, y sus metabolitos tras procesos de digestión gastrointestinal *in vitro*.
- Estudio de las potenciales propiedades saludables (capacidad antioxidante, antimutagénica, genoprotectora, antibacteriana, antifúngica, etc.) de los alimentos y sus principales compuestos bioactivos en modelos *ex vivo* e *in vitro* y en un modelo animal (*C. elegans*).
- Puesta a punto y validación de métodos analíticos por cromatografía líquida de alta resolución, cromatografía de gases, cromatografía líquida de alta resolución acoplada a cromatografía de gases y electroforesis capilar, para la determinación de micotoxinas, otros compuestos bioactivos y sus metabolitos, en matrices biológicas y alimentarias.
- Toxicología alimentaria. Caracterización de la toxicidad individual y combinada (mezclas) de contaminantes alimentarios, ingredientes funcionales y nanopartículas en modelos *in vitro* e *in vivo*. Aplicación y desarrollo de ensayos de genotoxicidad/mutagenicidad y de toxicogenómica *in vivo* e *in vitro* para el estudio de mecanismos de toxicidad y carcinogénesis.
- Evaluación de riesgos microbiológicos asociados al procesado de alimentos. Seguimiento de la incidencia de patógenos (*Listeria monocytogenes*) y de la diseminación de bacterias resistentes a los antibióticos. Implantación del sistema

APPCC en el sector restauración para garantizar la seguridad alimentaria. Desarrollo de estrategias para mejorar los conocimientos y comportamientos de los manipuladores de alimentos.

### **Investigadores doctores participantes**

#### **Dra. Iciar Astiasarán Anchía**

Universidad de Navarra

Catedrático de Nutrición y Bromatología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2008-2013

Sexenios de investigación concedidos: 4 (1988,1991-1995; 1996-2001; 2002-2007; 2008-2013). Tramo de investigación vivo: 2014-2019

#### **Dra. M. Concepción Cid Canda**

Universidad de Navarra

Catedrático de Nutrición y Bromatología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2010-2015

Sexenios de investigación concedidos: 4 (1992-97, 1998-2003, 2004-2009, 2010-2015). Tramo de investigación vivo: 2016-2021

#### **Dra. Adela López de Ceráin Salsamendi**

Universidad de Navarra.

Catedrático de Toxicología. Departamento de Farmacología y Toxicología. Facultad de Farmacia y Nutrición

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2011-2016

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 4 (1992-1997, 1998-2004, 2005-2010, 2011-2016). Tramo de investigación vivo: 2017-2022

#### **Dra. Diana Ansorena Artieda**

Universidad de Navarra

Catedrática de Nutrición y Bromatología. Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2008-2013

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 3 (1996-2001; 2002-2007; 2008-2013). Tramo de investigación vivo: 2014-2019.

#### **Dra. M. Paz de Peña Fariza**

Universidad de Navarra

Profesor Titular de Nutrición y Bromatología (concedida la exención por la ANECA). Departamento de Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Facultad de Farmacia y Nutrición

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2010-2015

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 4 (1992-97, 1998-2003, 2004-2009, 2010-2015). Tramo de investigación vivo: 2016-2021

#### **Dra. Elena González Peñas**

Universidad de Navarra

Profesor Titular (concedida la exención por la ANECA). Departamento de Química y Tecnología Farmacéuticas. Facultad de Farmacia y Nutrición

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2011-2016  
Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 3 (1999-2004, 2005-2010, 2011-2016). Tramo de investigación vivo: 2017-2022

**Dra. Ana Isabel Vitas Pemán**

Universidad de Navarra

Profesora Titular de Microbiología. Departamento de Microbiología y Parasitología. Interfacultativo Facultades de Medicina, Farmacia y Nutrición, y Ciencias.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2013-2018

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 4 (1993-99, 2001-2006, 2007-2012, 2013-2018). Tramo de investigación vivo: 2019-2024

**Dra. Ariane Vettorazzi Armental**

Universidad de Navarra.

Profesor Contratado Doctor. Departamento de Farmacología y Toxicología. Facultad de Farmacia y Nutrición

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2012-2017

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 2 (2006-2011, 2012-2017). Tramo de investigación vivo: 2018-2023

**Dra. Amaya Azqueta Oscoz**

Universidad de Navarra

Investigadora Ramón y Cajal (Investigador convenio). Departamento de Farmacología y Toxicología. Facultad de Farmacia y Nutrición

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2002-2007. Tiene méritos para otros dos que solicitará en diciembre 2019.

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 1 (2002-2007). Tramo de investigación vivo: 2014-2019.

**Dra. Elena Lizarraga Pérez**

Profesor Contratado Doctor (acreditada como Profesor Titular Universidad)

Departamento de Química y Tecnología Farmacéuticas. Facultad de Farmacia y Nutrición.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2012-2017.

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 2 (2004-2011, 2012-2017). Tramo de investigación vivo: 2018-2023.

**Otros investigadores doctores que dirigen tesis doctorales en esta línea de investigación y pertenecen al equipo de investigación, pero son de otra Universidad**

**Dra. Iziar Amaia Ludwig Sanz Orrio**

Universidad Rovira i Virgili

Investigadora posdoctoral. Acreditada como Profesor Contratado Doctor (ANECA). Forma parte del Grupo de Investigación Registrado Alimentos Funcionales (Universidad de Navarra).

No puede solicitar sexenio. Acredita equivalente con cinco contribuciones.

1. Autores: Silvia Yuste, **Iziar A. Ludwig**, Laura Ribó, M. Paz Romero, Anna Pedret, Rosa-María Valls, Rosa Solá, M. José Motilva, Alba Macía (2019)

Título: In vivo biotransformation of (poly)phenols and anthocyanins of red-fleshed apple and identification of intake biomarkers

Revista: *Journal Functional Foods* 55:146-155

DOI: 10.1016/j.jff.2019.02.013

Índices de Calidad:

Índice de impacto (JCR 2018): 3.197

Posición que ocupa la revista en el área:

Food Science and Technology: 33 de 135 (Q1)

2. Autores: Mariona Martínez, María-José Motilva, M.C. López de las Hazas, María-Paz Romero, Katerina Vaculova, **Iziar A. Ludwig** (2018)

Título: Phytochemical composition and B-glucan content of barley genotypes from two different geographic origins for human health food production.

Revista: *Food Chemistry*, 245, 61-70

DOI:10.1016/j.foodchem.2017.09.026

ISSN: 0308-8146

Índices de Calidad:

Índice de impacto (JCR 2018): 5.399

Posición que ocupa la revista en el área:

Food Science and Technology: 7 de 135 (Q1 y D1)

3. Autores: Pereira-Caro G., Polyviou T, **Iziar A. Ludwig**, Nastase AM, Moreno-Rojas JM, García AL, Malkova D, Crozier A. (2017)

Título: Bioavailability of orange juice (poly) phenols: the impact of short-term cessation of training by male endurance athletes.

Revista: *American Journal of Clinical Nutrition* 106(3): 791-800

DOI:10.3945/ajcn.116.149898

ISSN: 0002-9165

Índices de Calidad:

Índice de impacto (JCR 2017): 6,549

Posición que ocupa la revista en el área:

Nutrition & Dietetics: 4 de 83 (Q1 y D1)

4. Autores: Lidia Cedó, David Santos, **Iziar A. Ludwig**, Reija Silvennoinen, Annabel García-León, Leena Kaipiainen, José M. Carbó, Annabel F. Valledor, Helena Gylling, María José Motilva, Petri T. Kovanen, Miriam Lee-Rueckert, Francisco Blanco Vaca, Joan Carles Escolá-Gil. (2017)

Título: Phytosterol-mediated inhibition of intestinal cholesterol absorption in mice is independent of liver X receptor.

Revista: *Molecular Nutrition & Food Research*, 61(9), 11 páginas

DOI:10.1002/mnfr.201700055

ISSN: 1613-4133

Índices de Calidad:

Índice de impacto (JCR 2017): 5.151

Posición que ocupa la revista en el área

Food Science and Technology: 5 de 133 (Q1 y D1)

5. Autores: Gema Pereira-Caro, **Iziar A. Ludwig**, Thelma Polyviou, Dalia Malkova, Ada García, José Manuel Moreno-Rojas, Alan Crozier. (2016)

Título: Identification of Plasma and Urinary Metabolites and Catabolites Derived from Orange Juice (Poly)phenols: Analysis by High-Performance Liquid Chromatography-High-Resolution Mass Spectrometry.

Revista: *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 64(28), 5724-5735

DOI:10.1021/acs.jafc.6b02088

ISSN: 0021-8561

Índices de Calidad:

Índice de impacto (JCR, 2016): 3.154

Posición que ocupa la revista en el área:

Agriculture, multidisciplinary: 2 de 56 (Q1 y D1)

Chemistry, applied: 13 de 72 (Q1)

Food Science and Technology: 17 de 129 (Q1)

**Otros investigadores doctores que dirigen tesis doctorales en esta línea de investigación, pero no pertenecen al equipo de investigación**

**Dr. Ignacio López Goñi**

Universidad de Navarra

Catedrático de Microbiología. Departamento de Microbiología y Parasitología.

Interfacultativo Facultades de Medicina, Farmacia y Nutrición, y Ciencias.

Periodo de vigencia del último tramo de investigación: 2011-2016.

Sexenios de investigación concedidos (según convenio con la CNEAI): 4 (1993-1998, 1999-2004, 2005-2010, 2011-2016) Tramo de investigación vivo: 2017-2022

**Proyectos de investigación competitivos (financiación internacional, nacional y regional) activos actualmente:**

Título: Aplicación de una nueva estrategia de evaluación de genotoxicidad en ingredientes funcionales y en frituras de restauración colectiva

Entidad financiadora: Ministerio de Economía y Competitividad

Referencia: AGL2015-70640-R

Duración: 1/1/2016 hasta 31/12/2018 (prorrogado hasta 31/12/2019)

Cuantía: 100.000 euros

Tipo de convocatoria: Nacional

Instituciones participantes: Instituto Idisna y Universidad de Navarra

Investigador principal: Dra. Amaya Azqueta Oscoz

Número de investigadores: 6

Título del proyecto: Multiexposición y toxicidad combinada de micotoxinas en el hombre y animales de granja. Caracterización Toxicocinética y Metabolismo.

Entidad financiadora: Ministerio de Economía, Industria y Competitividad

Referencia: AGL2017-85732-R.

Tipo de convocatoria: Proyectos I+D+I Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad

Duración desde: 1/1/2018 Hasta: 31/12/2020

Cuantía: 111.000 €

Instituciones participantes: Universidad de Navarra

Investigador responsable: Elena González Peñas

Número de investigadores participantes: 5

Título del proyecto: Tecnologías innovadoras para el diagnóstico, prevención y eliminación de contaminantes emergentes (antibióticos) de las aguas del territorio POCTEFA (OUTBIOTICS)

Entidad financiadora: European Commission

Referencia: EFA183/16 OUTBIOTICS

Tipo de convocatoria: European Programme INTERREG-POCTEFA

Duración desde: 1 Enero de 2018 hasta: 31 de diciembre de 2020

Cuantía: 1.273.224,5 euros

Entidades participantes: Centre National de la Recherche Scientifique; ENOSAN Laboratories; Local Infrastructures Navarra; Pyrénées Services Industrie; University of Lleida; Universidad de Navarra, Universidad de Zaragoza

Investigador responsable: Juan R. Castillo (Universidad de Zaragoza). Responsable en la Universidad de Navarra: Amaya Azqueta

Número de investigadores participantes: 37

Título del proyecto: Modulación personalizada de la microbiota mediante el diseño inteligente de alimentos e ingredientes a partir del diagnóstico basado en enterotipos (NUTRIBIOTA)

Entidad financiadora: Dpto. Industria, Energía e Innovación, Gobierno de Navarra

Referencia: Nº expediente: 0011-1411-2018-000040

Tipo de convocatoria: Ayudas a Proyectos Estratégicos de I+D 2018-2020, Reto: ALPES

Duración desde: 1 Mayo de 2018 hasta: 30 Noviembre de 2020

Cuantía: 1.051.413,3 euros (Universidad de Navarra: 477.778,14 euros)

Entidades participantes: Ultracongelados Virto S.A., Isanatur Spain S.L., Urzante S.L., Industrias Alimentarias de Navarra S.A.U., Centro Nacional de Tecnología y Seguridad Alimentaria, Universidad de Navarra (Centro de Investigación en Nutrición, CIMA Lab y grupo de investigación en Alimentos Funcionales-Dpto de Ciencias de la Alimentación y Fisiología)

Investigador responsable: Fermín Milagro Yoldi (IP UNAV). Mª Paz de Peña Fariza (IP grupo Alimentos Funcionales-CAF)

Número de investigadores participantes: 16 (6 grupo Alimentos Funcionales-CAF)

### 6.1.2. CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS

A continuación se recogen las 25 contribuciones científicas más relevantes del personal investigador que participa en el Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, en los últimos cinco años 2014-2018 ambos inclusive). Estas contribuciones están repartidas de forma homogénea entre todas las líneas de investigación, y por lo tanto entre los equipos de investigación que forman parte del Programa.

1. Autores: Perez-Cornago A., Ramírez M.J., Zulet M.A., Martinez J.A. (2014)

Título: Effect of dietary restriction on peripheral monoamines and anxiety symptoms in obese subjects with metabolic syndrome.

Revista: *Psychoneuroendocrinology* 47:98-106

ISSN: 0306-4530

Índices de Calidad:

Índice de Impacto: JCR (2014): 4,944

Posición que ocupa la revista en el área:

- Endocrinology & Metabolism: 20 de 128 (Q1)
- Psychiatry: 21 de 140 (Q1)
- Neurosciences: 44 de 252 (Q1)

2. Autores: Gao H, Mejhert N, Fretz JA, Arner E, Lorente-Cebrián S, Ehrlund A, Dahlman-Wright K, Gong X, Strömlad S, Douagi I, Laurencikiene J, Dahlman I, Daub CO, Rydén M, Horowitz MC, Arner P (2014)

Título: Early B cell factor 1 regulates adipocyte morphology and lipolysis in white adipose tissue.

Revista: *Cell Metab.*; 19(6): 981-92.

ISSN: 1932-7420

Índices de calidad:

Índice de Impacto (JCR, 2014): 17,608

Posición que ocupa la revista en el área:

- Endocrinology and Metabolism: 2 de 128 (Q1)

3. Autores: Buil-Cosiales P, Zazpe I, Toledo E, Corella D, Salas-Salvadó J, Diez-Espino J, Ros E, Fernandez-Creuet Navajas J, Santos-Lozano JM, Arós F, Fiol M, Castañer O, Serra-Majem L, Pintó X, Lamuela-Raventós RM, Martí A, Basterra-Gortari FJ, Sorlí JV, Verdú-Rotellar JM, Basora J, Ruiz-Gutiérrez V, Estruch R, Martínez-González MÁ. (2014) Título: Fiber intake and all-cause mortality in the Prevención con Dieta Mediterránea (PREDIMED) study.

Revista: *Am J Clin Nutr*, 2014, 100 (6), 1498-1507

ISSN: 0002-9165

Índices de calidad:

Índice de Impacto (JCR, 2014): 6,91

Posición que ocupa la revista en el área:

- Nutrition & Dietetics: 3 de 79 (Q1)

4. Autores: Berasategi, I., Navarro-Blasco, I., Calvo, M.I., Cavero, R.Y., Astiasarán, I. Ansorena, D. (2014)

Título: Healthy reduced-fat Bologna sausages enriched in ALA and DHA and stabilized with *Melissa officinalis* extract

Revista: *Meat Science* 96, 1185-1190.

ISSN: 0309-1740

Índices de Calidad:

Índice de impacto (JCR, 2014): 2,615

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 21 de 123 (Q1)

5. Autores: García Calzón, S.; Gea, A.; Razquin, C.; Lamuela-Raventós, R. M.; Martínez, JA; Martínez, M.Á.; Zalba, G.; Martí A (2014)

Título: Longitudinal association of telomere length and obesity indices in an intervention study with a Mediterranean diet: The PREDIMED-NAVARRA trial

Revista: *International Journal of Obesity* 38, 177 - 182

ISSN: 0307-0565

DOI: 10.1038/ijo.2013.68

Índices de calidad:

Índice de Impacto (JCR, 2014): 5,004

Posición que ocupa la revista en el área:

- Nutrition & Dietetics: 8 de 77 (Q1) (D1)
- Endocrinology and Metabolism: 19 de 128 (Q1)

6. Autores: Ibero-Baraibar I, Navas-Carretero S, Abete I, Martínez JA, Zuleta MA. (2015) Título: Increases in plasma 25(OH)D levels are related to improvements in body composition and blood pressure in middle-aged subjects after a weight loss intervention: Longitudinal study

Revista: *Clinical Nutrition* (2015); 34:1010-7.

ISSN: 0261-5614

Índices de calidad:

Índice de Impacto (JCR, 2015): 4,487

Posición que ocupa la revista en el área:

- Nutrition & Dietetics: 10 de 80 (Q1)

7. Autores: Monente C, Bravo J, Vitas AI, Arbillaga L, De Peña MP, Cid C (2015)

Título: Coffee and spent coffee extracts protect against cell mutagens and inhibit growth of food-borne pathogen microorganisms

Revista: *Journal of Functional Foods* 12, 365-374

ISSN: 1756-4646

Índices de calidad:

Índice de Impacto (JCR, 2015): 3,973

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 8 de 125 (Q1) (D1)

8. Autores: Monente, C., Ludwig, I.A., Irigoyen, A., De Peña, M.P., and Cid, C.

Título: Assessment of total (free and bound) phenolic compounds in spent coffee extracts (2015)

Revista: *Journal of Agricultural and Food Chemistry*, 63, 4327-4334.

ISSN: 0021-8561

DOI: 10.1021/acs.jafc.5b01619

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2015): 2,857

Posición que ocupa la revista en el área

- Food Science & Technology: 20 de 125 (Q1)
- Agriculture, multidisciplinary: 3 de 57 (Q1 y D1)
- Chemistry, applied: 14 de 72 (Q1)

9. Autores: Corcuera, L.A.; Vettorazzi, A.; Arbillaga, L; Pérez, N.; Gil, A.G.; Azqueta, A; González-Peñas, E.; García-Jalón, I.; Lopez de Cerain, A. (2015)

Título: Genotoxicity of aflatoxin B1 and ochratoxin A after simultaneous application of the in vivo micronucleus and comet assay

Revista: *Food and Chemical Toxicology* 76, 116 - 124

ISSN: 0278-6915

DOI: 10.1016/j.fct.2014.12.003

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2015): 3,584

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 13 de 125 (Q1) (D1)
- Toxicology: 15 de 90 (Q1)

10. Autores: Valdecantos, P.; Prieto, P.; Pardo, V.; Mòdol, T.; Santamaría, B.; Weber, M.; Herrero, L.; Serra, D.; Muntané, J.; Cuadrado, A.; Moreno-Aliaga MJ; Martínez, JA; Valverde, A. M. (2015)

Título: Essential role of Nrf2 in the protective effect of lipoic acid against lipoapoptosis in hepatocytes

Revista: *Free Radical Biology and Medicine* 84, 263 - 278

ISSN: 0891-5849

DOI: 10.1016/j.freeradbiomed.2015.03.019

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2015): 5,784

Posición que ocupa la revista en el área:

- Biochemistry & Molecular Biology: 37 de 289 (Q1)
- Endocrinology & Metabolism: 14 de 133 (Q1)

11. Autores: Sayón, C.; Santiago, S.; Cuervo, M; Martínez, M.Á.; Garcia A; Martínez, JA (2015)

Título: Adherence to Mediterranean dietary pattern and menopausal symptoms in relation to overweight/obesity in Spanish perimenopausal and postmenopausal women

Revista: *Menopause-The Journal of the North American Menopause Society* 22 (7), 750 - 757

ISSN: 1072-3714

DOI: 10.1097/GME.0000000000000378

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2015): 3,172

Posición que ocupa la revista en el área:

- Obstetrics & Gynecology: 10 de 80 (Q1)

12. Autores: Juániz, I.; Ludwig, I.A., Bresciani, L., Dall'Asta, M., Mena, P., del Rio, D., Cid, C., de Peña, M.P. (2016)

Título: Catabolism of raw cooked green pepper (*Capsicum annuum*) (poly)phenolic compounds after simulated gastrointestinal digestion and fecal fermentation (2016)

Revista: *Journal of Functional Foods*, 27, 201-213.

ISSN: 1756-4646

DOI: 10.1016/j.jff.2016.09.006

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2016): 3,144

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 18 de 130 (Q1)

13. Autores: Juániz, I., Ludwig, I.A., Huarte, E., Pereira-Caro, G., Moreno-Rojas, J.M., Cid, C., De Peña, M.P. (2016)

Título: Influence of heat treatment on antioxidant capacity and (poly)phenolic compounds of selected vegetables

Revista: *Food Chemistry*, 197, 466-473.

ISSN: 0308-8146

DOI: 10.1016/j.foodchem.2015.10.139

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2016): 4,529

Posición que ocupa la revista en el área

- Food Science & Technology: 6 de 130 (Q1 y D1)
- Chemistry, applied: 7 de 72 (Q1 y D1)
- Nutrition & Dietetics: 10 de 81 (Q1)

14. Autores: López-Yoldi, M.; Castilla-Madrigal, R.; Lostao MP; Barber, A.; Prieto, J.; Martínez, JA; Bustos, M; Moreno-Aliaga MJ (2016)

Título: Cardiotrophin-1 decreases intestinal sugar uptake in mice and in Caco-2 cells

Revista: *Acta Physiologica* 217 (3), 217 - 226

ISSN: 1748-1708

DOI: 10.1111/apha.12674

Índices de calidad:

Índice de Impacto (JCR, 2016): 4,867

Posición que ocupa la revista en el área:

- Nutrition & Dietetics: 7 de 84 (Q1 y D1)

15. Autores: Prieto-Hontoria, PL; Pérez Matute, P.; Fernández-Galilea, M.; López Yoldi, M.; Sinal, C.J.; Martínez, JA; Moreno-Aliaga MJ (2016)

Título: Effects of alpha-lipoic acid on chemerin secretion in 3T3-L1 and human adipocytes

Revista: *Biochimica Et Biophysica Acta-Molecular And Cell Biology Of Lipids* 1861 (3), 260 - 268

ISSN: 1388-1981

DOI: 10.1016/j.bbalip.2015.12.011

Índices de calidad:

Índice de Impacto (JCR, 2016): 5,547

Posición que ocupa la revista en el área:

- Biochemistry & Molecular Biology: 43 de 290 (Q1)
- Biophysics: 8 de 73 (Q1)
- Cell Biology: 44 de 190 (Q1)

16. Autores: Gayoso, L.; Claerbout, A.S.; Calvo, MI.; Cavero, R.; Astiasarán, I.; Ansorena, D. (2016)

Título: Bioaccessibility of rutin, caffeic acid and rosmarinic acid: Influence of the in vitro gastrointestinal digestion models.

Revista: *Journal of Functional Foods*, 26, 428 - 438

ISSN: 1756-4646

DOI: 10.1016/j.jff.2016.08.003

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2016): 3,144

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 18 de 130 (Q1)

17. Autores: Pastor L, Vettorazzi A, Campión J, Cordero P, López de Cerain A. (2016)

Título: Gene expression kinetics of renal transporters induced by ochratoxin A in male and female F344 rats.

Revista: *Food Chem Toxicol.* 98:169-178.

ISSN: 0278-6915

DOI: 10.1016/j.fct.2016.10.019.

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2016): 3,778

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 8 de 130 (Q1 y D1)
- Toxicology: 16 de 92 (Q1)

18. Autores: Martinez-Fernandez, L.; Gonzalez-Muniesa, P.; Laiglesia, L.M.; Sainz, N.;

Prieto-Hontoria, P.L.; Escote, X.; Odriozola, L.; Corrales, F.J.; Arbones-Mainar, J.M.; Martinez, J.A.; Moreno-Aliaga, M.J. (2017)

Título: Maresin 1 improves insulin sensitivity and attenuates adipose tissue inflammation in ob/ob and diet-induced obese mice

Revista: *FASEB J.*, 31 (5): 2135-2145

ISSN: 0892-6638

DOI: 10.1096/fj.201600859R

Índices de Calidad:

Índice de impacto: (JCR, 2017): 5,595

Posición que ocupa la revista en el área:

- Biochemistry & Molecular Biology: 42 de 293 (Q1)
- Biology: 8 de 85 (Q1 y D1)
- Cell Biology: 42 de 190 (Q1)

19. Autores: Flores-Flores, M.E., Gonzalez-Penas, E. (2017)

Título: An LC-MS/MS method for multi-mycotoxin quantification in cow milk

Revista: *Food Chemistry*, 218, 378-385

ISSN: 0308-8146

DOI: 10.1016/j.foodchem.2016.09.101

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2017): 4,946

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 7 de 133 (Q1 y D1)
- Chemistry, applied: 5 de 72 (Q1 y D1)
- Nutrition & Dietetics: 11 de 83 (Q1)

20. Autores: Huerta, A.E.; Rieu-Bou, J.I.; Milagro, F.I.; Guruceaga, E.; Moreno-Aliaga, M.J.; Martinez, J.A. (2017)

Título: Differential peripheral blood methylation by alpha-lipoic acid and EPA supplementation in overweight or obese women during a weight loss program

Revista: *Journal of Functional Foods*, 36, 178-185

ISSN: 1756-4646

DOI: 10.1016/j.jff.2017.07.002

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2017): 3,470

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science & Technology: 16 de 133 (Q1)

21. Autores: Samblas M, Mansego ML, Zuleta MA, Milagro FI, Martínez JA. (2018)

Título: An integrated transcriptomic and epigenomic analysis identifies CD44 gene as a potential biomarker for weight loss within an energy-restricted program.

Revista: *European Journal of Nutrition*

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1750-x>

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2018): 4.449

Posición que ocupa la revista en el área:

- Nutrition and Dietetics: 14 de 86 (Q1)

22. Autores: López-Pascual A.; Silvia Lorente Cebrián; María Jesús Moreno Aliaga; José Alfredo Martínez Hernández; Pedro González Muniesa. (2018)

Título: Inflammation stimulates hypoxia-inducible factor-1 alpha regulatory activity in 3T3-L1adipocytes with conditioned medium from lipopolysaccharide-activated RAW 264.7 macrophages

Revista: *Journal of Cellular Physiology*. 234 - 1, 550 - 560.

DOI: 10.1002/jcp.26763

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2018): 4.522

Posición que ocupa la revista en el área:

- Physiology: 11 de 81 (Q1 y D1)

23. Autores: Cantero I, Abete I, Babio N, Arós F, Corella D, Estruch R, Fitó M, Hebert JR, Martínez-González MÁ, Pintó X, Portillo MP, Ruiz-Canela M, Shivappa N, Wärnberg J, Gómez-Gracia E, Tur JA, Salas-Salvadó J, Zulet MA, Martínez JA. (2018)

Título: Dietary Inflammatory Index and liver status in subjects with different adiposity levels within the PREDIMED trial.

Revista: Clin Nutr. 37(5):1736-1743

DOI: 10.1016/j.clnu.2017.06.027

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2018): 6.402

Posición que ocupa la revista en el área:

- Nutrition and Dietetics: 6 de 86 (D1 y D1)

24. Autores: Gayoso, L., Roxo, M., Cavero, RY, Calvo, MI, Ansorena, D. Astiasarán, I., Wink, M. (2018)

Título: Bioaccessibility and biological activity of *Melissa officinalis*, *Lavandula latifolia* and *Origanum vulgare* extracts: influence of an *in vitro* gastrointestinal digestion.

Revista: Journal of Functional Foods, 44, 146-154

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jff.2018.03.003>

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2018): 3.197

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science and Technology: 33 de 135 (Q1)

25. Autores: de Santiago, E. Domínguez-Fernández, M., Cid, C. and de Peña, MP. (2018)

Título: Impact of cooking process on nutritional composition and antioxidants of cactus cladodes (*Opuntia ficus-indica*)

Revista: Food Chemistry, 240, 1055-1062

DOI: information: 10.1016/j.foodchem.2017.08.039

Índices de calidad:

Indice de impacto (JCR, 2018): 5.399

Posición que ocupa la revista en el área

- Food Science & Technology: 7 de 135 (Q1 y D1)
- Chemistry, applied: 5 de 71 (Q1 y D1)
- Nutrition & Dietetics: 10 de 86 (Q1)

### 6.1.3. DATOS RELATIVOS A 10 TESIS DOCTORALES Y CONTRIBUCION CIENTIFICA DESTACADA

Se enumera los datos de cada una de las diez Tesis Doctorales destacadas dirigidas por alguno de los profesores e investigadores del apartado 6.1.1. Asimismo se destaca una contribución de cada una de ellas.

1. Título: Telomere length in different Spanish age groups: association with diet, genetics and adiposity traits

Doctoranda: Sonia García Calzón

Directora: Amelia Martí

Fecha Defensa: 30 de enero de 2015

Calificación: Sobresaliente cum laude. Doctorado Internacional. Premio extraordinario de doctorado.

Universidad: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: García-Calzón, S., Zalba, G., Ruiz-Canela, M., Shivappa, N., Hébert, J.R., Martínez, J.A., Fitó, M., Gómez-Gracia, E., Martínez-González, M.A., Martí, A.  
Título: Dietary inflammatory index and telomere length in subjects with a high cardiovascular disease risk from the PREDIMED-NAVARRA study: cross-sectional and longitudinal analyses over 5 y

Revista: *American Journal of Clinical Nutrition* 2015, 102(4) 897-904

ISSN: 0002-9165

Índices de Calidad.

Índices de Impacto (JCR, 2015): 6,703

Posición en la revista en su área:

- Nutrition & Dietetics: 3 de 80 (Q1) (D1)

2. Título: Sterols oxidation: effect of heating, unsaturation degree of the surrounding lipids and presence of antioxidants

Doctoranda: Blanca Barriuso Esteban

Directoras: Diana Ansorena Artieda e Iciar Astiasarán Anchía

Fecha Defensa: 22 de junio de 2015

Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Doctorado Internacional.

Universidad: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Barriuso, B., Astiasarán, I., Ansorena, D.

Título: Unsaturated lipid matrices protect plant sterols from degradation during heating treatment.

Revista: *Food Chemistry*, 2016, 196 (1), 451-458.

ISSN: 0308-8146

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2016): 4.529

Posición que ocupa la revista en el área

- Food Science & Technology: 6 de 130 (Q1 y D1)
- Chemistry, applied: 7 de 72 (Q1 y D1)
- Nutrition & Dietetics: 10 de 81 (Q1)

3. Título: Gut microbiota and metabolomic changes associated to the beneficial effects of polyphenols on obesity

Doctoranda: Usune Etxeberria Aranburu

Directores: Fermín Milagro Yoldi y J. Alfredo Martínez Hernández

Fecha Defensa: 14 de diciembre de 2015

Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Doctorado Internacional

Universidad: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Etxeberria U, Arias N, Boqué N, Macarulla MT, Portillo MP, Martínez JA, Milagro FI.

Título: Reshaping faecal gut microbiota composition by the intake of trans-resveratrol and quercetin in high-fat sucrose diet-fed rats.

Revista: *Journal of Nutritional Biochemistry*, 2015, 26, 651-660

ISSN: 0955-2863

Índices de Calidad.

Índices de Impacto (JCR, 2015): 4,668

Posición en la revista en su área:

- Biochemistry & Molecular Biology: 59 de 289 (Q1)
- Nutrition & Dietetics: 9 de 80 (Q1)

4. Título: Estudio de la presencia de micotoxinas en leche

Doctoranda: Myra Evelyn Flores Flores

Directores: María Elena González Peñas

Fecha Defensa: 12 de diciembre de 2016

Calificación: Sobresaliente *cum laude*.

Universidad: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Myra Evelyn Flores-Flores, Elena Lizarraga, Adela Lopez de Cerain, Elena González-Peñas (2015)

Título: Presence of mycotoxins in animal milk: a review

Revista: *Food Control*, 53, 163-176

DOI: 10.1016/j.foodcont.2015.01.020

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2015): 3,388

Posición que ocupa la revista en el área

- Food Science & Technology: 15 de 125 (Q1)

5. Título: Impact of heat treatment on selected vegetables: bioaccessibility of (poly)phenolic compounds after in vitro gastrointestinal digestion and colonic microbiota action, and furan occurrence

Doctoranda: Isabel Juániz Zurbano

Directores: Mª Paz De Peña Fariza y Concepción Cid Canda

Fecha Defensa: 2 de junio de 2017

Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Doctorado Internacional

Universidad: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Juániz, I., Ludwig, I.A., Bresciani, L., Dall'Asta, M., Mena, P., del Rio, D., Cid, C. and de Peña, M.P.

Título: Bioaccessibility of (poly)phenolic compounds of raw and cooked cardoon (*Cynara cardunculus* L.) after simulated gastrointestinal digestion and fermentation by human colonic microbiota.

Revista: *Journal of Functional Foods*, 2017, 32, 195-207

ISSN: 1756-4646

Índices de Calidad.

Índice de impacto (JCR, 2017): 3,470

Posición en la revista en su área:

- Food Science & Technology: 16 de 124 (Q1)

6. Título: Effects of Maresin 1, an omega-3 fatty acid-derived lipid mediator, on adipose tissue and liver function in obesity / Efectos de Maresina 1, un mediador lipídico derivado de los ácidos grasos omega-3, en la función del tejido adiposo y el hígado en obesidad

Doctoranda: Laura Laiglesia González

Directores: Mª Jesús Moreno Aliaga y Silvia Lorente Cebrián

Fecha Defensa: 27 de junio de 2017

Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Doctorado Internacional. Premio Extraordinario de Doctorado  
Universidad: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Laiglesia, L.M, Lorente-Cebrián, S., Martínez-Fernández, L., Sáinz, N., Prieto-Hontoria, P.L., Burrell, M.A., Rodríguez-Ortigosa, C.M., Martínez, J.A., Moreno-Aliaga, M.J.

Título: Maresin 1 mitigates liver steatosis in ob/ob and diet-induced obese mice.

Revista: *International Journal of Obesity*, 2017, 1-8

ISSN: 0307-0565

Índices de Calidad.

Índices de Impacto (JCR, 2017): 5,159

Posición en la revista en su área:

- Endocrinology & Metabolism: 23 de 142 (Q1)
- Nutrition & Dietetics: 10 de 83 (Q1)

7. Título: Nutrigenetic approaches for personalized management of obesity and metabolic syndrome traits

Doctoranda: Leticia Goñi Mateos

Directores: J. Alfredo Martínez Hernández y Marta Cuervo Zapatel

Fecha Defensa: 3 de octubre de 2017

Calificación: Sobresaliente *cum laude*. Doctorado Internacional

Universidad: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Goni, L., Qi, L., Cuervo, M., Milagro, F.I., Saris, W.H., MacDonald, I.A., Langin, D., Astrup, A., Arner, P., Oppert, J.M., Svendstrup, M., Blaak, E.E., Sorensen, T.I.A., Hansen, T., Martinez, J.A.

Título: Effect of the interaction between diet composition and the PPM1K genetic variant on insulin resistance and beta cell function markers during weight loss: results from the Nutrient Gene Interactions in Human Obesity: implications for dietary guidelines (NUGENOB) randomized trial

Revista: *American Journal of Clinical Nutrition*, 2017, 106 (3), 902-908

ISSN: 0002-9165

Índices de Calidad:

Índices de Impacto (JCR, 2017): 6,549

Posición en la revista en su área:

- Nutrition & Dietetics: 4 de 83 (Q1)

8. Título: Epigenetic biomarkers in obesity, weight loss and inflammation: a role for circadian rhythm and methyl donors.

Doctoranda: Samblas García, Mirian

Director: Fermín Ignacio Milagro Goñi

Codirector: José Alfredo Martínez Hernández

Fecha Defensa Tesis Doctoral: 20 de marzo de 2018

Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"

Carácter: Internacional

Universidad donde fue leída: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Samblas M, Mansego ML, Zulet MA, Milagro FI, Martínez JA. (2018)

Título: An integrated transcriptomic and epigenomic analysis identifies CD44 gene as a potential biomarker for weight loss within an energy-restricted program.

Revista: *European Journal of Nutrition*

DOI: <https://doi.org/10.1007/s00394-018-1750-x>

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2018): 4.449

Posición que ocupa la revista en el área:

- Nutrition and Dietetics: 14 de 86 (Q1)

9. Título Tesis: Bioactive compounds for functional foods: delivery systems, bioaccessibility and biological activity. Compuestos bioactivos para alimentos funcionales: vehiculización, bioaccesibilidad y actividad biológica.

Doctoranda: Gayoso Morandeira, Lucía

Directora: María Iciar Astiasarán Anchía

Codirectora: Diana Ansorena Artieda

Fecha Defensa Tesis Doctoral: 5 de octubre de 2018

Calificación: Sobresaliente “Cum Laude”

Carácter: Internacional

Universidad donde fue leída: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Gayoso, L., Roxo, M., Cavero, RY, Calvo, MI, Ansorena, D. Astiasarán, I., Wink, M.

Título: Bioaccessibility and biological activity of *Melissa officinalis*, *Lavandula latifolia* and *Origanum vulgare* extracts: influence of an *in vitro* gastrointestinal digestion.

Revista: *Journal of Functional Foods*, 44, 146-154 (2018)

DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jff.2018.03.003>

Índices de Calidad:

Índice de impacto (JCR, 2018): 3.197

Posición que ocupa la revista en el área:

- Food Science and Technology: 33 de 135 (Q1)

10. Título Tesis: Cactus (*Opuntia ficus-indica* Mill.) cladodes as a dietary source of bioaccessible (poly)phenols: effect of heat treatment, gastrointestinal digestion and human gut microbiota action, and bioactivity in colon.

Doctorando: De Santiago Castanedo, Elys Gabriela

Directora: Mª Paz de Peña Fariza

Codirectora: Mª Concepción Cid Canda

Fecha Defensa Tesis Doctoral: 13 de diciembre de 2018

Calificación: Sobresaliente “Cum Laude”

Carácter: Internacional

Universidad donde fue leída: Universidad de Navarra

Contribución científica destacada:

Autores: Santiago, E.- Domínguez-Fernández, M., Cid, C. and de Peña, M.P. (2018)

Título: Impact of cooking process on nutritional composition and antioxidants of cactus cladodes (*Opuntia ficus-indica*)

Revista: *Food Chemistry*, 240, 1055-1062

DOI: [10.1016/j.foodchem.2017.08.039](https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2017.08.039)

Índices de calidad:

Índice de impacto (JCR, 2018): 5.399

Posición que ocupa la revista en el área

- Food Science & Technology: 7 de 135 (Q1 y D1)
- Chemistry, applied: 5 de 71 (Q1 y D1)
- Nutrition & Dietetics: 10 de 86 (Q1)

## **6.2. MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACION Y DIRECCION DE TESIS**

Según la Nueva Instrucción de octubre de 2011 que determina y amplía para la universidad la normativa actual de los estudios de Doctorado (RD 99/2011) y concreta los mecanismos para la dirección de tesis doctorales; el Director de tesis debe tener un sexenio de investigación o equivalente y haber codirigido al menos una tesis. Además, deberá reunir las condiciones exigidas para ser codirector: al menos 1 año de experiencia postdoctoral, haber participado en al menos un proyecto o contrato de investigación y poder aportar 4 publicaciones científicas en los 5 últimos años.

La dirección de tesis doctorales está contemplada expresamente como parte de la dedicación docente en la evaluación de la actividad docente del profesorado en la Universidad de Navarra que se realiza según el programa AUDIT de la ANECA y que ha sido certificado por dicha agencia.

La dirección de tesis doctorales está incluida como uno de los méritos para la evaluación por parte de la facultad de la actividad investigadora de los profesores según el documento sobre profesorado de la UN de septiembre de 2011 (actualizado en noviembre de 2017). Dicha evaluación se añade a la evaluación externa realizada por la ANECA según los Programas correspondientes.

## APARTADO 7. RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE PARA LOS DOCTORANDOS

La Facultad de Farmacia y Nutrición de la Universidad de Navarra, responsable del desarrollo y organización del Programa de Doctorado en “Alimentación, Fisiología y Salud”, dispone de la infraestructura adecuada y cuenta con todos los medios materiales para el desarrollo del mismo y para realizar una actividad investigadora competitiva a nivel internacional.

Sus instalaciones están integradas en el área de Ciencias de la Universidad de Navarra, ubicada en la zona sanitaria de Pamplona.

El área de Ciencias está constituida por: un conjunto de nueve edificios que albergan las diferentes instalaciones. En un radio menor de 1 Km se encuentran:

- Cuatro edificios en los que se ubican las **Facultades de Farmacia y Nutrición, Ciencias, Medicina y Enfermería**, las cuales comparten algunos Departamentos Interfacultativos. Entre ellos cabe señalar el Edificio de Investigación en el que se encuentran ubicados la mayor parte de los laboratorios de investigación en los que desarrollan su tarea los equipos de investigación señalados en el apartado 6 de esta Memoria
- El **Centro de Investigación en Farmacobiología Aplicada (CIFA)**, creado en el año 1988, que cuenta con diversas Unidades técnicas y Laboratorios, Quirófano experimental, Animalario y Unidad de Garantía de Calidad. En dicho centro trabajan algunos investigadores doctores del Programa de Doctorado en “Alimentación, Fisiología y Salud”, así como otros grupos de investigación del área de Ciencias.
- El **Centro de Investigación Médica Aplicada (CIMA)**, dedicado a la investigación en las áreas de Fisiopatología Cardiovascular, Oncología, Neurociencias y Terapia Génica y Hepatología, dotado de laboratorios equipados con los últimos adelantos tecnológicos. Algunos investigadores del CIMA son también profesores de la Facultad y colaboran en el desarrollo del Programa de Doctorado, por lo que los doctorandos que trabajan en sus líneas de investigación pueden disponer también de los medios materiales de este centro.
- La **Clínica Universidad de Navarra** colabora, de forma activa con alguno de sus Departamentos como el de Endocrinología, en el desarrollo de algunas líneas de investigación del Programa de Doctorado.
- El **Servicio de Gestión de la Investigación**, con edificio propio, que actúa como nexo de unión entre los investigadores y las empresas con el fin de facilitar y promover la investigación e impulsar la transferencia de los conocimientos y resultados de investigación generados en la Universidad. Como Oficina de Transferencia de Resultados de Investigación pertenece a la Red OTRI de las Universidades Españolas y a la red de Centros de Enlace para la Innovación (IRC) de la Comisión Europea, a través del consorcio IRC CENEO.
- **Animalario** con especies grandes y pequeñas, para llevar a cabo la investigación con animales.

Los diferentes Departamentos poseen recursos propios con dotación del equipamiento necesario para desarrollar su investigación. La relación de equipos, con su ubicación y normas de utilización, de toda el área de Ciencias está disponible en la intranet de la Universidad a disposición de todos los profesores e investigadores. Los doctorandos matriculados en el Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud tendrán a su disposición diferentes laboratorios (según el tema de su Proyecto de Tesis y por lo tanto el área de investigación en la que se encuadre su trabajo). Los principales equipos de los que se dispone en este momento se enumeran por línea de investigación, aunque se encuentran a disposición de todos los

investigadores cuyo trabajo se encuadra en las diferentes líneas de investigación incluidas en este Programa de Doctorado. Además, cuentan con otros medios generales a su disposición

## **7.1. EQUIPOS DE INVESTIGACION DISPONIBLES**

Cada uno de los equipos de investigación descritos en el apartado 6 de esta memoria dispone de varios laboratorios debidamente acondicionados de uso exclusivo para la investigación y por lo tanto a disposición de los estudiantes inscritos en este Programa de Doctorado. A continuación se recogen algunos de los grandes equipos y unidades de trabajo disponibles en los mismos a disposición de los alumnos:

**EQUIPOS DE LOS QUE SE DISPONE EN LOS LABORATORIOS correspondientes a la línea y equipo de investigación 1 Nutrición Molecular, Nutrigenómica y Nutrición Personalizada de este Programa de Doctorado:**

### **Unidad de cultivos celulares**

- 1 microscopio invertido
- 2 campanas de flujo laminar para cultivos
- 2 incubadores para cultivos celulares
- 1 cámara de fotos Olympus

### **Unidad de experimentación con animales**

- 1 equipo de calorimetría indirecta para pequeños animales Oxylet
- 1 equipo de composición corporal para animales EchoMRI

### **Almacenamiento de muestras**

- 8 ultracongeladores de -80°C
- 1 ultracongelador de -150°C
- Varis congeladores de -20°C y frigoríficos
- 4 ultracongeladores:
  - SANYO -80 modelo: MDF-U5186S, capacidad: 518 litros
  - SANYO -80 modelo MDF-U74V capacidad: 728 litros
  - SANYO -80 modelo MDF-C8V1 capacidad: 84 litros
  - SANYO-80 modelo MDF-U74V capacidad: 728 litros
- 1. centrífuga Eppendorf 5804R
- 1 lector óptico Scanmark ES2800
- Programa estadístico SPSS v.15 y STATA v.11

### **Laboratorio de biología molecular**

- 2 equipos de electroforesis para geles de agarosa
- 1 transiluminador UV
- 4 equipos de electroforesis y de transferencia de proteínas (western blot)
- 1 analizador de geles y membranas por fluorescencia Li-Cor
- 1 fluorímetro polarizado para microplacas Fluoroskan Ascent
- 1 sonicador Bandelin
- 2 armarios de seguridad
- 1 aparato fabricador de hielo
- 1 termociclador de PCR cuantitativa ABI7900HT Fast Real Time PCR System
- 1 termociclador de PCR cuantitativa ABI7000
- 3 termocicladores
- 1 autoanalizador para bioquímica Pentra 200 de Horiba

1 autoanalizador para microplacas Triturus  
1 equipo de purificación de agua Wasserlab  
1 espectrofotómetro Nanodrop  
1 espectrofotómetro para microplacas Multiskan  
1 bioanalizador de ácidos nucleicos Biorad  
1 cabina de esterilización para PCR  
1 cabina con filtro para acrilamida  
1 centrífuga Sorvall de alta velocidad  
2 centrífugas de sobremesa  
2 microcentrífugas  
1 mufla  
1 autoclave  
1 pHmetro  
1 balanza de precisión  
Pico fugas, baños secos, estufa, baños con agitación, balanzas, agitadores,...

#### **Unidad de intervención humana**

1 analizador de composición corporal para humanos iDEXA  
1 equipo de calorimetría indirecta

#### **Absorción intestinal de azúcares y aminoácidos: efecto de la citoquina proinflamatoria TNF-alfa y de la hormona leptina.**

- Baño Húmedo Memert W B U 45
- Baño Selecta Unitronic 320
- Bomba de vacío Laboport
- Cabina de seguridad biológica IIB Indelab 125B
- Centrífuga Hermle Z200A
- Incubador de Co<sub>2</sub> MCO-18 (UV) Sanyo
- Microscopio Olympus CK30
- Contador beta radioactividad Wallac1409
- pHmetro HI 8520
- Congelador -80°C Sanyo
- Frigorífico 4°C con congelador Corbero FM 850
- Agitador Vortex Heidolph Reax 2000
- Millicell- Ers Mers 00001(TEER)
- Balanza de precisión Mettler AE50
- Agitador magnético SBS A-09
- Espectrofotómetro Lambda 10 Perkin Elmer
- Recipiente criogénico TR11 Air Liquide
- Recipiente criogénico GT11 Air Liquide
- Aire acondicionado Panasonic
- Cabina termorregulada para estudios de absorción intestinal *in vivo*
- 

#### **Estudio de los transportadores concentrativos de nucleósidos mediante técnicas electrofisiológicas: aplicación al transporte de fármacos anticancerígenos y análisis funcional de polimorfismos.**

Estos estudios requieren la expresión de los transportadores en oocitos de *Xenopus laevis* lo cual requiere las siguientes dotaciones:

Estabulación y Cuidado de *Xenopus laevis*

Laboratorio biología molecular

El laboratorio consta de una superficie de 27 m<sup>2</sup> con capacidad para 5 trabajadores que contiene los siguientes aparatos para la microinyección de cRNA en oocitos de *Xenopus laevis*:

- Pipeta de microinyección, capacidad 10 µl. Modelo Digital S10 (Drummond Scientific Company).
- Soporte vertical para la pipeta de microinyección.
- Platina de desplazamiento horizontal y vertical.
- Lupa binocular (Olympus Modelo SZ30).
- Iluminador de luz fría (Olympus, High Light 2001).
- Incubador (Lab. Line Instruments, Inc)

Laboratorio electrofisiología

Este laboratorio situado en las proximidades del anterior posee una superficie de 12,5 m<sup>2</sup> y contiene los siguientes aparatos para la realización de técnicas electrofisiológicas:

- Ordenador para la adquisición de datos Pc Pentium 133 MHz, sistema operativo Windows 98, 80 MB de memoria RAM y 1,18 GB de espacio en el disco duro.
- Ordenador para el análisis de datos Pc HP con procesador Intel Core 2 DUO y sistema operativo Windows XP, 1,95 GB de memoria RAM y 123 GB de espacio en el disco duro.
- Tarjeta de adquisición de datos Digidata 1200 series interface (Axon Instruments, Inc. Foster City, CA, EEUU).
- Programa Suite pClamp v6 y v10.1 (Axon Instruments, Inc. Foster City, CA, EEUU).
- Programa Axoscope v1.1.1.14. (Axon Instruments, Inc. Foster City, CA, EEUU).
- Filtro Frecuency Devices modelo 900.
- Amplificador de corriente.
- Bomba de vacío KNF Neuberger Laboport.
- Bomba peristáltica Gilson Minipuls 2 (Francia).
- Estereomicroscopio ZUZI.
- 2 Estiradores verticales: modelo 730 KOPF (Tujunga, CA, EEUU) y Narishige.

**EQUIPOS DE LOS QUE SE DISPONE EN LA LINEA Y EQUIPO DE INVESTIGACIÓN 2 ALIMENTOS FUNCIONALES Y SEGURIDAD ALIMENTARIA**

**Grandes equipos:**

- GC 6890N Hewlett Packard coupled to a 5973 Mass Selective Detector (Agilent Technologies, Inc., CA, USA)
- GC 6890N Hewlett Packard coupled to a 5975 Mass Selective Detector (Agilent Technologies, Inc., CA, USA)
- Liofilizador : freeze-dryer-cryodo Lyo Quest (Telstar, Barcelona, Spain)
- Perkin-Elmer Autosystem XL gas chromatograph
- Perkin-Elmer Clarus 500 gas chromatograph
- UV/VIS Perkin-Elmer Lambda 5 spectrophotometer
- HPLC Perkin Elmer Series 200 Photo Diode Array (PDA) y Detector de fluorescencia, con automuestreador Series 225 LC.
- Espectrómetro de Absorción Atómica con atomizador de llama (Perkin Elmer, Analyst 800, Norwalk, USA).

- Sistema de extracción en continuo (Soxhlet) BUCCHI B-811.
- Equipo Kjedahl (unidad de digestión) y sistema de destilación de la casa BUCCHI
- Medidor de actividad de agua (NOVASINA) (modelo aw-center awc 203-c)
- Planta piloto de productos cárnicos
- Otros equipos: frigoríficos, arcones congeladores, balanzas, estufas, hornos mufa, material de uso común, etc.
- GC 7890A Agilent Technologies coupled to a 5973 Mass Selective Detector (Agilent Technologies 5970), Inc., CA, USA
- Static headspace sampler 7694E, Agilent Technologies, Palo Alto, CA
- GC 6890 PLUS Hewlett Packard coupled to a 5973 Mass Selective Detector, Inc., CA, USA.
- Static headspace sampler 7694, Hewlett Packard, Palo Alto, CA
- HPLC Agilent Technologies 1200, binary pump (serie 1200) and automater sample inyector with diode-array detector.
- HPLC Hewlett Packard 1100, binary pump (serie 1100) and automater sample inyector with diode-array and fluorescence detector.
- GC HP 6890 Hewlett Packard con detector de ionización de llama (FID)
- 1 equipo UHT (ultra high temperature)/HTST (FT74X UHT/HTST) con su correspondiente intercambiador de placas y unidad de circulación de agua fría (situado en el laboratorio del edificio de investigación).
- Espectofotómetro UV/VIS (Perkin Elmer)
- Espectrofotómetro CM-3600d (MINOLTA)
- Sistema de extracción en continuo (Soxhlet) BUCCHI B-811.

**Sala de Catas** debidamente acondicionada según Normas UNE.

- Dos cabinas de flujo laminar de seguridad biológica y química tipo II Telstar AV-30/70.
- Cabina de flujo laminar de seguridad química Indelab IDL-48V.
- Mesa de tallado de órganos Bio Optica. Trimming Path.
- Incubador Heraeus BB6620.
- Incubador B5061EK/CO<sub>2</sub>.
- Estufa Sanyo CO<sub>2</sub> Incubator Mod. 96.
- Centrífuga Heraeus Megafugue 1,0.
- Centrífuga Heraeus Megafugue 1,0R.
- Balanza Mettler PM 2000.
- Balanza de órganos FX-300 AND.
- Balanza de órganos FX-300i A&D.
- Balanza analítica Metler Toledo
- Autoclave Raypa AES-75.
- Sonicador de vástago Bandelin Sonoplus HD 3100.
- Microscopio de campo claro Nikon Eclipse 501.
- Microscopio de fluorescencia Nikon Eclipse 501.
- Microscopio invertido Olimpus
- Analizador Bioquímico Hitachi 911.
- Analizador Hematológico Sysmex XT-1800i.
- Coagulómetro Diagnóstica Stago. Start 4.
- Analizador semiautomático de tiras reactivas de orina Cobas. Mod U411.
- Equipo de anestesia inhalatoria para animales pequeños MSS3 Air liquide.

## **MATERIALES Y EQUIPOS GENERALES para ENSAYOS MICROBIOLÓGICOS**

- Autoclave P-Selecta (121 ± 3°C)
- pH-metro CRISON
- Cabina de flujo laminar TELSTAR BIO II
- Stomacher LAB-BLENDER
- Micropipetas GILSON de 1 y 0,1 ml
- Baños termostáticos de precisión P-SELECTA (44-47°C)
- Estufas de incubación HERAEUS (30 ± 1°C; 37 ± 1°C; 41,5 ± 1°C)
- Contador de colonias
- Asas de siembra
- Cepas de referencia (*Escherichia coli*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Salmonella enteritidis*, *Listeria innocua*, *Listeria monocytogenes*).
- Material estéril de un sólo uso (puntas de pipeta, placas de Petri, pipetas, bolsas de Stomacher, ...)
- Reactivos para tinción de Gram (cristal violeta, lugol, alcohol-acetona, safranina)
- Reactivos para pruebas bioquímicas (oxidasa, catalasa, reactivo Kovacs,...)
- Medios de cultivo preparados y deshidratados y galerías API

## **Area de Técnicas instrumentales/ TECNOLOGIAS TRANSVERSALES**

- 2 Cromatógrafos de líquidos HPLC con detectores de ultravioleta visible (DAD) Agilent Technologies 1100 y fluorescencia (FLD) Agilent Technologies 1200SL.
- 2 Cromatógrafos de líquidos de resolución rápida RRLC con detectores de ultravioleta visible (DAD) y fluorescencia (FLD). Agilent Technologies 1200 SL
- 2 Cromatógrafos de líquidos de resolución rápida RRLC Agilent Technologies 1200SL, acoplados a espectrómetros de masas Triple cuadrupolo (QQQ) Agilent XCT Plus, Trampa de iones (TRAP) Agilent 6410QQQ y tiempo de vuelo (TOF) Agilent 6620 TOF.
- Electroforesis capilar con detector de ultravioleta visible (DAD) CE Agilent, acoplable a los detectores de masa anteriormente citados.
- Cromatógrafo de gases Agilent 6890N, acoplado a espectrómetro de masas de cuadrupolo simple Agilent 5973.
- Espectrofotómetro de placas Dimex Spectra MR.
- Citofluorímetro Termolabsystems Fluoroskan.
- Calorímetro diferencial de barrido (DSC). Perkin Elmer Pyris Diamont DSG.
- Analizador Termogravimétrico (TGA). Perkin Elmer Pyris 1TGA
- Cámaras climáticas para estudios de estabilidad según ICH marca Heraeus. HC 0033, VC 0033(x2) y VC0034.
- Cámara frigorífica Tarre.
- Frigorífico Liebherr KB4250.
- Frigorífico-congelador ITT REF. 2580.
- Congelador Liebherr -20°C GX 821.
- Congelador -20°C Zanussi ZD 2050.
- Congelador horizontal -40°C Zanussi.
- Congelador -135°C Sanyo MDF-2136 ATN.

## 7.2.- OTROS MEDIOS DISPONIBLES

La Facultad cuenta además con aulas equipadas con ordenador con conexión a internet, proyector de video y DVD, sistema de audio y proyección de diapositivas.

De todos los edificios y de la mayor parte de las instalaciones han sido suprimidas las barreras arquitectónicas, de tal manera que alumnos, profesores o empleados con discapacidad pueden desarrollar su actividad con normalidad.

Existen también Servicios centrales disponibles para la Facultad de Farmacia y por ello para los doctorandos del Programa en “Alimentación, Fisiología y Salud”.

- **Servicio de Bibliotecas**, con certificado de calidad ANECA en el curso 2004, que consta de 3 Secciones: Humanidades, Ciencias Geográficas y Sociales y Ciencias Experimentales. A título informativo, el Servicio de Bibliotecas cuenta con más de un millón de volúmenes, más de 19.000 revistas, más de 15.000 revistas electrónicas, alrededor de 46.000 libros electrónicos, casi 9.000 ejemplares de otro tipo (vídeos, fotografías, etc.) y acceso a más de 700 bases de datos.

La sección de Ciencias Experimentales ocupa un edificio situado junto a las Facultades de Farmacia, Medicina y Ciencias y ofrece a los doctorandos, entre otros, los siguientes servicios:

- Una sala exclusiva para profesores e investigadores, incluido el personal investigador en formación, con puestos dotados de conexión a la red y taquillas individuales para guardar objetos personales.
- Una colección bibliográfica formada por 7.000 obras en acceso directo.
- Ordenadores para la consulta del catálogo.
- 20 puestos con ordenador para consulta de bases de datos, libros y revistas, consulta de la página web de la Universidad, etc.
- Una sección de diccionarios y encyclopedias básicas y otra dedicada a la literatura de entretenimiento (signatura PLC).
- 3 máquinas fotocopiadoras (ubicadas en el hall de acceso a la Biblioteca), una de ellas con función de impresora, que puede configurarse desde los ordenadores personales.
- Salas de trabajo en grupo provistas de ordenador y pizarra, que se pueden reservar a través de la página web.
- **Servicios Informáticos** ([www.unav.es/SI](http://www.unav.es/SI)) que son responsables de administrar los servicios de red, los sistemas de información, desarrollan las aplicaciones propias del entorno universitario y gestionan las telecomunicaciones. Dentro del campus se dispone de red inalámbrica (WiFi). Prestan también soporte técnico a profesores, departamentos, servicios y en general a todo el personal de la Universidad.

Facilitan a los doctorandos y al resto de alumnos de la Universidad:

- la credencial para acceder a los sistemas informáticos de la Universidad con la que pueden obtener una cuenta de correo electrónico permanente, acceder a los recursos de la Biblioteca, salas de ordenadores, etc.
- un sistema de almacenamiento de documentos. Se les facilita el acceso a Internet, a la red de transmisión de datos de la Universidad y a todos los servicios disponibles en la red. Para todo ello, disponen de más de 400 equipos en las salas de ordenadores de los edificios de: Derecho, Ciencias, Ciencias Sociales y Arquitectura.
- Además, coordinan y gestionan las aulas de ordenadores de la Universidad, donde

existen a disposición de los alumnos ordenadores, proyectores, impresoras, etc.

- **Servicio de Reprografía** que dispone de fotocopiadoras de altas prestaciones, manejadas por personal del Servicio, y fotocopiadoras para el manejo de profesores, investigadores, alumnos y personal administrativo.
- **Instituto de Idiomas** ([www.unav.es/idiomas](http://www.unav.es/idiomas)) que ofrece a estudiantes y profesionales una amplia variedad de cursos y programas para la enseñanza y perfeccionamiento del inglés, francés, alemán, italiano, ruso, chino mandarín y euskera. El alumno tiene a su disposición los recursos necesarios para profundizar en el estudio de los idiomas como ordenadores multimedia, DVD, televisión, material de audio y vídeo, libros, publicaciones y otros materiales de estudio. El Instituto ofrece cursos de técnicas de comunicación para congresos, de conversación y de redacción con fines académicos y científicos. Imparte también cursos semi-intensivos de preparación para los exámenes internacionales TOEFL, IELTS y Cambridge. El Instituto de Idiomas es centro autorizado y sede local de los exámenes internacionales de la University of Cambridge.
- **Servicio de Alojamiento** ([www.unav.es/alojamiento](http://www.unav.es/alojamiento)) que asesora a los alumnos que lo soliciten sobre la modalidad de alojamiento que mejor se adapte a su perfil.
- **Servicio de Innovación Educativa** ([www.unav.es/innovacioneducativa/](http://www.unav.es/innovacioneducativa/)) cuya finalidad es apoyar en la mejora de la calidad docente y educativa y en el uso de los medios tecnológicos. La Facultad de Farmacia dispone, entre otros sistemas, de la “Herramienta portafolios”. En él, profesores, estudiantes y otras personas relacionadas con la Universidad pueden recoger datos personales, información y evidencias sobre su desarrollo personal y profesional. Puede ser utilizado como herramienta de evaluación en asignaturas para valorar la adquisición de competencias y grado de destreza alcanzado. Será utilizado como herramienta para el Documento de Actividades de los estudiantes del Programa de Doctorado.

El servicio de Innovación Educativa colabora con la Facultad en la organización de cursos y sesiones, puesta en marcha de proyectos de mejora e innovación, etc.

Y otros como la **Fundación Empresa-Universidad de Navarra** ([www.unav.es/feun](http://www.unav.es/feun)), el **Servicio de Actividades Culturales** ([www.unav.es/actividades/](http://www.unav.es/actividades/)), el Servicio de Deportes ([www.unav.es/deportes](http://www.unav.es/deportes)), **Prevención de Riesgos Laborales, Capellanía** ([www.unav.es/capellaniauniversitaria](http://www.unav.es/capellaniauniversitaria)), **Alumni Navarrenses** ([www.unav.es/alumni](http://www.unav.es/alumni)) o **Universitarios por la Ayuda Social** ([www.unav.es/uas](http://www.unav.es/uas)).

A su vez, la **Fundación Empresa Universidad de Navarra** ([www.unav.es/feun](http://www.unav.es/feun)) permite al doctor egresado del Programa acceder a ofertas de trabajo de acuerdo a su perfil formativo, en la búsqueda de puestos de desempeño profesional post-doctoral.

### 7.3. PREVENCION DE RECURSOS EXTERNOS

Para poder financiarse la realización de la tesis Doctoral, los alumnos del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, optan prioritariamente a subvenciones oficiales (Ministerio de Educación, Gobierno de Navarra, Gobierno Vasco, Gobierno de la Rioja) en las convocatorias de ayudas predoctorales, muchos de los cuales consiguen esta financiación. Además, también pueden optar a otro tipo de financiaciones (Ministerio de Asuntos Exteriores los alumnos extranjeros, Becas financiadas por empresas, por ejemplo Danone, Pascual, etc.). Si el expediente se lo permite, pueden optar a becas competitivas de la propia Universidad de Navarra (becas ADA, becas del Centro de investigación en Nutrición (CIN)); estas becas tienen siempre carácter subsidiario.

Respecto a la Movilidad de los alumnos a otros centros nacionales o internacionales de prestigio, de ordinario los alumnos acuden a las convocatorias de movilidad predoctoral previstas por los diferentes organismos públicos para realizar Tesis Doctorales (FPU, FPI, Gobiernos autónomos, etc.). Además en el caso del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud, los alumnos pueden acudir a la convocatoria de ayudas de movilidad predoctoral prevista por el Ministerio de Educación para los estudiantes inscritos en programas de doctorado con Mención de excelencia que se convoca anualmente. La financiación puede correr también a cargo de partidas asignadas para movilidad de estudiantes en proyectos de investigación otorgado al grupo de investigación, Becas de entidades bancarias (Bancaja, Santander, Caixa,...) para estancias en centros extranjeros o Becas de la Unión Europea u organismos internacionales (como por ejemplo las becas DAAD). El porcentaje de alumnos que consiguen las becas de movilidad está alrededor del 90% del solicitado

Además, la Universidad de Navarra cuenta con dos servicios propios que permiten a los doctorandos obtener toda la información relevante al respecto de la obtención de bolsas de viaje y ayudas para la financiación de asistencia a congresos internacionales o la estancia en centros de investigación de reconocido prestigio en el extranjero:

- **Relaciones Internacionales:** colabora con el resto de la comunidad universitaria en la creciente dimensión internacional de la Universidad de Navarra, a través de: acogida, y atención de alumnos, organización de servicios específicos dedicados a estudiantes internacionales, gestión de Programas de Intercambio (Erasmus/Sócrates, Leonardo, etc.), gestión y mantenimiento de los convenios y acuerdos con otras instituciones académicas o de investigación de carácter internacional y atención de la red de delegados internacionales de la Universidad de Navarra presentes en 31 países.
- **Servicio de Asistencia Universitaria** ([www.unav.es/becas](http://www.unav.es/becas)): ofrece a todos los alumnos que lo soliciten, información y asesoramiento personalizado sobre becas y ayudas al estudio, así como de otras vías de financiación de los estudios universitarios. A través de este servicio, la Universidad de Navarra pretende conseguir que ninguna persona con aptitudes para el estudio, deje de cursar una carrera por motivos económicos.

Los estudiantes de la Universidad de Navarra pueden beneficiarse de las convocatorias de becas públicas así como de las propias de la Universidad.

A su vez, la Fundación Empresa Universidad de Navarra, permite al doctorando, tras la obtención de su título de Doctor, acceder a ofertas de trabajo de acuerdo a su perfil formativo, en la búsqueda de puestos de desempeño profesional post-doctoral. Las funciones concretas de este servicio se puede establecer en:

- **Fundación Empresa-Universidad de Navarra** ([www.unav.es/feun](http://www.unav.es/feun)): su misión es colaborar en la gestión de la carrera profesional de sus graduados durante los tres años posteriores a la finalización de sus estudios. Cada universitario, desde que comienza sus estudios, cuenta con su página personal de empleo, donde puede acceder de forma individualizada y confidencial a las ofertas de trabajo, su situación real en cada momento, informe de pruebas psico-profesionales, curriculum vitae, etc. Esta oficina está en permanente contacto con la persona de la Facultad que se encarga de la gestión de las prácticas en empresa. Todos los años se organizan actividades de cara a fomentar e informar a los alumnos sobre salidas profesionales (Foro del empleo, jornadas de inserción laboral, etc.). Creada como instrumento de relación entre el mundo empresarial y el universitario, está al servicio del empleo universitario, de la mejora de la innovación y de la competitividad de la empresa. Entre otras actividades gestiona prácticas y empleo universitario de estudiantes y recién graduados.

### **7.3.1. Previsión de porcentaje de estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas**

El porcentaje de estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas, dentro del Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud tanto predoctorales como posdoctorales es prácticamente del 100%. No se incluye en este porcentaje aquellos doctorandos que compatibilizan la realización de la Tesis Doctoral a tiempo parcial con su trabajo profesional.

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

### 8.1. SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

El Programa de Doctorado cuenta con un Comisión Académica encargada de su dirección y gestión académica. Está integrada por el coordinador del programa, el vicedecano/subdirector responsable del tercer ciclo en el centro y el correspondiente subdirector de la Escuela de doctorado.

Como consecuencia del compromiso con la calidad de la Universidad de Navarra, sus Centros deben desarrollar una serie de procedimientos que aseguren la revisión y mejora continua de las titulaciones impartidas, y por tanto, establecer un Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC).

Corresponde a la Comisión Académica del programa, y en particular a el/la Decano/a del Centro, la responsabilidad de que esta garantía de la calidad sea llevado a cabo.

El órgano encargado del seguimiento y garantía de la calidad de los Títulos Oficiales de Grado y Posgrado de la UN es la Comisión de Garantía de Calidad (CGC) de la Facultad, constituida y regulada por resolución de la Junta Directiva de la Facultad, y que garantiza en su composición la presencia de los distintos grupos de interés: profesores, alumnos de grado y posgrado, PAS, miembros de la Comisión de Evaluación de la Calidad y Acreditación de la Universidad de Navarra (CECA) y, eventualmente, podrán incluirse agentes externos. Las funciones de la CGC, en relación al Programa de Doctorado consisten básicamente en:

- Coordinar la recopilación de datos, informes y cualquier otra información sobre el desarrollo del Programa. de los estudios oficiales de grado y posgrado.
- Impulsar y supervisar el sistema de gestión de calidad establecido.
- Coordinar el análisis y valoración de los resultados obtenidos.
- Proponer al coordinador del Programa planes de mejora para su aprobación y contribuir a su implantación.
- Coordinar el seguimiento de los resultados y de las acciones de mejora emprendidas.

La coordinación de esta Comisión será responsabilidad del Coordinador/a de Calidad, el cual será, preferentemente, el decano o vicedecano correspondiente. El coordinador/a será responsable de:

- Asegurarse de que se establecen, implantan y mantienen los procesos necesarios para el desarrollo del Sistema de Garantía de Calidad de la Facultad.
- Informar al coordinador del Programa sobre el desempeño del Sistema de Garantía de Calidad y de cualquier necesidad de mejora.
- Asegurarse de que se promueve la toma de conciencia de los requisitos de calidad por los grupos de interés.

La CGC deberá reunirse, al menos dos veces al año. La descripción de todos los procesos y la composición de la Comisión de Garantía de Calidad del Centro (CGC) pueden encontrarse en la dirección:

<http://www.unav.es/facultad/farmacia/documentacion>

<https://www.unav.edu/web/facultad-de-farmacia/sistema-de-garantia-de-calidad>

Estimación de valores cuantitativos:

Tasa de graduación %: 100

Tasa de abandono %: 23

Tasa de eficiencia %: 100

Estimación de valores cuantitativos: Ningún registro encontrado.

**Justificación de los indicadores propuestos:**

Dado que en el régimen anterior al RD 99/2011 del doctorado no hay un plazo legal para la defensa de la tesis no es posible determinar adecuadamente la tasa de graduación; esa es la razón por la que hemos indicado un 100%. La tasa de abandono refleja el porcentaje de alumnos que han abandonado sus estudios en cualquier momento, respecto al total de alumnos que están matriculados y al total de alumnos que han defendido la tesis en el programa. La tasa de eficiencia muestra que todos los alumnos que han defendido su tesis han obtenido el Grado de Doctor.

## **8.2 PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE DOCTORES EGRESADOS**

A. El SGIC cuenta con un procedimiento específico en el que se determinarán un conjunto de indicadores relacionados con la inserción laboral y la satisfacción con la formación recibida de los titulados.

Puede consultarse la descripción del proceso completo en: [P2.9 Proceso de inserción laboral](#).

B. Previsión del porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos postdoctorales

Hasta ahora ha sido aproximadamente el 90% de los que solicitan estas ayudas posdoctorales.

C. Datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis. Los ámbitos de trabajo más frecuentes de los doctores formados en el Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud son:

- Industrias Farmacéuticas
- Empresas del Sector Agroalimentario
- Centros de investigación públicos y privados
- Universidades estatales y privadas (nacionales y extranjeras)
- Administración pública: funcionarios
- Oficina de Farmacia
- Asesorías industriales
- Gestores de investigación

Se recogen a continuación los datos correspondientes a los doctores egresados que han defendido su Tesis Doctoral en el Programa de Doctorado en Alimentación, Fisiología y Salud

## Doctorando egresado

## Fecha Lectura Tesis

## Situación Profesional

|                                      |                    |   |
|--------------------------------------|--------------------|---|
| Arbillaga Lacunza, Leire             | Noviembre 2007     | Investigador. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra  |
| Pérez Echarri, María Nerea           | 22 Mayo 2005       | Oficina de Farmacia. Navarra  |
| Larráyoz Roldán, Ignacio             | 11 Junio 2004      | Investigador. CIBIR. Logroño  |
| Iñigo Gánuza, Carmen                 | 30 Junio 2006      | BIR Miguel Servet Zaragoza  |
| Gorraiz Eusa, Edurne                 | 27 Junio 2007      | Investigadora Postdoctoral. Department of Physiology. School of Medicine. University of California in Los Angeles (UCLA, USA) |
| Fernández de Arcaya Rotellar, Isabel | 26 Marzo 2004      | CINFA. Navarra  |
| Pascual Lisarri, Iranzu              | 19 Diciembre 2003  | Profesora Enseñanza Secundaria. Navarra   |
| Pérez Matute, Carmen Patricia        | 30 Mayo 2005       | VIH Unit Researcher. Infectious Diseases Area. Center for Biomedical Research (CIBIR). Logroño                                |
| Vila Martín, Mª Aurelia              | 17 Noviembre 2006  | Oficina de Farmacia. Navarra  |
| López Galilea, Isabel                | 25 Enero 2008      | Profesora Enseñanza Secundaria. Navarra   |
| García Esteban, Marta                | 14 Junio 2004      | Inspector Sanidad. Instituto Navarro de Salud Pública (Pamplona)  |
| Conchillo Armendáriz, Ana            | 7 Noviembre 2005   | Colegio Oficial de Farmacéuticos de Navarra   |
| Valencia Redín, Idoia                | 27 Junio 2008      | Profesora Enseñanza Secundaria. La Rioja  |
| Menéndez Carreño, María              | 18 Septiembre 2009 | Investigador. Universidad de Utrecht. Holanda   |
| Puchau de Lecea, Blanca              | 25 Junio 2009      | Comercial Empresa Médica-Farmacéutica   |
| Barbarín Aizpún, Cristina            | 16 Junio 2004      | Oficina de Farmacia. Navarra  |
| Lamas Longarela, Oscar               | 27 Febrero 2004    | Investigador Postdoctoral. Department Molecular Virology. Heidelberg University Hospital. Heidelberg.                         |

|                               |                   |   |
|-------------------------------|-------------------|---|
|                               |                   | Alemania  |
| López Fontana, Constanza      | 20 Octubre 2005   | Investigador. Laboratorio de Enfermedades Metabólicas y Cáncer. Universidad Juan Agustín Maza. Mendoza. Argentina   |
| González Muniesa, Pedro       | 27 Mayo 2005      | Profesor Contratado Doctor. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra  |
| Solomon Edwards, Andrew       | 5 Mayo 2006       | Gestor de la Actividad Investigadora. CIMA. Universidad de Navarra  |
| Cuervo Zapatel, Marta         | 24 Mayo 2008      | Profesor Contratado Doctor. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra  |
| Crujeiras Martínez, Ana Belén | 4 Julio 2008      | Investigador. Laboratory of Molecular and Celular Endocrinology. Instituto de Investigaciones Sanitarias Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS). Santiago de Compostela |
| Abete Goñi, Itziar            | 3 Julio 2008      | Programa Sara Borrell. Instituto de Investigación Sanitaria Bioindustrial (San Sebastián)   |
| Goyenechea Soto, Estíbaliz    | 18 Diciembre 2008 | Secretaria Técnica del Colegio Farmacéutico de Guipuzcoa  |
| Ochoa Nieto, María Carmen     | 10 Octubre 2007   | Investigadora. Terapia Génica y Hepatología. CIMA. Universidad de Navarra   |
| Razquin Burillo, Cristina     | 30 Junio 2009     | Investigadora. Neurociencias. CIMA. Universidad de Navarra  |
| Zazpe García, Itziar          | 28 Noviembre 2008 | Profesor Contratado Doctor. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra  |
| Berraondo López, Pedro        | 17 Noviembre 2004 | Investigador en terapia génica del cáncer. CIMA. Universidad de Navarra   |
| Andueza Irurzun, Susana       | 19 Diciembre 2003 | Inspector Farmacéutico de Aduanas   |
| Echarte Subiza, Maider        | 15 Diciembre 2003 | Oficina de Farmacia. Navarra  |
| Pérez Martínez, Mónica        | 29 Abril 2010     | Gestor de Proyectos de Investigación. Asesoría  |

|                                   |                    |  |
|-----------------------------------|--------------------|--|
|                                   |                    | Industrial Zabala. Navarra   |
| García Díaz, Diego Fernando       | 19 Septiembre 2010 | Profesor Asistente. Universidad de Chile                             |
| Lomba Piquer, Almudena            | 16 Septiembre 2010 | Adjunta Gerente. Facultad de Ciencias. Universidad de Navarra        |
| Prieto Hontoria, Pedro            | 28 Junio 2010      | Ayudante Investigación. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra |
| Marcos Goméz, Beatriz             | 14 Octubre 2011    | Incorporada recientemente a una empresa de Biotecnología.            |
| Miranda Hermsdorff, Helen Hermana | 29 Junio 2010      | Profesor Asistente. Universidad de Viçosa. Brasil                    |
| García Iñiguez de Ciriano, Mikel  | 13 Diciembre 2011  | Investigador. VISCOFÁN   |
| Paternain Markinez, Laura         | 16 Diciembre 2011  | Ayudante Investigación. Facultad de Farmacia. Universidad de Navarra |

### **8.3 RESULTADOS Y PREVISIÓN**

#### **8.3 Datos relativos a los resultados de los últimos 5 años y previsión de resultados del programa**

##### **Indicadores del Programa correspondientes al período 2010-2014**

##### **Rendimiento en Tesis Doctorales del Programa**

Tesis defendidas / nº directores de Tesis

Valor del indicador 56/21 = 2,67

Tesis defendidas / nº estudiantes inscritos (doctorandos activos)

Valor del indicador 28/52 = 0,54

nº estudiantes con financiación externa / nº estudiantes inscritos Valor del indicador 47/52 = 0,9

##### **Rendimiento científico de las tesis doctorales defendidas**

El total de artículos científicos en revistas con JCR, derivadas de las Tesis Doctorales defendidas en el período 2010-2014 dentro del Programa de Doctorado ha sido de 122 artículos (JCR) del área correspondiente distribuidos del siguiente modo:

53 artículos en revistas Q1 (primer cuartil)  
35 artículos en revistas Q2 (segundo cuartil)  
18 artículos en revistas Q3 (tercer cuartil)  
16 artículos en revistas Q4 (cuarto cuartil)

Número de artículos (JCR) por Tesis defendida= 122/28 = 4,4

#### **Movilidad del estudiante**

nº estudiantes que han realizado estancia en el extranjero (2010-2014) durante la realización de la Tesis Doctoral / nº de estudiantes que tienen la Tesis inscrita (doctorandos activos)  
Valor del indicador 22/52 = 0,42

nº estudiantes que participaron en un Programa de movilidad en convocatorias públicas competitivas (2010-2014) / nº de estudiantes que han hecho una estancia en el extranjero  
Valor del indicador 17/22 = 0,77

Duración media (en meses de movilidad) del conjunto de estudiantes que han hecho estancias en el extranjero (2010-2014) durante la realización de la Tesis Doctoral  
Valor del indicador 80 meses/22 estudiantes = 3,6

#### **Intensidad de colaboración con otras Universidades**

Número de convenios con instituciones internacionales: 30

Participación en redes de investigación: 7

Publicaciones conjuntas con otros grupos de investigación derivadas de las tesis defendidas (2010-14): 52

Estancias predoctorales de estudiantes en universidades extranjeras (2010-14): 25

#### **PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA**

Dado que el Programa ha sido distinguido con la "**Mención hacia la Excelencia**" para los cursos 2011-12, 2012-13 y 2013-14 (MEE2011-0106), en la medida de lo posible, se intentarán mantener los resultados obtenidos.

## **9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

### **9.1. Responsable del Programa de Doctorado**

Datos de contacto:

Tipo de documento \* NIF Documento: 36014129Q

Nombre: M<sup>a</sup> Concepción

Primer apellido: Cid

Segundo apellido: Canda

Domicilio: Dpto. Ciencias de la Alimentación y Fisiología. Universidad de Navarra

Código postal: 31008

Provincia: Navarra

Municipio: Pamplona

e-mail: [ccid@unav.es](mailto:ccid@unav.es)

Móvil: 948425600 (806404)

Fax: 948425740

Cargo: Coordinadora del Programa de Doctorado

### **9.2. Representante legal**

### **9.3. Solicitante**