

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 Alicante	Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante	03060214	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Biología Experimental y Aplicada		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biología Experimental y Aplicada por la Universidad de Alicante			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Enrique Herrero Rodríguez	Vicerrector de Estudios y Formación		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	21470777R		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Enrique Herrero Rodríguez	Vicerrector de Estudios y Formación		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	21470777R		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Manuel Palomar Sanz	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	20413324L		
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	TELÉFONO
Universidad de Alicante, carretera de San Vicente del Raspeig s/n	03690	San Vicente del Raspeig/ Sant Vicent del Raspeig	965903743
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
vr.estudis@ua.es	Alicante/Alacant		965903464

### 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: Alicante/Alacant, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Biología Experimental y Aplicada por la Universidad de Alicante	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias de la vida		Medicina		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación		Universidad de Alicante		

### 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO	
<p>El Programa de Doctorado en Biología Experimental y Aplicada que se presenta surge de la conversión y adecuación a la normativa de doctorado actual del anterior programa de doctorado homónimo, con mención de calidad (MCD2008-00011). Durante los últimos cinco años de implantación del programa del cual este pretende ser continuación, ha habido un total de 90 alumnos matriculados, con una proporción del 23% de extranjeros.</p> <p>En su día, los cursos formativos del programa original dieron lugar al Máster en Biomedicina y al Máster en Biotecnología para la Salud y la Sostenibilidad, ambos de la Universidad de Alicante. Por tanto, el presente programa se beneficia de la experiencia previa de los equipos solicitantes y de la posibilidad de incorporar alumnos de los citados estudios de Máster en los que estos participan en la actualidad.</p> <p>El presente programa se justifica por la necesidad de establecer un marco para la formación de doctores en el seno de los grupos de investigación que presentan esta solicitud. Estos grupos, tal como se refleja en el apartado 6, vienen desarrollando una intensa labor de investigación en los últimos años y disponen de la financiación necesaria para seguir desarrollándola. Sin embargo, y dado que la realización de tesis doctorales es una de las principales fuentes de producción científica, para seguir con esta labor los equipos de investigación requieren de las herramientas que les permitan seguir con la formación de doctores. Sin un Programa de Doctorado adecuado, la investigación de los distintos equipos se vería seriamente dificultada.</p> <p>Cabe destacar la integración del programa de doctorado en el proyecto CAMPUSHABITAT5U, por el que la Universidad de Alicante, junto al resto de Universidades que integran el Sistema Universitario Público Valenciano (SUPV), obtuvo, en la convocatoria de 2011, la mención de Campus de Excelencia Internacional.</p> <p>El objetivo de CAMPUSHABITAT5U es impulsar y dinamizar un proceso de crecimiento inteligente, sostenible e integrador basado en el conocimiento, la innovación, la creatividad, la eficiencia de los recursos, la empleabilidad y la cohesión social y territorial, siendo sus características esenciales la agregación –en cuanto configura un Campus en la Comunidad Valenciana que suma esfuerzos y comparte conocimientos#, la especialización –en cuanto desarrolla un proyecto de excelencia único en el estado español en el ámbito del “Habitat y el Territorio”#, la interdisciplinariedad –ya que se trata de un campus multisectorial y pluridisciplinar, basado en la interacción de distintos sectores económicos y múltiples disciplinas# y la internacionalización –por cuanto que visibiliza la dimensión internacional docente e investigadora, atrae talento y consolida la red de alianzas#.</p> <p>CAMPUSHABITAT5U cuenta actualmente con equipos y actividades de reconocido prestigio que vienen desarrollando proyectos de excelencia internacional con proyección innovadora e impacto socio-económico en Hábitat y Territorio. Así, cabe destacar la integración de en el proyecto de 66 programas de doctorado (alrededor de 1000 estudiantes), 97 grupos de I+D, 39 Institutos Universitarios, 3 Centros Mixtos con el CSIC, 8 Institutos Tecnológicos de la Comunidad Valenciana, 36 Cátedras, 14 Sipi-offs, generadas en los últimos años, 32 patentes solicitadas en el 2010, 30 contratos anuales de licencia de tecnología y más de 5000 investigadores y personal de apoyo en los Parques Científicos.</p> <p>Cabe señalar, por último, que CAMPUSHABITAT5U desarrolla su estrategia de especialización a través de 4 ámbitos de actuación en Hábitat y Territorio (Edificación; Hogar; Planificación y Gestión; Espacio social) lo que permite promover la investigación avanzada a través de la investigación colaborativa interdisciplinar e interuniversitaria, atrayendo y promocionando talento investigador altamente cualificado y facilitando el desarrollo de proyectos de investigación en los que se interseccionen todas las ramas de conocimiento</p> <p>En este programa se ofertarán un total de 20 plazas de nuevo ingreso (15 a tiempo completo y 5 a tiempo parcial) tanto en el primer año de implantación como en el segundo.</p>	
LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
001	Universidad de Alicante

### 1.3. Universidad de Alicante

#### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
03060214	Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante

#### 1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
20	20	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.boua.ua.es/pdf.asp?pdf=2487.pdf		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	Si	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
001	Agencia Estatal Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)	Colaborar en la formación de los doctorandos de la UA para dar la oportunidad a los estudiantes de combinar los conocimientos teóricos con los de contenido práctico y llevar a cabo, bajo la supervisión de su director/a (es/as) de tesis, el desarrollo de ensayos o investigaciones relacionados con la elaboración de su tesis doctoral. En concreto, se desarrollarán las siguientes actividades: 1.- La realización de actividades prácticas en centros o institutos del CSIC por parte de los doctorandos, en el marco de ensayos o investigaciones relacionadas con la elaboración de su tesis doctoral. 2.- La realización del trabajo de investigación completo correspondiente a su tesis doctoral en centros o institutos del CSIC, bajo la dirección de alguno de los investigadores de los mismos	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Colaboración con los grupos de la Red Nacional de Microorganismos Extremófilos <a href="http://web.ua.es/es/rnme/">http://web.ua.es/es/rnme/</a>.</li> <li>Colaboración con la Red Española de Bacteriófagos y Elementos Transductores (FAGOMA) <a href="http://www.cnb.csic.es/~fagoma/">http://www.cnb.csic.es/~fagoma/</a></li> <li>Colaboración con el Dr.Jörg Soppa, Goethe-Universität Frankfurt am Main (Germany) en biología molecular de halófilos.</li> <li>Cooperación Internacional con la Universidad de Bath (UK) con los Drs. Michael Danson and David Hough Centre for Extremophile Research</li> <li>Cooperación Internacional con la Universidad de Sheffield (UK) con los Drs. David Rice and Patrick Baker del Instituto Krebs para la determinación de estructuras tridimensionales de proteínas.</li> <li>Cooperación Internacional con la Universidad de Norwich (UK) con el Dr. David Richardson and Dra. Julea Butt del Centre for Molecular and Structural Biochemistry para análisis de EPR y voltametría de las proteínas implicadas en ciclo del nitrógeno en extremófilos.</li> <li>Cooperación Internacional con University College Dublín con el Profesor Paul Engel en el estudio de deshidrogenasas halófilas.</li> </ul>			

- Universidad de Murcia. Dpto Fisiología Vegetal. Dra. Maria Angeles Pedreño. Establecimiento de cultivos celulares vegetales, elicitación, eventos tempranos de señalización. Desde 2002
- CEBAS-CSIC. Varios departamentos. Drs. Enrique Olmo, José Antonio Hernandez, Francisco Pérez Alfócea, Francisca Sevilla, Encarnación Ortega. Aproximación proteómica al análisis del estrés en plantas. Desde 2008
- Universidad de Barcelona. Facultad de Farmacia. Dpto Fisiología Vegetal. Dres. Javier Palazón y Rosa María Cusidó. Transformación de plantas y cultivos celulares, ingeniería del metabolismo secundario. Desde 2010
- Universidad de Salamanca. Facultad de Farmacia. Dpto Fisiología Vegetal. Dra. Purificación Corchete. Aproximación proteómica al análisis del metabolismo secundario en cultivos celulares. Desde 2010.
- Instituto de Ciencias de la Vid y el Vino. Universidad de la Rioja-CSIC. Departamento de Viticultura. Dr. José Miguel Martínez Zapater. Genética y genómica de vid. Desde 2005
- Instituto de Biología Agrícola de Mendoza-CONICET (Argentina). Dr. Diego Lijavetzki. Genética y Genómica de Vid. Desde 2009
- Universidad Ciego de Avila (Cuba). Dra. Martha Hernandez De la Torre. Centro de Bioplantas. Cultivos celulares de plantas tropicales. Desde 2011
- Universidad de Granma. Bayamo (Cuba). Dr. Juan José Silva. Cultivos celulares de plantas tropicales. Desde 2011
- Universidad Técnica Estatal de Quevedo (Ecuador). Dr. Jaime Morante Carriel. Biotecnología y genómica del cacao. Desde 2011
- INSAT (Túnez). Dr. Sami Fattouch. Biotecnología molecular y bioingeniería de polifenol oxidasas. Desde 2008
- INRA/CNRS/ Université de Bourgogne con la Unidad de Investigación de Plante-Microbe-Environnement de Dijon. Dr. Alain Pugin. Desde 2009
- Universidad de Manchester, Reino Unido. Dr. Thomas Nühse. Fosfoproteómica. Desde 2009
- ProteoRed-ISCIII. Plataforma en red de Proteómica-Instituto de Salud Carlos III. Coordinación de servicios de proteómica orientados al Sistema Nacional de Salud, formación básica y avanzada en proteómica, investigación en desarrollo tecnológico de proteómica y proteoma humano. Desde 2007
- Acción COST FA1006- Plant Metabolic Engineering for High Value Products. Consorcio de 35 laboratorios de 22 países europeos y 3 externos. Workshops, misiones científicas cortas para jóvenes investigadores y escuelas de formación en productos naturales de plantas e ingeniería metabólica. Desde 2010
- Dr. José María Nieto Marquero. Profesor Titular de Universidad en el área de Microbiología. Departamento de Microbiología. Universidad de Barcelona.
- Dr. Emilio San Fabian Maroto. Catedrático de Universidad en el área de Química Física. Departamento de Química Física. Universidad de Alicante
- Dr. Udi Qimron. Department of Human Microbiology. Faculty of medicine Tel Aviv University, Ramat Aviv, Israel
- Dr. Víctor Parro, del Centro de Astrobiología (CSIC-INTA).
- Dr. Philippe Schmitt-Koplin, del Helmholtz Zentrum, German Research Center for Environmental Health, Munich, Alemania.
- Dr. Rudolf Amann, del Max-Planck Institute for Marine Microbiology, Bremen, Alemania.
- Francisco Sobrino Beneyto. Dpto. Bioquímica Médica y Biología Molecular. Universidad de Sevilla. Sevilla.
- Jesús Cruces Pinto. Dpto. Bioquímica Univ. Autónoma Madrid-Instituto Investigaciones Biomédicas Alberto Sols CSIC. Madrid.
- Ana Conesa Cegarra. Dpto. Bioinformática y Genómica. Centro de Investigación Príncipe Felipe. Valencia.
- El grupo del Dr. Andrés Morales forma parte de un Proyecto Consolider (SICI) en el que colaboran más de una veintena de laboratorios de excelencia de distintas universidades y centros de investigación implicados en el estudio de canales iónicos a los distintos niveles.
- Prof. Martyn Mahaut Smith de la Univ. de Leicester (UK)
- Dra. Magdalene Seiler. Departamento de Neurobiología. Facultad de Medicina Universidad de California del Sur.
- Dr. Eduardo Solessio. Departamento de Neurociencias y Fisiología Universidad Estatal de New York.
- Dr. Pierre Lachapelle. Universidad de McGill. Facultad de Medicina. Canadá
- Dra. Isabel Pinilla Lozano. Hospital Miguel Servet (Zaragoza).
- Dr. Pedro de la Villa Polo. Universidad de Alcalá de Henares, Madrid.
- Manuel Vidal Sanz. Departamento de Oftalmología, Universidad de Murcia.
- Dr. David Gamm. Departamento de Oftalmología y Ciencias de la visión. Universidad de Wisconsin, Madison
- Nicholas Brecha. University of California (USA).

Tom Cotter Universidad de Corck Irlanda

## 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.
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
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.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
.... - ....

### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

#### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

La Universidad de Alicante desde la EDUA tiene habilitada una página Web a través de la cual se puede consultar la oferta de enseñanza universitaria de doctorado: (<http://edua.ua.es/es/normativas/normativa-estudios-de-doctorado.html>). En ella constan los perfiles de ingreso, normativas, las cuestiones administrativas relacionadas con la matrícula, formulario de preinscripción, los objetivos y competencias vinculadas a los Doctorados, así como formación y servicios complementarios, movilidad, becas y ayudas a las que pueden acceder los estudiantes.

De manera específica, la web de la EDUA (<http://edua.ua.es/es/secretaria/secretaria-administrativa/matricula/matricula-en-los-estudios-de-doctorado.html>) incluye un apartado de dudas frecuentes cuyo objetivo es aclarar las posibles dudas de los alumnos sobre los requisitos para acceder a un programa de doctorado, los plazos y el proceso de preinscripción, la documentación necesaria, la forma de comunicación de los alumnos admitidos en cada programa de doctorado, etc.)

#### PERFIL RECOMENDADO DE INGRESO:

Formación de nivel de Máster en Biotecnología, Biomedicina, Ciencias de la Vida u otros campos afines a las líneas de investigación incluidas en el Programa.

Se recomienda asimismo que los alumnos que vayan a matricularse en el presente Programa de Doctorado:

1. Hayan cursado estudios de grado/licenciatura relacionados con las Ciencias de la Vida, la Biotecnología y/o la Biomedicina.
2. Tengan un nivel de inglés B1 o equivalente.
3. Conozcan las técnicas experimentales básicas relacionadas con los equipos de investigación a los que pretenden incorporarse.
4. Manejen, a nivel de usuario, los programas informáticos y/o bioinformáticos básicos.
5. Sean capaces de interrelacionar conocimientos que permitan abordar problemas desde diferentes puntos de vista, enriqueciendo las soluciones.
6. Tengan la capacidad de investigación independiente, si bien limitada a la realización de estudios concretos y guiados.
7. Sean capaces de buscar bibliografía científica.
8. Tengan habilidades de comunicación oral y escrita.

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

##### 3.2.1. Requisitos de acceso.

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

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

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

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

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

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

g) Los licenciados, arquitectos o ingenieros que estén en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o que hayan alcanzado la suficiencia investigadora regulada por el Real Decreto 185 / 1985, de 23 de enero.

### 3.2.2. Criterios de admisión.

Los criterios de admisión serán establecidos por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, dándose publicidad a los mismos a través de los sistemas de información previos al acceso y a la admisión de estudiantes. Según al artículo 12 de la Normativa para Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la Universidad de Alicante (BOUA 31 de julio de 2012), la Comisión Académica ¿estará integrada por el profesorado doctor que se encuentren dirigiendo al menos una tesis doctoral en el ámbito de dicho programa o programas de doctorado en extinción, que la hayan dirigido en los últimos seis años, o que acrediten su capacidad investigadora con la justificación de la posesión de al menos 2 períodos de la actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del RD 1086/1989, de 28 de agosto, de retribuciones del profesorado universitario¿. Dicha Comisión ¿estará presidida por el Coordinador del Programa de Doctorado y actuará de secretario cualquiera de sus miembros a propuesta del coordinador¿.

Con el fin de facilitar la operatividad de la Comisión, se establecerá una Comisión Académica Permanente compuesta por el coordinador del Programa y un miembro de cada uno de los equipos de investigación, del cuerpo de profesores de la Universidad de Alicante, que se elegirán cada curso académico en función de la temática de las tesis doctorales en realización y/o previstas. La Comisión se encargará de la admisión de los alumnos y del seguimiento de la calidad del Programa, además de las funciones que le asignan según al artículo 12 de la Normativa para Enseñanzas Oficiales de Doctorado de la Universidad de Alicante (BOUA 31 de julio de 2012). La Comisión Permanente atenderá asuntos puntuales y/o urgentes que requieran una rápida respuesta y sus decisiones tendrán que ser ratificadas posteriormente por la Comisión Académica.

Los criterios de admisión se basarán en el mérito y capacidad de los solicitantes, de acuerdo a sus certificados académicos, el Curriculum Vitae y una entrevista personal con los solicitantes a la que deberán asistir el Coordinador del Programa de doctorado y, al menos, dos miembros de la Comisión Académica del mismo.

A estos efectos, la admisión se realizará en base a la ponderación de los siguientes criterios:

- Expediente académico de acceso al programa de doctorado **(85%)**
- Conocimiento de inglés **(7%)**
- Entrevista personal con el solicitante **(8%)**

En el expediente académico se valorará, por una parte, el expediente global (la calificación final de los títulos presentados) y, por otra, el expediente específico, que incluirá únicamente las asignaturas relacionadas con las áreas del programa de doctorado. El expediente académico global constituirá un 30% de la nota de admisión y el específico, un 35%.

En la entrevista personal se valorarán los aspectos que nos se reflejan en el expediente académico y que, sin embargo, son esenciales para garantizar la idoneidad de los alumnos, de ahí el elevado porcentaje que se le asigna a este punto de la evaluación previa a la admisión. Estos aspectos incluyen la motivación, capacidad de expresión oral, capacidad de respuesta y comunicación, grado de compromiso, adecuación de los intereses y aptitudes del alumno al tipo de trabajo de tesis a realizar, entre otros.

Los criterios y procedimientos de admisión para estudiantes a tiempo parcial serán los mismos que los contemplados para los alumnos a tiempo completo.

### 3.2.3. Procedimientos de admisión adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad.

Los estudiantes con discapacidad reciben atención específica a sus necesidades especiales a través del *Programa de apoyo a estudiantes con discapacidad*.

Este programa está dirigido a todos los estudiantes de la Universidad de Alicante con algún tipo de discapacidad, ya sea de índole física, sensorial o con una enfermedad crónica que incida en sus estudios. El programa se realiza a través de un estudio interdisciplinar de cada caso en el que se detectan las necesidades específicas, se elabora un proyecto individual y un plan de trabajo que garantice la igualdad de oportunidades en la trayectoria universitaria y posteriormente en la salida profesional, y se adoptan medidas destinadas a prevenir o compensar las desventajas que pueda tener el estudiante a lo largo de su vida académica.

Además, la Universidad de Alicante cuenta con los siguientes programas adaptados a estudiantes con necesidades educativas especiales:

#### *Programas de asesoramiento psicológico y psicoeducativo.*

El asesoramiento psicológico trata de dar respuesta a dificultades de carácter general, que pueden incidir en la vida académica del universitario. Se atiende al alumno en entrevistas individuales, se le orienta directamente y, de resultar necesario, se le facilitan centros o profesionales especializados.

El asesoramiento psicoeducativo se centra en dificultades directamente relacionadas con habilidades, aptitudes u orientación adecuada en los estudios.

Trata de facilitar una respuesta completa, con actuaciones individuales y grupales (talleres de asesoramiento para el aprendizaje orientados hacia las técnicas de estudio y el afrontamiento de exámenes).

Además, son frecuentes los estudiantes que acuden al CAE con dudas respecto a la elección de titulación o sobre la continuidad de sus estudios. El abordaje de estas consultas se realiza mediante entrevistas individualizadas en las que se hace un análisis de las circunstancias que han llevado al alumno a tal situación, y se continúa con un proceso de toma de decisiones basadas en los intereses profesionales del alumno.

#### Programa de Voluntariado Social Intra-Universitario

Se persigue fomentar las actitudes solidarias entre los universitarios. Para ello se promueven actividades realizadas por los propios estudiantes y destinadas a prevenir situaciones de desigualdad y exclusión social entre sus compañeros.

Este programa de voluntariado, llevado a cabo por el CAE, se desarrolla en nuestro entorno más cercano para educar en valores y formar, además de buenos profesionales, a ciudadanos con criterio y con compromiso hacia aquellas desigualdades que les rodean.

Los estudiantes pueden comprobar cómo en su mismo ambiente universitario existen situaciones sociales diferentes a las suyas, en las que se hace necesario intervenir, si bien desde la perspectiva del compromiso y con una actitud desinteresada.

#### Actividades de apoyo voluntarias:

- Apoyo a estudiantes con necesidades especiales: copiar o transcribir apuntes, acompañamientos en desplazamientos, enseñar itinerarios, ayuda en biblioteca, etc.
- Acompañamiento a los nuevos estudiantes con discapacidad procedentes de secundaria en sus primeras visitas a nuestra universidad.
- Apoyo voluntario a los estudiantes con discapacidades que se presentan a las PAU.
- Voluntariado lingüístico. Actividad con una doble finalidad; por un lado mejorar el idioma en estudiantes inmigrantes, pero sobre todo generar redes y vínculos de ayuda a su integración. En este tipo de voluntariado la mayoría de los alumnos que prestan su apoyo son estudiantes con algún tipo de discapacidad.
- Acogimiento y apoyo a estudiantes Erasmus con discapacidad.

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

#### Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Alicante	Programa Oficial de Doctorado en Biología Experimental y Aplicada

#### Últimos Cursos:



CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	23	4
Año 2	22	4
Año 3	20	4
Año 4	14	4
Año 5	0	4

No existen datos

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En el caso de que el alumnado carezca de la formación previa completa exigida en el programa, la admisión podrá quedar condicionada a la superación de complementos de formación específicos.

De ser el caso, los programas, a través de su memoria, determinarán los complementos de formación que deberán ser concretados para cada alumno por la Comisión Académica del Programa de Doctorado y no podrán superar los 20 créditos ECTS

La realización de estos complementos será previa o simultánea a la matrícula en tutela académica en el programa. En el caso de realización simultánea el alumnado deberá matricularse de estos complementos y, además, formalizar la matrícula de tutela académica en el programa. En el caso de ser previa sólo se matriculará de estos complementos y no se firmará el compromiso de supervisión ni se abrirá el Documento de Actividades del Doctorando hasta su superación.

Los complementos de formación deberán superarse en el plazo máximo de tres cuatrimestres consecutivos para alumnos a tiempo completo y cinco para alumnos a tiempo parcial. De no hacerlo así, el alumnado causará baja en el programa

Dichos complementos de formación específica podrán ser de materias o módulos de máster y grado y tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado. En el caso de realizarse con carácter previo su desarrollo no computará a efectos del límite temporal establecido para la realización de la tesis. Estos créditos no computarán a efectos de los requisitos ordinarios de acceso al Programa de Doctorado.

**Los alumnos que no tengan el perfil recomendado de acceso tendrán que matricularse en las asignaturas de los estudios Máster de la UA ¿Biomedicina¿ y/o ¿Biotecnología para la Salud y Sostenibilidad¿ que recomienda la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Estas asignaturas se decidirán en función del perfil del doctorando y la línea de investigación a la que se incorpore.**

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

**ACTIVIDAD: Herramientas para la gestión y recuperación de la información**

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	8
---------------------	-------------	---

#### DESCRIPCIÓN

Actividad de formación transversal cuyo objetivo es que los doctorandos adquieran la capacidad de realizar y gestionar búsquedas bibliográficas sobre un tema de investigación en diferentes bases bibliográficas públicas y privadas.

Competencias básicas: CB11, CB13.

Capacidades y destrezas personales: CA01.

Contenidos y secuencia temporal: El alumnado a tiempo completo podrá acceder a esta formación transversal durante el primer cuatrimestre del primer año de matrícula. El alumnado a tiempo parcial podrá acceder a esta formación transversal en el primer cuatrimestre de su primer o segundo año de matrícula.

Bloque 1. La búsqueda de documentación científica: 1 hora

Bloque 2. Fuentes de información: 4 horas

-Bases de datos (temáticas o especializadas; SCOPUS y Web del conocimiento; Bases de datos de tesis; Dialnet; CSCI).

-Revistas electrónicas.

-Otras fuentes.

-Guías temáticas, repositorios.

**Bloque 3. Las referencias bibliográficas: 1,5 horas**

-Citar y elaborar referencias bibliográficas.

-Estilo de cita propio de la disciplina.

-Gestores de referencias bibliográficas (Refworks, Mendeley, Zotero) y robots generadores de citas.

**Bloque 4. Publicación científica: 1,5 horas**

-¿Dónde publicar?

-¿Cómo publicar?

-Cómo firmar y con quien firmar: normalización de la firma e identificación del autor ORCID.

-Open Access/Publicación tradicional y autoarchivo en RUA.

-Gestión de derechos de autor: tradicional (derechos de autor) y Licencias Creative Commons y gestión ISSN y DOI.

-Mantenerse al día (generación de alertas, RSS, blogs, wikis, listas de distribución y marcadores sociales).

Las clases se estructurarán en dos sesiones y serán impartidas en el aula de informática que se indique en horario de tarde, a fin de facilitar la asistencia tanto al alumnado a tiempo completo como al alumnado a tiempo parcial.

Las lenguas vehiculares serán el castellano y el valenciano.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

Los estudiantes realizarán un trabajo de revisión del estado de la ciencia en su tema de investigación mediante el análisis de los principales trabajos encontrados en una búsqueda bibliográfica, bajo la supervisión del director de tesis. Dicha revisión será incorporada como tarea realizada en el Documento de Actividades del Doctorando.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No procede

**ACTIVIDAD: Fines y objetivos de la investigación**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

6

**DESCRIPCIÓN**

Actividad de formación transversal cuyo objetivo es que el estudiante comprenda los fines de la investigación científica en cualquier área de investigación. El método científico. Clasificación de las disciplinas científicas.

Competencias básicas: CB12, CB13, CB16.

Capacidades y destrezas personales: CA02, CA06.

Contenidos y secuencia temporal: El alumnado podrá acceder a esta formación transversal durante el primer cuatrimestre del primer año de matrícula. El alumnado a tiempo parcial podrá acceder a esta formación transversal en el primer cuatrimestre de su primer o segundo año de matrícula.

**Bloque 1: 2 horas**

Concepto, características y objeto de la investigación científica. El método científico.

**Bloque 2: 2 horas**

¿Cómo elaborar un trabajo de investigación?

**Bloque 3: 2 horas**

Implementación de la perspectiva de género en la investigación.

Las clases se estructurarán en tres sesiones y serán impartidas en horario de tarde, a fin de facilitar la asistencia tanto al alumnado a tiempo completo como al de a tiempo parcial.

Las lenguas vehiculares serán el castellano y el valenciano.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Esta actividad se evaluará por medio de la resolución de casos prácticos.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

#### ACTIVIDAD: Modelos de comunicación científica

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

12

#### DESCRIPCIÓN

Actividad de formación transversal cuya finalidad es que el estudiante adquiera los conocimientos necesarios sobre las formas de realizar la comunicación y divulgación científica.

Competencias básicas: CB12, CB16.

Capacidades y destrezas personales: CA03.

Contenidos y secuencia temporal: El alumnado podrá acceder a esta formación transversal durante el primer cuatrimestre del segundo año de matrícula. El alumnado a tiempo parcial podrá acceder a esta formación transversal en el primer cuatrimestre de su segundo o tercer año de matrícula.

-

##### Bloque 1: 3 horas

Los componentes del discurso oral (el locutor, la audiencia y el mensaje).

Los modos de comunicación (i.e., el verbal, el escrito, el lenguaje corporal y el material no-verbal)

##### Bloque 2: 3 horas

La multimodalidad - La combinación de los modos de comunicación.

La organización, la síntesis, las pautas a seguir y las estrategias

##### Bloque 3: 3 horas

Ejercicios para preparar la presentación de un trabajo de investigación.

##### Bloque 4: 3 horas

Mini-presentaciones llevadas a cabo por los doctorandos.

Las clases serán impartidas en horario de tarde, a fin de facilitar la asistencia tanto al alumnado a tiempo completo como al de a tiempo parcial.

Las lenguas vehiculares serán el castellano y el valenciano.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los estudiantes realizarán un trabajo sobre comunicación científica relacionado con su tema de tesis doctoral, que será incorporado al Documento de Actividades del Doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

#### ACTIVIDAD: Modelos de transferencia del conocimiento

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

14

#### DESCRIPCIÓN

Actividad de formación transversal dirigida a introducir los conceptos básicos del proceso de transferencia del conocimiento y en su caso de desarrollo empresarial y Plan de Empresa, como herramienta fundamental para el análisis de viabilidad de un proceso de investigación o creación y su posterior transferencia tecnológica, social, artística o cultural. Protección de la propiedad industrial e intelectual. Estrategias de transferencia de tecnología: artículo 83 de la LOU, licencias de explotación, spin-offs.

Competencias básicas: CB12, CB16.

Capacidades y destrezas personales: CA03.

Contenidos y secuencia temporal: El alumnado podrá acceder a esta formación transversal durante el primer cuatrimestre del tercer año de matrícula. El alumnado a tiempo parcial podrá acceder a esta formación transversal en el primer cuatrimestre de su tercer o cuarto año de matrícula.

-

**Bloque 1: 1 hora**

El concepto de I+D+i.

**Bloque 2: 3 horas**

La legislación universitaria en materia de transferencia:

- Art. 83 de la LOU.
- La Ley de la Ciencia.

**Bloque 3: 2 horas**

La protección de los resultados de la investigación. Los derechos de propiedad intelectual y de la propiedad industrial.

**Bloque 4: 2 horas**

Las Empresas de Base Tecnológica.

**Bloque 5: 2 horas**

Servicios de apoyo a la transferencia. Las OTRIs y los Parques científicos y tecnológicos.

-

**Bloque 6: 2 horas**

Modelos de financiación de la investigación.

- La financiación pública: las subvenciones.
- La financiación privada: La cátedras empresa-universidad; el mecenazgo. Capital/riesgo; Business Angels.

**Bloque 7: 2 horas**

Incentivos fiscales a la investigación y al emprendedurismo.

Las clases se impartirán en horario de tarde, a fin de facilitar la asistencia tanto al alumnado a tiempo completo como al de a tiempo parcial.

Las lenguas vehiculares serán el castellano y el valenciano.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

Los estudiantes realizarán un plan de empresa como trabajo final evaluable de la actividad.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No procede

**ACTIVIDAD: Seminarios y talleres de investigación.**

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30
---------------------	-------------	----

**DESCRIPCIÓN**

Actividad de formación específica consistente en la asistencia a seminarios impartidos por investigadores vinculados al programa de doctorado e investigadores invitados de reconocido prestigio. El objetivo es que, de forma periódica, un investigador explique en seminarios su trabajo de investigación a todos los alumnos del programa de doctorado.

Esta actividad, que incluye la asistencia a 15 seminarios/talleres, se desarrollará durante los 3 años de permanencia de los alumnos a tiempo completo en el programa. En el caso de los alumnos a tiempo parcial, este plazo se amplía a cinco años.

Competencias básicas: CB11, CB14.

Capacidades y destrezas personales: CA04, CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los alumnos habrán de asistir a un mínimo de 15 de estos seminarios, los cuales se incluirán en el Documento de Actividades del Doctorando.

A la finalización de los seminarios, los alumnos tendrán que entregar un informe acerca de los contenidos de los mismos.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Ayudas de movilidad para profesores invitados. Ver **punto 7**.

#### ACTIVIDAD: Seminarios de doctorandos.

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

30

##### DESCRIPCIÓN

Actividad de formación específica consistente en una jornada para alumnos inscritos en el programa de doctorado consistente en la exposición **en inglés** y defensa pública del trabajo realizado durante cada anualidad al resto de estudiantes y profesores del programa de doctorado. El número de horas de la actividad incluye el tiempo de preparación de la exposición y la asistencia al resto de presentaciones.

Los doctorandos a tiempo completo presentarán un seminario acerca de su trabajo durante el segundo y tercer año del programa. Los alumnos a tiempo parcial presentará los resultados de su trabajo de tesis durante los años cuarto y quinto.

Competencias básicas: CB11, CB12, CB15, CB16.

Capacidades y destrezas personales: CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los alumnos tendrán que asistir a las presentaciones y su participación se incluirá en el Documento de Actividades del Doctorando. Se evaluará el contenido y aspectos formales de la presentación, incluyendo la calidad de la exposición por parte del alumno.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede

#### ACTIVIDAD: Presentación de comunicaciones científicas

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

100

##### DESCRIPCIÓN

Actividad de formación específica consistente en la formación para la comunicación científica. La actividad incluirá en la preparación, envío del manuscrito, y la exposición pública (en caso de aceptación) de un trabajo relacionado con el tema de Tesis en congresos, conferencias, reuniones de trabajo (*workshops*) o talleres doctorales, nacionales o internacionales.

Los alumnos a tiempo completo presentarán una comunicación a un congreso nacional o internacional durante los años segundo o tercero desde su matriculación en el programa de doctorado. Los alumnos a tiempo parcial presentarán la comunicación desde el cuarto año y antes de la finalización del doctorado.

Competencias básicas: CB13, CB15, CB16.

Capacidades y destrezas personales: CA06.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Certificado de asistencia al evento de comunicación científica y referencia bibliográfica de las actas del evento en el Documento de Actividades del Doctorado.

Se valorarán los siguientes aspectos: (i) la calidad del congreso al que se presente la comunicación, (ii) la aceptación de la misma por el comité científico del congreso, (iii) el ensayo de la comunicación por parte del ponente frente a la Comisión Académica del programa de doctorado o los investigadores en los que delegue, y (iv) la contribución del ponente a la comunicación.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Como parte de las acciones encaminadas a la internalización del Programa y con el fin de facilitar a los doctorandos la realización de las actividades específicas que implican su desplazamiento a otros centros de investigación, se fomentará su movilidad mediante su participación en misiones científicas cortas (STMS) y Escuelas de Formación (*¿Training Schools¿*) contempladas dentro de Acciones COST (<http://www.cost.eu/>), así como cursos de

temática científica y técnica promovidos por Sociedades y Fundaciones Científicas Europeas (SEBBM, SEPROT, ESF, EMBO, FEMS, EUPA.,etc.). Para este fin se utilizarán también las ayudas a la movilidad incluidas en las becas FPU, FPI y propias de la Universidad de Alicante así como becas para estancias cortas de organismos internacionales, tales como las EMBO ¿short term fellowships¿ y ayudas similares.

**ACTIVIDAD: Estancias en Universidades y Centros de Investigación Superior**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

720

**DESCRIPCIÓN**

Actividad de formación específica consistente en la movilidad del doctorando a una Universidad o Centro de Investigación superior distinto a aquel en el que se encuentra matriculado para la realización de tareas de investigación relacionadas con su tema de tesis. Estancia mínima de un mes, con posibilidad de fraccionarse temporalmente.

Los alumnos a tiempo completo deberán realizar, a lo largo de los dos últimos años de sus estudios de doctorado, una estancia de al menos un mes. En el caso de los alumnos a tiempo parcial, la estancia podrá realizarse durante los últimos cuatro años.

Competencias básicas: CB11, CB12, CB13, CB14.

Capacidades y destrezas personales: CA01, CA02, CA04.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

Certificado acreditativo de la estancia expedido por la unidad responsable de la estancia en la Universidad o Centro de Investigación.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

Como parte de las acciones encaminadas a la internalización del Programa y con el fin de facilitar a los doctorandos la realización de las actividades específicas que impliquen su desplazamiento a otros centros de investigación, se fomentará su movilidad mediante su participación en misiones científicas cortas (STMS) y Escuelas de Formación ("Training Schools") contempladas dentro de Acciones COST (<http://www.cost.eu/>), así como cursos de temática científica y técnica promovidos por Sociedades y Fundaciones Científicas Europeas (SEBBM, SEPROT, ESF, EMBO, FEMS, EUPA.,etc.). Para este fin se utilizarán también las ayudas a la movilidad incluidas en las becas FPU, FPI y propias de la Universidad de Alicante así como becas para estancias cortas de organismos internacionales, tales como las EMBO "short term fellowships" y ayudas similares.

**5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

**5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS**

5.1. Supervisión de Tesis Doctorales

Comisión Académica del Programa de Doctorado

La Comisión Académica del Programa de Doctorado estará compuesta por el coordinador del Programa y un miembro de cada uno de los equipos de investigación, que se elegirán cada curso académico en función de la temática de las tesis doctorales en realización y/o previstas. La Comisión se encargará de la admisión de los alumnos y del seguimiento de la calidad del Programa, además de las funciones que le asigne la Escuela de Doctorado de la UA.

Profesorado del Programa de Doctorado

Todo el profesorado del Programa de Doctorado deberá estar en posesión del título de doctor, sin perjuicio de la posible colaboración en determinadas actividades específicas de otras personas o profesionales en virtud de su relevante cualificación científica o profesional en el correspondiente ámbito de conocimiento.

Será factible incorporar al programa personal docente o investigador ajeno a la propia universidad. En tal caso, la Comisión Académica del Programa de Doctorado acreditará esta condición y garantizará los recursos necesarios para estas incorporaciones debiendo comunicarlo a la Universidad de Alicante.

Tutores del Programa de Doctorado

La admisión definitiva de un doctorando en un Programa de Doctorado lleva la asignación de un Tutor, designado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado correspondiente. Se tratará de un profesor doctor con acreditada experiencia investigadora, con vinculación permanente o temporal con el programa de doctorado.

A estos efectos, se entiende por experiencia investigadora acreditada:

- La obtención de un tramo de investigación reconocido de acuerdo con el RD 1086/1989, de 28 de agosto.
- La acreditación de la investigación por alguna agencia oficial de evaluación de la calidad.
- Cuando se trate de personal ajeno al sistema universitario español, su acreditación se aprobará por la Comisión de Estudios de la Escuela de Doctorado con las siguientes condiciones:
- Si se trata de profesores o investigadores extranjeros, deberán acreditar haber dirigido tres tesis en los últimos seis años, o haber publicado cinco artículos indizados en los últimos seis años, o contar con informe favorable de alguna agencia oficial de evaluación de la calidad.
- Si no se trata de profesores e investigadores extranjeros, se tendrá en cuenta la participación en proyectos de investigación de I+D+I, la dirección de tesis doctorales y la trayectoria profesional.

Con carácter general, el Tutor tendrá como funciones: (i) velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica del Programa de Doctorado y, conjuntamente, con el Director de la tesis; (ii) velar por la adecuación a las líneas del Programa de la formación y la actividad investigadora del doctorando y (iii) orientar al doctorando en las actividades docentes y de investigación del programa.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Tutor en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

La labor de Tutorización será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

Directores de la tesis de doctorado

En el plazo máximo de tres meses desde su matriculación, la Comisión Académica del Programa de Doctorado asignará a cada doctorando un Director de tesis que podrá ser coincidente o no con el tutor a que se refiere el apartado anterior. El Director de la Tesis será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo, de la temática de la tesis y de la planificación y adecuación, en su caso, a otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.

Podrá ser Director de tesis cualquier doctor español o extranjero, con experiencia acreditada investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. En caso de no tener previa vinculación permanente o temporal con el programa de doctorado, deberá contar con la autorización del comité de dirección de la Escuela de Doctorado, a propuesta de la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

A estos efectos, por acreditada experiencia investigadora se entiende el cumplimiento de alguno de los siguientes requisitos:

- La obtención de un tramo de investigación reconocido de acuerdo con el RD 1086/1989, de 28 de agosto.
- La acreditación de la investigación por alguna agencia oficial de evaluación de la calidad.
- Cuando se trate de personal ajeno al sistema universitario español, su acreditación se aprobará por la Comisión de Estudios de la Escuela de Doctorado con las siguientes condiciones:
- Si se trata de profesores o investigadores extranjeros, deberán acreditar haber dirigido tres tesis en los últimos seis años, o haber publicado cinco artículos indizados en los últimos seis años, o contar con informe favorable de alguna agencia oficial de evaluación de la calidad.
- Si no se trata de profesores e investigadores extranjeros, se tendrá en cuenta la participación en proyectos de investigación de I+D+I, la dirección de tesis doctorales y la trayectoria profesional.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Director de Tesis en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

Excepcionalmente la tesis podrá ser codirigida por otros doctores:

- cuando concurran razones de índole académico o cuando la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional así lo justifiquen. En todo caso la codirección deberá ser previamente autorizada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica del Programa de Doctorado la codirección no beneficia el desarrollo de la Tesis
- Mediante la incorporación al plan formativo de dirección de tesis diseñado por la Escuela de Doctorado.

La labor de dirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

Se considera línea estratégica en la política del Doctorado de la Universidad de Alicante la lectura de tesis con mención internacional, fomentando la presencia de expertos internacionales en los informes previos y en los tribunales de tesis.

Por último, se encuentra en fase de elaboración el Código de Buenas Prácticas en el Doctorado de la Universidad de Alicante.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

### 5.2. Seguimiento del Doctorado

Los doctorandos admitidos en un programa de doctorado se matricularán de tutela académica anualmente en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante. Cuando se trate de programas conjuntos, el convenio determinará la forma en que deberá llevarse a cabo dicha matrícula.

La matrícula de tutela académica otorga al doctorando la consideración de alumno de tercer ciclo, adscrito al órgano responsable del programa de doctorado, a efectos electivos y participativos en unidades orgánicas de la Universidad de Alicante.

Una vez matriculado, a cada doctorando le será asignado por parte de la correspondiente comisión académica un tutor, doctor con acreditada experiencia investigadora, con vinculación permanente o temporal con el programa de doctorado, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica.

En el plazo máximo de tres meses desde su matriculación, la comisión académica responsable del programa de doctorado asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral que podrá ser coincidente o no con el tutor a que se refiere el apartado anterior.

Una vez matriculado en el programa de doctorado, se materializará para cada doctorando un documento de actividades personalizado a efectos del registro individualizado de control de sus actividades. Este documento será revisado regularmente por el tutor y el director de tesis y evaluado por la comisión académica responsable del programa de doctorado.

Antes de la finalización del primer año, el doctorando elaborará un Plan de investigación que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo.

Anualmente la comisión académica del programa de doctorado evaluará el Plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

La Escuela de Doctorado desarrollará los mecanismos de evaluación y seguimiento indicados anteriormente, así como los procedimientos previstos en caso de conflicto y los aspectos que afecten al ámbito de la propiedad intelectual.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado estará integrada por el profesorado doctor que se encuentren dirigiendo al menos una tesis doctoral en el ámbito de dicho programa o programas de doctorado en extinción, que la hayan dirigido en los últimos seis años, o que acrediten su capacidad investigadora con la justificación de la posesión de al menos 2 períodos de la actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del RD 1086/1989, de 28 de agosto, de retribuciones del profesorado universitario

La Comisión Académica estará presidida por el Coordinador del Programa de Doctorado y actuará de secretario cualquiera de sus miembros a propuesta del coordinador.

Son funciones de la Comisión Académica:

- a) Establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes a un programa de doctorado y resolver en base a los mismos.
- b) Asignar un tutor y un director de tesis al doctorando, así como la modificación de los mismos en los casos previstos en la presente normativa.
- c) Autorizar las prórrogas a los estudios de doctorado en las condiciones previstas en esta normativa.
- d) Evaluar anualmente el plan de investigación y el documento de actividades del doctorando junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director.
- e) Proponer la composición del Tribunal encargado de juzgar las tesis doctorales y dar el visto bueno a su defensa.
- f) Autorizar las medidas de protección de la privacidad de tesis doctorales en circunstancias excepcionales ligadas a procesos de protección o transferencia de conocimientos, como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa o Escuela, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis.
- g) Autorizar las estancias y actividades fuera de España de los doctorandos encaminadas a obtener la mención de «Doctor internacional»
- h) Nombrar cuantas subcomisiones internas considere necesarias para el adecuado desempeño de sus actividades.

Se prevé la presencia de expertos internacionales (ver apartado ¿Otras colaboraciones¿ de la presente memoria) en la elaboración de informes previos (a petición de tutor y/o director) y en los tribunales de tesis doctorales.

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

Toda la información sobre el procedimiento académico y administrativo referente a la elaboración y autorización de la Lectura de la tesis doctoral está disponible en la página Web de La Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante (EDUA) (<http://edua.ua.es/es/secretaria/tesis-doctoral/informacion-sobre-la-lectura-de-una-tesis-doctoral.html>).

**NORMATIVA PARA ENSEÑANZAS OFICIALES DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE ALICANTE (Boletín Oficial de la Universidad de Alicante de 31 de julio de 2012)**

#### CAPÍTULO IV. LA TESIS DOCTORAL.

##### Art. 19. Supervisión y seguimiento del doctorando.

1. Los doctorandos admitidos en un programa de doctorado se matricularán de tutela académica anualmente en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante. Cuando se trate de programas conjuntos, el convenio determinará la forma en que deberá llevarse a cabo dicha matrícula.
2. La matrícula de tutela académica otorga al doctorando la consideración de alumno de tercer ciclo, adscrito al órgano responsable del programa de doctorado, a efectos electivos y participativos en cualquiera de las estructuras previstas en el artículo 6 del Estatuto de la Universidad de Alicante.
3. Una vez matriculado, a cada doctorando le será asignado por parte de la correspondiente comisión académica un tutor, doctor con acreditada experiencia investigadora, con vinculación permanente o temporal con el programa de doctorado, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica. La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor de un doctorando en cualquier momento del periodo de realización de la tesis doctoral, siempre que concurran causas justificadas.
4. En el plazo máximo de seis meses desde su matriculación, la comisión académica responsable del programa de doctorado asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral que podrá ser coincidente o no con el tutor a que se refiere el apartado anterior. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. En caso de no tener previa vinculación permanente o temporal con el programa de doctorado, deberá contar con la autorización del Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado, a propuesta de la comisión académica del programa de doctorado. La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del periodo de realización de la tesis, siempre que concurran razones justificadas.
5. Se entiende por experiencia investigadora acreditada, a los efectos expresados en los apartados 3 y 4 del presente artículo:
  - a) La obtención de un tramo de investigación reconocido de acuerdo con el RD 1086/1989, de 28 de agosto.
  - b) La acreditación de la investigación por alguna agencia oficial de evaluación de la calidad.
  - c) Cuando se trate de personal ajeno al sistema universitario español, su acreditación se aprobará por el Comité de Dirección de Estudios de la Escuela de Doctorado con las siguientes condiciones:
    - c.1 Si se trata de profesores o investigadores extranjeros, deberán acreditar haber dirigido tres tesis en los últimos seis años, o haber publicado cinco artículos indexados en los últimos seis años, o contar con informe favorable de alguna agencia oficial de evaluación de la calidad.
    - c.2 Si no se trata de profesores e investigadores extranjeros, se tendrá en cuenta la participación en proyectos de investigación de I+D+I, la dirección de tesis doctorales y la trayectoria profesional.
6. Una vez matriculado en el programa de doctorado, se materializará para cada doctorando un documento de actividades personalizado a efectos el registro individualizado de control a que se refiere el artículo 2.4 de esta normativa. Este documento será revisado regularmente por el tutor y el director de tesis y evaluado por la comisión académica responsable del programa de doctorado.
7. Antes de la finalización del primer año, el doctorando elaborará un Plan de investigación que incluirá al menos la metodología a utilizar y los objetivos a alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para lograrlo.



8. Anualmente la comisión académica del programa de doctorado evaluará el Plan de investigación y el documento de actividades junto con los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

9. La Escuela de Doctorado establecerá los mecanismos de evaluación y seguimiento indicados anteriormente, así como los procedimientos previstos en caso de conflicto y los aspectos que afecten al ámbito de la propiedad intelectual.

Art. 20. Dirección de la tesis doctoral.

1. De acuerdo con lo establecido en el artículo 20.4, la comisión académica del programa de doctorado asignará al doctorando un director para la elaboración de la tesis doctoral que será el máximo responsable 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.

2. El director de tesis deberá cumplir los requisitos establecidos en el artículo 20.5 de la presente normativa. Excepcionalmente, la tesis podrá ser codirigida por otros doctores:

a) Cuando concurren razones de índole académico, como puede ser el caso de la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional, previa autorización de la comisión académica del programa de doctorado. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la comisión académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.

b) Mediante la incorporación al plan formativo de dirección de tesis diseñado por la Escuela de Doctorado. 3. La labor de tutorización del doctorando y dirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

Art. 21. Contenido y presentación de la tesis doctoral.

1. La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el doctorando en cualquier campo del conocimiento. En la forma de compendio de publicaciones, la tesis doctoral incluirá varios trabajos de investigación originales realizados por el doctorando como autor o coautor durante el periodo de realización de la tesis doctoral.

2. El Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado establecerá el procedimiento de presentación y depósito de la tesis doctoral.

Art. 22. Evaluación y defensa de la tesis doctoral.

1. El tribunal encargado de juzgar la tesis doctoral será propuesto por la comisión académica del programa de doctorado y aprobado por el Comité de Dirección de la Escuela de Doctorado, según lo dispuesto en la normativa vigente.

2. La propuesta de tribunal irá acompañada de un informe razonado sobre la idoneidad de todos y cada uno de los miembros propuestos para constituir el tribunal. 3. Los tribunales estarán formados por tres miembros titulares, salvo convenio, debiendo respetarse en su composición los siguientes requisitos:

a) Todos los miembros habrán de estar en posesión del título de doctor, podrán ser españoles o extranjeros y deberán cumplir alguno de los requisitos expresados en el artículo 20.5 de la presente normativa.

b) En la composición del tribunal se respetarán criterios de equilibrio paritario entre sexos, en cumplimiento de lo establecido en el art. 53 de LO 3/2007 de Igualdad Efectiva de Mujeres y Hombres y de los objetivos definidos en el I Plan de Igualdad de la UA.

c) En todo caso, el tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la Universidad de Alicante y, en su caso, a las instituciones colaboradoras con el programa de doctorado.

d) En ningún caso podrán formar parte del tribunal el director de la tesis ni el tutor, salvo los casos de tesis doctorales presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto.

e) Podrán formar parte de los tribunales los profesores doctores que reúnan los requisitos antes indicados aunque se hallaran en cualquiera de las modalidades de la situación de excedencia y jubilación.

4. Por cada uno de los miembros titulares se designará un suplente que deberá cumplir los requisitos mencionados anteriormente.

5. El tribunal que evalúe la tesis dispondrá del documento de actividades del doctorando, a que se refiere el artículo 2.4 de la presente normativa, con las actividades formativas llevadas a cabo por el doctorando. Este documento de seguimiento no dará lugar a una puntuación cuantitativa pero sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.

6. El Comité de Dirección de la escuela de doctorado establecerá el procedimiento de defensa de la tesis doctoral.

7. El acto de la defensa de la tesis doctoral tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal. Cualquiera de los doctores presentes en el acto público podrá formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

8. La defensa de la tesis doctoral habrá de ser efectuada en la Universidad de Alicante o, en el caso de programas de doctorado conjuntos, en cualquiera de las universidades participantes o en los términos que identifiquen los convenios de colaboración o cotutela.

9. El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis en términos de «apto» o «no apto». El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de «cum laude» si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad, habilitándose los mecanismos precisos para garantizar que el escrutinio de los votos para dicha concesión se realice en sesión diferente de la correspondiente a la de defensa de la tesis doctoral. Asimismo, los miembros del tribunal expresarán, en voto secreto, su valoración a los efectos de que la tesis obtenga «premio extraordinario de doctorado», de acuerdo con el procedimiento establecido al efecto.

10. Una vez aprobada la tesis doctoral, la Universidad de Alicante se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en RUA y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuera necesaria al Ministerio de Educación, a los efectos oportunos.

11. En circunstancias excepcionales como pueden ser, entre otras, la participación de empresas en el programa de doctorado, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes, el doctorando podrá solicitar a la Comisión Académica del programa de doctorado que el depósito, defensa y publicación de su tesis doctoral se efectúen bajo determinadas medidas de protección de la privacidad. La solicitud se acompañará de informe motivado en el que quede acreditado que el secreto es absolutamente indispensable para el éxito del proceso de protección o transferencia de tecnología o de conocimiento. El secretario de la Comisión Académica del Programa de Doctorado deberá notificar el acuerdo motivado al doctorando, y al director de la tesis. Si la Comisión Académica del Programa de Doctorado resuelve favorablemente la solicitud, indicará las medidas de protección de la privacidad a adoptar, así como el tiempo de duración de las mismas.

A estos efectos, se entienden como medidas de protección de la privacidad de tesis doctorales las siguientes:

Primera: El acceso a la tesis doctoral realizado por cualquier doctor durante el periodo de depósito deberá ser solicitado y motivado ante la Comisión Académica del programa de doctorado. En caso de que el acceso sea autorizado, el solicitante deberá firmar, previamente, un acuerdo de confidencialidad en el que se comprometa a no difundir información relativa a la tesis durante el plazo que se haya establecido. En ningún caso, el acceso a la tesis depositada permitirá la reproducción por cualquier medio de todo o parte de su contenido.

Segunda: Los miembros del tribunal que deban juzgar la tesis doctoral serán advertidos expresamente de que la tesis está sometida a procesos de protección o transferencia. Deben tener acceso a la versión completa de la tesis doctoral y tienen la obligación de mantener el secreto y la confidencialidad absolutos sobre su contenido. A tal efecto, antes de la remisión de la tesis doctoral, los miembros del tribunal deberán entregar al secretario de la Comisión Académica del programa de doctorado el acuerdo de confidencialidad correspondiente al periodo de tiempo necesario para protegerla, debidamente firmado.

Tercera: El acto de defensa de la tesis doctoral es un acto público. No obstante, a efectos de garantizar la protección y confidencialidad de los resultados no se permitirá el uso de medios de grabación o reproducción del acto. Cuarta: La publicación de la tesis en RUA y TESEO se llevará a cabo, si procede, cuando haya finalizado el proceso de protección o transferencia de conocimiento, circunstancia que el doctorando deberá comunicar debidamente a la Comisión Académica del programa de doctorado.

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	Proteínas de Extremófilos
02	Ciclo del Nitrógeno y su regulación en Haloarqueas
03	Genómica y proteómica de organismos halofílicos
04	Ingeniería del metabolismo secundario en plantas
05	Proteómica y Genómica Funcional de Plantas
06	Producción de metabolitos secundarios en cultivos celulares vegetales
07	Ingeniería de enzimas
08	Transducción de señales en cianobacterias
09	Genómica y metagenómica microbianas
10	Ecología microbiana molecular
11	CRISPR-cas systems
12	Virus en ambientes naturales
13	Modulación de neuroreceptores
14	Terapia de enfermedades neurodegenerativas de la retina
15	Expresión en la retina de genes y proteínas asociados a enfermedades genéticas neurodegenerativas
16	Diagnóstico y Patología Molecular

#### Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

Seguidamente se da la descripción detallada de los equipos de investigación participantes en el programa. La internacionalización del mismo queda garantizada por la participación de investigadores extranjeros y por la extensa lista de colaboraciones con centros internacionales que tiene los investigadores del programa (punto 1.4 de la presente memoria).

Se impulsará, mediante las acciones de movilidad presentadas en el punto 7 (en sus modalidades equivalentes para personal científico senior), la participación en el programa de científicos extranjeros, bien colaboradores estables del programa (ver apartado 1.4) u otros investigadores de reconocido prestigio en las líneas de investigación incluidas en el programa. Esta participación se llevará a cabo bien por desplazamiento de los doctorandos a los laboratorios de los investigadores extranjeros (actividad "Estancias en Universidades y Centros de Investigación Superior") o bien mediante la visita de estos investigadores a la Universidad de Alicante para participar en la actividad "Seminarios y Talleres de Investigación". Además de las posibles fuen-

tes de financiación contempladas en el punto 7, se recurrirá a las ayudas para tal fin ofertadas por la Universidad de Alicante, Generalitat Valenciana y Gobierno de España.

## 6. Recursos humanos

### 6.1. Información de cada equipo de investigación

EQUIPO Nº 1:					
Nombre y apellidos	Universidad	Categoría	Nº de tesis dirigidas en el período 2011-2015	Nº de sexenios	Período de vigencia del último sexenio
<b>Tres profesores que avalan la propuesta</b>					
MARÍA JOSÉ BONETE PÉREZ	UA	CATEDRÁTICA UA	4	4	2011-2016
ROQUE BRU MARTINEZ	UA	CATEDRÁTICO UA	4	4	2013-2018
JUAN FERRER CASANOVA	UA	PROFESOR TITULAR UA	1	2	2008-2013
<b>Equipo de investigación</b>					
MONICA CAMACHO CARRASCO	UA	PROFESORA TITULAR UA	1	3	2016-2021
CARMEN PIRE GALIANA	UA	PROFESORA TITULAR UA		3	2015-2020
ROSA MARÍA MARTÍNEZ ESPINOSA	UA	PROFESORA TITULAR UA	1	2	2012-2017
JULIA ESCLAPEZ ESPLIEGO	UA	PROFESORA CONTRATADA DOCTORA	1	2	2015-2020
SUSANA SELLES MARCHANT	UA	TECNICO SUPERIOR Y PROFESORA ASOCIADA	1		
JULEA NICOLE BUTT	GU	PROFESSOR1		NA	NA
JÖERG SOPPA	UEA	PROFESSOR2		NA	NA
DAVID JOHN RICHARDSON	UEA	PROFESSOR2		NA	NA
ANDREW GATES	UEA	PROFESSOR2		NA	NA
<b>EQUIPO Nº 2:</b>					
Nombre y apellidos	Universidad	Categoría	Nº de tesis dirigidas en el período 2011-2015	Nº de sexenios	Período de vigencia del último sexenio
<b>Tres profesores que avalan la propuesta</b>					
Francisco Rodríguez Valera	UMH	CATEDRÁTICO	3	5	2012-2017
Ásunción Contreras de Vera	UA	CATEDRÁTICA	2	4	2014-2019
Josefa Antón Botella	UA	PROFESORA TITULAR	3	4	2014-2019
<b>Equipo de investigación</b>					
FRANCISCO J. MARTÍNEZ MOJICA	UA	PROFESOR TITULAR	2	4	2016-2021
JAVIER ESPINOSA MANZANO	UA	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	2	2	2016-2021
VICENTE RUBIO ZAMORA	IBV-CSIC	PROFESOR DE INVESTIGACIÓN	1	5	2006-2012
ALBERTO MARINA MORENO	IBV-CSIC	CIENTÍFICO TITULAR	2	3	2011-2016
FERNANDO SANTOS SÁNCHEZ	UA	PROFESOR CONTRATADO DOCTOR	-	1	2011-2016
MANUEL MARTÍNEZ GARCÍA	UA	PROFESOR AYUDANTE DOCTOR	-	1	2011-2016
RAMON ROSSELLÓ MÓRA	IMEDEA	INVESTIGADOR CIENTÍFICO	5	4	2011-2016

JUAN ANTONIO GABALDÓN ESTEVAN	CRG	INVESTIGADOR EN PLANTILLA	4	NA	NA
<b>EQUIPO Nº n: 3</b>					
Nombre y apellidos	Universidad	Categoría	Nº de tesis dirigidas en el período 2011-2015	Nº de sexenios	Período de vigencia del último sexenio
<b>Tres profesores que avalan la propuesta</b>					
NICOLÁS CUENCA NAVARRO	UA	CATEDRÁTICO	8	5	2014-2019
ANDRÉS MORALES CALDERÓN	UA	CATEDRÁTICO	2	4	2011-2016
JOSÉ MARTÍN NIETO	UA	CATEDRÁTICO	3	4	2011-2016
<b>Equipo de investigación</b>					
Rodrigo Jover Martínez	Hospital General Universitario de Alicante	Jefe de Sección de Aparato Digestivo	4	NA	NA
JUAN MARTÍNEZ-PINNA LÓPEZ	UA	PROFESOR TITULAR		2	2011-2016
PEDRO LAX ZAPATA	UA	PROFESOR TITULAR		3	2012-2017
VICTORIA EUGENIA MANEU FLORES	UA	PROFESORA TITULAR	1	2	2011-2016
ANTONIA ANGULO JEREZ	UA	PROFESORA TITULAR	1	2	2008-2013
MERCEDES PALMERO CABEZAS	UA	PROFESORA TITULAR		2	2007-2012

UA: Universidad de Alicante. 1Goethe University, Alemania. 2University of East Anglia, UK. UMH: Universidad Miguel Hernández. IBV: Instituto de Biomedicina de Valencia. IMEDEA-UIB: Institut Mediterrani d'Estudis Avançats-Universitat de les Illes Balears, Esporles. CRG: Centre for Genomic Regulation, Barcelona

NA: No aplicable. Se adjunta CV del nuevo miembro del equipo de investigación

**CURRICULO ABREVIADO DE LOS INVESTIGADORES REFERENTES**

Equipo Nº 1:	
Mª José Bonete Pérez	<p><b>Categoría profesional:</b> Catedrática de Universidad (Área de Bioquímica y Biología Molecular). Desde: 2002 <b>Méritos reconocidos:</b> 4 sexenios (investigación), 6 quinquenios (docencia) y 11 trienios <b>Índice h:</b> 18 (Scopus). 20 (Web of knowledge) <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 39. 22 financiados por el Plan Nacional de I+D y por la Generalitat Valenciana : Como investigador principal 12, como investigador 10. 4 proyectos privados con empresas . 7 proyectos de infraestructuras científicas y 7 proyectos de Acciones especiales del Plan Nacional (Redes, 1 como IP) <b>Publicaciones científicas:</b> 94 (ISI) Internacionales y 12 Capítulos de libros internacionales y 8 internacionales. <b>Comunicaciones a congresos:</b> internacionales + nacionales 189. <b>Tesis dirigidas:</b> 15, 2 con Mención europea e internacional, 4 con premio extraordinario Directora del Grupo de investigación de la Universidad de Alicante ¿Biotecnología de extremófilos¿, Directora Departamento de Agroquímica y Bioquímica (2009-2013; 2013-2017). Directora Servicios Técnicos de Investigación Universidad de Alicante (1998-2004). Coordinadora del grupo científico ¿Metabolismo del Nitrógeno ¿de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular (SEBBM)</p>
Roque Bru Martínez	<p><b>Categoría profesional:</b> Catedrático de Universidad (Área de Bioquímica y Biología Molecular), desde 2003 Researcher ID: L-5713-2014; ORCID: 0000-0003-3465-3766 <b>Méritos reconocidos:</b> 4 sexenios (investigación), 4 quinquenios (docencia) y 7 trienios <b>Índice h:</b> 25 <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 53. IP en 9 proyectos con financiación pública competitiva (6 del Plan Nacional I+D, 1 internacional Genoma España), 4 proyectos de infraestructura científica, IP de 3 proyectos de cooperación internacional, IP de 14 proyectos financiados por empresas e IP de 9 proyectos financiados por instituciones. <b>Publicaciones científicas:</b> Internacionales (ISI): 82 + Nacionales: 4; Capítulos de libros internacionales: 9. <b>Comunicaciones a congresos:</b> internacionales + nacionales: 89. Organización eventos: internacionales: 2, nacionales: 1. <b>Patentes:</b> internacionales: 3, nacionales: 2. <b>Tesis dirigidas:</b> 7, de ellas 4 en co-dirección, 3 con premio extraordinario. Director del GRUPO DE INVESTIGACIÓN de la Universidad de Alicante: ¿Proteómica y Genómica Funcional de Plantas¿.(VIGROB-105)</p>

Juan Ferrer Casanova	<b>Categoría profesional:</b> Profesor Titular de Universidad (Área de Bioquímica y Biología Molecular). <b>Méritos reconocidos:</b> 2 sexenios (investigación), 4 quinquenios (docencia) y 7 trienios <b>Índice h:</b> 10 <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 11. Como investigador principal 2. Investigador principal de convenios con empresas Nacionales e Internacionales 2. <b>Publicaciones científicas:</b> 27 (ISI) Internacionales y 2 Capítulos de libros <b>Comunicaciones a congresos:</b> internacionales + nacionales: 38. <b>Organización de eventos:</b> 1 Tesis dirigidas: 4, de ellas 2 CON MENCIÓN EURO-PEA Director del Grupo de investigación ¿Ingeniería de Enzimas¿.
Equipo Nº 2:	
Francisco Rodríguez Valera	<b>Categoría profesional:</b> Catedrático de Universidad (Área de Microbiología). Desde 1991. <b>Méritos reconocidos:</b> 5 sexenios (investigación), 6 quinquenios (docencia) y 12 trienios <b>Índice h:</b> 49-64 (ISI Web of Science 50, Scopus 49, Google scholar 64) <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 27 como IP. <b>Publicaciones científicas:</b> 208 (ISI) <b>Tesis dirigidas:</b> 24 Director del grupo de investigación de la Universidad Miguel Hernández ¿Evolutionary Genomics Group¿.
Mª Asunción Contreras de Vera	<b>Categoría profesional:</b> Catedrática de Universidad (Área de Genética). Desde: 2009 <b>Méritos reconocidos:</b> 4 sexenios (investigación), 5 quinquenios (docencia) y 6 trienios. <b>Índice h:</b> 15 <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> como investigadora principal 12, Proyectos del Plan Nacional I+D del Ministerio 8 <b>Publicaciones científicas:</b> 33 (ISI) y 11 Capítulos de libros. . : <b>Comunicaciones a congresos:</b> 59 <b>Tesis dirigidas:</b> 6 Directora del Grupo de investigación de la Universidad de Alicante ¿Transducción de señales en bacterias¿.
Josefa Antón Botella	<b>Categoría profesional:</b> Profesora Titular de Universidad (Área de Microbiología). Desde 1999. <b>Méritos reconocidos:</b> 4 sexenios (investigación), 5 quinquenios (docencia) y 8 trienios <b>Índice h:</b> 21-25 (ISI-EoK, Research Gate) <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 25, 14 como IP (UE, MCINN/MINECO, AECl y Generalitat Valenciana) <b>Publicaciones científicas:</b> (ISI), 8 capítulos libro <b>Comunicaciones a congresos:</b> 70 nacionales + internacionales <b>Tesis dirigidas:</b> 8 Directora del grupo de investigación de la Universidad de Alicante ¿Ecología Microbiana Molecular¿.
Equipo Nº 3	
Nicolás Cuenca Navarro	<b>Categoría profesional:</b> Catedrático de Universidad de Universidad (Área de Biología Celular). Desde: 1990 <b>Méritos reconocidos:</b> 5 sexenios (investigación), 6 quinquenios (docencia) y 10 trienios <b>Índice h:</b> 25 <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 28. Como investigador principal 15. 8 Proyectos del Plan Nacional I+D del Ministerio y 7 proyectos privados. Coinvestigador en 6 proyectos de investigación internacionales. Investigador principal de proyectos con empresas Nacionales e Internacionales. <b>Publicaciones científicas:</b> 96 en el ISI of Knowledge. Internacionales y 3 Capítulos de libros <b>Comunicaciones a congresos:</b> internacionales + nacionales: 315. <b>Tesis dirigidas:</b> 8 Director del Grupo de investigación de la Universidad de Alicante ¿Neurobiología del sistema visual y terapia de enfermedades neurodegenerativas¿.
Andrés Morales Calderón	<b>Categoría profesional:</b> Catedrático de Universidad (Área de Fisiología). Desde: 2011 <b>Méritos reconocidos:</b> 4 sexenios (investigación), 5 quinquenios (docencia) y 10 trienios <b>Índice h:</b> 9 <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 7 Proyectos del Plan Nacional I+D como investigador principal. <b>Publicaciones científicas:</b> 26 (ISI) Internacionales y 4 Capítulos de libros <b>Comunicaciones a congresos:</b> internacionales + nacionales: 106 <b>Tesis dirigidas:</b> 6 Director del Grupo de investigación de la Universidad de Alicante ¿Fisiología de membranas¿.
José Martín Nieto	<b>Categoría profesional:</b> Profesor Titular de Universidad (Área de Genética). Desde: 2002 <b>Méritos reconocidos:</b> 4 sexenios (investigación), 5 quinquenios (docencia) y 7 trienios (servicios) Acreditación Catedrático Universidad (ANECA): 2012. <b>Índice h:</b> 17 (ISI) ¿ 22 (Google Scholar). <b>Participación en proyectos de investigación financiados:</b> 33. Como investigador principal: 4 (1 Plan Nacional I+D +I, Instituto de Salud Carlos III; 2 regionales, Generalitat Valenciana; 1 institucional, UA). <b>Publicaciones científicas:</b> 48 (ISI) Internacionales y 3 Capítulos de libros. <b>Comunicaciones a congresos:</b> internacionales + nacionales: 125 <b>Tesis dirigidas:</b> 3 (2011-15) Director del Grupo de investigación de la Universidad de Alicante ¿Genética Humana y de Mamíferos¿ (GHM).

**PROYECTOS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Datos de un proyecto de investigación activo del equipo Nº 1	
Título del proyecto	Adaptaciones metabólicas de haloarqueas en respuesta a diferentes condiciones nutricionales (48 meses, incluido 1 año de prórroga) ¿84.700,00
Investigador principal	MARIA JOSE BONETE PEREZ
Referencia del proyecto	BIO2013-42921-p
Entidad financiadora	Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes	Universidad de Alicante
Duración (fecha inicio, fecha fin)	01/01/2014, 31/12/2017

Tipo de convocatoria	Pública, Nacional
Número de investigadores implicados	5
Datos de un proyecto de investigación activo del equipo Nº 2	
Título del proyecto	Metafluidics 8 <a href="http://cordis.europa.eu/project/rcn/203253_en.html">http://cordis.europa.eu/project/rcn/203253_en.html</a>
Investigador principal	Josefa Antón Botella
Referencia del proyecto	685474
Entidad financiadora	Unión Europea
Entidades participantes	12
Duración (fecha inicio, fecha fin)	01/06/2016 ¿ 31/05/2020
Tipo de convocatoria	Pública Horizonte 2020
Número de investigadores implicados	4 (de la UA)
Datos de un proyecto de investigación activo del Equipo Nº 3	
Título del proyecto	Reactivación optogenética y neuroprotección como terapia de enfermedades neurodegenerativas de la retina
Investigador principal	Nicolás Cuenca
Referencia del proyecto	(BFU2015-67139-R)
Entidad financiadora	Plan Nacional I+D Ministerio de Economía y Competitividad
Entidades participantes	Universidad de Alicante. Instituto de la Vision Paris. Universidad de Coimbra Portugal.
Duración (fecha inicio, fecha fin)	01/01/2016-31/12/2019
Tipo de convocatoria	Publica
Número de investigadores implicados	8

**10 TESIS DOCTORALES DIRIGIDAS POR EL PERSONAL INVESTIGADOR DEL PROGRAMA EN EL PERÍODO 2011 A 2015**

Tesis 1	
Datos de la tesis	<p>Doctorando: LAIA PEDRO ROIG</p> <p>Director/es: MARÍA JOSÉ BONETE Y MONICA CAMACHO CARRASCO</p> <p>Título: GLNK REGULATORY PROTEINS AND THEIR ROLE IN HALOFERAX MEDITERRANEI NITROGEN METABOLISM</p> <p>Año de lectura de la tesis: 2012. DOCTORADO INTERNACIONAL</p> <p>Universidad lectura: Alicante</p> <p>Calificación: APTO CUM-LAUDE UNANIMIDAD-PREMIO EXTRAORDINARIO</p> <p>Contribución: Pedro-Roig, L., Camacho, M., Bonete, M.J. <i>In vitro</i> proof of direct regulation of GS by GlnK proteins in the extrem halophilic archaeon <i>Haloferax mediterranei</i>. <i>Biochem. Soc. Trans.</i> 39, 259-262. (2011)</p>
Tesis 2	
Datos de la tesis	<p>Doctorando: BASILIO ZAFRILLA REQUENA</p> <p>Director/es: MARÍA JOSÉ BONETE PÉREZ Y ROSA MARÍA MARTÍNEZ ESPINOSA</p> <p>Título: EXPRESIÓN RECOMBINANTE DE PROTEÍNAS RELACIONADAS CON EL METABOLISMO DEL NITRÓGENO EN HALOFERAX MEDITERRANEI</p> <p>Año de lectura de la tesis: 2011</p> <p>Universidad lectura: Alicante</p> <p>Calificación: EXCEL. CUM-LAUDE UNANIM</p> <p>Contribución: Zafrilla, B. ; MartínezEspinoso, R.M.; Esclapez, J.; Pérez¿Pomares, F.; Bonete, M.J. "SufS protein from <i>Haloferax volcanii</i> involved in Fe¿S cluster assembly in haloarchaea" , <i>Biochimica et Biophysica Acta (BBA) ¿ Proteins and Proteomics</i> , 1804, pp. 1476¿1482, (2010).</p>
Tesis 3	
Datos de la tesis	<p>Doctorando: MARÍA JOSE MARTINEZ ESTESO</p> <p>Director/es: ROQUE BRU MARTINEZ</p> <p>Título: ESTUDIO DEL DESARROLLO DE LA BAYA DE VID Y PRODUCCIÓN DE RESVERATROL EN CULTIVOS CELULARES MEDIANTE TÉCNICAS DE PROTEÓMICA CUANTITATIVA DIGE E ITRAQ</p> <p>Año de lectura de la tesis: 2011</p> <p>Universidad lectura: Alicante</p> <p>Calificación: EXCEL. CUM-LAUDE UNANIM-PREMIO EXTRAORDINARIO</p> <p>Contribución: Martínez-Esteso, M.J.; Sellés-Marchart, S.; Lijavetzky, D.; Pedreño, M.A.; Bru-Martinez, R. (2011) A DIGE-based quantitative proteomic analysis of grape berry flesh development and ripening reveals key events in sugar and organic acid metabolism, <i>Journal of Experimental Botany</i> 62, 2521-2569</p>

Tesis 4	
Datos de la tesis	Doctorando: Esther Rubio Portillo
	Director/es: Alfonso Ramos Esplá y Josefa Antón
	Título: <b>IMPACT OF ENVIRONMENTAL CHANGES ON OCULINA PATAGONICA CORAL HOLOBIONT</b>
	Año de lectura de la tesis: 2015
	Universidad lectura: Universidad de Alicante
	Calificación: Apto Cum Laude por unanimidad, Mención Doctorado Europeo
	Contribución: Esther Rubio-Portillo, E., Pablo Yarza, Cindy Peñalver, Alfonso Ramos-Esplá, Josefa Antón. 2014. New insights into Oculina patagonica coral diseases and their associated Vibrio spp. communities. The ISME Journal. DOI: 10.1038/ismej.2014.33
Tesis 5	
Datos de la tesis	Doctorando: Pedro González Torres
	Director/es: Toni Gabaldón y Josefa Antón
	Título: <b>ESTUDIO DE LOS MECANISMOS DE DIVERSIFICACIÓN INTRAESPECÍFICA EN SALINIBACTER RUBER</b>
	Año de lectura de la tesis: 2016
	Universidad lectura: Universidad de Alicante
	Calificación: Apto Cum Laude por unanimidad
	Contribución: González-Torres, P.; Prysycz, L. P.; Santos, F.; Martínez-García, M.; Gabaldón, T.; Antón, J. (2015) Interactions between closely related bacterial strains revealed by deep transcriptome sequencing. Applied and Environmental Microbiology 24: 8445-8456
Tesis 6	
Datos de la tesis	Doctorando: Felix Moronta Barrios
	Director/es: Asunción Contreras de Vera
	Título: COMPONENTES Y MECANISMOS DE SEÑALIZACIÓN EN EL SISTEMA NBIS DE LA CIANOBACTERIA SYNECHOCOCCUS ELONGATUS PCC 7942
	Año de lectura de la tesis: 2013
	Universidad lectura: Universidad de Alicante
	Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad
	Contribución: Moronta-Barrios, F.; Espinosa, J.; Contreras, A. 2013. Negative control of cell length in the cyanobacterium Synechococcus elongatus PCC 7942 by the essential response regulator RpaB. FEBS Letters. DOI: <a href="http://dx.doi.org/10.1016/j.febslet.2013.01.023">http://dx.doi.org/10.1016/j.febslet.2013.01.023</a>
Tesis 7	
Datos de la tesis	Doctorando: César Díez Villaseñor
	Director/es: Francisco J. Martínez Mojica
	Título: Evaluación de la diversidad y funcionalidad del sistema CRISPRCas#1-E de <i>Escherichia coli</i>
	Año de lectura de la tesis: 2015
	Universidad lectura: Universidad de Alicante
	Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad
	Contribución: Cristóbal Almendros, Francisco J. M. Mojica, César Díez-Villaseñor, Noemí M. Guzmán, Jesús García-Martínez. 2014. CRISPR-Cas functional module exchange in <i>Escherichia coli</i> . mBIO. 5 (1): e00767-13 . doi: 10.1128/mBio.00767-13 (2014)
Tesis 8	
Datos de la tesis	Doctoranda: Laura Fernández Sánchez
	Directores: Nicolás Cuenca Navarro y José Martín Nieto
	Título: Protective effects of antiapoptotics and antioxidants in the treatment of retinal neurodegenerative diseases
	Año de lectura de la tesis: 2015
	Universidad lectura: Universidad de Alicante
	Calificación: Sobresaliente <i>cum laude</i> . Mención de Doctora Internacional
	Contribución: Fernández-Sánchez, L., Lax, P., Pinilla, I., Martín-Nieto, J. and Cuenca, N. (2011) Tauroursodeoxycholic acid prevents retinal degeneration in transgenic P23H rats. Investigative Ophthalmology & Visual Science 52, 4998-5008
Tesis 9	
Datos de la tesis	Doctoranda: Laura Campello Blasco
	Directores: José Martín Nieto y Nicolás Cuenca Navarro
	Título: Expression in the mammalian retina of genes and proteins associated with Parkinson and other neurodegenerative diseases
	Año de lectura de la tesis: 2015
	Universidad lectura: Universidad de Alicante

	Calificación: Sobresaliente <i>cum laude</i> . Mención de Doctora Internacional
	Contribución: Campello, L., Esteve-Rudd, J., Cuenca, N. and Martín-Nieto, J. (2013) The ubiquitin-proteasome system in retinal health and disease. <i>Molecular Neurobiology</i> 47, 790-810
Tesis 10	
Datos de la tesis	Doctorando: Cesare Altavilla Director/es: Nicolás Cuenca y Pedro Lax Zapata Título: Efectos del cannabinoide HU210 y la nicotina en un modelo de degeneración de la retina. Año de lectura de la tesis: 2015 Universidad lectura: Universidad de Alicante Calificación : Sobresaliente <i>cum laude</i> . Contribución: Lax, P., Esquiva, G Altavilla, C. Cuenca, N. Neuroprotective effects of the cannabinoid agonist HU210 on retinal degeneration. <i>Experimental Eye Research</i> 120 :175-185, 2014.

**REFERENCIA COMPLETA DE UN TOTAL DE 25 CONTRIBUCIONES CIENTÍFICAS DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS VENCIDOS (2011-2015)**

- Palanca, C., Pedro-Roig, L., Llacer, J.L., Camacho, M., Bonete, M.J., Rubio, V. (2014). The structure of a PII signaling protein from a halophilic archaea reveals novel traits and high salt adaptations. *FEBS Journal* 281: 3299-3314.
- Martínez-Espinosa RM, Richardson DJ, Bonete MJ. (2015). Characterisation of chlorate reduction in the haloarchaeon *Haloferax mediterranei*. *Biochim Biophys Acta*. 1850: 587-94.
- Esclapez J., Pire C., Camacho M., Bautista V., Martínez-Espinosa R.M., Zafrilla B., Vegara A., Alcaraz L.A., Bonete M.J. (2015). Transcriptional profiles of *Haloferax mediterranei* based on nitrogen availability. *J. Biotechnology* 193: 100-107.
- Martínez-Esteso, M.J., Vilella-Antón, M.T., Pedreño, M.A., Valero, M.L., Bru-Martínez, R. (2013). iTRAQ-based protein profiling provides insights into the central metabolism changes driving grape berry development and ripening *BMC Plant Biology* 13:167 pp1-20
- Martínez-Márquez, A., Morante-Carriel, J., Sellés-Marchart, S., Martínez-Esteso, M.J., Pineda-Lucas, J.L., Luque, I., Bru R. (2013). Development and validation of MRM methods to quantify protein isoforms of polyphenol oxidase in loquat fruits. *Journal of Proteome Research* 12: 5709-5722.
- Almagro, L., Belchí-Navarro, S., Martínez-Marquez, A., Bru-Martínez, R, Pedreño, M.A. (2015). Enhanced extracellular production of trans-resveratrol in *Vitis vinifera* suspension cultured cells by using cyclodextrins and coronatine. *Plant Physiology and Biochemistry* 97: 361-367.
- Martínez-Esteso, M.J., Martínez-Márquez, A., Sellés-Marchart, S., Morante-Carriel, J.A., Bru-Martínez, R. (2015). The role of proteomics in progressing insights into plant secondary metabolism. *Frontiers in Plant Science*, 6:504, pp 1-8
- Esclapez, J., Baker, P., Rice, D.W., Pire, C., Ferrer, J., Bonete, M.J. (2014). Study of zinc protein ligands in a halophilic enzyme. *Current topics in Peptide & Protein Research*. 15: 91- 98.
- Campello, L., Esteve-Rudd, J., Cuenca, N., Martín-Nieto, J. (2013). The ubiquitin-proteasome system in retinal health and disease. *Molecular Neurobiology* 47: 790-810.
- Larriba, E., Jaime, M.D.L.A., Carbonell-Caballero, J., Conesa, A., Dopazo, J., Nislow, C., Martín-Nieto, J., Lopez-Llorca, L.V. (2014) Sequencing and functional analysis of the genome of a nematode egg-parasitic fungus, *Pochonia chlamydosporia*. *Fungal Genetics and Biology* 65: 69-80.
- Noailles, A., Fernández-Sánchez, L., Lax, P., Cuenca, N. (2014). **Microglia activation in a model of retinal degeneration and TUDCA neuroprotective effects**. *J Neuroinflammation*. 11:186.
- Esquiva, G., Lax, P., Cuenca, N. (2013). **Impairment of intrinsically photosensitive retinal ganglion cells associated with late stages of retinal degeneration**. *Invest Ophthalmol Vis Sci*. 54: 4605-18.
- Cuenca, N., Fernández-Sánchez, L., Campello, L., Maneu, V., De la Villa, P., Lax, P., Pinilla, I. (2014) **Cellular responses following retinal injuries and therapeutic approaches for neurodegenerative diseases**. *Prog Retin Eye Res*. 43: 17-75.
- Fernández-Sánchez, L., Lax, P., Campello, L., Pinilla, I., Cuenca, N. (2015) Astrocytes and Müller cell alterations during retinal degeneration in a transgenic rat model of retinitis pigmentosa. *Frontiers in Cellular Neuroscience* 9(48).
- Cuenca, N., Fernández-Sánchez, L., Sauvé, Y., Segura, F.J., Martínez-Navarrete, G., Tamarit, J.M., Fuentes-Broto, L., Sanchez-Cano, A., Pinilla, I. (2014) **Correlation between SD-OCT, immunocytochemistry and functional findings in an animal model of retinal degeneration**. *Front Neuroanat*. 8:151.
- Noailles, A., Maneu, V., Campello, L., Gómez-Vicente, V., Lax, P., Cuenca, N. (2016) **Persistent inflammatory state after photoreceptor loss in an animal model of retinal degeneration**. *Sci Rep*. 6: 33356.
- Makarova, K.S, Haft, D.H, Barrangou, R., Brouns, S., Charpentier, E., Horvath, P., Moineau, S., Mojica, F.J.M., Wolf, Y.I., Yakunin, A.F., van der Oost, J., Koonin, E.V. (2011). Evolution and classification of the CRISPR-Cas systems. *Nature Rev Microbiology*, 9: 467-477.
- Gomariz, M., Martínez-García, M., Santos, F., Rodríguez, F., Capella-Gutiérrez, S., Gabaldón, T., Rosselló-Móra, R., Meseguer, I., Antón, J. (2014). From community approaches to single-cell genomics: the discovery of ubiquitous hyperhalophilic *Bacteroidetes* generalists. *The ISME Journal* 9: 16-31.
- Martínez-García, M., Santos, F., Moreno-Paz, M., Parro, V., Antón, J. Unveiling viral-host interactions within the "microbial dark matter". *Nature Com* 5: 4542.
- Almendros, C., Guzmán, N.M., García-Martínez, J., Mojica, F.J.M. (2016). Anti-cas spacers in orphan CRISPR4 arrays prevent uptake of active CRISPR-Cas I-F systems. *Nature Microbiol* 1:16081.
- Espinosa, J., Boyd, J.S., Cantos, R., Salinas, P., Golden, S.S., Contreras, A. (2015). Cross-talk and regulatory interactions between the essential response regulator RpaB and cyanobacterial circadian clock output. *Proceedings of the National Academy of Science USA*. 112: 2198-203.
- Espinosa, J., Rodríguez-Mateos, F., Salinas, P., Fernández-Lanza, V., Dixon, R., de la Cruz, F. Contreras, A. (2014). PipX, the coactivator of NtcA, is a global regulator in cyanobacteria. *Proceedings of the National Academy of Science USA*. 111: E2423-30
- Marcet-Houben, M., Gabaldón, T. (2015) Beyond the whole-genome duplication: Phylogenetic evidence for an ancient interspecies hybridization in the baker's yeast lineage. *PLoS Biol*. 13:e1002220. doi: 10.1371/journal.pbio.1002220
- Yarza, P., Yilmaz, P., Pruesse, E., Glöckner, F.O., Ludwig, W., Schleifer, K.H., Whitman, W.B., Euzéby, J., Amann, R., Rosselló-Móra, R. (2014) Uniting the classification of cultured and uncultured bacteria and archaea using 16S rRNA gene sequences. *Nature Rev Microbiol*. 12: 635-45. doi: 10.1038/nrmicro3330.
- López-Pérez, M., Gonzaga, A., Ivanova, E.P., Rodríguez-Valera, F. (2014). Genomes of *Alteromonas australica*, a world apart. *BMC Genomics* 15: 483. doi: 10.1186/1471-2164-15-483

**DETALLAR SI SE HA PREVISTO LA PARTICIPACIÓN DE PROFESORES EXTRANJEROS EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO**

Sí, de hecho, hay varios profesores extranjeros entre los miembros de los equipos de investigación.

**6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS**

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



## CÓMPUTO DE CRÉDITOS DOCENTES POR DIRECCIÓN DE TESIS DE DOCTORADO

Aprobados en Consejo de Gobierno de 29 de abril de 2009 (BOUA de 7 de mayo de 2009) los criterios para el reconocimiento de 3 créditos docentes financiados y 2 créditos de investigación por la dirección de tesis doctorales, se establecen las condiciones para el cómputo de créditos docentes, el procedimiento de solicitud y los plazos contemplados para su reconocimiento.

### 1.- Condiciones

Las condiciones establecidas por el Consejo de Gobierno para el reconocimiento de créditos por dirección de tesis de doctorado son:

«La dirección de una tesis doctoral defendida en la Universidad de Alicante se considerará equivalente a 3 créditos docentes financiados y 2 créditos de investigación siempre que sus resultados hayan sido objeto al menos de una publicación de la máxima puntuación o equivalente del anexo de difusión de resultados de la actividad investigadora según ramas de conocimiento para el cálculo de la productividad investigadora. Estos créditos docentes e investigadores, a distribuir entre los directores de la Universidad de Alicante en caso de codirección, podrán tener efecto a partir del curso académico siguiente previa solicitud del director de la tesis doctoral. No se considerarán resultados objeto de la tesis doctoral aquellos aceptados una vez transcurridos dos años desde su defensa».

### 2.- Procedimiento para el reconocimiento de créditos docentes

El director de una tesis doctoral podrá solicitar al Vicerrectorado competente en materia de investigación la emisión del certificado sobre el cumplimiento de las condiciones establecidas a los efectos de cómputo de créditos docentes. Este informe deberá contener, al menos, los siguientes apartados:

Título de la tesis doctoral.

Fecha de lectura de la tesis.

Apellidos, nombre y NIF (o equivalente) del autor de la tesis.

Director/es de la tesis.

Número de directores de la tesis que pertenecen a la Universidad de Alicante.

Curso académico en el que, como máximo, pueden contabilizarse los créditos correspondientes a la tesis.

La solicitud de contabilización de los créditos docentes podrá presentarse por los interesados en el Vicerrectorado competente en materias de organización académica, junto con la mencionada certificación de cumplimiento de las condiciones establecidas.

En todo caso se hará referencia expresa al curso académico en el que se desea contabilizar los créditos.

### 3.- Plazos contemplados para su reconocimiento

Para el reconocimiento de créditos docentes por dirección de tesis de doctorado se establece un plazo de cinco cursos académicos contados a partir del curso siguiente a la lectura de la tesis doctoral.

Cada profesor de la Universidad de Alicante podrá contabilizarse, en un mismo curso académico, un máximo de 15 créditos docentes.

Los créditos docentes por la dirección de una tesis doctoral aplicables a un director se computarán en un único curso académico.

Si la solicitud de reconocimiento de créditos docentes se presenta en el Vicerrectorado competente en materias de organización académica antes del 1 de marzo del curso académico anterior al que se solicita su aplicación, los créditos correspondientes se contabilizarán como créditos financiados para el área/departamento y como créditos computables para el profesor en lo que respecta a su docencia impartida. Si la solicitud se presenta con posterioridad al 1 de marzo del curso académico anterior al que se solicita su aplicación, se contabilizarán exclusivamente como créditos computables para el profesor en lo que respecta a su docencia impartida.

La aplicación y efectos de estas condiciones se entienden referidas a la fecha de aprobación del Plan de Ordenación Integral de la Universidad de Alicante.

Los formularios de solicitud serán publicados en las páginas web de los vicerrectorados correspondientes.

## **7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

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

### 1) Servicios específicos para los programas de doctorado:

El centro de la UA encargado de la gestión académica de los programas de doctorado es la Escuela de Doctorado de la Universidad de Alicante (EDUA).

La EDUA (<http://edua.ua.es>) es un centro de gestión cuya creación fue aprobada por DECRETO 176/2013, de 15 de noviembre, del Consell de la Comunitat valenciana.

La EDUA depende orgánicamente del Vicerrectorado de Estudios y Formación.

En su estructura académica la EDUA cuenta con un Director y un Secretario, nombrados por el Rector a propuesta del Vicerrectorado señalado anteriormente, con rangos equivalentes a los de Decano y Secretario de Facultad, respectivamente. En su estructura administrativa cuenta con una Administración delegada.

La actividad académica y administrativa derivada de las competencias asignadas, aborda en términos generales lo siguiente: acceso, matriculaciones, traslados, certificados, actas, planes de estudios, tesis doctorales, titulaciones, archivo, homologaciones, becas, propuestas de nuevos estudios, etc.,

## 2) Servicios generales de la Universidad de Alicante:

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

a) Servicios Técnicos de Investigación (<http://sstti.ua.es/es/>). Los Servicios Técnicos de Investigación (SSTTI) de la Universidad de Alicante, dependientes del Vicerrectorado de Investigación, Desarrollo e Innovación, fueron creados en 1987 ante la necesidad de disponer de recursos especializados de investigación.

Los SSTTI agrupan infraestructura y equipamiento científico-tecnológico que, por su elevado coste de adquisición o mantenimiento, complejidad y/o uso por diferentes grupos de investigación, requieren de su centralización y gestión por personal especializado. Buena parte - fondos de la Generalitat Valenciana, del gobierno central y europeos (FEDER).

Los SSTTI se estructuran en tres áreas. El área de Instrumentación Científica, organizada en Unidades que agrupan y centralizan equipos instrumentales; el área de Infraestructuras y Servicios de Apoyo Técnico, formada por instalaciones y laboratorios; talleres para dar soporte a la investigación, y el área de Experimentación Industrial, donde se encuentran las plantas piloto.

Todo este potencial tecnológico se encuentra a disposición de los investigadores de la Universidad de Alicante, de otras universidades, organismos públicos y del sector empresarial para dar soporte a la investigación, básica y aplicada, en las más diversas áreas, con la finalidad última de contribuir al desarrollo científico y tecnológico de la sociedad.

b) Servicio de Gestión de la Investigación y Transferencia de Tecnología (<http://sgitt-otri.ua.es/es/>). La misión del Servicio de Gestión de la Investigación y Transferencia de Tecnología (SGITT-OTRI) es proporcionar a los usuarios internos y externos de forma proactiva y eficiente, la información, el asesoramiento y la gestión en el ámbito de la investigación y la transferencia de conocimiento, con el fin de incrementar y optimizar los recursos destinados a ellas, aumentar la competitividad de las empresas y mejorar la calidad de vida de los ciudadanos.

## c) Otros servicios de apoyo a la investigación:

- Servicio de informática: <http://si.ua.es/es>

- Bibliotecas SIBYD: <http://biblioteca.ua.es/>

- Servicio de Publicaciones: <http://publicaciones.ua.es/>

- Portal de Ciencia y Tecnología de la Universidad de Alicante (UACIT): <http://www.uacit.ua.es/>

## d) Previsión de doctorandos que obtienen ayudas de la Universidad de Alicante para su formación.

Los doctorandos de la Universidad de Alicante obtienen recursos económicos para este fin principalmente a través de dos vías de financiación: en primer lugar, una interna, mediante convocatorias financiadas con recursos propios y una segunda, externa, mediante su participación en las convocatorias que publican otros organismos públicos y que les permite, al mismo tiempo que obtienen su ayuda de formación, disfrutar de una bolsa de viaje para asistencia a congresos y de estancias breves tanto en centros nacionales de investigación como en centros extranjeros facilitando así la movilidad de los mismos e impulsando consecuentemente el desarrollo de sus tesis y trabajos de investigación.

A través de sus recursos propios, la Universidad de Alicante prevé dentro de la convocatoria anual del programa propio de Investigación, unas ayudas para la formación de doctores que incluyen la financiación de estancias breves tanto dentro de España y como en el extranjero. La duración de las mismas, son como mínimo de 2 meses y máxima de 4 meses. En la última convocatoria, correspondiente a 2012, se han concedido 9 estancias breves por importe de 25.290 euros.

Asimismo, la Universidad pone a disposición de sus grupos de investigación una ayuda económica anual que, entre otros fines, está el poderla destinar a la movilidad de los estudiantes inscritos en sus programas de doctorado. En el último año económico, 2012, la UA ha destinado para este fin alrededor de 400.000 euros del que se benefician la mayoría de los programas de doctorado de la Universidad de Alicante.

Por otro lado, dentro de los recursos externos, podemos mencionar los obtenidos por los doctorandos a través de las convocatorias anuales del personal investigador en formación o del profesorado universitario en el marco del programa nacional de recursos humanos las cuales prevén una ayuda complementaria de estancias breves en otros centros de investigación. Las estancias concedidas a la Universidad de Alicante dentro de estos programas de formación de recursos humanos en la convocatoria de 2012 son: 15 estancias predoctorales de FPI del Ministerio de Economía y Competitividad por importe de 86.465 euros y 2 estancias predoctorales de PFU del Ministerio de Educación, por importe de 10.550 euros.

Por último, mencionar las ayudas que concede la Generalitat Valenciana para estancias en centros de investigación de fuera de la Comunidad Valenciana dentro del programa VALi+d predoctoral, que tienen como objetivo la adquisición de nuevas técnicas y el acceso a instalaciones científicas o actividades que resulten beneficiosas para el contexto del proyecto de tesis. En la convocatoria de 2012, dentro de este programa de ayudas, y a través de sus doctorandos, se han conseguido 8 estancias.

Se estima que entre un 20% y un 30% del alumnado del Programa puede obtener ayudas para la asistencia a congresos y/o estancias en el extranjero.

## e) Orientación profesional.

Desde 1995 el Gabinete de Iniciativas para el Empleo de la Fundación General de la Universidad de Alicante trabaja para facilitar la inserción laboral del alumnado y personas egresadas de la Universidad de Alicante en áreas lo más cercanas posible a su formación.

Este gabinete está autorizado como Agencia de Colocación por lo que pone a disposición del alumnado y personas egresadas de la Universidad de Alicante, todas las herramientas y programas del servicio público de empleo destinados a la mejora de las oportunidades de trabajo en general y en particular las diseñadas para el colectivo universitario.

El funcionamiento del Gabinete queda dividido en diversos campos de actuación:

**Área de Empleo:** Se recogen las ofertas de empleo para llevar a cabo la búsqueda activa del mismo, realizando eventos, visitando empresas y procurando acuerdos de cooperación en materia de fomento de empleo con instituciones y empresas privadas.

**Bolsa de Empleo:** En la que se inscriben los recién titulados de la Universidad de Alicante, y donde estos podrán encontrar una eficaz vía de inserción en el mundo laboral.

Al mismo tiempo, las empresas disponen de un eficiente servicio para cubrir sus necesidades en Recursos Humanos con titulados altamente cualificados y que se adapten al perfil y necesidades de su empresa.

**Bolsa de Prácticas:** Posibilita la realización de prácticas en empresas que completan la formación del egresado, y donde las empresas tienen la oportunidad de beneficiarse de la formación universitaria que poseen nuestros alumnos, y que quizás posteriormente deseen incorporar a su plantilla.

**Creación de Empresas:** Destinada a ofrecer un servicio integral a todos aquel alumnado emprendedor que estén dispuestos a llevar a cabo un proyecto empresarial.

**Formación y Orientación Laboral:** Posibilita una orientación personalizada hacia las nuevas y crecientes demandas empresariales, y se organiza e imparte cursos que contemplan desde el desarrollo personal y profesional hasta diseño curricular y técnicas de búsqueda de empleo.

**Observatorio de Empleo Universitario:** Está dirigido a conocer e identificar las distintas trayectorias laborales seguidas por los exalumnos de la Universidad de Alicante de acuerdo a la titulación que han estudiado.

3) En el ámbito de la formación integral del alumnado que facilite una inserción en el mundo laboral adecuada a su nivel de formación, la Universidad de Alicante dispone de los siguientes servicios:

- Secretariado de Prácticas de Empresa y Apoyo al Estudiante: <http://web.ua.es/es/vr-estudiants/secretariados/practicas/secretariado-de-empleo-y-apoyo-a-estudiantes.html>

- Gabinete de Iniciativas para el Empleo (GIPE): <http://www.gipe.ua.es/>

4) Recursos y Servicios Específicos con los que cuenta el programa de doctorado.

El equipo **BIOLOGÍA DE SISTEMAS MOLECULARES** dispone de 300 m<sup>2</sup> de laboratorios de investigación ubicados en la Facultad de Ciencias Fase II 1ª planta.

*Espacios comunes del equipo:* dotados con medios para cultivos de microorganismos y tejidos vegetales (autoclave, campana de flujo laminar, incubadores/agitadores), para conservación de muestras lábiles (ultracongeladores), para preparación y fraccionamiento de muestras y tejidos (centrífuga concentradora, centrífuga alta velocidad y ultracentrífuga), para análisis de muestras (lector placas), cuarto de cristalización, una cámara fría y una cámara oscura.

*Laboratorio de proteómica vegetal e ingeniería metabólica de plantas:* sistemas de electroforesis uni y bidimensional (IEF-SDS-PAGE) de varios formatos, electrotransferencia, cromatografía preparativa para proteínas y péptidos, escaner de geles, software especializado, electroforesis de ácidos nucleicos, biorreactores de laboratorio, espectrofotómetro, pequeño equipamiento preparativo, así como reactivos específicos para proteómica, cultivo de microorganismos y células vegetales, aislamiento, análisis y manipulación de ácidos nucleicos y proteínas.

*Laboratorio de proteínas de extremófilos:* cromatografía de proteínas (sistema Gradifrac, sistema AkkaPrime), HPLC equipado con detector de fluorescencia y automuestreador, Espectrofotómetros UV-visible, Espectrofluorímetro Jasco equipado con módulo de stop-flow, Microcalorímetro isotérmico (ITC), Lector de microplacas con NANOQUANT, Electrotransferencia de proteínas Semi-Dry, Sistemas de electroforesis de proteínas 1Dy 2D, termocicladores, electroforesis de ácidos nucleicos mini, midi, sistema de captación de imagen. Software Melanie.

*Laboratorio de cultivo:* Fermentadores totalmente automatizados (con cubas de 2 y de 5 litros) (Biostat B-Braun Biotech), cabina para trabajar en anaerobiosis, sonicador automático, molino criogénico. Laboratorio equipado para la realización de ensayos de cristalización de proteínas.

*Laboratorio de Ingeniería de Enzimas:* Además de la disponibilidad de aparataje de propósito general que existe en los diferentes laboratorios del Departamento, en el grupo de Ingeniería de Enzimas contamos con sistemas electroforéticos de proteínas y de ácidos nucleicos, electroforesis capilar, PCR, horno de hibridación así como software y ordenadores para Dinámica de Proteínas, Diseño Molecular y Cálculo de Estructuras Moleculares (AMBER, XPLOR, GAUSSIAN, TURBO FRODO, paquete CCP4 para cristalografía de macromoléculas, y software EMBOSS para aplicaciones bioinformáticas de comparación de secuencias).

Junto a este equipamiento, el equipo **BIOLOGÍA DE SISTEMAS MOLECULARES**, ha contribuido con un elevado peso específico a la adquisición de infraestructura científica y creación de unidades de servicio generales de la Universidad de Alicante, y es uno de los principales usuarios. Es de destacar el equipamiento de la Unidad de Genómica y Proteómica (espectrómetros de masas MALDI-TOF y nanoHPLC-ESI-MS/MS, robots de digestión automática de proteínas y de preparación de placas MALDI, Bioanalizador AGILENT 2100 Bioanalyzer, Analizador Genético ABI PRISM 310, Applied Biosystems Analizador Genético ABI PRISM 3100. Applied Biosystems, Termociclador GeneAmp PCR System 9700. Applied Biosystems, escáner de fluorescencia por laser Typhoon 9410) Unidad de radioisótopos y del Invernadero (invernadero de 1000 m<sup>2</sup>, cámaras de cultivo visitables) de los Servicios Técnicos de Investigación.

El equipo **GENÉTICA Y MICROBIOLOGÍA MOLECULAR** dispone de la infraestructura del *Evolutionary Genomics Group* de la Universidad Miguel Hernández, de la del laboratorio Transducción de Señales en Cianobacterias y de la del área de Microbiología de la Universidad de Alicante del.

#### Evolutionary Genomics Group

Soporte informático:

Servidores: 2 Procesadores AMD Opteron  $\zeta$  modelo 8380 (4 núcleos, 2,5 GHz, 6 MB de L3, 75 W) y 3 procesadores AMD Opteron  $\zeta$  modelo 8431 (6 núcleos, 2,4 GHz, 6 MB de L3, 75 W). Sistema de almacenamiento: Servidor NAS; Capacidad total de almacenamiento 24 TB, con disco duro 12 x 2 TB intercambio rápido (hot swap) y Servidor NAS de 36 TB con disco duro 12 x 3 TB intercambio rápido (hot swap). Memorias: Módulos de 16GB de Memoria para mejora del Servidor Power Edge R815 2 AMD Opteron 6176. Sistema de almacenamiento: 10 TB HD Ethernet iSCSI, para completar el sistema de almacenamiento, acceso rápido a la unidad NAS con una velocidad de hasta 70 MB/s. (3 uds)

Material general de laboratorio de Microbiología y Biología Molecular:

Centrifugas y micro centrifugas: Z32HK (Hermle); Biofuge 13 (Heraeus); GS 15R (Beckman); Alresa; J2 21 (Beckman); J 6B (Beckman); MiniSpin (Eppendorf); Sigma 1-13; Sigma 1-12. Agitadores, vortex y calentadores con agitación: Orbital Midi 0M10E (Ovan), Promax 2020 (Heidolph), A03 y A10009 (SBS), Agimatic S (PSelecta), Reax 2000 (Heidolph), HB502 (Bibby) (Calentador con agitación), B212 (Bibby) (Calentador con agitación), Mini Bead-beater-1 (Biospec) (Disruptor), 2050-I (Lab-line) (Multiblock heater). Ultracongeladores: Uno horizontal Platinum 550M (Angelantonio) y otro vertical 923 (Forma Scientific). - Equipos de frío: Cong. vertical pequeño AFB 726/PH (Philips-Whirlpool), Cong. vertical pequeño CV-1350 (Edesa), Congelador vertical grande AF342/G (Whirlpool), Nevera FE-320 (New Pol), Congelador vertical grande 3GFL1657 (Balay), Congelador vertical grande 311163 (Liebherr), Nevera pta. Vidrio BEV PV 40 (Mondial Elite). - Incubadores y estufas: Incubadora refrigerada Hot-Cold S (JP Selecta), Incubadora refrigerada Medilow S (JP Selecta), Incubador G25 (New Brunswick), Incubador Unitron (Infors AG), Horno de secación ULM500 (Memmert), Horno de secación BE500 (Memmert). - Baños: Precistern (JP Selecta) (3unidades), Baño SS40-D2 (Grant instruments). - Speed vac y bombas: Bomba de vacío KNF, Bomba peristáltica Minipuls (Gilson), Bombas peristálticas XX80 ELO 02 (Millipore) (3 unidades) y Concentrador de vacío MiVac (Genevac). - Microscopio: Labophot-2 (Nikon), con cámara ProgRes CT3. - Vitrina de extracción de gases (Scala) (2 unidades). - Campana de flujo laminar AH-100 (Telstar). - Electroforesis: Transiluminador EBox VX2 (Vilber Lourmat), Cubeta Horizon 11-14 (Life Technologies), Cubeta Horizon 58 (Life Technologies), Cubeta HE33 (Hofer), Fuente de alimentación GPS 200/400 (Farmacia LKB), Fuente de alimentación GPS 500/400 (Farmacia LKB), Cubeta de electroforesis vertical (Protean II xi Cell 16 W/1.5). - Equipos de medición: Fotómetro 6131 (Eppendorf), Espectrofotómetro Ultrospec III (Farmacia), Fluorímetro TBS-380 (Turner Biosystems), Lector de fluorescencia en microplacas Fluostar optima (BMG), pHmetro Seven Easy (Mettler Toledo), Balanza ABS (Kern), Balanza BH-300 (Gram Precision), Balanza PB602 (Mettler Toledo). - Termocicladores: PTC-100 (MJ Research) (3 unidades). - Equipos de recogida y filtrado de agua de mar: Torre de filtración YY30 293 16 (Millipore), compresor MB50 (Michelin), compresor 2,5HP (Dexter Power), generador Menorca (Genergy), generador Ineo 1000 (SDMO), motobomba XKJ-604P (Adeo Service)

#### Laboratorio Transducción de señales en cianobacterias

Laboratorio de genética de microorganismos equipado con agitadores, incubadores y cámaras de cultivo para el crecimiento óptimo de distintos tipo de microorganismos, fundamentalmente cianobacterias, enterobacterias y levaduras. El laboratorio cuenta con una gran colección de estirpes y herramientas genéticas almacenadas en congeladores (-20°C y -80°C). Además contamos con equipos de PCR y sistemas para la electroforesis de ADN y proteínas. Los equipos disponibles se describen a continuación:

Espectrofotómetro: equipo para medir absorbancia. Permite medidas a longitudes de onda definidas o la obtención de espectros de absorbancia. Contiene un carrusel para la medida de 8 muestras. Rango de longitudes de onda de 200 a 900 nm.

Fluorímetro: equipo compacto para cuantificar muestras de DNA, RNA y Proteínas.

3 equipos de PCR: los equipos ofrecen la posibilidad de llevar a cabo reacciones de PCR en distintos formatos, 96 o 25 pocillos, y posibilidad de aplicar gradientes de temperatura. Se utilizan para amplificar fragmentos de ADN desde 0.1 a 10 kilobases.

Baños y termobloques: equipos que permiten mantener constante determinadas condiciones de temperatura. Poseemos de equipos de distinta capacidad y el rango de temperatura oscila entre los 16°C y los 100°C.

Sistema de electroforesis de ADN: disponemos de sistemas para preparar geles de agarosa (mini, midi y maxi geles) con distintas posibilidades en el número de pocillos por gel. Además contamos con fuentes de corriente para llevar a cabo la electroforesis.

Transiluminador: equipo que consiste en una pantalla con lámparas U.V. que permite la visualización rápida de fragmentos de DNA (en nuestro caso, gracias a que dichos fragmentos intercalan moléculas de bromuro de Etidio).

Sistema de adquisición de imágenes y documentación: equipo que posee una cámara y un ordenador (con software) asociado a un sistema de lámparas U.V., que permite capturar imágenes de geles de agarosa o acrilamida.

Sistema de electroforesis de Proteínas: comprende piezas de plástico, cristal y porcelanas para confeccionar geles de acrilamida (minigeles). Disponemos de fuentes y cubetas para la electroforesis principalmente de proteínas aunque también se puede usar para ADN.

Sistema de Transferencia de geles de proteínas a soportes de Nitrocelulosa o PVDF: Contamos con un equipo para transferencias semi-húmedas y otro para transferencias en condiciones húmedas.

Equipo concentrador: Sistema de concentración de muestras (de pequeño volumen) mediante vacío. Permite la concentración (eliminación de líquido) o desecación de muestras (volumen máximo no superior a 2 ml).

Microcentrifugas: Equipos para centrifugar muestras de pequeño tamaño (contenidas en eppendorfs, 1.5ml aprox). Poseen un rotor que permite la centrifugación de hasta 24 muestras simultáneamente.

Centrifugas: Disponemos de 3 centrifugas con rotor de ángulo fijo con distintos adaptadores para centrifugar volúmenes que oscilan desde 1 a 80 ml. Cuentan con sistema de refrigeración.

Cabinas de flujo laminar (2 uds) y vertical (1): cabina para trabajo en condiciones de esterilidad. La vertical además esta indicada para la preparación de muestras para ensayos de PCR cuantitativa.

Cámara climática: cámara de cultivo que cuenta con una distribución homogénea de la luz. Este equipo permite condiciones de iluminación y temperatura constantes.

Estufas: Equipos para incubar placas o material a distintas temperaturas. Rango de temperatura es amplio: desde temperatura ambiente hasta 80°C.

Neveras-congelador: Contamos con 3 neveras que cuentan con congelador, 1 nevera y 1 congelador, todos ellos para el almacenaje de reactivos y material.

Congelador -80°C: Alcanza temperaturas de 80°C negativos y se emplea para el almacenaje de material que debe ser almacenado a dicha temperatura.

Agitadores Orbitales: dos equipos para la incubación de cultivos líquidos. La agitación y la temperatura son regulables.

#### Área de Microbiología

Esta área dispone del equipamiento habitual en Microbiología (autoclave, estufas de incubación, microscopios ópticos, campanas de flujo laminar y de extracción de humos, baños con y sin agitación, cámara caliente, espectrofotómetro, centrifuga refrigerada, microcentrifugas etc.) así como equipamiento específico de laboratorios de Microbiología Molecular (sistemas de electroforesis de campo pulsado y en gradiente, hornos de hibridación, electroporador, sistemas de fotografía, speed-vac, termocicladores, etc.) y de Ecología Microbiana Molecular (sistemas de filtración, microscopio de epifluorescencia, quimiostatos) así como el adecuado soporte bioinformático (acceso a software protegido para análisis de secuencias y servidores de los grupos de investigación). Algunos de estos equipos son equivalentes a los que se han descrito anteriormente.

El equipo **BIOMEDICINA CELULAR Y MOLECULAR** cuenta con los laboratorios de Genética Humana y de Mamíferos, Fisiología de Membranas y Neurobiología del Sistema Visual cuyo equipamiento se detalla a continuación.

#### Laboratorio Genética Humana y de Mamíferos

Laboratorio de Genética Humana: sistema de captura de imágenes, termociclador con gradiente de temperatura, centrifuga de mesa refrigerada, microcentrifuga no refrigerada, campana de manipulación de ácidos nucleicos, sistemas de electroforesis de ácidos nucleicos y proteínas, electrotransferencia de proteínas, agitadores, vórtex, micropipetas, pH-metro, balanzas, refrigerador-congelador, estufa, horno microondas, equipamiento informático.

#### Laboratorio Fisiología de Membranas

- 3 unidades para registros electrofisiológicos en las que pueden realizarse técnicas de registro extracelular, intracelular, de fijación de voltaje con 2 microelectrodos y patch-clamp.

- 2 unidades para microfluorimetría funcional. Una de ellas asociada a un microscopio binocular y la otra a un microscopio invertido.

- Laboratorio equipado para la obtención y enriquecimiento de membranas sinaptosomales y micro transplante de proteínas a ovocitos de Xenopus.

#### Laboratorio Neurobiología del Sistema Visual

El laboratorio de Neurobiología del sistema visual tiene 4 unidades.

- Unidad de microscopía óptica y electrónica equipada para realizar estudios morfológicos de inmunocitoquímica e histoquímica utilizando microscopía convencional, confocal y microscopía electrónica. También esta equipada para realizar estudios morfométricos. Equipos: Microscopio óptico LEICA DMR. Microscopio de Fluorescencia Leica. Microscopio confocal espectral Leica. Ultramicrotomo Ultracut Leica. Criostato Leica. Microtomo orbital Leica. Cámara lucida. Equipo de morfometría Leica.

- Unidad de estudios funcionales para realizar pruebas funcionales visuales como electrorretinogramas y optomotoras. Equipos: Mesas antivibratoria. Caja de Faraday. Micromanipuladores mecánicos. Amplificador. Tarjeta de adquisición de datos Power Lab. Osciloscopios digitales, Ordenador PC. Sistema optomotor ARGUS.

- Unidad de Biología molecular equipada para realizar estudios moleculares de ARN y ADN y proteínas. Equipos: Centrifuga refrigerada Eppendorf 5810R, Microcentrifuga Eppendorf 5415D. Cubeta de electroforesis Hoefer HE 99X, Cubeta de electroforesis Hoefer HE 33. Incubador Incuterm Fuente de electroforesis EPS 601 GE Healthcare. Termociclador Techne-512 Transiluminador UVIDOCUV-visible espectrofotómetro NanoDrop ND-1000. Equipo de Western blotting Mini-Protean Tetra-Cell y Mini-Trans Blot de Bio-Rad.

- Unidad de cultivos celulares equipada para realizar cultivos celulares retinianos y pruebas de viabilidad celular. Equipos: Campana de cultivos celulares. 2 incubadores de CO<sub>2</sub>, 2 campanas de flujo laminar, autoclave. Arcon de -80°C. Microscopio invertido de contraste de fases. Cámara adaptada al microscopio. Centrifuga de sobremesa y microcentrifuga. Lector de placas. Oxigrafo.

Asimismo, los distintos equipos tienen acceso a todo el equipamiento común del Departamento de Fisiología, Genética y Microbiología..

#### PLAN DE MOVILIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Como parte de las acciones encaminadas a la internalización del Programa y con el fin de facilitar a los doctorandos la realización de las actividades específicas que implican su desplazamiento a otros centros de investigación, se fomentará su movilidad mediante su participación en misiones científicas cortas (STMS) y Escuelas de Formación (¿Training Schools¿) contempladas dentro de Acciones COST (<http://www.cost.eu/>), así como cursos de temática científica y técnica promovidos por Sociedades y Fundaciones Científicas Europeas (SEBBM, SEPROT, ESF, EMBO, FEMS, EUPA., etc.). Para este fin se utilizarán también las ayudas a la movilidad incluidas en las becas FPU, FPI y propias de la Universidad de Alicante así como becas para estancias cortas de organismos internacionales, tales como las EMBO ¿short term fellowships¿ y ayudas similares.

Se prevé que un 20-25% de los estudiantes accedan a alguna de las ayudas previstas en los programas de movilidad.

## FINANCIACIÓN

La financiación requerida para el correcto funcionamiento del programa incluye, para los doctorandos, becas, ayudas de movilidad y financiación para la asistencia a congresos y reuniones nacionales e internacionales. Las fuentes de financiación son esencialmente de cuatro tipos y la Comisión Académica del Programa de Doctorado del Programa, se compromete a utilizar todas las vías existentes para financiar el programa:

1. Convocatorias dirigidas a los propios doctorandos. En este tipo de convocatorias los responsables de la obtención de recursos son fundamentalmente los doctorandos. De este tipo encontramos numerosas convocatorias:

- a. Convocatorias nacionales de movilidad.
- b. Convocatoria de movilidad de la UA.
- c. Convocatorias nacionales de becas de doctorado.
- d. Convocatorias autonómicas de becas de doctorado.
- e. Convocatoria de becas de doctorado de la UA.
- f. Ayudas de la UA para asistencia a congresos internacionales.
- g. Convocatoria de la EDUA para la concesión de subvenciones con el objetivo de facilitar la obtención de la mención de Doctor internacional en el título de doctora o doctor.
- h) Etc.

2. Convocatorias dirigidas a los grupos de investigación. En este tipo de convocatorias los responsables de la obtención de recursos son los grupos de investigación que dan soporte al programa. De este tipo encontramos numerosas convocatorias:

- a. Convocatorias de proyectos del Programa Marco europeo.
- b. Convocatorias de proyectos del Plan Nacional.
- c. Convocatorias autonómicas de proyectos de investigación.
- d. Convocatorias de la UA para grupos de investigación consolidados y emergentes
- e. Convocatoria de la EDUA para la mejora de la calidad de los programas de doctorado
- f. Etc

Estos proyectos pueden financiar la movilidad, la asistencia a congresos y, sólo en algunos casos, becas de doctorado.

3. Convocatorias dirigidas a los programas de doctorado. En este tipo de convocatorias el responsable de la obtención de recursos en el propio Programa de Doctorado. Además, el hecho de que varios IP de proyectos financiados participen como profesores en el programa de doctorado asegura ciertos recursos para la financiación de ayudas para recursos bibliográficos, movilidad, etc.

4. La existencia de grupos de investigación en los departamentos proponentes del programa de doctorado, que reciben financiación de la Universidad de Alicante según su producción investigadora, también garantiza la previsión de recursos para la asistencia a congresos o ayuda para estancias en otras instituciones de investigación.

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

### 8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El Sistema Interno de Garantía de Calidad de la Universidad de Alicante se encuentra disponible en el siguiente enlace:

<http://web.ua.es/es/vr-estudis/actuaciones-y-programas/audit/sistema-de-garantia-interna-de-la-calidad-de-la-universidad-de-alicante-programa-audit.html>

La Comisión Académica del Programa llevará asimismo un seguimiento anual de la calidad del mismo.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
60	5
TASA DE EFICIENCIA %	

60	
<b>TASA</b>	<b>VALOR %</b>
No existen datos	
<b>JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS</b>	
<p>En el caso del Programa de Doctorado propuesto, las tasas de eficiencia y graduación serán coincidentes. Para dichas tasas se establece un valor del 60 %. Dicho valor se debe entender como un compromiso entre las tasas de eficiencia de los Programas de Doctorado que suponen los antecedentes esta propuesta y la decidida apuesta por la calidad en las futuras tesis doctorales de todo el personal implicado. El riguroso proceso de selección de doctorandos propuesto permite asegurar que la mayoría de ellos se encontrarán en condiciones de presentar con éxito su tesis doctoral en el tiempo estimado en el RD 99/2011.</p> <p>Con respecto a la tasa de abandono, se fija en un 5 % debido a las nuevas condiciones establecidas por los nuevos programas de doctorado, y al número de estudiantes admitidos al programa propuesto.</p>	
<b>8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS</b>	
<p>El SGIC de la Universidad de Alicante en su PA 03 (Satisfacción de los grupos de interés), define como el Centro mide y recoge la satisfacción de los grupos de interés, entre los que se encuentran sus egresados/egresadas. Por otra parte, en el PC12 (Análisis de resultados académicos), define como se analiza la información sobre resultados académicos, rendimiento de la enseñanza, inserción laboral, y satisfacción de los grupos de interés (estudiantes, PDI, PAS, egresados/egresados y empleadores). Concretamente en lo que respecta al seguimiento de egresados se elabora un informe con los resultados de las encuestas de inserción laboral de éstos y su satisfacción con la formación recibida.</p> <p>Tomando en consideración el Perfil de Egreso y los objetivos del programa de doctorado, la comisión académica responsable del plan de estudios analiza la información relativa al mercado laboral relacionado con el programa de doctorado en cuestión, a través de los informes de las Encuestas de Egresados y de Inserción Laboral.</p> <p>Como consecuencia del análisis anterior, la comisión académica define las acciones de mejora dirigidas a la Orientación profesional.</p> <p>Seguimiento específico egresados: El seguimiento del Programa de Doctorado será llevado a cabo por la Comisión de Garantía de Calidad del programa de doctorado y supervisado por la Comisión de Garantía de Calidad de la Escuela de Doctorado. Estas Comisiones serán las encargadas del análisis de los datos recogidos con los procedimientos descritos en el Manual SGC y de elaborar los informes anuales y los planes de mejora. La información recogida contemplará:</p> <p>Perfil de ingreso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Desarrollo del Programa formativo (actividades ofertadas y resultados de las mismas)</li> <li>¿ Resultados del programa (tasa de éxito, duración media de los estudios, tasa de abandono, producción científica de los doctores, porcentaje de tesis con Mención Internacional, porcentaje de tesis con Mención Cum Laude)</li> <li>¿ Recursos humanos (porcentaje de directores y tutores de tesis, co-tutelas internacionales, participación profesores extranjeros en el proceso de seguimiento y evaluación y tribunales de tesis)</li> <li>¿ Grado de internacionalización del programa (porcentaje de estudiantes internacionales)</li> <li>¿ Plan de movilidad y estancias en otras universidades y centros de investigación nacionales y extranjeros</li> <li>¿ Infraestructuras y recursos materiales</li> </ul> <p>A su vez, el Gabinete de Iniciativa para el Empleo (GIPE) de la Universidad de Alicante realizará anualmente un estudio sobre la inserción profesional de los titulados de la Universidad un año después de su graduación y a los cinco años de la misma. En este informe se recogerán datos sobre los indicadores de inserción laboral: adecuación del puesto a la titulación, grado de responsabilidad, nivel salarial, perfiles y competencias de los titulados, expectativas profesionales, nivel de satisfacción con la titulación y la Universidad. En definitiva, se obtendrá una visión global de la situación profesional de los doctores egresados por nuestra Universidad. A continuación se describen los procedimientos y datos del estudio de seguimiento de los mismos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>¿ Población objetivo del estudio: todos los estudiantes que hayan obtenido su doctorado en la Universidad de Alicante.</li> <li>¿ Encuesta online sobre plataforma web, con apoyo y/o realización telefónica.</li> </ul>	

- ¿ Datos de clasificación: edad, sexo, año de finalización del doctorado, programa de doctorado, estudios previos, nacionalidad, lugar de residencia.
- ¿ Estancias en el extranjero superiores a seis meses/Experiencia internacional
- ¿ Experiencia profesional previa a la finalización del doctorado
- ¿ Evolución profesional desde el fin del doctorado
- ¿ Tipología de la actividad (investigación, docente, laboral)
- ¿ Tipo de contrato (laboral, beca postdoctoral)
- ¿ Tipo de institución, indicando los que se incorporan a la propia universidad
- ¿ Situación laboral actual
- ¿ Antigüedad en el puesto
- ¿ Modalidad de relación laboral
- ¿ Puesto ocupado/tipo de actividad
- ¿ Dedicación
- ¿ Correspondencia del puesto laboral con la formación de nivel de formación de doctorado
- ¿ Nivel salarial
- ¿ Tipo de institución
- ¿ Satisfacción laboral
- ¿ Deseos de movilidad
- ¿ Autoevaluación de la formación doctoral recibida en correspondencia con su puesto laboral
- ¿ Valoración de los medios de los que ha dispuesto para la realización de la tesis.

Los resultados de los estudios de inserción laboral de titulados se analizarán por la Comisión de Garantía de la Calidad de la EDUA al efecto de proponer cambios o mejoras en los correspondientes programas.

### 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	65
TASA	VALOR %

No existen datos

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

Año	Alumnos Matriculados	Tesis Leídas
2007	23	2
2008	22	1
2009	20	4
2010	14	5
2011	11	6

Hasta la fecha, el 90% de los alumnos que han realizado tesis doctorales en el marco del programa de doctorado precursor del que presentamos han conseguido trabajo en los tres años posteriores a la lectura de su tesis. Para este programa de doctorado y dadas las actuales circunstancias socio-económicas, la previsión del porcentaje de doctorandos que consigan ayudas para los contratos postdoctorales se estima en un 50 % de los egresados.

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO



NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
20413324L	Manuel	Palomar	Sanz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Alicante, carretera de San Vicente del Raspeig s/n	03690	Alicante/Alacant	San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@ua.es	965903866	965909464	Rector
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
21470777R	Enrique	Herrero	Rodríguez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Alicante, carretera de San Vicente del Raspeig s/n	03690	Alicante/Alacant	San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vr.estudis@ua.es	965903743	965903464	Vicerrector de Estudios y Formación
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
21470777R	Enrique	Herrero	Rodríguez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Alicante, carretera de San Vicente del Raspeig s/n	03690	Alicante/Alacant	San Vicente del Raspeig/Sant Vicent del Raspeig
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
doctorat@ua.es	965903743	965903464	Vicerrector de Estudios y Formación

## **ANEXOS : APARTADO 1.4**

**Nombre :**20130109CSIC.pdf

**HASH SHA1 :**989668C028FD5334108E36B9C538959480DD5C7C

**Código CSV :**95440687243658521227381

20130109CSIC.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre :**2015-11-27\_Contlega\_EDUA\_Biología Experimental y Aplicada.pdf

**HASH SHA1 :**9B9A98B25B78C9840A2A3D9FBFC9425ECE786F79

**Código CSV :**192623736173340134917507

2015-11-27\_Contlega\_EDUA\_Biología Experimental y Aplicada.pdf

