

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Zaragoza		Escuela de Doctorado (ZARAGOZA)	50012207
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctorado		Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas por la Universidad de la Rioja y la Universidad de Zaragoza			
CONJUNTO		CONVENIO	
Nacional		Realización de un Programa de Doctorado	
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de la Rioja		Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática (LOGROÑO)	26003787
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Francisco Marco Simón		Director de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		17176455D	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Manuel José López Pérez		Rector de la Universidad de Zaragoza	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		00235010L	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Rosario Osta Pinzolas		Coordinadora del Programa de Doctorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		16016820B	
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO		CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO
Universidad de Zaragoza. Paraninfo. Pza. Paraíso, 4		50005	Zaragoza
E-MAIL		PROVINCIA	TELÉFONO
rector@unizar.es		Zaragoza	976761010
			FAX
			976761005

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 5/1999 de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley 5-1999, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 59 de la 30/1992, de 26 de noviembre, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común, en su versión dada por la Ley 4/1999 de 13 de enero.

	En: Zaragoza, AM 31 de enero de 2013
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas por la Universidad de la Rioja y la Universidad de Zaragoza	Nacional		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias de la vida		Salud		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)		Universidad de Zaragoza		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>El programa de doctorado (PD) en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas, organizado por la Universidad de Zaragoza, se realiza desde el curso 2009-2010, ha sido verificado en el año 2011 para la obtención de la Mención de Excelencia (MEE2011-00340). En esta propuesta de verificación, se incorpora al programa de doctorado la Universidad de La Rioja, para ello se cuenta con un convenio de colaboración entre ambas universidades para la cooperación académica en este Programa de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas.</p> <p><u>Antecedentes:</u></p> <p>El programa actual surge de la fusión de dos Programas de doctorado que se venían impartiendo desde el curso 2003-2004 en el Departamento de Anatomía, Embriología y Genética (Genética y Desarrollo) y en el Departamento de Farmacología y Fisiología (Biomedicina). Dicha unión tuvo por objetivo crear un programa de carácter multidisciplinar que recogiese diferentes áreas: Área de Genética, Área de Anatomía y embriología, Área de Fisiología, Área de Farmacología además de tres facultades, Facultad de Veterinaria, Medicina y Ciencias de la Salud y del Deporte. En este momento y tras la creación del Campus Iberus de Excelencia Internacional, el PD cuenta con un convenio de colaboración con la Universidad de La Rioja para la cooperación académica en este Programa de Doctorado, de nuevo con el objeto de incrementar el carácter multidisciplinario. Así, se han incorporado al programa en sus distintas líneas, profesores pertenecientes a las áreas de Bioquímica y Biología Molecular y Tecnología de Alimentos del Departamento de Agricultura y Alimentación de la Universidad de la Rioja, con experiencia demostrada en la dirección de tesis doctorales. Los profesionales pertenecen de la Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática de la Universidad de La Rioja con actividad docente en los Grados en Química, Enología e Ingeniería Agrícola de dicha universidad y que poseen líneas de investigación en el campo biomédico y biotecnológico. Estos profesores han participado activamente en el programa de doctorado interuniversitario de Alimentos y Salud Humana, en el que la Universidad de La Rioja era el Centro coordinador y al que se otorgó la Mención de Calidad del Ministerio de Educación y Ciencia en 2005 (Ref. MCD-2005 00177); esta mención se renovó en los cursos académicos siguientes, siendo la última para el curso 2008-2009 (Anexo II de la Resolución 20 de octubre de 2008, BOE 12 de noviembre) y actualmente el programa se encuentra en proceso de extinción.</p> <p>Los estudiantes del programa podrán matricularse en cualquiera de las dos universidades, de la cual dependerán administrativamente, pero podrán realizar cualquier curso ofertado por el Programa en su totalidad.</p> <p><u>Justificación de la necesidad del Programa de Doctorado:</u></p> <p>Este programa de carácter interdepartamental, interfacultativo e interuniversitario se ha diseñado para aunar las actividades docentes e investigadoras dirigidas a estudiantes de posgrado de aquellas áreas de conocimiento en las que la Universidad de Zaragoza y la Universidad de La Rioja desarrollan líneas de investigación de excelencia relacionadas con la Biomedicina y la Biotecnología. Este programa pretende ser por tanto una oferta de posgrado de calidad, potencialmente útil tanto para estudiantes que presentan una formación básica, como para los que la presentan con un perfil más aplicado.</p> <p>Las líneas que se incluyen abordan cuestiones de plena actualidad, razón por la cual un número importante de universidades prestigiosas, tanto españolas como de otros países, ofertan títulos de Máster con contenidos que pueden permitir la realización de este Doctorado. Además, a nivel regional tanto en la Universidad de Zaragoza como en la Universidad de La Rioja existen varios institutos de investigación de excelencia relacionados con la Ingeniería (ISA), Nanociencia (INA), Biocomputación (BIFI), Centro de Investigación y Tecnología Agroalimentaria de Aragón (CITA), o Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR) que demandan doctores en las áreas que abarca nuestro programa. A nivel nacional los importantes avances en las áreas de Biomedicina y Biotecnología se ejemplifican en la puesta en marcha de numerosos centros públicos y parques tecnológicos que transfieran el conocimiento generado en estas áreas al mundo empresarial. No es de extrañar que el Real Decreto 99/2011, del 28 de enero, realice una especial mención a la necesidad de incrementar sustancialmente el número de personas con competencia en investigación e innovación y el impulso a su influencia y empleo tanto dentro como fuera de los ámbitos académicos, destacando que es uno de los principales desafíos españoles y europeos. Por otra parte también destaca la necesidad de impulsar en la I+D+i la colaboración en el doctorado de industrias y empresas, con el fin de que desempeñen un papel sustancial en sus estrategias de innovación y futuro. Los miembros que componen este programa de doctorado han demostrado ese interés con la existencia de 6 patentes (4 de ellas en explotación) y los numerosos convenios con empresas. Entre estas empresas con las que los investigadores del Programa colaboran podemos nombrar: EBTs (Advancell, Neurotec, Janus Development, Ferrer, Bioingenium, Bio-nure, INyCOM, Viscofan, Natac, Clean-Biotech, HongosBiofactory), Asociaciones de ganaderos y criadores (raza Menorquina, Mallorquina, Casta Navarra, raza pirenaica, Parda de Montaña), convenios con diferentes comunidades autónomas para el estudio genético de sus recursos, EuribridS. A, Hospital Veterinario de la Universidad Autónoma de Barcelona, además de numerosas clínicas veterinarias privadas. En el caso de la Universidad de la Rioja, existe un convenio de colaboración con el CIBIR que se traduce en muchos casos en una investigación estrecha y conjunta Universidad-CIBIR en temas biomédicos y biotecnológicos. También en el caso de la Universidad de Zaragoza existe un convenio de similares características con el IIS (Instituto de Investigación de Aragón).</p> <p>El programa interuniversitario que nace bajo el paraguas del Campus de Excelencia Iberus, aglutina diversos departamentos, centros e institutos universitarios que garantizan la experiencia en diversas disciplinas. Además, las estrategias institucionales en materia de I+D+i de las universidades deben tener al doctorado en el centro de sus actuaciones, permitiendo una amplia flexibilidad y autonomía, pero a la vez alcanzando altas cotas de calidad, internacionalización, innovación, reconocimiento y movilidad. El Campus de Excelencia Iberus donde se encuentran encuadradas las dos universidades que componen el PD nace con vocación de superar la conocida fragmentación de la educación superior en primer lugar, en el ámbito nacional e internacional. Por tanto a raíz de su formación se ha creado el Campus transfronterizo donde también tienen cabida las universidades de Pau y de Toulouse. Consideramos que la existencia de estas estructuras permitirá a nuestro programa realizar una mayor internacionalización del mismo.</p>

Por último, y no por ello menos importante, la calidad del profesorado en materia de investigación esta más que probada (ver apartado 6), los componentes del PD pertenecen a grupos consolidados y de excelencia de sus Comunidades Autónomas y estructuras de Redes y Ciber tanto a nivel nacional como internacional.

La Universidad de Zaragoza cuenta con una Escuela de Doctorado desde el año 2012 y en la Universidad de La Rioja, el equipo rectoral actual, que lleva en sus puestos solamente unos meses, ha nombrado al Delegado del Rector para Estudios de Posgrado y Doctorado y durante este curso académico se creará la futura Escuela de Posgrado y Doctorado para la UR. Asimismo, se están poniendo las bases para una futura Escuela de Posgrado y Doctorado en el contexto del Campus de Excelencia Internacional "Iberus" entre las Universidades de Zaragoza, La Rioja, Pública de Navarra y Lleida.

El programa de doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas pretende alcanzar los siguientes objetivos:

Objetivo general:

El objetivo general del PD en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas es formar doctores al más alto nivel académico para generar conocimientos a nivel molecular en las ciencias biomédicas y biotecnológicas avanzadas y multidisciplinares, y aplicarlos tanto al mundo investigador como al mundo empresarial. No obstante, sin olvidar que el principal objetivo de este doctorado es la realización de un proyecto de investigación que constituya la base para defender la tesis doctoral.

Objetivos específicos:

- Formar doctores y doctoras en el campo de la investigación biomédica básica y biotecnológica con aplicación en salud humana y animal, agroalimentación y medio ambiente.
- Formar personal con el más alto nivel académico para dirigir investigación científica básica y aplicada y generar conocimientos en Biomedicina y Biotecnología.
- Instruir en el conocimiento del proceso de Investigación, Desarrollo e Innovación (I + D +I).
- Formar a doctores y doctoras que realicen en el futuro una tarea investigadora de calidad y con proyección internacional, y que sean capaces de desempeñar el ejercicio profesional en las empresas de las áreas implicadas.
- Enseñar a comunicarse con la comunidad académica en su conjunto y con la sociedad en general, acerca de los conocimientos adquiridos.
- Formar investigadores que conozcan y respeten los procedimientos del método científico y la experimentación animal.

Para facilitar la formación interdisciplinar del estudiante, las líneas planteadas en el PD están estructuradas en diferentes ámbitos de investigación. Las intensificaciones del Programa en Ciencias biomédicas y biotecnológicas son las siguientes:

- Investigación de los procesos fisiológicos y las patologías asociadas.
- Innovación en prevención, diagnóstico y tratamiento.
- Innovaciones biotecnológicas aplicadas a medioambiente, agroalimentación y salud

Dadas las características de este Programa de Doctorado Conjunto, los doctorandos que lo sigan estarán vinculados preferentemente a tiempo completo. No obstante, se contempla la admisión de doctorandos a tiempo parcial, en cuyo caso el periodo para la obtención del doctorado será mayor.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
021	Universidad de Zaragoza
045	Universidad de la Rioja

1.3. Universidad de Zaragoza

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
50012207	Escuela de Doctorado (ZARAGOZA)

1.3.2. Escuela de Doctorado (ZARAGOZA)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
30	10
NORMAS DE PERMANENCIA	
http://wzar.unizar.es/servicios/docto/docs/legis/perma99.pdf	
LENGUAS DEL PROGRAMA	

CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de la Rioja

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
26003787	Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática (LOGROÑO)

1.3.2. Facultad de Ciencias, Estudios Agroalimentarios e Informática (LOGROÑO)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
30	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://wzar.unizar.es/servicios/docto/docs/legis/perma99.pdf		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
01	Universidad Agraria de La Habana (Cuba) - Universidad de Zaragoza	Desarrollo docente e investigador de su profesorado y aumento de la calidad del servicio formativo ofrecido a sus comunidades	Público
02	Universidad de Tunis El Manar (Túnez) - Universidad de La Rioja	Desarrollo de actividades conjuntas de I+D+I	Público
03	Universidad Nsukka de Nigeria - Universidad de La Rioja	Cooperación en el intercambio de profesores y estudiantes	Público
04	Universidad de Tras-os-Montes e Alto Douro (Portugal) - Universidad de La Rioja	Movilidad Erasmus de profesores y alumnos	Público
05	Universidad Benemérita Autónoma de Puebla (México) - Universidad de La Rioja	Cooperación que fomente el intercambio de profesores y alumnos	Público
06	Universidad Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho de Brasil - Universidad de La Rioja	Promover acciones de intercambio de personal docente e investigador y estudiantes que contribuyan al avance científico y al fortalecimiento de sus recursos humanos especializados	Público

07	Universidad de Reading (Reino Unido) - Universidad de Zaragoza	Movilidad Erasmus de profesores y alumnos	Público
08	Universidad de Mohamed V - Soussi (Marruecos) - Universidad de Zaragoza	Colaboración en el desarrollo docente e investigador de su profesorado y aumentar la calidad de los servicios formativos que prestan a sus comunidades	Público

CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

OTRAS COLABORACIONES

Además de estos convenios, se mantiene una colaboración consolidada con diversos centros en los que los doctorandos han realizado estancias de investigación para la realización de su tesis doctoral y la obtención de la Mención Europea. La colaboración está acreditada en la solicitud de las becas de movilidad de esos estudiantes, en la que se cuenta con la aceptación de los centros colaboradores. Las estancias realizadas por los estudiantes de doctorado en los últimos cinco años se muestran en la siguiente tabla.

Estudiantes que han realizado estancias en otras instituciones en los últimos 5 años.

Estudiante	Año	Institución	País	Duración
Cristina García García	2008	Universidad de Reading	Reino Unido	2 meses
Beatriz Catalán Catalán	2007	Universidad de Reading	Reino Unido	6 meses
Cristina Pérez Martín	2007	Universidad de Reading	Reino Unido	3 meses
Alex Martínez Aguirre	2008	Universidad de Reading	Reino Unido	6 meses
Juan Ansón García	2009	Universidad de Reading	Reino Unido	4 meses
Genaro Miranda de La Lama	2010	Universidad de Reading	Reino Unido	4 meses
Pilar Argente Arizon	2010	Universidad de Reading	Reino Unido	12 meses
Elisa Gayan Novales	2010	Universidad de Reading	Reino Unido	4 meses
Ana Muniesa del Campo	2010	Universidad de Reading	Reino Unido	4 meses
Lidia Gil Montañes	2010	Universidad de Reading	Reino Unido	4 meses
Laura Vinué Santolalla	2009	Universite de Limoges	Francia	3 meses
Laura Vinué Santolalla	2009	Instituto Superior de Sanidad, Roma	Italia	3 meses
María López Martínez	2010	Friedrch-Loeffler-Institute of Farm Animal Genetics. Hannover	Alemania	3 meses
Elena Ruiz Ruíz	2010	Faculte de Medicine Pierre et Marie Curie. Paris	Francia	3 meses
Carmen Lozano Fernández	2010	National Food Institute, Technical University of Denmark	Dinamarca	3 meses
Maria de Toro Hernando	2012	Federal Institute for Risk Assessment. Unit of Antimicrobial Resistance and Resistance Determinants Berlín	Alemania	3 meses
Elena Gomez Sanz	2011	Friedrch-Loeffler-Institute of Farm Animal Genetics. Hannover	Alemania	4 meses
Carmen Serrano Calvo	2007	Central Veterinary Institute de Lelityad	Holanda	3meses
Beatriz Ranera Beltran	2010	Regenerative Medicine Institute of Galway	Irlanda	6 meses
Raquel Manzano Martinez	2009	Instituto Pasteur de Paris	Francia	3 meses
Sara Olivan Garcia	2010	Biological Sciencies del Royal Holloway University of London	Reino Unido	3 meses
Cesar Berzosa	2008	Universidad de Liverpool	Reino Unido	3 meses
Lorena Fuentes Broto	2007	Universidad Gottingen	Alemania	6 meses
Cristina Gonzalez Mingot	2011	Hospital Gui de Chaulat Montpelier	Francia	3 meses

María Lopez Martinez	2009	Hospital Ramon y Cajal, Servicio de Microbiología	Madrid (España)	3 meses
Elena Ruiz Ruiz	2010	Hospital Universitario Marques de Valdecilla, Servicio de Microbiología	Santander (España)	2 meses
María de Toro Hernando	2012	Universidad de Oviedo	Oviedo (España)	2 meses
Amaya Rando Zalduendo	2010	Hospital 12 de Octubre de Madrid	Madrid (España)	1 mes
Amaya Rando Zalduendo	2011	Instituto de Neurociencias de Alicante	Alicante (España)	3 meses

Los estudiantes que han realizado estancias en el extranjero se han acogido a las ayudas para estancias cortas de las becas FPU o FPI tanto nacionales como concedidas por los Gobiernos autonómicos, entidades privadas, sociedades científicas o de las propias Universidades de Zaragoza o de La Rioja. Como puede verse, los doctorandos del programa han participado activamente en diferentes acciones de movilidad y ha propiciado la obtención de la Mención Europea de 8 de las tesis doctorales del programa hasta el momento.

Doctorados Europeos/Internacionales en los últimos cinco años:

Laura Vinué Santolalla.2010.

María López Martínez.2011

Elena Ruiz Ruiz.2012

Raquel Manzano Martinez.2011

Beatriz Ranera Beltrán.2012

César Berzosa Sánchez.2011

Lorena Fuertes Broto. 2008

Juan Ansón García. 2011

Como hemos demostrado la proyección internacional es uno de los caracteres distintivos que persigue el programa de doctorado presentado. Este carácter transfronterizo queda avalado por la participación en proyectos e iniciativas internacionales de investigación y por la movilidad de los doctorandos que se ha traducido en tesis doctorales con mención europea/internacional dirigidas en los últimos cinco años por investigadores del PD. En este marco de internacionalización se encuentra también la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis. Este hecho permite la realización de conferencias por los expertos internacionales que vienen a estas comisiones y que resultan de gran interés para nuestros doctorandos.

Por otra parte, los convenios anteriormente mencionados han permitido a un gran número de estudiantes extranjeros realizar estancias de corta duración en nuestro país durante su formación predoctoral.

Estudiantes extranjeros que han realizado estancias bajo la supervisión de profesores del programa de Doctorado en los últimos 5 años.

Estudiante	Año	Institución	País	Duración
Haythem Gharsa	2009	Universidad El Manar	Túnez	1.5 meses
Haythem Gharsa	2010	Universidad El Manar	Túnez	5 meses
Haythem Gharsa	2011	Universidad El Manar	Túnez	3 meses
Haythem Gharsa	2012	Universidad El Manar	Túnez	3 meses
Rym Ben Sallem	2008	Universidad El Manar	Túnez	3 meses
Rym Ben Sallem	2009	Universidad El Manar	Túnez	6 meses
Rym Ben Sallem	2010	Universidad El Manar	Túnez	3 meses
Rym Ben Sallem	2011	Universidad El Manar	Túnez	4 meses
Rym Ben Sallem	2012	Universidad El Manar	Túnez	4 meses
Leila Soufi	2010	Universidad El Manar	Túnez	5 meses
Hamdi Hajer	2011	Universidad El Manar	Túnez	2 meses
Slimane Nawel	2011	Universidad El Manar	Túnez	1 mes
Sarra Chairat	2011	Universidad El Manar	Túnez	1 mes
Rauda Ferjani	2012	Universidad El Manar	Túnez	1 mes
Ahlem Jounini	2007	Universidad El Manar	Túnez	2 meses
Ahlem Jounini	2008	Universidad El Manar	Túnez	1.5 meses

Ahlem Jounini	2010	Universidad El Manar	Túnez	1 meses
Gemma Taylor	2008	Universidad de Reading	Reino Unido	7 meses
Stephany Baldwin	2008	Universidad de Reading	Reino Unido	7 meses
Ana Rangel	2009	Universidad de Reading	Reino Unido	6 meses
Era Kalamisht	2011	Universidad de Reading	Reino Unido	6 meses
Chrissie Jons	2011	Universidad de Reading	Reino Unido	6 meses
Rosa Gagliardi	2007	Universidad de la Republica de Montevideo	Uruguay	3 meses
Alicia Postiglioni	2009	Universidad de la Republica de Montevideo	Uruguay	1 mes
Silvia Llambi	2008	Universidad de la Republica de Montevideo	Uruguay	3 meses
Ana Gabriela Mendoza	2012	Universida Nacional Autonoma de Mexico	Mexico	3 meses
Luis Fernando Martinez	2012	Universidad Nacional Autonoma de Mexico	Mexico	6 meses
Aztel Candido Acosta	2009	Universidad Agraria de La Habana	Cuba	3 meses
Aztel Candido Acosta	2010	Universidad Agraria de La Habana	Cuba	4 meses
Odalys Uffo Reinos	2009	Universidad Agraria de La Habana	Cuba	3 meses
Alexandre F. Goncalves	2008	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	3 meses
Alexandre F. Goncalves	2009	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	6 meses
Alexandre F. Goncalves	2010	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	1 mes
Catarina S. Cameiro	2008	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	7 meses
Carlos Araujo	2008	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	7 meses
Margarida Andrade	2012	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	1 mes
Cristina Caleja	2008	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	4 meses
Ines Moura	2008	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	1 mes
Joana A.N. Barros	2009	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	2 meses
Celine Cohelo	2009	Universidad de Tras-os-Montes o Alto Douro	Portugal	4 meses
Souhila Alouche	2010	Universidad Houari-Boumediene	Argelia	1 mes
Souhila Alouche	2011	Universidad Houari-Boumediene	Argelia	1 mes
Farida Boufrouche	2010	Universidad Houari-Boumediene	Argelia	1 mes
Farida Boufrouche	2012	Universidad Houari-Boumediene	Argelia	1 mes
Lynda Anssom	2011	Universidad Houari-Boumediene	Argelia	1 mes
Gerardo Cortes	2011	Universidad Autonoma de Puebla	México	1 mes

Del mismo modo que en el apartado anterior, profesores de nuestro PD han realizado impartición de conferencias y seminarios en las Universidades de procedencia de estos estudiantes.

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

BÁSICAS
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
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
00 - .

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
<p>El canal principal de información son las <u>páginas web</u> de las Universidades, concretamente:</p> <p>La lista actualizada de los programas de doctorado oficiales ofertados, incluidos los ofertados conjuntamente con otras universidades u organismos de investigación:</p> <p>http://wzar.unizar.es/servicios/docto/ofert/index.html</p> <p>http://www.unirioja.es/estudios/doctorado/index_2012_13.shtml</p> <p>Información referente a las vías de acceso, admisión, matrícula, calendario de procedimientos y otras gestiones relacionadas con su expediente, como pueden ser el reconocimiento de créditos, permanencia, expedición de certificados y títulos, programas de movilidad, becas y ayudas al estudio, etc en:</p> <p>http://wzar.unizar.es/servicios/docto/acces/index.html</p> <p>http://www.unirioja.es/estudiantes/doctorado/index_doctorado.shtml, o a través de http://www.unirioja.es/estudiantes/</p> <p>Toda la información anterior también puede obtenerse mediante otros canales de información como son la atención personal y directa a los estudiantes, la atención telefónica y el correo electrónico, a través de los distintos participantes en el programa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El Coordinador del Programa de doctorado, tutores asignados y profesores responsables de las líneas de investigación que prestarán servicio de asesoramiento académico relacionado con las actividades formativas y líneas de investigación a realizar con objeto de ayudar al estudiante a insertarse con éxito en su periodo de formación investigadora. - El tutor asignado al candidato admitido en el programa realizará una acogida y orientación individual de éste, conociendo de primera mano su experiencia laboral y su preferencia por las distintas líneas de investigación del programa, para ayudarle con éxito en su período de formación investigadora. - La sección de tercer ciclo de la Universidad de Zaragoza y en la Universidad de La Rioja la Oficina del Estudiante y el servicio de gestión académica de posgrado serán los encargados de la prestación de servicios administrativos integrados de información, gestión y asesoramiento, sobre acceso, admisión, matrícula, precios académicos, cobertura del seguro escolar obligatorio y seguro cum laude, becas y ayudas al estudio, traslados de expediente, reconocimiento de créditos, programas de movilidad, permanencia, expedición de títulos y certificados, búsqueda de alojamiento, prácticas externas y cualquier otra información relacionada con el expediente del estudiante. <p>Además de los canales de difusión ya citados y en relación con la admisión y matrícula, la Universidad proporciona información a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las Ferias educativas en las que participan ambas universidades. - La elaboración de publicaciones informativas, folletos y carteles con la oferta del PD. - Los anuncios en prensa y radio.
3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos generales

De acuerdo con el Real decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, para acceder a los estudios de doctorado hay que estar en posesión del título oficial español de grado (o equivalente) y el de máster universitario.

Sin embargo, también podrán acceder a los estudios de doctorado aquellas personas que se encuentren en alguno de estos otros supuestos:

a) Estar en posesión de un título universitario oficial español o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que habilite para el acceso a estudios máster, de acuerdo con lo que establece el artículo 16 del Real decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los cuales 60 como mínimo tendrán que ser de estudios de máster.

b) Estar en posesión de un título oficial español de graduado o graduada, cuya duración, según las normas de derecho comunitario, sea como mínimo de 300 créditos ECTS. Estos titulados y tituladas deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación, a menos que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en cuanto a valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de máster.

c) Poseer un título universitario y, previa obtención de una plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, haber superado con una 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.

d) Estar en posesión de un título obtenido en sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de homologación, con la comprobación previa de la Universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de máster universitario y de que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Dicha admisión no implica, en ningún caso, la homologación del título previo que esté en posesión de la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.

e) Estar en posesión de otro título español de doctor o doctora obtenido según anteriores ordenaciones universitarias.

f) En ningún caso se podrá admitir al doctorado a estudiantes con la titulación de diplomatura o ingenierías técnicas o equivalente de duración inferior a 240 ECTS.

g) Podrán ser admitidos a los estudios de doctorado, los Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98 de 30 de abril o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el RD 185/1985, de 23 de enero.

PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO AL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS Y BIOTECNOLÓGICAS.

Se consideran estudios de máster recomendados para el Programa

- 1.-El Máster de iniciación a la investigación en Ciencias Veterinarias.
- 2.-El Máster de iniciación a la investigación en Medicina.
- 3.- El máster universitario en Biología Molecular y Celular.
- 4.- Másteres en los Campos de Ciencias con especialización en Biotecnología, Bioquímica, Microbiología, Biomedicina, Agroalimentación o Ciencias de la Salud.

En función del máster cursado, las titulaciones de grado/licenciatura/ingeniería podrían ser las siguientes: Veterinaria, Medicina, Farmacia, Biomedicina, Biotecnología, Bioquímica, Grado en Nutrición Humana y Dietética, Grado de Enfermería, Ingeniería Biomédica, Química, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Ciencias Ambientales, y Ciencias Biológicas, Ingeniero Agrónomo, Grado en Ingeniería Agrícola en Industrias Agrarias y Alimentarias o Grado en Ingeniería Agronómica y del Medio Rural, el Grado en Ciencia y Tecnología de los Alimentos, así como títulos afines de los campos Ciencias de la Vida y Medicina y Salud Pública.

CAPACIDADES Y CONOCIMIENTOS PREVIOS

Se requiere de los alumnos admitidos al programa que dispongan de los conocimientos y aptitudes básicas para desarrollar sus actividades en el mismo. Se considera que los alumnos que han cursado estas titulaciones tienen conocimientos básicos de los fundamentos de Bioquímica, Biología molecular y celular, Biotecnología, Microbiología, Genética, Genómica, Inmunología, Fisiología, Fisiopatología, y/o Patología Molecular, entre otros. Dada la amplitud de perfiles es difícil especificar todas las capacidades. Para cada uno de los grados y másteres indicados existe un listado de las competencias y conocimientos que se adquieren en cada uno de ellos y que son recomendables para el acceso al programa.

Se requerirá un buen nivel de comprensión de inglés escrito y recomendable el manejo fluido del mismo.

Admisión al programa de doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas

Para poder cursar enseñanzas de doctorado el estudiante deberá dirigirse a la Comisión Académica y solicitar su admisión, requisito imprescindible para acceder al PD. La Comisión Académica del programa examinará la documentación presentada y determinará si es necesario o no que el candidato/a cumpla requisitos adicionales. Una vez aprobada la admisión, se realizará la matrícula en el plazo establecido anualmente en el calendario académico.

Los documentos mínimos a presentar por la persona interesada serán,

I) impreso de admisión

II) justificación legal del título tanto de grado como de máster, salvo en los supuestos excepcionales mencionados en el apartado 3.2

III) Currículum vitae

IV) Solicitud justificada, si es el caso, de admisión a tiempo parcial,

V) Solicitud de adaptación de los requisitos de admisión cuando existiesen necesidades especiales derivadas de la discapacidad.

VI) en el caso de títulos no homologados y/o conseguidos fuera del EEES, documentación legalizada e informativa con todos los datos acerca del título presentado, para su evaluación por la Comisión Académica.

Con carácter general, cuando el número de solicitudes de admisión que cumplan los requisitos establecidos sea superior al número de plazas ofertadas, la Comisión Académica responsable del programa, siguiendo el procedimiento establecido por la Universidad, tendrá en cuenta los siguientes criterios generales:

a) La calificación media del expediente (grado/licenciatura/ingeniería) será el 50% de la valoración.

b) La calificación máster será el 30% de la puntuación.

c) En el caso de aquellos alumnos que hayan obtenido una plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada y hayan superado una evaluación positiva al menos dos años de formación el 80% será el expediente académico de la Titulación.
d) Se valorará que hayan obtenido un reconocimiento a su expediente académico y haber disfrutado de alguna beca de iniciación a la investigación, que tengan experiencia en actividades de iniciación a la investigación o experiencia profesional relacionada con el programa y el conocimiento de idiomas (20%).

La admisión al programa de doctorado se realizará preferentemente en régimen de dedicación a tiempo completo. El estudiante podrá hacer una solicitud motivada para ser admitido en régimen de dedicación a tiempo parcial, lo que podrá ser concedido de acuerdo con los motivos y circunstancias expuestos. Igualmente las solicitudes de cambio de modalidad de estudios se tramitarán de acuerdo con el procedimiento aprobado por las Universidades (Normativa de matrícula y Normas de Permanencia) y publicado en las páginas web. Los criterios de admisión son los mismos para dedicación a tiempo parcial que para dedicación a tiempo completo .

El número de plazas de nuevo ingreso ofertadas para estudiantes a tiempo parcial será de hasta un 20%. No obstante, en el caso de que el número de solicitudes de dedicación a tiempo parcial fuera superior al indicado y no se hubiera cubierto el total de plazas ofertadas a tiempo completo, dicho número podrá ser superado.

Complementos de formación

La Comisión Académica determinará la necesidad de complementos de formación en función de la formación previa que posea el solicitante. Los complementos de formación consistirán en la realización de determinados cursos o bloques de algunos de los másteres oficiales impartidos en cualquiera de las dos Universidades que participan en el PD y que den acceso al doctorado.

A la vista de la documentación remitida, la comisión académica:

- Admitirá al estudiante al programa;
- Admitirá al estudiante al programa condicionado a la superación de unos complementos de formación.
- Rechazará la admisión de forma razonada.

Sistemas y procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad

En el caso de que el alumno indique la existencia de necesidades especiales derivadas de la discapacidad, la Comisión Académica considerará la adaptación de los requisitos de admisión o de su trayectoria curricular para facilitar el acceso y aprendizaje en igualdad de condiciones.

La Universidad de Zaragoza posee una Oficina Universitaria de Atención a la discapacidad (web <http://ouad.unizar.es/>) para facilitar el acceso a la formación de estudiantes con estas necesidades especiales.

Por su parte la Universidad de La Rioja cuenta con un sistema de apoyo para cuestiones relacionadas con la movilidad, así como con la igualdad, sostenibilidad, atención a la diversidad y discapacidad: <http://www.unirioja.es/universidad/rii/>

En cualquier caso para los estudiantes con necesidades educativas especiales, se podrá determinar la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Zaragoza	Programa Oficial de Doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas (RD 1393/2007)
Universidad de la Rioja	Programa Oficial de Doctorado en Ecosistemas Agrícolas Sostenibles (RD 1393/2007)

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	33.0	4.0
Año 2	30.0	6.0
Año 3	15.0	2.0
Año 4	17.0	0.0
Año 5	19.0	0.0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

La Comisión Académica determinará la necesidad de complementos de formación en función de la formación previa que posea el solicitante. Los complementos de formación consistirán en la realización de determinados cursos o bloques de algunos de los másteres oficiales impartidos en cualquiera de las dos Universidades que participan en el PD y que den acceso al doctorado.

Aquellos alumnos que acrediten un mínimo de 60 créditos de un Máster recomendado al programa no requerirán formación complementaria. En caso contrario, a propuesta del director/tutor de la tesis y con la aprobación de la Comisión Académica se propondrá al alumno un refuerzo en su formación consistente en:

-Aquellos alumnos que hayan cursado un Máster distinto a los recomendados que presente al menos un 50% de materias afines al Programa, tendrán un complemento de formación que puede llegar hasta 15 créditos.

-En caso de que el alumno solicitante hay cursado un máster con menos del 50% de materias afines al Programa, la Comisión Académica, valorando el conjunto de méritos aportados, podría admitir al solicitante exigiendo la realización de complementos de formación que nunca superarán los 25 ECTS.

- Aquellos alumnos que hayan obtenido una plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada y hayan superado una evaluación positiva al menos dos años de formación podrán necesitar realizar un complemento de formación que puede llegar hasta 10 créditos.

Los complementos de formación se seleccionarán entre las materias de los másteres recomendados al Programa (o de similares contenidos), que se listan a continuación:

Para los alumnos que no han cursado ciencias básicas relacionadas con la Biotecnológica o Biomedicina, las asignaturas ofertadas serán:

A) Las que se definen en el "Módulo 1: Ciencias básicas biomédicas" del Máster de Iniciación a la Investigación en Veterinaria de la UZ.

http://titulaciones.unizar.es/ini-inves-cien-vete/cuadro_asignaturas.html

B) Las asignaturas básicas del Máster de Iniciación a la Investigación en Medicina de la UZ.

http://titulaciones.unizar.es/ini-inves-medi/cuadro_asignaturas.html

C) Las asignaturas del Máster universitario en Biología Molecular y Celular de la UZ.

http://titulaciones.unizar.es/biologia-mol-cel/cuadro_asignaturas.html

D) Las asignaturas relacionadas con biología molecular y genética del programa de doctorado de Ecosistemas Agrícolas Sostenibles de la UR.

http://www.unirioja.es/estudios/doctorado/2011_12/plan_753D.shtml

Los contenidos, resultados del aprendizaje y método de evaluación se encuentran descritos en la página web para cada una de las asignaturas. La Comisión Académica valorará que asignaturas son necesarias cursar por los alumnos en función sus expedientes académicos. Los alumnos del PD podrán realizar alguno de los cursos ofertados por las Escuelas de doctorado dependiendo de la disponibilidad de financiación, los cursos ofertados por el momento y relacionados con el tema de nuestro PD son:

- Habilidades informacionales para estudiantes de doctorado
- Compromiso científico y responsabilidad profesional del investigador
- Academic English
- Curso de Neurociencia y Salud Mental

Se valorará muy favorablemente la realización de cursos de formación en transferencia e innovación de los resultados de investigación al mundo empresarial, así como la participación en cursos para bioemprendedores. A este respecto la Escuela de Doctorado de Zaragoza está estudiando la posibilidad de impartir un curso de estas características de una forma transversal para los todos los programas de doctorado.

Las actividades formativas para estudiantes a tiempo completo inscritos en el programa de doctorado en Ciencias Biomédicas y Biotecnológicas se relacionan y planifican a continuación. Los estudiantes con dedicación a tiempo parcial podrán extender su planificación y distribución temporal, sin exceder en ningún caso los 8 años que, como máximo excepcional, está previsto en el RD 99/2011.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Impartición de seminarios		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>Impartición de dos seminarios públicos de 30 minutos, uno en el segundo año y otro en el tercero, sobre las materias propias de la investigación del doctorando. Se valorará positivamente la impartición en inglés cuando ésta no sea la lengua materna o paterna del estudiante. Esta actividad facilitará la adquisición de las siguientes competencias: CB11, CB14, CB15, CB16, CA04, CA05, CA06.</p> <p>Los estudiantes a tiempo parcial verán flexibilizada su participación en esta actividad formativa adaptando su participación en estos seminarios a los plazos establecidos por tanto realizarán el mismo número de seminarios pero comenzando a los dos años y medio.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN		
<p>Deberán realizar un resumen escrito y presentación pública oral durante un tiempo máximo de 20 minutos ante el tutor y directores de tesis con el fin de dar a conocer tanto el plan de investigación en el que trabaja el doctorando, como los avances realizados en el mismo. Estos seminarios se enmarcarán dentro de una actividad general del programa de doctorado, que promoverá la asistencia de público externo, pero sobre todo de los profesores y miembros de la línea de investigación en la que esté enmarcada la actividad del doctorando. Al menos dos de los profesores pertenecientes a la línea de investigación del doctorando emitirán un informe en el que se valoren tanto el resumen escrito y el contenido del tema desarrollado, como su organización. También se valorará la presentación realizada, su organización, la calidad de proyección presentada, el lenguaje utilizado y la actitud del doctorando como ponente. Para ello se establecerá una "rúbrica" que sirva de herramienta de valoración global y homogénea para todos los doctorandos.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
Se incentivará la asistencia a los seminarios de alumnos de diferentes centros y/o Universidades que el seminario impartido dentro de las condiciones presupuestarias.		
ACTIVIDAD: Asistencia a seminarios, workshops, charlas		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		

Asistencia a seminarios, workshops o charlas sobre aspectos que son estado del arte en alguna de las líneas del programa. Se valora la participación del estudiante. Esta actividad facilitará la adquisición de las siguientes competencias: CB11, CB14, CB15, CA05, CA05.
Los estudiantes a tiempo parcial verán flexibilizada su participación en esta actividad formativa adaptando su participación en estos seminarios a los plazos establecidos, se intentará dentro de lo posible realizar estas actividades en horarios en que estos alumnos estén disponibles (final del día, fin de semana.)

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

La asistencia y participación será certificada a través de los diplomas de asistencia que el evento científico expide.
El doctorando presenta a su Director un resumen escrito del seminario o charla al que ha asistido, valorado por su Director de Tesis, y que será incorporado al Documento de Actividades del Doctorando, donde quedará reflejada la asistencia.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se incentivarán la asistencia de los alumnos a seminarios, workshop y charlas impartidas en distintos lugares donde tiene lugar el PD (Zaragoza o La Rioja), preferentemente los de carácter internacional dentro de las condiciones presupuestarias.
La movilidad será sufragada por bolsas de viajes, becas o presupuesto de los proyectos de investigación, cuya disponibilidad presupuestaria determinará el mayor o menor grado de movilidad. Se desarrollará a lo largo de todo el Programa de Doctorado, sobre todo en los dos últimos años.

ACTIVIDAD: Asistencia a congresos y presentación de ponencias o posters

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	20
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Asistencia a congresos nacionales o extranjeros (preferentemente) de su especialidad, sujeto a la disponibilidad de financiación, y presentación de ponencia o poster. Esta actividad facilitará la adquisición de las siguientes competencias: CB14, CB15, CB16, CA06. Muchos de estas actividades son realizadas en el período vacacional por lo que consideramos que los estudiantes a tiempo parcial podrán realizarlos.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Mediante el libro de Abstracts de los eventos científicos (donde se registra la evidencia de haber contribuido en ponencias o en posters), así como a través de los diplomas de asistencia y presentación de comunicación que dichos eventos expiden.
El informe quedará incorporado al Documento de Actividades del Doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Movilidad sufragada por bolsas de viajes, becas o presupuesto de los proyectos de investigación. Tiempo presencial (asistencia al evento) y no presencial (preparación de la comunicación científica). La dedicación del estudiante es orientativa, pero el Programa de Doctorado establece un mínimo de 20 horas. Se realizará a lo largo de todo el programa pero sobre todo en los dos últimos años donde el doctorando podrá presentar su trabajo.

ACTIVIDAD: Movilidad

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	480
---------------------	-------------	-----

DESCRIPCIÓN

Duración: 3 meses
Detalle y planificación: Estancia en un Centro de investigación preferiblemente extranjero para realizar actividades relacionadas con el tema de la tesis. Esta actividad facilitará la adquisición de las siguientes competencias: CB15, CB16, CA03, CA04.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE ADAPTACIÓN

Informe realizado por el investigador receptor del estudiante. El informe quedará incorporado al Documento de Actividades del doctorando
El tutor también deberá realizar la valoración de la actividad en base a la adecuación de ésta al programa de doctorado y a la línea de investigación seguida por el doctorando, Debe considerarse que se valorará especialmente la formación en técnicas en laboratorios extranjeros de prestigio.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Será el director/tutor de la tesis, el que promueva este tipo de actuaciones de movilidad, según el perfil del alumno y en el entorno en que se desarrollen las actividades.
Antes de realizar la acción de movilidad el doctorando y el director/tutor informarán a la CAP sobre la misma, detallando las actividades que se llevarán a cabo para la adquisición de las competencias previstas, y a su fin presentarán un informe sobre las actividades realizadas para que la Comisión Académica valore la adquisición de las competencias programadas.
Las actividades de movilidad para este propósito se llevarán a cabo preferentemente entre el segundo y tercer año para los alumnos a tiempo completo.
Los alumnos con dedicación parcial podrán realizar las estancias en períodos más cortos hasta completar los meses necesarios para la lectura de su tesis con Mención Internacional. Para estos alumnos estas actividades de colaboración se promoverán a partir del tercer año de tesis. Se propiciará el desarrollo de visitas cortas a centros nacionales o, preferentemente, de la propia Comunidad y, en caso de ser necesario, se facilitará la obtención por parte de los alumnos de permisos de las empresas o instituciones donde desarrollen su actividad profesional, con el fin de que no se vea perjudicado su desempeño.
Para que estas actividades se puedan llevar a cabo con éxito se promoverán las siguientes actuaciones:
-Que los directores del programa opten a proyectos coordinados, nacionales e internacionales, para fomentar la movilidad de los doctorandos
-Se recomendará la inclusión en sus proyectos presupuestados para contribuir a la financiación de las actuaciones de movilidad de los doctorandos.
-Los directores/tutores asesorarán a los alumnos sobre las distintas convocatorias de becas de movilidad nacional en internacional y facilitarán la presentación de solicitudes

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

La Comisión Académica del Programa de Doctorado programará cada curso académico una jornada de contenido informativo y científico dirigida a los profesores del programa, y abierta al resto de profesores doctores de las Universidades Participantes, en la que se presentarán los datos estadísticos de las Tesis leídas en el curso anterior con indicación de temáticas, directores, calificación, productividad científica y, si los hubiere, premios extraordinarios concedidos. Asimismo, en dicha reunión los profesores doctores más ejercitados en la dirección de Tesis Doctorales presentarán a los profesores doctores noveles su propia experiencia, con el fin de que los más jóvenes adquieran las competencias necesarias para la dirección de Tesis Doctorales. Es frecuente que los doctores más jóvenes del equipo se inicien en la codirección con doctores-investigadores más experimentados, garantizando así el desempeño óptimo de las funciones de dirección y tutela de los estudiantes, y asegurando que se mantenga el rigor y la calidad de la investigación.

La Comisión Académica del programa de doctorado asignará a los doctorandos director o directores de tesis, que serán los responsables de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.

Con carácter general, el tutor que será el encargado de velar por la interacción del doctorado con la Comisión Académica del programa, será un doctor con acreditada experiencia investigadora ligado al programa y el director de tesis podrá ser cualquier doctor español o extranjero con acreditada experiencia investigadora. Al tratarse de un programa interuniversitario, los investigadores que vayan a dirigir una tesis doctoral cumplirán los requisitos generales especificados por la Universidad de Zaragoza, universidad coordinadora del programa.

Carta del doctorado

La relación de derechos y deberes del doctorando, su director y su tutor ha quedado recogida en la Carta de Doctorado, un documento firmado por las partes anteriores y el director de la Escuela de Doctorado. Dicha Carta de Doctorado recoge los aspectos relativos a derechos y obligaciones del doctorando, obligaciones del director de tesis y del tutor, confidencialidad y derechos de propiedad intelectual, respeto a normativas laborales y de seguridad, y resolución de conflictos. En lo referente a las prácticas de actuación, por ejemplo, se indica lo siguiente "El investigador en formación, el director y el tutor de la tesis se comprometen a seguir en todo momento prácticas de trabajo seguras, conformes a la legislación actual, incluida la adopción de medidas necesarias en materia de salud, seguridad y prevención de riesgos laborales. También se comprometen a evitar la copia total o parcial no autorizada de una obra ajena presentándola como propia en las obras o los documentos literarios, científicos o artísticos que se generen como resultado de la investigación llevada a cabo durante la tesis doctoral. El contenido completo de la propuesta de Carta del Doctorado puede consultarse en el enlace :

<http://wzar.unizar.es/servicios/docto/docs/legis/cartadoctorado.pdf>

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

La Comisión Académica del Programa es ÚNICA para ambas universidades. Estará integrada por cuatro miembros según los siguientes criterios:

1.-El coordinador del programa de doctorado conjunto que será designado por los Rectores, a propuesta de la Comisión, entre los profesores permanentes que participen en el programa y reúnan las características exigidas por el artículo 8.4 del R.D. 99/2011

2.-Tres profesores doctores permanentes con experiencia investigadora acreditada y que participen en el programa, siendo dos pertenecientes a la Universidad de Zaragoza y uno a la Universidad de La Rioja. Serán elegidos entre y por los profesores que participen en el programa y deberán tener un período de actividad investigadora reconocido de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989 y haber dirigido una tesis doctoral en los últimos 5 años.

La Comisión Académica del programa es la responsable de su definición, actualización, calidad y coordinación, así como del progreso de la investigación y de la formación y autorización de la presentación de tesis de cada doctorando del programa. Además, la Comisión podrá invitar a los expertos y/o doctorandos que crea conveniente a efectos informativos para sus sesiones.

La Comisión Académica establecerá, tras su constitución, su reglamento de funcionamiento, que someterá a la aprobación de los Departamentos participantes en la Universidad de Zaragoza y de las Escuelas de Doctorado de las Universidades de Zaragoza y La Rioja.

La Comisión Académica se reunirá en sesión ordinaria, como mínimo, cuatro veces al año, y en sesión extraordinaria cuando las convoque el coordinador del programa de Doctorado, o bien si lo solicita un tercio de sus miembros.

La Comisión será renovada cada cuatro años o cuando el coordinador cese en su mandato, sin perjuicio de que vuelvan a ser propuestos para el ejercicio de dichas funciones.

Las actas de las reuniones de la Comisión podrán consultarse en la Secretaría del Departamento Coordinador del Programa.

Las funciones de la Comisión Académica en relación al sistema de garantía de calidad son:

- La organización, diseño, y coordinación del programa así como de su actualización y calidad; liderando los procesos de garantía de calidad y de innovación del doctorado.
- El establecimiento de los requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a su programa de doctorado, incluyendo la exigencia de complementos de formación específicos;
- El seguimiento del progreso de la investigación y de la formación de los doctorandos que sigan el programa así como de las actividades de formación e investigación del mismo con acciones para:
 - 1º) Asignar un tutor a cada doctorando una vez matriculado, que deberá ser un doctor con acreditada experiencia investigadora ligado al programa;
 - 2º) Modificar el nombramiento del tutor en cualquier momento de la realización del doctorado, tras oír al doctorando, si existen razones justificadas;
 - 3º) Asignar al doctorando un director de tesis que podrá ser cualquier doctor español o extranjero con acreditada experiencia investigadora según la normativa específica; esta asignación se hará en el plazo máximo de seis meses contados a partir de la formalización de la matrícula y modificar este nombramiento con causas justificadas (ver punto 5).
 - 4º) Prestar la autorización a los estudiantes que soliciten realizar el programa a tiempo parcial; 5º) Autorizar la prórroga del plazo de depósito de la tesis.
 - 5º) Autorizar la prórroga del plazo de depósito de la tesis.
 - 6º) Realizar la evaluación anual de los doctorandos.
 - 7º) Garantizar la calidad de los programas de movilidad y autorizar las mismas.
 - 8º) Conceder la autorización de la presentación de la tesis de cada doctorando del programa.
 - 9º) Evaluar la satisfacción con la formación recibida por el doctorando.
 - 10º) Analizar la inserción laboral de los doctores.
 - 11º) Garantizar el cumplimiento de los procedimientos académicos y administrativos establecidos para la admisión de los doctorandos al programa de doctorado y para la asignación del tutor y/o director.
 - 12º) Garantizar la calidad de la formación como investigador del doctorando.
 - 13º) Garantizar la existencia de una información suficiente, accesible y veraz sobre el Doctorado.
 - 14º) Liderar los procesos de garantía de calidad y de innovación del doctorado.
 - 15º) Evaluar la satisfacción con la formación recibida por el doctorando.
 - 16º) Recopilar datos y evidencias sobre el desarrollo del programa y su viabilidad económica.
 - 17º) Proponer acciones de mejora.

Descripción del procedimiento utilizado para la designación de tutor y director de tesis del doctorando

La Comisión Académica del programa asignará un tutor a cada doctorando admitido en el programa, que coordinará la interacción con la comisión académica del programa. El tutor debe ser un doctor con experiencia investigadora acreditada. El tutor será, por norma general, uno de los directores. Si bien, en caso de conflicto, la comisión académica del programa, tras escuchar al doctorando, podrá asignar un nuevo tutor siempre que concurran causas justificadas.

La Comisión Académica del programa asignará un director de tesis a cada doctorando en un plazo máximo de seis meses. Por norma general, el director de la tesis será un profesor o investigador de la Universidad de Zaragoza, la Universidad de La Rioja o de entidades vinculadas a estas universidades. También podrán ser directores los investigadores doctores adscritos a los institutos de investigación vinculados a estas universidades o de otros centros de investigación de acuerdo a los convenios de colaboración y adscripción establecidos. En cualquier caso, los directores deberán cumplir los requisitos especificados en el apartado 5.1.

Una vez asignado el director, se firmará la Carta de Doctorado, un documento de compromiso que establece los derechos y obligaciones del doctorando. La Carta de Doctorado será firmada por el doctorando, el director de la tesis, el tutor (si es diferente al director) y el coordinador de la Comisión Académica del Programa de Doctorado. En dicha carta se expondrán, la relación de derechos y deberes del doctorando, su director y su tutor. Ese documento recoge los aspectos relativos a derechos y obligaciones del doctorando, obligaciones del director de tesis y del tutor, confidencialidad y derechos de propiedad intelectual, respeto a normativas laborales y de seguridad, y resolución de conflictos. En lo referente a las prácticas de actuación, por ejemplo, se indi-

ca lo siguiente "El investigador en formación, el director y el tutor de la tesis se comprometen a seguir en todo momento prácticas de trabajo seguras, conformes a la legislación actual, incluida la adopción de medidas necesarias en materia de salud, seguridad y prevención de riesgos laborales. También se comprometen a evitar la copia total o parcial no autorizada de una obra ajena presentándola como propia en las obras o los documentos literarios, científicos o artísticos que se generen como resultado de la investigación llevada a cabo durante la tesis doctoral. El contenido completo de la propuesta de Carta del Doctorado puede consultarse en el enlace: <http://wzar.unizar.es/servicios/docto/docs/legis/cartadoctorado.pdf>

Procedimiento de control de registro de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos.

Tras la primera matrícula del doctorando, se generará y mantendrá un documento individualizado de actividades donde figurarán todas aquellas relacionadas con su vida académica.

En particular, se recogerá el plan de investigación que el doctorando debe elaborar antes de finalizar el primer año. Este plan, que podrá ser mejorado a lo largo de los estudios de doctorado, tiene que ser avalado por el tutor y por el director, y debe incluir la metodología que se utilizará, así como los objetivos que se desean alcanzar con la investigación.

Además del plan de investigación, figurarán en el documento las actividades de formación investigadora realizadas (específica y transversal), los trabajos publicados o en vías de publicación, las estancias en otros centros, ayudas o becas, participación en congresos y seminarios y participación en proyectos o convenios de investigación. Así mismo, se incluirán los cambios de tutor o director, los informes del director y tutor y el de la comisión académica del programa.

Procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación y el registro de actividades del doctorando.

El tutor y el director revisarán regularmente el documento de actividades del doctorando y la Comisión Académica del programa lo evaluará anualmente, de acuerdo con el calendario que establecerá la Escuela de Doctorado. Dichos informes se incorporarán al documento de actividades.

El plan de investigación será defendido públicamente y evaluado por un tribunal de tres doctores, dos del programa de doctorado y uno externo. Este tribunal emitirá un acta con la calificación de satisfactorio o no satisfactorio. Se requerirá la evaluación positiva del plan de investigación para continuar en el programa de doctorado. En caso de evaluación no satisfactoria, el doctorando dispondrá de un plazo de seis meses para elaborar y presentar un nuevo plan de investigación, que será evaluado por la Comisión Académica del programa de doctorado.

La comisión académica evaluará anualmente el plan de investigación así como el resto de evidencias incluidas en el documento de actividades del doctorando. Dos evaluaciones consecutivas no satisfactorias del plan de investigación comportarán la baja definitiva del programa.

En caso de que el doctorando cambie de tema de tesis será necesario que presente un nuevo plan de investigación que tendrá que ser evaluado por la comisión académica.

El documento de actividades del doctorando se gestionará como un registro informático, que se actualizará regularmente y será un instrumento de evaluación continuada del investigador en formación e incluirá evidencias de su formación en investigación y en competencias transversales. La Comisión Académica del Programa validará periódicamente las actividades desarrolladas por todos los doctorandos del Programa. Por este motivo, se entregará a todos los miembros del tribunal de tesis.

En la actualidad, se está trabajando en el desarrollo de un servicio web que facilitará la actualización, el control y la evaluación de ambos documentos, y al que podrán acceder todas las partes que intervienen en el proceso: doctorando, tutor, director y Comisión Académica del programa.

Se trata de una aplicación desde la cual el doctorando puede registrar vía web todas las actividades de interés para el desarrollo de su carrera investigadora y que van a formar parte de su documento de actividades. El tutor, el director y la Comisión Académica del programa accederán a ese mismo registro para proceder a la revisión y valoración de cada una de las actividades, y evaluación del plan de investigación.

Previsión de estancias de los doctorandos en otros centros de formación, nacionales e internacionales, cotutelas y menciones .

Los profesores que participan en las distintas líneas de investigación del programa tienen experiencia acreditada de colaboración con grupos de otros centros de investigación nacionales e internacionales lo que favorecerá la realización de estancias por parte de los doctorandos en otros centros y la obtención de menciones tal y como se viene realizando desde 1997.

Desde la comisión académica se valorará de forma positiva la realización de dichas actividades. Siempre que se pueda disponer de financiación suficiente para la realización de estancias en centros extranjeros y los objetivos de las mismas se adecúen al plan de investigación del doctorando, los directores facilitarán el desarrollo de las mismas con el fin de obtener la mención . La Comisión Académica deberá aprobar la realización de las estancias de los doctorandos en centros distintos al de sus universidades de origen.

Las estancias se realizarán en centros con los que existen convenios y colaboraciones de los diferentes investigadores del programa, como por ejemplo: Universidad de Reading (Reino Unido), Universidad de Tras-os-Montes e Alto Douro (Portugal), Friedrich-Loeffler-Institute of Farm Animal Genetics, Hannover (Alemania), Faculte de Medicine Pierre et Marie Curie, Paris (Francia), National Food Institute, Technical University of Denmark (Dinamarca), Federal Institute for Risk Assessment, Unit of Antimicrobial Resistance and Resistance Determinants Berlin (Alemania), Central Veterinary Institute of Lelystad (Holanda), Regenerative Medicine Institute of Galway (Irlanda), Instituto Pasteur de Paris (Francia), Biological Sciences del Royal Holloway University of London (Inglaterra), Universidad de Liverpool (Reino Unido), Universidad Göttingen (Alemania), Hospital Gui de Chaulat Montpellier (Francia), Instituto Superior de Sanidad, Roma (Italia), Universidad de Mohamed V - Soussi (Marruecos), Universidad Agraria de La Habana (Cuba), Universidad de Tunis El Manar (Túnez), Universidad Benemérita Autónoma de Puebla (México), Universidad Estadual Paulista Julio de Mesquita Filho de Brasil, Universidad Houari-Boumediene de Argelia, Universidad Nsukka de Nigeria, Hospital Ramón y Cajal, Servicio de Microbiología (Madrid), Hospital Universitario Marques de Valdecilla, Servicio de Microbiología (Santander), Universidad de Oviedo, Hospital 12 de Octubre de Madrid, Instituto de Neurociencias de Alicante.

Se fomentará la firma de convenios con instituciones de educación superior que favorezcan la movilidad de estudiantes en el marco del Programa de Formación Permanente (Erasmus), prácticas Leonardo, de acuerdo con las pautas que se den desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al desarrollo.

Antes de realizar la acción de movilidad el director/tutor y el doctorando informarán a la Comisión Académica sobre la misma, detallando las actividades que se llevarán a cabo para la adquisición de las competencias previstas, y a su fin presentarán un informe sobre las actividades realizadas para que la Comisión Académica valore la adquisición de las competencias programadas.

Las actividades de movilidad para este propósito se llevarán a cabo preferentemente entre el segundo y tercer año para los alumnos a tiempo completo.

Los alumnos con dedicación parcial podrán realizar las estancias en periodos más cortos hasta completar los meses necesarios para la lectura de su tesis con Mención Internacional. Para estos alumnos estas actividades de colaboración se promoverán a partir del tercer año de tesis. Se propiciará el desarrollo de visitas cortas a centros nacionales y, en caso de ser posible, se facilitará la obtención por parte de los alumnos de permisos de las empresas o instituciones donde desarrollen su actividad profesional.

Para que estas actividades se puedan llevar a cabo con éxito se promoverán las siguientes actuaciones:

- -Que los directores del programa opten a proyectos coordinados, nacionales e internacionales, para fomentar la movilidad de los doctorandos
- -Se recomendará la inclusión en sus proyectos presupuestos para contribuir a la financiación de las actuaciones de movilidad de los doctorandos.
- -Los directores/tutores asesoran a los alumnos sobre las distintas convocatorias de becas de movilidad nacional e internacional y facilitarán la presentación de solicitudes

El programa favorecerá que los doctorandos realicen estancias en el extranjero, primando la lectura de tesis europeas/internacionales (Véase apartado 1.4).

Obtención de recursos externos y ayudas para la realización de estancias en el otros centros.

Se apoyará la concurrencia a las convocatorias de ayudas de movilidad de estudiantes de Doctorado para favorecer la obtención del doctorado a la Mención Internacional. Generalmente los doctorandos que disfrutan de becas de convocatorias nacionales (FPU, FPI, ISCIII) disponen de ayudas destinadas por estos programas para la realización de estancias en el extranjero. Los de convocatorias autonómicas en la Universidad de Zaragoza disponen de las becas del Programa Europa financiado por la CAI y el Gobierno de Aragón. En la Universidad de La Rioja, los doctorandos disponen también de las becas financiadas por el gobierno autonómico y las propias de la Universidad de La Rioja, que contemplan asimismo ayudas de movilidad para estancias en otros centros de investigación.

En los últimos años, todos los becarios de investigación y doctorandos que han solicitado estas ayudas de presentación de ponencias y comunicaciones en congresos han conseguido un mínimo del 50% de los gastos realizados, siendo necesario, en algunos casos, complementar estas ayudas con fondos de proyectos de los grupos de investigación.

Así mismo, la Universidad de La Rioja tiene un **Plan Propio de Fomento y Desarrollo de la Investigación** que contempla otras acciones encaminadas en el apoyo a diversas actividades de los doctorandos:

Proyectos de investigación.

Ayudas a la realización de tesis doctorales (ATUR). Becas FPI-UR para la realización de tesis doctorales. Ayudas a movilidad de investigadores.

Información sobre todas estas acciones se pueden encontrar en la página siguiente:

http://www.unirioja.es/servicios/sgib/investigacion/plan_propio.shtml

Se fomentará la firma de convenios con instituciones de educación superior que favorezcan la movilidad de estudiantes en el marco del Programa de Formación Permanente (Erasmus), prácticas con Leonardo, de acuerdo con el desarrollo de los Programas, de acuerdo con las pautas que se den desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al desarrollo.

La previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las ayudas

Hasta el momento, todos los doctorandos que han solicitado ayudas para la realización de estancias en el extranjero o en otros centros nacionales han obtenido financiación. Esperamos que estos porcentajes de éxito se sigan manteniendo.

Los egresados del programa tienen a su disposición el servicio de orientación profesional de la Universidad de Zaragoza, Univera (<http://www.unizar.es/univera/>), compuesto por orientadores profesionales expertos en Recursos Humanos. Univera proporciona información personalizada sobre búsqueda de empleo, pruebas de selección de las empresas y elaboración de currículum y cartas de presentación. Periódicamente se organizan jornadas de formación sobre competencias profesionales y seminarios monográficos de orientación (movilidad internacional, búsqueda de empleo, desarrollo de habilidades profesionales, presentaciones y entrevistas eficaces, etc) que contribuyen a orientar y facilitar la inserción laboral de los egresados.

En la Universidad de La Rioja, la oficina de calidad y evaluación gestiona el Observatorio de inserción laboral y tendencias profesionales emergentes (OTPE)

La Universidad de La Rioja con la colaboración del Gobierno de La Rioja, ha creado el OTPE en el marco de un conjunto de medidas de carácter estratégico encaminadas a mejorar la calidad del servicio que presta a sus alumnos y a la sociedad en general. El Observatorio tiene como objetivo recoger las opiniones y necesidades de los agentes sociales, en especial de los empleadores, sobre tendencias de futuro del mercado laboral.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La propuesta actualizada de Reglamento sobre Tesis Doctorales adaptada al RD 99/2011 está accesible en la página Web de la Universidad de Zaragoza, en el siguiente enlace:

<http://wzar.unizar.es/servicios/docto/norma/tesis.html>

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Investigación de los procesos fisiológicos y las patologías asociadas
02	Innovación en prevención, diagnóstico y tratamiento
03	Innovaciones biotecnológicas aplicadas a medioambiente, agroalimentación y salud

Equipos de investigación:

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

Las líneas se han distribuido por temática más afín, pero existen relaciones transversales entre los miembros que las componen, para conseguir sinergias que incrementen la excelencia de los resultados de investigación y la formación de los doctorandos.

Línea I: Investigación de los procesos fisiológicos y las patologías asociadas

Descripción: El objetivo principal consiste en el estudio de las funciones del organismo y su regulación, así como en el análisis de las alteraciones en las patologías asociadas y sus mecanismos de acción. Los objetivos parciales son: a) El estudio de la interrelación de los sistemas nervioso, hormonal e inmunitario en las alteraciones motoras gastrointestinales en procesos infecciosos; b) estudio de los procesos fisiológicos alterados en disbiosis bacteriana intestinal; c) estudio de los mecanismos implicados en el dolor visceral; d) análisis de la actividad del sistema serotoninérgico en las funciones orgánicas; e) estudio de los factores que afectan a la absorción intestinal de nutrientes; f) estudio de nuevas terapias aplicables a los tratamientos del cáncer; g) estudio del efecto de los nanotubos como vehículo farmacológico en las funciones gastrointestinales. Los campos de aplicación son: Fisiología del tracto digestivo, del sistema endocrino, del sistema nervioso, del sistema inmunológico etc., y sus patologías asociadas

Profesorado

Profesores garantes de la línea

Nombre profesor	Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)	Nº Sexenios	Periodo del último sexenio	Cargo
Murillo López de Silanes, Mª Divina	4	5	2007-2012	Catedrática de Universidad-UZ
Alcalde Herrero, Ana Isabel	3	4	2002-2007	Catedrática de Universidad-UZ
Mesonero Gutiérrez, José Emilio	3	4	2007-2012	Titular de Universidad-UZ

Profesores miembros de la línea

Nombre Profesor	Periodo del último sexenio	Cargo
Arruebo Loshuertos, Mª Pilar	2006 - 2011	Catedrático de Universidad UZ
Plaza Carrión, Miguel Ángel	2006 - 2011	Titular de Universidad UZ
Rodríguez Yoldi, Mª Jesús	2006 - 2011	Titular de Universidad UZ
Fuentes Broto Lorena	2004 - 2009 (Autonómico-ACPUA)	Contratado doctor UZ
Grasa López, Laura	2007 (Autonómico-ACPUA)	Ayudante Doctor UZ
Castro López, Marta	-	Ayudante Doctor UZ

Referencia de un proyecto de investigación competitivo

	Título y referencia	Entidad financiadora	Tipo convocatoria	Instituciones	
Ana Isabel Alcalde Herrero	Interacción entre el sistema TLRs/NOD y el sistema serotoninérgico y su papel en la fisiología intestinal. Alteraciones en procesos inflamatorios BFU2010-18971 subprograma BFI	MICINN	Plan Nacional I+D+I Pública	Universidad de Zaragoza	
Línea II: Innovación en prevención, diagnóstico y tratamiento					
<p>Descripción: La investigación desarrollada por este equipo está enfocada a la aplicación de técnicas innovadoras en biomedicina para la búsqueda de biomarcadores y nuevas terapias, así como para la caracterización de mecanismos de resistencia a antibióticos. Los objetivos parciales son: a) Desarrollo de técnicas basadas en terapia génica y regenerativa para el tratamiento en enfermedades mediante la utilización de animales transgénicos; b) Búsqueda de marcadores genéticos y genómicos pronósticos y diagnósticos para las patologías humanas y medicina individualizada; c) Modelización "in vitro" para el estudio de regeneración tisular y modelización biomecánica "in vivo" para posibles futuros tratamientos; d) Caracterización genética de mecanismos de resistencia a los antibióticos y epidemiología molecular de clones bacterianos multiresistentes y su implicación en salud humana, animal y medio ambiente.</p>					
Profesores garantes de la línea					
Nombre profesor	Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)	Nº Sexenios	Periodo del último sexenio	Cargo	
Torres Manrique Carmen	3	4	2007-2012	Catedrática de Universidad UR	
Sinués Porta Blanca	3	5	2003 - 2008	Catedrática de Universidad UZ	
Osta Pinzolas Rosario	2	3	2002 - 2007	Titular de Universidad UZ	
Profesores miembros de la línea					
Nombre profesor	Periodo del último sexenio		Cargo		
Gil García Julio	1996 - 2001		Profesor Titular de Universidad UZ		
Miana Mena Javier	2006 - 2011		Profesor Titular de Universidad UZ		
Muniesa Lorda Pedro	2002 -2008		Profesor Titular de Universidad UZ		
Muñoz GonzalvoM.Jesús	2003 - 2008		Profesor Titular de Universidad UZ		
Lanuzza Gimenez Javier	2003 - 2008		Profesor Titular de Universidad UZ		
Zarazaga Chamorro Myriam	2002 - 2007		Profesor Titular de Universidad UR		
Lou Bonafuente J. Manuel	2003 - 2008 (Autonómico-ACPUA)		Contratado Doctor UZ		
Fanlo Ana Julia	2011 (Autonómico-ACPUA) Contratado Doctor)		Contratado Doctor UZ		
Referenciadeunproyectede investigación competitivo					
	Título y referencia	Entidad financiadora	Tipo convocatoria	Instituciones	Personal
Rosario Osta Pinzolas	Células madre como biomarcador y/o diana terapéutica en ELA PI10/01787	Instituto de Salud Carlos III 2010-2013	Plan Nacional I+D+I Pública	Universidad de Zaragoza	7 Investigadores
Línea III.- Innovaciones biotecnológicas aplicadas a medioambiente, agroalimentación y salud					
<p>Descripción: La línea engloba análisis genómicos y celulares orientados a la conservación de especies animales, mantenimiento de su salud y mejora de la calidad y seguridad de sus productos. Los objetivos principales de esta línea son: a) Análisis de mutaciones y marcadores genéticos en animales domésticos y especies salvajes a nivel de individuos y poblaciones para su caracterización, conservación y contribución al mantenimiento del medio ambiente; b) Búsqueda y estudio de la influencia de variaciones genómicas y otros factores externos sobre la calidad y la seguridad de los productos obtenidos de especies animales; c) Establecimiento de modelos "in vitro" de desarrollo de tejidos adultos a partir de células madre adultas para el estudio de aspectos relacionados con la producción y la sanidad tanto animal como en la especie humana.</p>					
Profesores garantes del equipo					
Nombre profesor	Número tesis dirigidas y defendidas (durante los 5 últimos años)	Nº Sexenios	Periodo del último sexenio	Cargo	
Zaragoza Fernández Pilar	2	5	2005 - 2010	Catedrática de Universidad UZ	
Rodellar Penella Clementina	2	4	2005 - 2010	Profesora Titular de Universidad UZ	
Martín Burriel, Inmaculada	2	3	2006-2011	Profesora Titular de Universidad UZ	
Profesores miembros del equipo de investigación					
Nombre profesor	Periodo del último sexenio		Cargo		
González Fandos Elena	2004 - 2009		Catedrática de Universidad UR		
Victoria Arruga Laviña	2001- 2006		Catedrática Emérita Universidad UZ		
Inmaculada Martín Burriel	2006 - 2011		Profesora Titular de Universidad UZ		
Tejedor Fernández Teresa	2001 - 2006		Profesora Titular de Universidad UZ		
Bernal Ruiz María Luisa	2002 - 2007		Profesora Titular UZ		
Monteagudo Ibañez Luis	2002 - 2007		Profesor Titular de Universidad UZ		
Calvo Royo Ana Cristina	-		Profesora Ayudante Doctor UZ		
Janne Toivonen	-		Ramón y Cajal UZ		

Referencia de un proyecto de investigación competitivo

	Título y referencia	Entidad financiadora	Tipo convocatoria	Instituciones	Personal
Pilar Zaragoza Fernandez	Nutrigenómica : Factores genético nutricionales implicados en la calidad de la carne de corderos ligeros. RTA2010-00091-C02-02	MICINN 2010-13	Plan Nacional I+D+I Pública	Universidad de Zaragoza CITA	6 Investigadores

Referencia de las 25 contribuciones científicas + relevantes últimos 5 años

Referencia de las 25 contribuciones científicas + relevantes últimos 5 años	Repercusión objetiva (índice impacto, posición de la revista en su campo, nombre de citas...)
1.- Calvo AC, Manzano R, Atencia-Cibreiro G, Oliván S, Muñoz MJ, Zaragoza P, Cordero-Vázquez P, Esteban-Pérez J, García-Redondo A, Osta R. Genetic biomarkers for ALS disease in transgenic SOD1(G93A) mice. <i>PLoS One</i> . 2012;7(3):e32632.	IF:4,092 12/85 (Biology) 1Q
2.- Gavaldà J, Len O, Miró JM, Muñoz P, Montejó M, Alarcón A, de la Torre-Cisneros J, Peña C, Martínez-Lacasa X, Sarria C, Bou G, Aguado JM, Navas E, Romeu J, Marco F, Torres C, Tornos P, Planes A, Falcó V, Almirante B, Pahissa A. Brief communication: treatment of Enterococcus faecalis endocarditis with ampicillin plus ceftriaxone. <i>Ann Intern Med</i> . 2007;146(8):574-9.	IF:16.733 4/155 (MEDICINE, GENERAL & INTERNAL) Q1/D1
3.- Lozano C, Spiroz C, Ezpeleta AI, Gómez-Sanz E, Zarazaga M, Torres C. Empyema caused by MRSA ST398 with atypical resistance profile, Spain. <i>Emerg Infect Dis</i> . 2011;17(1):138-40.	IF: 6.169 5/70 (INFECTIOUS DISEASES) Q1/D1
4.- Alfonso P, Pampín S, García-Rodríguez B, Tejedor T, Domínguez C, Rodríguez-Rey JC, Giraldo P, Pocoví M. Characterization of the c.(203)A>G variant in the glucocerebrosidase gene and its association with phenotype in Gaucher disease. <i>Clin Chim Acta</i> . 2011 Jan 30;412(3-4):365-9. Epub 2010 Nov 16.	IF 2011: 2.535 ISI JOURNAL CITATIONS REPORT © Ranking 2011: 6/32 (MEDICAL LABORATORY TECHNOLOGY). 1Q
5.- Monteagudo LV , Ponz R , Tejedor MT , Laviña A , Sierra I . A 17 bp deletion in the Bone Morphogenetic Protein 15 (BMP15) gene is associated to increased prolificacy in the Rasa Aragonesa sheep breed. <i>Anim Reprod Sci</i>. 2009 Jan;110(1-2):139-46. Epub 2008 Jan 18	IF: 1.563, 12/50, (AGRICULTURE, DAIRY & ANIMAL SCIENCE) Q1
6.- Ranera B, Lyahyai J, Romero A, Vázquez FJ, Remacha AR, Bernal ML, Zaragoza P, Rodellar C, Martín-Burriel I. Immunophenotype and gene expression profiles of cell surface markers of mesenchymal stem cells derived from equine bone marrow and adipose tissue. <i>Vet Immunol Immunopathol</i> . 2011 Nov 15;144(1-2):147-54	IF:2.076 10/145 (VETERINARY SCIENCES) 1Q/1D
7.- Bjedov I, Toivonen JM, Kerr F, Slack C, Jacobson J, Foley A, Partridge L. Mechanisms of life span extension by rapamycin in the fruit fly <i>Drosophila melanogaster</i> . <i>Cell Metab</i> . 2010 Jan;11(1):35-46	IF:16,107 7/157 (CELL BIOLOGY) Q1/D1
8.- Filali H, Martín-Burriel I, Harders F, Varona L, Lyahyai J, Zaragoza P, Pumarola M, Badiola JJ, Bossers A, Bolea R. Gene expression profiling and association with prion-related lesions in the medulla oblongata of symptomatic natural scrapie animals. <i>PLoS One</i> . 2011;6(5):e19909	IF: 4.092 12/85 (BIOLOGY) 1Q
9.- Sanz A, Ordoñas L, Zaragoza P, Sanz A, de Blas I, Rodellar C. A false single nucleotide polymorphism generated by gene duplication compromises meat traceability. <i>Meat Sci</i> . 2012 Jul;91(3):347-51.	IF:2.275 26/128 (FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY) 1Q
10.- Martínez AM, Gama LT, Cañón J, Ginja C, Delgado JV, Dunner S, Landi V, Martín-Burriel I, Penedo MC, Rodellar C, Vega-Pla JL, Acosta A, Alvarez LA, Camacho E, Cortés O, Marques JR, Martínez R, Martínez RD, Melucci L, Martínez-Velázquez G, Muñoz JE, Postiglioni A, Quiroz J, Sponenberg P, Uffo O, Villalobos A, Zambrano D, Zaragoza P. Genetic footprints of Iberian cattle in America 500 years after the arrival of Columbus. <i>PLoS One</i> . 2012;7(11):e49066	IF:4.092 12/85 (Biology) 1Q
11.- Delgado JV, Martínez AM, Acosta A, Alvarez LA, Armstrong E, Camacho E, Cañón J, Cortés O, Dunner S, Landi V, Marques JR, Martín-Burriel I, Martínez OR, Martínez RD, Melucci L, Muñoz JE, Penedo MC, Postiglioni A, Quiroz J, Rodellar C, Sponenberg P, Uffo O, Ulloa-Arvizu R, Vega-Pla JL, Villalobos A, Zambrano D, Zaragoza P, Gama LT, Ginja C. Genetic characterization of Latin-American Creole cattle using micro-satellite markers. <i>Anim Genet</i> . 2012 Feb;43(1):2-10. doi	IF:2.403 2/55 (AGRICULTURE, DAIRY & ANIMAL SCIENCE) 1Q/1D
12.- J.J. García, G. Piñol-Ripoll, E. Martínez-Ballarín, L. Fuentes-Broto, F.J. Miana-Mena, C. Venegas, B. Caballero, G. Escames, G. Coto-Montes, D. Acuña-Castroviejo. Título: Melatonin reduces membrane rigidity and oxidative damage in the brain of SAMP8 mice. <i>Neurobiology of Aging</i> Volumen: 32 (11) ,2045-2054, 2011	IF: 6.634 Base. 3/45 (GERIATRICS & GERONTOLOGY) 1Q/D1
13.- Spiroz C, Lozano C, Vindel A, Lasarte JJ, Zarazaga M, Torres C. Skin lesion caused by ST398 and ST1 MRSA, Spain. <i>Emerg Infect Dis</i> . 2010; 16:157-9.	IF:6.169 5/70 (INFECTIOUS DISEASES) Q1/D1
14.- Gonzalo S, Grasa L, Arruebo MP, Plaza MA, Murillo MD. Inhibition of p38 MAPK improves intestinal disturbances and oxidative stress induced in a rabbit endotoxemia model. <i>Neurogastroenterology and Motility</i> , 22(5): 564-e123, 2010. <i>Reino Unido</i> .	IF en JCR 2010: 3.349 49/185 (CLINICAL NEUROLOGY) 1Q
15.- Lou-Bonafonte JM, Arnal C, Navarro MA, Osada J. Efficacy of bioactive compounds from extra virgin olive oil to modulate atherosclerosis development. <i>Mol Nutr Food Res</i> . 2012 Jul;56(7):1043-57	IF: 4/3 2/128 (FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY) Q1/D1
16.- Kalia N, Hardcastle J, Grasa L, Keating C, Pelegrin P, Bardhan K.D., Grundy D. "Intestinal Secretory and Absorptive Function in Trichinella spiralis mouse model of Post-Infective Gut Dysfunction: role of bile acids". <i>Gut</i> 51: 41-49, 2008	IF: 9,766. 3/55 (GASTROENTEROLOGY & HEPATOLOGY) Q1/D1
17.- García JJ, Piñol-Ripoll G, Martínez-Ballarín E, Fuentes-Broto L, Miana-Mena FJ, Venegas C, Caballero B, Escames G, Coto-Montes A, Acuña-Castroviejo D. Melatonin reduces membrane rigidity and oxidative damage in the brain of SAMP8 mice. <i>Neurobiology of Aging</i> Nov;32(11):2045-54. (2011)	IF (2009): 5.937 23/244 (NEUROSCIENCES) Q1/D1
18.- Miana-Mena FJ, González-Mingot C, Larrodé P, Muñoz MJ, Oliván S, Fuentes-Broto L, Martínez-Ballarín E, Reiter RJ, Osta R, García JJ. Monitoring systemic oxidative stress in an animal model of Amyotrophic Lateral Sclerosis. <i>J Neurol</i> . 2011 May;258(5):762-9	IF (2011): 3.473 41/192 (CLINICAL NEUROLOGY) (Q1)
19.- Castro M, Muñoz JM, Arruebo MP, Murillo MD, Arnal C, Bonafonte JJ, Plaza MA. Involvement of neuronal nitric oxide synthase (nNOS) in the regulation of migrating motor complex (MMC) in sheep. <i>Veterinary Journal</i> , 192 (3): 352-358, 2012.	IF en JCR 2011: 2.239 8/143 (VETERINARY SCIENCES) 1Q/1D
20.- GARCIA HERRERA J, MARCA MC, BROU-LAROCHE, E., GUILLEN, N., ACIN S, NAVARRO MA, De La OSADA J, RODRIGUEZ-YOLDI MJ. "Protein kinases, TNF- # and proteasome contribute in the inhibition of fructose intestinal transport by sepsis in vivo". <i>American Journal of Physiology, Gastrointestinal and Liver Physiology</i> 294:155-164, 2008	IF: 3.587 en el año 2008 18/ 74 (PHYSIOLOGY) Q1.
21.- Simón, A. González-Fandos, E. and M. Vázquez (2010). Effect of washing with citric acid and packaging in modified atmosphere on the sensory and microbiological quality of sliced mushrooms (<i>Agaricus bisporus</i> L.). <i>Food Control</i> 21, 851-856.	IF:1.98 11/128 (FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY) Q1/D1

22.- Mancuso R, Oliván S, Rando A, Casas C, Osta R, Navarro X. Sigma-1R Agonist Improves Motor Function and Motoneuron Survival in ALS Mice. <i>Neurotherapeutics</i> . 2012 Oct;9(4):814-26	IF: 6.008 15/261 (PHARMACOLOGY & PHARMACY) 1Q/D1						
23.- Muñoz MJ, Bea JA, Rodríguez JF, Ochoa I, Grasa J, Pérez del Palomar A, Zaragoza P, Osta R, Doblaré M. An experimental study of the mouse skin behaviour: <i>damage and inelastic aspects</i> . <i>J Biomech</i> . 2008;41(1):93-9.	IF:2.784 9/52 (ENGINEERING, BIOMEDICAL) 1Q						
24.- Sunico CR, Domínguez G, García-Verdugo JM, Osta R, Montero F, Moreno-López B. Reduction in the motoneuron inhibitory/excitatory synaptic ratio in an early-symptomatic mouse model of amyotrophic lateral sclerosis. <i>Brain Pathol</i> . 2011 Jan;21(1):1-15.	IF: 5,56 CLINICAL NEUROLOGY Q1/D1						
25.- Calvo AC, Moreno-Igoa M, Mancuso R, Manzano R, Oliván S, Muñoz MJ, Penas C, Zaragoza P, Navarro X, Osta R. Lack of a synergistic effect of a non-viral ALS gene therapy based on BDNF and a TTC fusion molecule. <i>Orphanet J Rare Dis</i> . 2011 Mar 21;6:10.	IF:5.56 14/112 (MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL) Q1						
Referencia de 10 tesis doctorales de los últimos 5 años							
Título	Nombre y apellidos del doctorando/ doctoranda	Director Directora/ Directoras	Fecha de la defensa	Calificación	Univer- sidad	Contribución científica más relevante (1)	Repercusión objetiva
01.-Prevalencia, entornos genéticos, localización y expresión de genes adquiridos de resistencia a quinolonas en Enterobacteriaceae	ELENA RUIZ RUIZ	Carmen Torres	Enero 2012	Sobresaliente "Cum Laude"	UR	Ruiz E, Sáenz Y, Zaragoza M, Rocha-Gracia R, Martínez-Martínez L, Arle G, Torres C. <i>qnr</i> , <i>aac(6)-Ib-cr</i> and <i>qepA</i> genes in <i>Escherichia coli</i> and <i>Klebsiella spp.</i> : genetic environments and plasmid and chromosomal location. <i>J Antimicrob Chemother</i> . 2012; 67(4):886-97. PHARMACOLOGY & PHARMACY, 20/261 1 Decil/1Q	Premio Juan Abelló Pascual II concedido por la Real Academia de Doctores. Octubre 2012 MENCIÓN EUROPEA
02.-Caracterización de las células madre satélites musculares en un modelo murino de Esclerosis Lateral Amiotrófica	RAQUEL MANZANO MARTINEZ	Rosario Osta Pinzolas	Septiembre 2011	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	Manzano R, Toivonen JM, Calvo AC, Oliván S, Zaragoza P, Muñoz MJ, Montarras D, Osta R. Quantity and activation of myofiber-associated satellite cells in a mouse model of amyotrophic lateral sclerosis. MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL 8/106 1 Decil/1Q	MENCION EUROPEA Y PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO
03.-Prevalencia de los polimorfismos genéticos CYP3A4*1B, CYP3A5*3 y MDR1 C3435T en población española, centroamericana y sudamericana. Comparación con la frecuencia de otras poblaciones	JORGE VICENTE ROMERO	Blanca Sinues Porta	Diciembre 2008	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	CYP3A5*3 and CYP3A4*1B allele distribution and genotype combinations: differences between Spaniards and Central Americans. Sinues B, Vicente J, Fanlo A, Vasquez P, Medina JC, Mayayo E, Conde B, Arenaz I, Martínez-Jarreta B. <i>Ther Drug Monit</i> . 2007 Aug;29(4):412-6. PHARMACOLOGY & PHARMACY Posición: 81/205 2Q	
04.-Modulación de la actividad y expresión molecular del transportador de serotonina por factores relacionados con la inflamación, adenosina y melatonina, en células Caco-2	NYURKY JOSEFINA MATHEUS CORTEZ	José Emilio Mesonero Gutiérrez	20 de diciembre de 2010	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	Matheus N, Mendoza C, Iceta R, Mesonero JE, Alcalde AI. Regulation of serotonin transporter activity by adenosine in intestinal epithelial cells. <i>Revista: Biochemical Pharmacology Volumen: 78(9) Páginas: 1198-1204 Año: 2009 Editorial: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD ISSN: 0006-2952 País Publicación: Estados Unidos de America Indicadores de Calidad: Indexado en: JCR Science Edition Año: 2011 Categoría: Pharmacology & Pharmacy 28 de 261 1Q</i>	
05.-Efecto de la activación de TLRs sobre la expresión funcional y molecular del transportador de serotonina (SERT) en células epiteliales intestinales humanas	CARMEN ADELINA MENDOZA GALEANO	Ana Isabel Alcalde Herretero	Diciembre de 2010	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	Matheus N, Mendoza C, Iceta R, Mesonero JE, Alcalde AI. Melatonin inhibits serotonin transporter activity in intestinal epithelial cells. <i>Revista: Journal of Pineal Research Volumen: 48(4) Páginas: 332-339 Año: 2010 Editorial: WILEY-BLACKWELL ISSN:</i>	

						0742-3098 País Publicación: Estados Unidos de América Indicios de Calidad: Indexado en: JCR Science Edition Año: 2011 Categoría: Physiology 5 de 79 1Decil/1Q	
06.-Papel de las proteínas cinasas activadas por mitógenos (MAPKs) en los efectos del LPS sobre el intestino de conejo	SERGIO GONZALO PE- CO	María Divina Murillo López de Silanes	Marzo 2011	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	<i>Gonzalo S, Grasa L, Arruebo MP, Plaza MA, Murillo MD. Extracellular signal-regulated kinase (ERK) is involved in LPS-induced disturbances in intestinal motility. Neurogastroenterology and Motility 2011, 23: e80-e90. Área: Gastroenterology and Hepatology, posición 19/74 1Q</i>	PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO DE LA UZ
07.-Análisis Genéticos y genómica funcional aplicados al estudio de la susceptibilidad a scrapie y de los mecanismos moleculares de la enfermedad	CARMEN SERRANO CALVO	Pilar Zaragoza Fernández	Julio 2008	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	Serrano C, Bolea R, Lyahyai J, Filali H, Varona L, Marcos-Carcavilla A, Acín C, Calvo JH, Serrano M, Badiola JJ, Zaragoza P, Martín-Burriel I. Changes in HSP gene and protein expression in natural scrapie with brain damage. <i>Vet Res. 2011 Jan 24;42(1):13. IF: 4.060</i> Posición: 1/145 en Veterinary Sciences 1 Decil/1Q	
08.-Terapia génica no viral en modelos animales de Esclerosis Lateral Amiotrófica	MARIA MORENO IGOA	Rosario Osta Pinzolas	Diciembre 2008	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	Moreno-Igoa M, Calvo AC, Penas C, Manzano R, Oliván S, Muñoz MJ, Mancuso R, Zaragoza P, Aguilera J, Navarro X, Osta Pinzolas R. Fragment C of tetanus toxin, more than a carrier. Novel perspectives in non-viral ALS gene therapy. <i>J Mol Med (Berl). 2010 Mar;88(3):297-308. MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL 11/83 1Q</i>	PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO
09.-Células mesenquimales equinas: Obtención y análisis de sus propiedades "in vitro"	BEATRIZ RANERA BELTRÁN	Clementina Rodellar Penella	Abril 2012	Sobresaliente "Cum Laude"	UZ	<i>Ranera B, Remacha AR, Alvarez-Arguedas S, Castiella T, Vázquez FJ, Romero A, Zaragoza P, Martín-Burriel I, Rodellar C. Expansion under hypoxic conditions enhances the chondrogenic potential of equine bone marrow-derived mesenchymal stem cells. Vet J. 2012 Jul 6 Veterinary Sciences 8/145 1 Decil/1Q</i>	MENCIÓN EUROPEA PROPUESTA PARA PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO PARA EL DEPARTAMENTO
10.-Prevalencia, caracterización genética y estructura poblacional de <i>Enterococcus</i> , resistentes a vancomicina de diversos orígenes	MARÍA LÓPEZ MARTÍNEZ	Carmen Torres	Diciembre 2011	Sobresaliente "Cum Laude"	UR	López M, Sáenz Y, Alvarez-Martínez MJ, Marco F, Robredo B, Rojo-Bezarez B, Ruiz-Larrea F, Zarazaga M, Torres C. Tn1546 structures and multilocus sequence typing of vanA-containing enterococci of animal, human and food origin. <i>J Antimicrob Chemother. 2010;65(8):1570-5. PHARMACOLOGY & PHARMACY, 20/261 1 Decil/1Q</i>	MENCION EUROPEA

Por último se impulsará desde el PD la participación en el mismo de Profesores extranjeros. A este respecto tanto la Universidad de Zaragoza como la Universidad de la Rioja han puesto de manifiesto su interés en el desarrollo de iniciativas de colaboración internacional, y en particular, han apostado por favorecer las cotutelas de tesis doctorales. Además de impulsar la colaboración con universidades francesas transfronterizas próximas geográficamente (en el marco del CAMPUS transfronterizo EBRoS), se incentiva la participación en proyectos conjuntos con otras instituciones europeas e internacionales, como por ejemplo las acciones del programa Merimée, que involucran a escuelas doctorales francesas y españolas. Además, en la actualidad existen numerosas actividades de colaboración científica a nivel de doctorado entre los profesores de este PD y otros profesores de Universidades extranjeras. En este sentido, se están codirigiendo 4 tesis doctorales entre profesores referenciados del programa y profesores de la Universidad de Trás-os-Montes y Alto Douro (Portugal) o la Universidad El Manar de Túnez. Asimismo se está colaborando intensamente en la co-supervisión de dos tesis doctorales de alumnos de la Universidad de Puebla (Mexico) con profesores de dicha Universidad. Por otro lado, y como se puede ver por la elevada movilidad de estudiantes de doctorado entre las universidades participantes en este PD y otras Universidades extranjeras, se intentará ir incluyendo poco a poco la participación de profesores de estas universidades extranjeras en el PD.

PUBLICACIONES DEL PERSONAL DEL PROGRAMA DE DOCTORADO QUE NO PUEDEN OPTAR A SU EVALUACIÓN DE SU ACTIVIDAD INVESTIGADORA
LAURA GRASA, Profesor Ayudante Doctor.
Autores (p.o. de firma): Gonzalo S., Grasa L., Arruebo M.P., Plaza M.A., Murillo M.D.

Título: "Extracellular signal-regulated kinase(ERK) is involved in LPS-induced disturbances in intestinal motility"

Ref. revista: **Neurogastroenterology and Motility** Libro
Clave: A Volumen: 23 Páginas, inicial: e80 final: e90 Fecha: 2011
Lugar de publicación: Reino Unido
Factor de Impacto (según JCR 2011): 3,414
Posición en categoría JCR: Gastroenterology & Hepatology (19 de 74 revistas)

Autores (p.o. de firma): Gil V., Gallego D., Grasa L., Martín M.T., Jiménez M.
Título: "Purinergic and nitrenergic neuromuscular transmission mediates stretch activated neuronal activity in the rat colon"
Ref. revista: **American Journal of Physiology-Gastrointestinal and Liver Physiology**
Clave: A Volumen: 299 Páginas, inicial: 158 final: 169 Fecha: 2010
Lugar de publicación: Estados Unidos
Factor de Impacto (según JCR 2010): 3,522
Posición en categoría JCR: Physiology (19 de 77 revistas)

Autores (p.o. de firma): Gonzalo S., **Grasa L., Arruebo M.P., Plaza M.A.**, Murillo M.D.
Título: "Inhibition of p38 MAPK improves intestinal disturbances and oxidative stress induced in a rabbit endotoxemia model"
Ref. revista: **Neurogastroenterology and Motility** Libro
Clave: A Volumen: 22 Páginas, inicial: 564 final: 572 Fecha: 2010
Lugar de publicación: Reino Unido
Factor de Impacto (según JCR 2010): 3,349
Posición en categoría JCR: Gastroenterology & Hepatology (20 de 72 revistas)

Autores (p.o. de firma): Grasa L., Gil V., Gallego D., Martín M.T., Jiménez M.
Título: "P2Y1 receptors mediate inhibitory neuromuscular transmission in the rat colon"
Ref. revista: **British Journal of Pharmacology** Libro
Clave: A Volumen: 158 Páginas, inicial: 1641 final: 1652 Fecha: 2009
Lugar de publicación: Reino Unido
Factor de Impacto (según JCR 2009): 5,204
Posición en categoría JCR: Pharmacology and Pharmacy (19 de 237 revistas)

Autores (p.o. de firma): Kalia N., Hardcastle J., Grasa L., Keating C., Pelegrin P., Bardhan K.D., Grundy D.

Título: "Intestinal Secretory and Absorptive Function in Trichinella spiralis mouse model of Post-Infective Gut Dysfunction: role of bile acids"
Ref. revista: **Gut** Libro
Clave: A Volumen: 57 Páginas, inicial: 41 final: 49 Fecha: 2008
Lugar de publicación: Reino Unido
Factor de Impacto (según JCR 2008): 9,766
Posición en categoría JCR: Gastroenterology & Hepatology (3 de 55 revistas).

MARTA CASTRO. Profesor Ayudante Doctor

- Latorre E, Mendoza C, Matheus N, Castro M, Grasa L, Mesonero JE, alcalde AI. (2013). IL-10 modulates serotonin transporter activity and molecular expression in intestinal epithelial cells. Cytokine. doi:pii: S1043-4666(13)00042-2. 10.1016/j.cyto.2013.01.012. Cytokine: 3.019 (JCR 2011); puesto 68 del 139 (Q2) en Inmunología
- Mendoza C, Matheus N, Latorre E, Castro M, Mesonero JE, Alcalde AI. (2012). Toll-like receptor 3 activation affects serotonin transporter activity and expression in human enterocyte-like Caco-2 cells. Cell Physiol Biochem, 30(1), 187-98. **Factor de impacto de 2.857 (JRC, 2011)** y ocupa la posición 27 de 79 en las revistas del área de Fisiología (Q2).
- Castro M, Muñoz JM, Arruebo MP, Murillo MD, Arnal C, Bonafone JI, Plaza MA. 2012. Involvement of neuronal nitric oxide synthase (nNOS) in the regulation of migrating motor complex (MMC) in sheep. Vet J., 192(3), 352-58. **Factor de impacto de 2.239 (JRC, 2011)** ocupa el puesto 8 de 145 (Q1) en el área de Ciencias Veterinarias.
- Hernández LV, Gonzalo S, Castro M, Arruebo MP, Plaza MA, Murillo MD, Grasa L. 2011 Nuclear factor kB is a key transcription factor in the duodenal contractility alterations induced by lipopolysaccharide Exp Physiol., 96(11), 1151-62. **Factor de impacto de 3.211 (JRC, 2011)**, y ocupa el puesto 24 de 79 (Q2) en el área de Fisiología.
- Fagundes DS, Gonzalo S, Grasa L, Castro M, Arruebo MP, Plaza MA, Murillo MD. 2011. Trolox reduces the effect of ethanol on acetylcholine-induced contractions and oxidative stress in the isolated rabbit duodenum. Rev Esp Enferm Dig, 103(8), 393-401. **Factor de impacto de 1.548 (JCR, 2011)**, y ocupa el puesto 55 de 74 (Q3) en el área de Gastroenterología y Hepatología.

JOSE MANUEL LOU BONAFONTE.- Contratado doctor.
Efficacy of bioactive compounds from extra virgin olive oil to modulate atherosclerosis development.
José M Lou-Bonafonte, Carmen Arnal, María A Navarro, Jesús Osada
Molecular Nutrition & Food Research 07/2012, 56(7): 1043-57.
4.30 Impact Factor. 1º Cuartil.

- Cystathionine #-synthase deficiency causes infertility by impairing decidualization and gene expression networks in uterus implantation sites.
Mario Nuño-Ayala, Natalia Guillén, Carmen Arnal, José M Lou-Bonafonte, Alba de Martino, José-Antonio García-de-Jalón, sonia Gascón, Lourdes Osaba, Jesús Osada, María-Ángeles Navarro
Physiological Genomics 05/2012; 44(14): 7012-16.
2.73 Impact Factor.-2º Cuartil.
- HDL-related mechanisms of olive oil protection in cardiovascular disease.
José M Lou-Bonafonte, Montse Fitó, María-Isabel Covas, Marta Farràs, Jesús Osada
Current Vascular Pharmacology 02/2012; 10(4):392-409.
New genes involved in hepatic steatosis.
José M Lou-Bonafonte, Carmen Arnal, Jesús Osada
Current opinion in lipidology 06/2011;22(3):159-64.
6.13 Impact Factor. 1º Cuartil.
- Cysteinemia, rather than homocysteinemia, is associated with plasma apolipoprotein A-I levels in hyperhomocysteinemia: lipid metabolism in cystathionine beta-synthase deficiency.
Mario Nuño-Ayala, Natalia Guillen, María A Navarro, José M Lou-Bonafonte, Carmen Arnal, Sonia Gascón, Cristina Barranquero, Javier Godino, María Royo-Cañas, Alfonso J Sarría, Mario A Guzmán, Esther Hernández, Miguel A Bregante, María A García-Gimeno, Jesús Osada
Atherosclerosis 09/2010; 212(1):268-73.
3.79 Impact Factor. 1º Cuartil.

ANA FANLO VILLACAMPA. Contratado Doctor

- Autores: Soriano a, Vicente J, Carcas C, González-Andrade F, Arenaz I, Martínez-Jarrete B, Fanlo A, Mayayo E, Sinués B.
Título: Differences between Spaniard and Ecuadorians in CYP2A6 allele frequencies: comparison with other populations.
Revista: **Fundam Clin Pharmacol.** 2011; 25(5):627-32.
Posición autor: 7
Factor de impacto: 1.799 Posición en cuartil: Q3 (155/261)
- Autores: Arenaz I, Vicente J, Fanlo A, Vázquez P, Medina JC, Conde b, González-Andrade F, Sinués B.
Título: Haplotype structure and allele frequencies of CYP2B6 in Spaniards and Central Americans.
Revista: **Fundam Clin Pharmacol.** 2010; 24(2):247-53.
Posición autor: 3
Factor de impacto: 2.152 Posición en cuartil: Q3 (137/252)
- Autores: Sinués B, Fanlo a, Mayayo E, Carcas C, Vicente J, Arenaz I, Cebollada A.
Título: CYP2A6 activity in a healthy Spanish population: effect of age, sex, smoling, and oral contraceptive.
Revista: **Hum Exp Toxicol.** 2008; 27(5):367-72.
Posición autor: 2
Factor de impacto: 1.456 Posición en cuartil: Q4 (57/75)
- Autores: Sinués B, Vicente J, Fanlo A, Mayayo-Sinués E, González-Andrade F, Sánchez-Q D, Martínez-Jarrete B.
Título: CYP3A5 3, CYP3A4 1B and MDR1 C3435T genotype distributions in Ecuadorians.
Revista: **Dis Markers.** 2008; 24(6):325-31.
Posición autor: 3

Factor de impacto: 2.303 Posición en cuartil: Q2 (38/83)

Autores: Sinués B, Fanlo A, Vicente J, Mayayo-Sinués E, Mayayo E, Labarta JI, Ferrández-Longás A.

Título: Growth hormone does not alter CYP2A6 activity in growth hormone-deficient children.

Revista: Basic Clin Pharmacol Toxicol. 2008; 102(1):45-9.

Posición autor: 2 Posición en cuartil: Q3 (127/219)

ANA CRISTINA CALVO ROYO. Profesora Ayudante Doctor.

-Calvo AC, Manzano R, Atencia-Cibreiro G, Oliván S, Muñoz MJ, Zaragoza P, Cordero-Vázquez P, Esteban-Pérez J, García-Redondo A, Osta R. Genetic biomarkers for ALS disease in transgenic SOD1(G93A) mice. *PLoS One*. 2012; 7(3): e32632. doi: 10.1371/journal.pone.0032632. **Factor de Impacto:** 4.092. Cuartil: Q1 (Biology).
 -Manzano R, Toivonen JM, Calvo AC, Oliván S, Zaragoza P, Muñoz MJ, Montarras D, Osta R. Quantity and activation of myofiber-associated satellite cells in a mouse model of amyotrophic lateral sclerosis. *Stem Cell Rev*. 2012 Mar; 8(1):279-87. doi: 10.1007/s12015-011-9268-0. **Factor de Impacto:** 3.739. Cuartil: Q1 (Medicine, Research & Experimental).
 -Calvo AC, Moreno-Igoa M, Mancuso R, Manzano R, Oliván S, Muñoz MJ, Penas C, Zaragoza P, Navarro X, Osta R. Lack of a synergistic effect of a non-viral ALS gene therapy based on BDNF and a TTC fusion molecule. *Orphanet J Rare Dis*. 2011 Mar 21; 6: 10. doi: 10.1186/1750-1172-6-10. **Factor de Impacto:** 5.074. Cuartil: Q1 (Medicine, Research & Experimental).
 -Moreno-Igoa M, Calvo AC, Penas C, Manzano R, Oliván S, Muñoz MJ, Mancuso R, Zaragoza P, Aguilera J, Navarro X, Osta R, Pinzolas R. Fragment C of tetanus toxin, more than a carrier. Novel perspectives in non-viral ALS gene therapy. *J Mol Med (Berl)*. 2010 Mar; 88(3): 297-308. doi: 10.1007/s00109-009-0556-y. **Factor de Impacto:** 4.668. Cuartil: Q1 (Genetics & Heredity).
 -Calvo AC, Moreno-Igoa M, Manzano R, Ordóñez L, Yagüe G, Oliván S, Muñoz MJ, Zaragoza P, Osta R. Determination of protein and RNA expression levels of common housekeeping genes in a mouse model of neurodegeneration. *Proteomics*. 2008 Oct; 8(20): 4338-43. doi: 10.1002/pmic.200701091. **Factor de Impacto:** 4.856. Cuartil: Q1 (Biochemistry & Molecular Biology).

JANNE TOIVONEN. Contratado Ramón y Cajal. Universidad de Zaragoza.

AUTORES : Manzano R, Toivonen JM, Calvo AC, Oliván S, Zaragoza P, Rodellar C, Montarras D, Osta R
 TÍTULO: Altered in vitro proliferation of mouse SOD1-G93A skeletal muscle satellite cells
 REVISTA/LIBRO: Neurodegener Dis 2013, 11(3):153-64
 IF: 3.056 (2011)
 Category: NEUROSCIENCES
 Cuartil: Q2

AUTORES : Manzano R, Toivonen JM, Calvo AC, Oliván S, Zaragoza P, Muñoz MJ, Montarras D, Osta R
 TÍTULO: Quantity and activation of myofiber-associated satellite cells in a mouse model of amyotrophic lateral sclerosis
 REVISTA/LIBRO: Stem Cell Rev Rep 2012, 8:279-87
 IF: 3.739 (2011)
 Category: MEDICINE, RESEARCH & EXPERIMENTAL
 Cuartil: Q1

AUTORES : Manzano R, Toivonen JM, Calvo AC, Miana-Mena FJ, Zaragoza P, Muñoz MJ, Montarras D, Osta R
 TÍTULO: Sex, fiber-type, and age dependent in vitro proliferation of mouse muscle satellite cells
 REVISTA/LIBRO: J Cell Biochem 2011, 112:2825-36
 IF: 2.868 (2011)
 Category: BIOCHEMISTRY & MOLECULAR BIOLOGY
 Cuartil: Q2

AUTORES : Manzano R, Toivonen JM, Oliván S, Calvo AC, Moreno-Igoa M, Muñoz MJ, Zaragoza P, García-Redondo A, Osta R
 TÍTULO: Altered expression of myogenic regulatory factors in the mouse model of amyotrophic lateral sclerosis
 REVISTA/LIBRO: Neurodegener Dis 2011, 8:386-96
 IF: 3.056 (2011)
 Category: NEUROSCIENCES
 Cuartil: Q2

AUTORES : Bjedov I, Toivonen JM, Kerr F, Slaack C, Foley A, Partridge L
 TÍTULO: Mechanisms of lifespan-extension by rapamycin in the fruit fly Drosophila melanogaster
 REVISTA/LIBRO: Cell Metabolism 2010, 11: 35-46
 IF: 18.207 (2010)
 Category: CELL BIOLOGY
 Cuartil: Q1

6.2 MECANISMOS DE CÁLCULO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

Mecanismos de cálculo de la labor de autorización y dirección de tesis:

La dedicación del profesorado al doctorado no está asociada con la impartición de docencia reglada, sino fundamentalmente con la labor de supervisión de los doctorandos. No obstante, la Universidad de Zaragoza considera que, con objeto de promover el doctorado de calidad en la Universidad y favorecer el aumento de tesis defendidas, se ha de reconocer dicha actividad a los profesores que la estén llevando a cabo de manera satisfactoria.

La normativa vigente* recoge de forma explícita el reconocimiento de la labor de dirección de tesis doctorales. No obstante, se tiene previsto realizar una modificación de dicha normativa con objeto de incluir la tutorización, en los siguientes términos: las labores de dirección y tutorización de una tesis serán reconocidas globalmente con 30 horas de dedicación, el curso siguiente al de defensa de la tesis (hasta un máximo de 60 horas/año), de las cuales 5 corresponderán al tutor.

* (ANEXO IV del documento que recoge las Directrices para el establecimiento y modificación de la relación de puestos de trabajo del personal docente e investigador de la Universidad de Zaragoza. Resolución de 30 de noviembre de 2011, del Rector de la Universidad de Zaragoza).

En la Universidad de La Rioja se han venido reconociendo las labores de dirección (y actualmente tutorización) de tesis doctorales desde el curso 1996-97. Como el Programa que se presenta se pretende impartir en el curso 2013-14 (y siguientes), se indica a continuación la norma específica para la elaboración del Plan Docente de la UR para este curso 2013-14 que se aprobó en el Consejo de Gobierno de la Universidad de La Rioja de 20 de noviembre de 2012:

*3.3.7. Tesis doctoral (RD 778/1998, RD 1393/2007 y RD 99/2011:

Al director de una tesis doctoral matriculada en la Universidad de La Rioja, independientemente del régimen jurídico aplicable al programa de doctorado (tanto los regulados por el Real Decreto 778/1998, como por el Real Decreto 1393/2007 y 99/2011), se le reconocerá 1 crédito por curso y por tesis durante un periodo máximo de dos cursos académicos. En los casos en los que no coincidan el director y el tutor contemplado en los programas de doctorado regulados por el Real Decreto 99/2011, este reconocimiento se distribuirá a partes iguales entre ambos. Se podrá escoger dos cursos de entre los cuatro cursos siguientes a la fecha de primera matriculación de la tesis para computar 1 crédito. Además se reconocerán 2 créditos al director de cada tesis defendida en la Universidad de La Rioja en el curso 2011/12, que se podrán computar en el POD del curso 2013/14 o 2014/15. En caso de codirección se reconocerá en ambos casos la parte proporcional. Por esta actividad se podrá reconocer un máximo de 4 créditos por profesor y curso académico.

Asimismo, el Consejo Social publica anualmente su Plan y Convocatoria de Complementos Retributivos, de carácter individualizado, del Personal Docente e Investigador de la Universidad de La Rioja. En su baremo de la actividad investigadora, dirigida a reconocer y estimular la calidad de la investigación, otorga 2 puntos por cada tesis defendida en el periodo de cuatro años de investigación que compone un tramo, hasta un 40% de la puntuación total del tramo. La consecución del tramo-nivel 1 requiere 10 puntos, la del tramo-nivel 2, 15 puntos y la del tramo-nivel 3, 20 puntos.*

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

Los recursos materiales que la Universidad de Zaragoza y la Universidad de La Rioja ponen a disposición de los programas de doctorado, para el desarrollo de sus actividades de formación e investigación, son suficientes y adecuados al número de estudiantes de doctorado y a las características del Programa. Estos recursos permiten alcanzar las competencias descritas.

Entre los mencionados recursos destacan:

Laboratorios de docencia e investigación:

Se dispone de laboratorios especializados para las diversas líneas de investigación del programa. Estos laboratorios están vinculados a diversos centros de investigación.

Laboratorios en la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza:

- Departamento de Anatomía, Embriología y Genética Animal (http://www.unizar.es/departamentos/anatomia_embriologia/)

- Departamento de Farmacología y Fisiología (<http://deparfi.unizar.es>)
- Laboratorio de Genética Bioquímica (LAGENBIO) (<http://www.unizar.es/lagenbio/>)
- Laboratorio de Fisiología Gastrointestinal (http://deparfi.unizar.es/unidad_fisiologia/grupos_invest_b61.htm)

Laboratorios en la Universidad de La Rioja

- Laboratorios de docencia e investigación de las áreas de Bioquímica y Biología Molecular y de Tecnología de los Alimentos del Departamento de Agricultura y Alimentación. (<http://www.unirioja.es/dptos/daa/index.shtml>)

Todos los laboratorios están adecuadamente dotados de la infraestructura necesaria para satisfacer las necesidades requeridas por los doctorandos. Disponen además de personal técnico de laboratorio para la preparación de prácticas, el mantenimiento de las instalaciones y el instrumental en perfectas condiciones de uso y el control de las demandas de reposición de los stocks. También colaboran en la decisión de reparación, ampliación o renovación de equipos y materiales.

Los doctorandos, al igual que cualquier otro personal usuario de los laboratorios, reciben formación permanente en materia de seguridad y prevención.

En cuanto a dotaciones, todos los laboratorios disponen de video-proyector, ordenador y pantalla así como elementos portátiles adicionales.

Ambas universidades son sensibles a los aspectos relacionados con la igualdad de oportunidades, tomando como un objetivo prioritario convertir los edificios universitarios y su entorno de ingreso en accesibles mediante la eliminación de barreras arquitectónicas. Cabe resaltar que las infraestructuras universitarias presentes y futuras tienen entre sus normas de diseño las consideraciones que prescribe la mencionada Ley 51/2003.

Todos los edificios del Campus de la Universidad de La Rioja y de la Universidad de Zaragoza disponen de entradas accesibles o bien tienen habilitados accesos adaptados para alumnos con discapacidad motora.

Servicio de Bibliotecas y Documentación

La Universidad de Zaragoza cuenta con 17 bibliotecas universitarias distribuidas por los campus de Zaragoza, Huesca y Teruel. Estas disponen de horarios amplios y de fácil acceso. Por su parte, la Universidad de La Rioja, organizada en un único campus, dispone de una biblioteca universitaria centralizada, que también posee amplio horario y es de fácil acceso. En ambos casos, existe un amplio listado de revistas electrónicas suscritas por las bibliotecas que permiten la búsqueda de artículos en revistas y facilitan el acceso al texto completo cuando la biblioteca dispone de derecho de acceso a los mismos.

Además de estas bibliotecas universitarias, los doctorandos disponen de la biblioteca CAI-Universidad, del Centro de Documentación del Agua y Medio Ambiente y del Centro de Documentación Europeo.

La Universidad de Zaragoza ha puesto a disposición de sus usuarios el repositorio institucional Zaguán (<http://zaguan.unizar.es>) donde se publican en formato digital las tesis leídas en la Universidad de Zaragoza. Este repositorio cumple con las especificaciones OAI (Open Archive Initiative) que aseguran la accesibilidad con estándares abiertos a las tesis depositadas en él.

Cabe señalar que la biblioteca universitaria de la Universidad de La Rioja, ha desarrollado el servicio de alertas sobre publicación de contenidos científicos DIALNET (<http://dialnet.unirioja.es/>). En el proyecto Dialnet, liderado por la Universidad de La Rioja, colaboran actualmente más de 75 bibliotecas universitarias de España y otros países.

En particular, las siguientes bibliotecas facilitan el acceso a los fondos documentales, bases de datos bibliográficas y publicaciones científicas relacionadas con el Programa de Doctorado:

Universidad de Zaragoza:

- Biblioteca Biomédica (Facultad de Ciencias)
- Biblioteca Biomédica (Facultad de Medicina)
- Biblioteca de la Facultad de Veterinaria.

Universidad de La Rioja:

- Biblioteca unificada y general de la Universidad.

Sección de Tercer Ciclo de la Universidad de Zaragoza

Es la unidad de la Universidad de Zaragoza encargada de dar soporte técnico y administrativo a la comunidad universitaria vinculada a los estudios de doctorado.

Sus principales servicios son:

Información y atención a la comunidad universitaria con especial atención a la información que figure en la página Web.

Soporte a los órganos de gobierno y a las comisiones académicas

Matrícula y gestión de expedientes

Soporte en el proceso de verificación y de mención de excelencia

Soporte en las convocatorias de programas Erasmus Mundus

Servicio de Gestión Académica (posgrado) de la Universidad de La Rioja

En la Universidad de La Rioja existe el Servicio de Gestión académica (Posgrado) (http://www.unirioja.es/servicios/sga/area/index_SGAP.shtml) que es la Unidad dedicada a gestionar los siguientes procesos académicos:

- Desde la admisión hasta la finalización de los estudios universitarios de segundo y tercer ciclo, másteres y programas de doctorado, coordinando y planificando sus actuaciones con los Departamentos y con las Comisiones Académicas de los Centros.

- Expedición de los títulos universitarios, oficiales y propios, de todos los niveles académicos
- Expedición de los Suplementos Europeos de los títulos oficiales de todos los niveles académicos
- Homologación de los títulos y grados académicos de Máster y de Doctor
- Solicitudes de becas y ayudas al estudio de todos los niveles académicos

Sección de Relaciones Internacionales

A través de las oficinas de acogida de estudiantes internacionales, el **Servicio de Relaciones Internacionales** promueve la movilidad, acoge a los estudiantes internacionales de Doctorado y facilita su integración en la Universidad.

Se facilita a los estudiantes internacionales de Doctorado apoyo e información sobre la ciudad, el alojamiento, cursos de castellano y otros idiomas, la asistencia médica, las ayudas y becas, etc.

En la Universidad de La Rioja, estas labores de desarrollar y potenciar las relaciones internacionales y promover la movilidad de los estudiantes, se realizan desde la **Oficina de Relaciones Internacionales, con el apoyo de la oficina del estudiante.**

Otros apoyos: centro de movilidad de investigadores (EURAXESS)

La Universidad de Zaragoza, a través del Vicerrectorado de Política Científica, forma parte de la Red Europea EURAXESS de Aragón y es un punto de información que proporciona **asistencia personalizada** tanto a investigadores extranjeros que se desplazan a Aragón para desarrollar su labor investigadora, como a investigadores aragoneses que están interesados en desplazarse al extranjero de forma temporal. Dicho apoyo versa sobre temas tales como trámites para la obtención de visados, tarjetas de residencia y sus renovaciones, homologación de títulos universitarios, ofertas de empleo, Seguridad Social y asistencia sanitaria, escolarización y demás información útil para facilitar el desplazamiento e integración del investigador en el país de destino.

La información detallada puede consultarse en: http://www.unizar.es/gobierno/vr_investigacion/sgi/eramore/index.html

Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación.

Se apoyará la concurrencia a las convocatorias de ayudas de movilidad de estudiantes de Doctorado para favorecer la obtención del doctorado a la Mención Internacional. Generalmente los doctorandos que disfrutan de becas de convocatorias nacionales (FPU, FPI, ISCIII) disponen de ayudas destinadas por estos programas para la realización de estancias en el extranjero. Los de convocatorias autonómicas en la Universidad de Zaragoza disponen de las becas del Programa Europa financiado por la CAI y el Gobierno de Aragón. En la Universidad de La Rioja, los doctorandos disponen de las mismas becas nacionales y las propias concedidas por el gobierno autonómico o las propias de la Universidad de La Rioja que poseen asimismo ayudas de movilidad para estancias en otros centros de investigación.

Además de las becas que generalmente proporcionan las entidades organizadoras de congresos para la asistencia de estudiantes, la Universidad de Zaragoza dispone de ayudas y bolsas de viajes propias.

La Universidad de La Rioja cuenta con un programa de apoyo a la presentación de comunicaciones y ponencias en congresos para los profesores y doctorandos. Está abierta todo el año y se puede encontrar información en la página:

http://www.unirioja.es/servicios/sgib/investigacion/convo_bolsas.shtml

En los últimos años, todos los becarios de investigación y doctorandos que han solicitado estas ayudas de presentación de ponencias y comunicaciones en congresos han conseguido un mínimo del 50% de los gastos realizados, siendo necesario, en algunos casos, complementar estas ayudas con fondos de proyectos de los grupos de investigación.

Así mismo, la Universidad de La Rioja tiene un **Plan Propio de Fomento y Desarrollo de la Investigación** que contempla otras acciones encaminadas en el apoyo a diversas actividades de los doctorandos:

Proyectos de investigación.

Ayudas a la realización de tesis doctorales (ATUR).

Becas FPI-UR para la realización de tesis doctorales.

Ayudas a movilidad de investigadores.

Información sobre todas estas acciones se pueden encontrar en la página siguiente:

http://www.unirioja.es/servicios/sgib/investigacion/plan_propio.shtml

Se fomentará la firma de convenios con instituciones de educación superior que favorezcan la movilidad de estudiantes en el marco del Programa de Formación Permanente (Erasmus), prácticas con Leonardo, de acuerdo con el desarrollo de los Programas, de acuerdo con las pautas que se den desde el Vicerrectorado de Relaciones Internacionales y Cooperación al desarrollo.

La previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas

Hasta el momento, todos los doctorandos que han solicitado ayudas para la realización de estancias en el extranjero o en otros centros nacionales han obtenido financiación. Esperamos que estos porcentajes de éxito se sigan manteniendo.

Los egresados del programa tienen a su disposición el servicio de orientación profesional de la Universidad de Zaragoza, Universa (<http://www.unizar.es/universa/>), compuesto por orientadores profesionales expertos en Recursos Humanos. Universa proporciona información personalizada sobre búsqueda de empleo, pruebas de selección de las empresas y elaboración de currículum y cartas de presentación. Periódicamente se organizan jornadas de formación sobre competencias profesionales y seminarios monográficos de orientación (movilidad internacional, búsqueda de empleo, desarrollo de habilidades profesionales, presentaciones y entrevistas eficaces, etc) que contribuyen a orientar y facilitar la inserción laboral de los egresados.

En la Universidad de La Rioja, la oficina de calidad y evaluación gestiona el Observatorio de inserción laboral y tendencias profesionales emergentes (OTPE)

La Universidad de La Rioja con la colaboración del Gobierno de La Rioja, ha creado el OTPE en el marco de un conjunto de medidas de carácter estratégico encaminadas a mejorar la calidad del servicio que presta a sus alumnos y a la sociedad en general. El Observatorio tiene como objetivo recoger las opiniones y necesidades de los agentes sociales, en especial de los empleadores, sobre tendencias de futuro del mercado laboral.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Órgano, unidad o persona responsable del sistema de garantía de calidad (SIGCA)

Según los estatutos de la Universidad de Zaragoza en su artículo 103, La Comisión de Doctorado de la Universidad de Zaragoza es el órgano encargado de velar por la calidad de los estudios de doctorado y el nivel de las tesis doctorales. **El Reglamento de organización y estructura de los estudios de Doctorado**, aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad, del 4 de noviembre de 2011, articula un sistema interno de gestión de la calidad de los estudios de doctorado estableciendo que su órgano responsable es la Comisión de Doctorado.

A la Comisión de Doctorado le corresponden las siguientes funciones:

- a) resolver las reclamaciones de índole académica de los estudios de doctorado;
- b) elaborar el informe anual de la calidad de los estudios de doctorado y de sus diferentes programas siguiendo el procedimiento establecido a tal efecto por la Escuela de Doctorado; en él incluirá, en su caso, las valoraciones y recomendaciones que considere oportunas dirigidas a las comisiones académicas de los distintos programas de doctorado;
- c) proponer las líneas generales de elaboración, tramitación y evaluación de las tesis doctorales.
- d) informar las propuestas de nombramiento de doctores honoris causa por la Universidad de Zaragoza así como del resto de distinciones relativas a los estudios de doctorado.
- e) nombrar los Tribunales de tesis conforme a la normativa y reconocer la experiencia investigadora en los supuestos en que sea necesario.

La Universidad de La Rioja cuenta con un Sistema de Garantía de Calidad de los programas de doctorado, aprobado en Consejo de Gobierno de 20/12/12. Para mayor información, se puede consultar en la página web de la Universidad:

<http://www.unirioja.es/servicios/ose/index.shtml>

Se está trabajando en una actualización del Reglamento de tesis doctorales, uno de cuyos objetivos es establecer estándares de calidad relativos al proceso de elaboración, defensa y evaluación de las tesis doctorales. Las modificaciones realizadas serán actualizadas en las respectivas páginas web de ambas universidades citadas en el punto 5.3.

Por otra parte, como ya se ha mencionado en el apartado 5, se va a elaborar una Guía de Buenas Prácticas para la dirección y supervisión de las actividades formativas del doctorando y de su tesis doctoral, que será única para la Universidad de Zaragoza.

Descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan supervisar el desarrollo, analizar los resultados, y determinar las acciones oportunas para su mejora.

Toda la información sobre el programa de doctorado se recogerá en la página web del programa que se actualizará periódicamente para incorporar las novedades. A la espera de que el PD objeto de esta memoria sea verificado, puede consultarse en: <http://155.210.12.154/acad/doctorado/eDoctorados.php?id=154&p=1>, la información relativa al programa vigente en la actualidad, verificado en Marzo de 2009 según el RD 1393/2007.

Las Universidades de Zaragoza y de La Rioja han implementado en su sistema una nueva base de datos de doctorado, uno de cuyos objetivos es garantizar la visibilidad de la información más relevante sobre los programas adaptados al RD99/2011. La información relativa a las líneas de investigación desarrolladas, el listado de los investigadores profesores, los criterios de admisión, las actividades formativas... se hará pública una vez se haya verificado el PD, de acuerdo a su memoria de verificación.

Igualmente en la Web se hará pública la lista de los solicitantes admitidos por la Comisión Académica del PD, así como la de los doctorandos una vez formalizada la matrícula.

La información sobre el número de admitidos/matriculados al programa anualmente, número de tesis defendidas, así como el control de las fechas clave durante la formación doctoral (admisión/matricula, firma de la carta del doctorado, presentación del plan de investigación,..., presentación y defensa de la tesis) constituirá la base para realizar el seguimiento del desarrollo del PD y analizar sus resultados. Estos datos serán utilizados a efectos estadísticos, sin que la información nominal sea pública.

La Universidad de Zaragoza cuenta con una **Unidad de Calidad y Racionalización**, que es la *unidad técnica de asesoramiento* a los órganos directivos de la Universidad de Zaragoza para la toma de decisiones, mediante la elaboración de informes y estudios, así como de *apoyo técnico* para lograr un sistema de gestión basado en la *mejora continua*, con el objetivo de hacer efectiva la *política de calidad* de la Universidad de Zaragoza.

Esta Unidad ha establecido un Sistema de Garantía de la Calidad que permitirá evaluar algunos aspectos del desarrollo del programa y revisar los resultados. Los procedimientos para la verificación de estudios oficiales destinados a este fin son:

- C5-DOC3. Procedimiento de gestión de la movilidad nacional e internacional de los estudiantes se doctorado
- C9-DOC4. Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral de los titulado
- C9-DOC6 y C9-DOC7. Procedimientos de reclamaciones y sugerencias.

Además, la Escuela de doctorado promoverá:

- la realización de una encuesta anual a los doctorandos, con el fin de detectar problemas y conocer el grado de satisfacción de los doctorandos en el periodo de formación y en el de investigación. La Comisión Académica elaborará un informe que remitirá a las Comisiones de Doctorado. La encuesta evaluará:
- la orientación académica y el método docente del programa
- la utilidad del proyecto o propuesta de tesis, la integración en equipos de investigación de los departamentos
- durante la elaboración de la tesis se preguntará sobre la orientación recibida, apoyo por parte del tutor, utilidad de los cursos/seminarios o trabajos de investigación realizados y soporte recibido para llevarla a cabo
- la organización y soporte administrativo
- los medios materiales y los espacios disponibles
- La realización de una encuesta anual a los tutores y directores de tesis con el fin de diagnosticar dificultades y establecer propuestas de mejora.
- Establecerá un protocolo para que los doctorandos puedan enviar sus sugerencias, peticiones, que serán estudiadas por la Comisión Académica.

La Comisión Académica emprenderá las siguientes acciones:

- Nombrará de entre sus miembros un Coordinador de Calidad encargado de implementar los procedimientos de monitorización y control de la calidad acordados por la Comisión. Este coordinador elaborará un informe anual con los datos recogidos en las encuestas que será aprobado por la Comisión Académica y enviado a las Comisiones de Doctorado a los efectos de proponer e implementar mejoras en el programa.
- Establecer, en el sitio web del Programa, un apartado de Calidad en el que figurarán los manuales de buenas prácticas y los formularios necesarios para el seguimiento de la calidad.
- Convocar anualmente a los profesores del programa para analizar los resultados de la encuesta anterior, recoger sugerencias y planificar el curso siguiente.
- Publicar en la página web del programa un protocolo para la recepción y registro de las sugerencias que los alumnos deseen hacer llegar durante el curso.
- Elaborar un informe de resultados de la encuesta, que determinará el conjunto de actuaciones a llevar a cabo y, si es el caso, presentará una propuesta para su aprobación a las Comisiones de doctorado.

Los estudiantes de doctorado pueden hacer llegar sus opiniones acerca de la calidad del programa a través de sus representantes en la Comisión Académica, al coordinador del programa de doctorado o directamente a su tutor o director de tesis. En el Reglamento de Organización y Estructura de los Estudios de Doctorado de UZ (nov. 2011), se establece que la Comisión Académica de cada programa de doctorado será responsable, además de la organización, diseño y coordinación del programa, de su actualización y calidad. Dado que en el desarrollo del PD intervienen profesores/investigadores, doctorandos y personal de administración y servicios, se considera que para poder realizar una evaluación global de la evolución y resultados del programa es necesario contar con la participación de representantes de dichos colectivos. Por esa razón, además de los miembros de la CA, (cuya composición se ha detallado en el punto 5.2 de esta memoria), el órgano responsable del SGIC incorporará 1 doctorando y 1 representante del PAS elegido entre los Departamentos participantes o al menos se estudiará la incorporación de los mismos, en aquellos procesos en que se considere necesario.

La Comisión velará para que la tasa de graduación de los estudiantes matriculados alcance como mínimo un 90%, lo que supone solamente un 10% de abandono de los estudios. Debido al tipo de investigación de las diferentes áreas que componen el programa se intentará obtener al menos un 70% de Tasa de Eficiencia. Si estos porcentajes no fuesen alcanzados la Comisión Académica investigaría las causas y propondría acciones a tomar.

Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad.

Cada convocatoria de movilidad establecerá los integrantes de la comisión que valorará las solicitudes de movilidad, así como el cronograma de actuaciones a los que deberá atenderse (Comisión académica del Programa o una comisión establecida "ad hoc")

La Comisión Académica designará a uno de sus miembros como coordinador de movilidad que resumirá anualmente las acciones realizadas en este aspecto.

La página web del programa facilitará información de las distintas convocatorias que surjan para la financiación de estancias en otros centros, participación y asistencia a congresos.

Mecanismos para publicar información sobre el programa de doctorado, su desarrollo y resultados.

En la página web del programa de doctorado figurará información actualizada sobre:

- Contenidos, requisitos para el ingreso, complementos docentes
- Los contenidos del programa y el perfil de ingreso
- Procedimientos para la admisión y matrículas
- Procedimientos para la evaluación.
- Oferta de tesis y posibilidades de financiación
- Conferencias, cursos, workshops, seminarios o congresos relacionados con el programa de doctorado.
- Las oportunidades de movilidad y su financiación;
- Los resultados cuantificados del programa

En el caso de programas en los que participen más de una universidad, se deberán describir los mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes (según apartado 8 del Anexo I del RD 99/2011)

Con el fin de establecer los mecanismos que aseguren la coordinación, se realizará un convenio de colaboración, firmado por ambas universidades, para el desarrollo del programa de doctorado conjunto.

La oferta del Programa se realizará en ambas universidades y la documentación recogerá el carácter conjunto del mismo, garantizando la imagen de globalidad y gestión conjunta entre la Universidad de La Rioja y la de Zaragoza.

La universidad coordinadora del Programa Conjunto de Doctorado será la Universidad de Zaragoza. Se establecerá una ÚNICA Comisión Académica del Programa Conjunto de Doctorado.

Cualquier doctor miembro del personal docente e investigador de las unidades académicas implicadas podrá ser tutor de un doctorando del Programa, en las condiciones que establezca la normativa aplicable.

La realización de actividades formativas y de investigación se podrán hacer indistintamente en la Universidad de Zaragoza o la de La Rioja o en organismos colaboradores, bajo la supervisión de profesores o investigadores de los departamentos y otras unidades participantes, de acuerdo con la propuesta de programación correspondiente, entendiéndose que esto puede conllevar estancias de los doctorandos en ambas universidades o en organismos colaboradores. Asimismo, se podrán establecer estancias en otras universidades y centros de investigación para la realización de actividades de investigación tuteladas relacionadas con la parte experimental de la tesis. Los doctorandos que sigan el Programa Conjunto de Doctorado lo tendrán que hacer preferiblemente a tiempo completo, aunque se podrán admitir doctorandos a tiempo parcial, en cuyo caso el período para la obtención del doctorado será mayor.

La tesis doctoral de cada estudiante se inscribirá en la universidad donde la realice, la cual asumirá las competencias previstas en la normativa vigente respecto a tesis doctorales. La lectura de la tesis doctoral se hará, como norma general, en la universidad donde se haya desarrollado la investigación, de acuerdo con la reglamentación que le sea propia. La Comisión Académica del Programa Conjunto de Doctorado tratará los casos que no se ajusten y estudiará un sistema de reconocimiento adecuado para facilitar el paso de una universidad a otra a efectos de lectura de la tesis doctoral, de acuerdo con la reglamentación que le es propia.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
90	10
TASA DE EFICIENCIA %	
60	
TASA	VALOR %
No existen datos	

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

El valor introducido para la tasa de graduación se refiere al porcentaje de doctorandos que va a presentar su tesis en el tiempo previsto incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011. Estas estimaciones se basan en los resultados del programa previo, en el que la mayoría de los doctorandos que han realizado su tesis con una dedicación que podrá equipararse a tiempo completo, lo han hecho en menos de 5 años.

En el caso de la tasa de eficiencia, el valor introducido hace referencia al porcentaje de doctorandos (tiempo completo) que va presentar su tesis en 3 años.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Descripción del procedimiento para el seguimiento de doctores egresados

Como se ha mencionado en el punto 8.1.2, la Universidad de Zaragoza contempla, en el marco de su Sistema de Garantía de Calidad, un Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral de los titulados (C9-DOC4).

Mediante la realización de encuestas on-line a los egresados, al año y a los tres años tras la defensa de la tesis doctoral, se recabará información sobre su grado de inserción laboral, el tiempo medio para la inserción, adecuación del trabajo que realiza al nivel de cualificación profesional, grado de satisfacción de egresados y empleadores con la formación recibida.

Los objetivos de dicha encuesta serán:

- Evaluar su inserción laboral 1 y 3 años después de finalizar sus estudios.
- Valorar su satisfacción con la formación recibida en la Universidad y su adecuación al lugar de trabajo que ocupan.
- Extraer indicadores para comparar las posibilidades de inserción que ofrece el programa de doctorado.

La Comisión Académica del programa de doctorado llevará a cabo un análisis sobre la inserción laboral y la satisfacción de los doctores a partir del estudio elaborado por la Universidad de Zaragoza/Universidad de La Rioja, o a partir de encuestas propias a los doctores, estudios de opinión de los empleadores, observatorios del mercado laboral, etc. Se elaborará un informe que se expondrá a la Comisión de Doctorado para poder planificar actuaciones de mejora de los programas de doctorado.

Previsión del % de doctorandos que consiguen ayudas para contratos posdoctorales.

Hasta el momento, el 85 % de los doctores de nuestro programa obtuvieron becas o contratos posdoctorales en distintas instituciones: centros de investigación tanto nacionales (INIA, CBM, UAM, CITA, CIMA) como internacionales (USA) así como empleo en universidades tanto públicas como privadas españolas y extranjeras.

Datos relativos a la empleabilidad de los doctorandos, durante los 3 años posteriores a la lectura de sus tesis o datos de previsión de empleabilidad.

Los doctores de nuestro programa de doctorado presentan un 100% de empleabilidad que se distribuyen en los siguientes sectores: Profesores de Universidad Pública y privadas (40%), Contratos en Centros de Investigación nacionales e internacionales (35%), Empresas Biotecnológicas (10%), Hospitales y otras instituciones públicas (10 %) y profesores de secundaria (5%).

8.3 DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
60	100
TASA	VALOR %

No existen datos

DATOS RELATIVOS A LOS RESULTADOS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS Y PREVISIÓN DE RESULTADOS DEL PROGRAMA

El número de tesis leídas en los últimos 5 años por profesores del programa ha sido de 57 en ambas universidades.

El programa favorecerá que los doctorandos realicen estancias en el extranjero, primando la lectura de tesis europeas/internacionales (Véase apartado 1.4). Las características experimentales de las investigaciones biomédicas y biotecnológicas hacen que el periodo necesario para la realización de una tesis doctoral sea más elevado que en otras áreas. Por tanto la previsión será:

Tasa de éxito previsto: 3 años: 60%

Tasa de éxito previsto 4 años: 100%

Se espera que en un futuro las tasas de éxito sean similares a las aquí descritas.

Los datos se han estimado eliminando el año utilizado por los estudiantes para la realización del DEA o Master en su caso. Estos datos son una estimación, ya que hasta el momento a pesar de estar realizando su tesis doctoral con una beca predoctoral los estudiantes no se matriculaban en el Programa de Doctorado hasta el mismo año de lectura de tesis.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
16016820B	Rosario	Osta	Pinzolas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Zaragoza. Fac. Veterinaria.Dto Anatomía, Embriología y Genética Animal. M.Servet, 177	50013	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
osta@unizar.es	976761612	976761005	Coordinadora del Programa de Doctorado

9.2 REPRESENTANTE LEGAL

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
-----	--------	-----------------	------------------

00235010L	Manuel José	López	Pérez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Zaragoza. Paraninfo. Pza. Paraíso, 4	50005	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@unizar.es	976761010	976761005	Rector de la Universidad de Zaragoza
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
17176455D	Francisco	Marco	Simón
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Univ. Zaragoza. Escuela de Doctorado. Servicios Centrales. Campus San Francisco. C/ P. Cerbuna 12	50009	Zaragoza	Zaragoza
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
diredoc@unizar.es	8765553916	976761005	Director de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Zaragoza

ANEXOS : APARTADO 1

Nombre : Conv Conj CC Biomedicas 210213.pdf

HASH SHA1 : Iyro43n3GxxjbdLI5PtWZj+NrCQ=

Código CSV : 98537817879496236872830

Conv Conj CC Biomedicas 210213.pdf

ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre : Convenios C Biomédicas y Biotecnológicas.pdf

HASH SHA1 : 8j+Gqi456hAbuOiHbDwOVtLIyqU=

Código CSV : 95711855226911423364284

Convenios C Biomédicas y Biotecnológicas.pdf

ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : 6.1 Ciencias Biomedicas Biotecnologicas_alega_julio.pdf

HASH SHA1 : /yFJOkAcuZwXeMK7pkBkEfm06II=

Código CSV : 103943895808140936796946

6.1 Ciencias Biomedicas Biotecnologicas_alega_julio.pdf

