

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 Nacional de Educación a Distancia	Facultad de Ciencias (MADRID)	28027679	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Ciencias		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ciencias por la Universidad Nacional de Educación a Distancia			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
María Ruiz Moreno	Responsable Unidad de Doctorado y Proyectos Estratégicos		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	01116996R		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Juan Antonio Gimeno Ullastres	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	50276323W		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Español Garrigós	Catedrático de Universidad		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	18952533G		
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
C/ Bravo Murillo, 38	28015	Madrid	913988938
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@adm.uned.es	Madrid	913986036	
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: Madrid, a ___ de _____ de ____	
		Firma: Representante legal de la Universidad	

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctorado	Programa de Doctorado en Ciencias por la Universidad Nacional de Educación a Distancia	No		Ver anexos. Apartado 1.
<b>ISCED 1</b>		<b>ISCED 2</b>		
Matemáticas		Física		
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>		<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)		Universidad Nacional de Educación a Distancia		

### 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p><b>ISCED</b> La aplicación informática sólo permite la introducción de dos códigos ISCED. Dada la naturaleza de este Programa de Doctorado, es necesaria la inclusión de los siguientes códigos: Matemáticas Físicas Químicas Ciencias de la Vida</p> <p><b>Antecedentes</b> La Facultad de Ciencias de la UNED tiene una larga tradición de impartición de estudios de Doctorado. Remontándonos únicamente hasta los estudios regulados por el Real Decreto RD778/1998 (Antiguo plan en proceso de extinción) en la Facultad de Ciencias los estudios de doctorado han tenido lugar en el contexto de los siguientes programas de doctorado: Física de Sistemas Complejos (Interuniversitario. Mención de Calidad MDC2005-00330) Materiales Matemáticas Fundamentales Sistemas estocásticos y su control óptimo Química inorgánica y Química Técnica Química Física Materiales Poliméricos, Química Analítica, Física de Fluidos y sistemas dinámicos Química Orgánica</p> <p>Desde la implantación del EEES en la UNED se han ofertado programas de Postgrado según el RD 56/2005 que incluían programas de Doctorado. De acuerdo con el real decreto RD1393/2007, en la Facultad de Ciencias están vigentes los siguientes programas doctorados Doctorado en Ciencia y Tecnología de Polímeros Doctorado en Ciencias Químicas (con Mención hacia la Excelencia MEE2011-0590) Doctorado en Física de Sistemas Complejos Doctorado en Física Médica Doctorado en Física de Procesos energéticos Doctorado en Matemáticas</p> <p><b>El nuevo programa de Doctorado en Ciencias</b> Este Programa de Doctorado en Ciencias que se presenta en esta solicitud proviene de la unión de todos los Programas de Doctorado vigentes en la actualidad en la Facultad de Ciencias de la UNED. Son muchas las razones que han impulsado a la Facultad de Ciencias a aunar esfuerzos y presentar un Programa de Doctorado único. Por una parte, hay un criterio de eficiencia y racionalización de esfuerzos de gestión que, en términos globales, hace preferible tener un único programa, con una sola Comisión Académica, un coordinador, etc. en lugar de tener seis programas como los que existen en la actualidad. En el contexto de la Facultad de Ciencias, hay experiencias previas de colaboración entre las distintas secciones (Físicas, Químicas y Matemáticas), como por ejemplo en la coordinación entre los distintos departamentos y grupos de investigación en la titulación de Ciencias Ambientales, o en el Máster de Física Médica, que avalan la viabilidad de este tipo de colaboración.</p> <p>Por otra parte, es cierto que si bien la calidad de los distintos equipos investigadores en los diversos Programas actuales es muy alta, como demuestra la producción científica en términos de publicaciones, número de tesis leídas, tanto como las menciones hacia la Excelencia y Mención de Calidad de algunos Programas de Doctorado anteriores, también es cierto que los nuevos criterios de verificación del nuevo Real Decreto y en particular el requerimiento de un número mínimo de tesis leídas, imponen una masa crítica que para algunos equipos de investigación resulta inalcanzable. Hay que resaltar que la puesta en marcha de las nuevas titulaciones en Ciencias Ambientales ha conllevado en los últimos años la incorporación a la Facultad de Ciencias de un grupo de profesores jóvenes y dinámicos en líneas de investigación independientes que no encuadraban apropiadamente en los Programas de Doctorado existentes. Ante la posibilidad de que algunos de estos equipos pequeños pero con gran potencial científico e investigador, no puedan leer sus tesis en la UNED, se plantea, en el seno de la Facultad de Ciencias la necesidad de diseñar un Programa de Doctorado integral en Ciencias. Al reunir todos los programas anteriores en un único programa de la facultad va a permitir que la formación de los nuevos doctores se vea enriquecida por las aportaciones de los distintos equipos. Esto otorga a la formación doctoral, que es esencialmente muy especializada, una dimensión integral y amplia en el contexto científico.</p> <p>Es evidente que la Facultad de Ciencias, por su tradición investigadora y de formación doctoral puede y debe dotarse de un Programa de Doctorado que permita satisfacer la demanda de formación de este nivel que existe en la sociedad. Como se manifiesta por el</p>

número de tesis leídas en los últimos cinco años y por el destino de los egresados en los distintos programas de la Facultad en el pasado, podemos afirmar que la labor de la Facultad de Ciencias ha sido muy exitosa a la hora de satisfacer esta demanda. Las líneas de investigación del Programa de Doctorado presente se encuentran dentro del I+D+i del sector científico-profesional, como se avalla a través de los distintos proyectos de investigación vigentes de los equipos de investigación del presente programa. Esto permite a los futuros doctorados desde el momento que sean aceptados en el programa colaborar en proyectos de investigación vigentes en el marco del I+D+i.

Como se puede comprobar en el apartado 1.4 de esta solicitud, en la actualidad existen numerosas colaboraciones de los profesores de la Facultad de Ciencia y distintos organismos nacionales e internacionales que permitirán un desarrollo adecuado del programa en cuanto a sus aspectos de internacionalización y colaboraciones externas.

Este programa se integra dentro de la Escuela de Doctorado de la UNED, creada por acuerdo de Consejo de Gobierno de fecha 23 de octubre de 2012, circunstancia que permitirá contar con un mecanismo específico de gestión del Tercer Ciclo y proporcionará la infraestructura precisa para la realización de las actividades de formación de los doctorandos, así como el fomento de las colaboraciones y la proyección internacional de sus resultados y la captación de recursos para la financiación de las becas, estancias en Centros internacionales y realización de Proyectos de Investigación.

**Explicación de la tabla 3.3 de la presente memoria "Estudiantes de los últimos cursos".**

Incluimos esta explicación en este apartado ya que la aplicación no permite comentar los datos en 3.3

Se observa una aparente disminución paulatina en el número de estudiantes matriculados en los últimos cinco años en la Facultad de Ciencias. Sin embargo, hay que calificar estos datos brutos ya que no reflejan la verdadera tendencia. Hay que tener en cuenta que con el cambio de legislación que pasa de Programas de Doctorado según el real decreto RD778/1998 a los Programas de Doctorado del EEES RD1313/2007 hace que los alumnos matriculados en el año 5 y 4 son alumnos matriculados en el plan antiguo, que incluye no sólo alumnos que van a realizar la tesis sino los que estaban matriculados en el periodo de formación y/o el periodo de investigación de dichos programas. Con el cambio de real decreto, los alumnos que se matriculan en el programa de doctorado son únicamente aquellos que tienen intención de realizar la tesis. Si se desglosa el número de alumnos según el real decreto del programa en el que estén matriculados, y teniendo en cuenta que el Programa del RD778/1998 está en extinción, se encuentra la siguiente tabla

año	RD778/1998	RD1313/2007	Extranjeros
2008	107		2
2009	110		4
2010	59	3	1
2011	32	5	0
2012	6	21	2

Se aprecia un importante incremento del número de estudiantes matriculados según el nuevo RD1313/2007.

**Integración del programa en la estrategia de I+D+i de la universidad**

El Consejo de Gobierno de la UNED, en su reunión del día 26 de octubre de 2011, aprobó el Reglamento regulador de los estudios de doctorado y de las Escuelas de Doctorado de la UNED. En su artículo primero este Reglamento define la estrategia en materia de investigación y de formación doctoral por la cual establece que la investigación realizada por sus profesores es una de las funciones esenciales de la UNED, y que uno de sus objetivos prioritarios es potenciar la actividad investigadora desarrollada en el ámbito de la I+D+i, con el fin de promover el avance del conocimiento y la posible aplicación de los resultados de esta actividad a la mejora del bienestar social de forma responsable y sostenible.

Además, en ese mismo artículo se establece la formación doctoral en la UNED, por medio de sus Programas y de las posibles escuelas de doctorado que se pudieran crear, como vehículo fundamental a través del cual articular los objetivos de la estrategia de investigación de nuestra Universidad, constituyendo el punto de integración entre el EEES y el EEI. El objetivo final de esta estrategia es mejorar los resultados de la UNED en materia de investigación para que esté presente entre las mejores universidades españolas en esta materia con la intención de formar parte de los campus de excelencia internacional.

Un año después de la aprobación de este Reglamento, el 23 de octubre de 2012, el Consejo de Gobierno dio su aprobación a la creación de una Escuela de Doctorado en la UNED, en la que se integrarían todos los nuevos programas adaptados a lo dispuesto en el RD 99/2011, en el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. En el segundo apartado de la memoria de creación de la Escuela, en la que se definen sus objetivos, se hace explícito que las estrategias de investigación de la UNED en materia de I+D+i pretenden tener al doctorado en el centro de sus actuaciones, y la creación de una Escuela de Doctorado que integre todos los Programas que se impartan va a permitir a estos flexibilidad, autonomía y la independencia suficiente para desarrollar el proceso de formación de investigadores, a la vez que facilitará el cumplimiento de uno de los objetivos prioritarios de la UNED, el de mejorar la calidad, internacionalización, innovación, reconocimiento y movilidad de la investigación que realizan nuestros grupos.

Finalmente, el Programa de Doctorado de Ciencias fue aprobado el 23 de octubre de 2012 en Junta de Facultad para que la Comisión de Investigación y Doctorado realizara su presentación en ANECA. Por tanto, tal y como se recoge en la normativa que ha sido aprobada por nuestra Universidad, la reciente puesta en marcha de la Escuela de Doctorado y la futura integración de este Programa de Doctorado en dicha Escuela, implica su integración en la estrategia de investigación y de formación doctoral de la UNED.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD

028	Universidad Nacional de Educación a Distancia
-----	---

### 1.3. Universidad Nacional de Educación a Distancia

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
28027679	Facultad de Ciencias (MADRID)

#### 1.3.2. Facultad de Ciencias (MADRID)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
35	25	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/OFERTA/POSGRADOSOFICIALES/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA_CONSEJO%20SOCIAL_11JULIO2011.PDF">http://portal.uned.es/pls/portal/docs/PAGE/UNED_MAIN/OFERTA/POSGRADOSOFICIALES/NORMAS%20DE%20PERMANENCIA_CONSEJO%20SOCIAL_11JULIO2011.PDF</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

#### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
<b>CONVENIOS DE COLABORACIÓN</b>			
Ver anexos. Apartado 2			
<b>OTRAS COLABORACIONES</b>			
<p>Las colaboraciones que se presentan a continuación son las que existen en la actualidad entre los profesores del futuro Programa de Doctorado con distintas instituciones e investigadores, tanto del ámbito nacional como internacional. Como se puede observar, estas colaboraciones son muy numerosas y su producción científica es contrastable. Algunas de estas colaboraciones ya han dado lugar a la dirección de Tesis Doctorales, bien en la Facultad de Ciencias de la UNED, bien en la institución colaboradora. Dentro del nuevo Programa de Doctorado se espera que estas colaboraciones permitan que los estudiantes de doctorado puedan realizar parte de sus investigaciones en las instituciones colaboradoras. Además, los colaboradores externos podrán participar en los seminarios, tribunales, cursos, etc. que se establecerán dentro del Programa de Doctorado.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Museo Nacional de Historia Natural y Ciencia de Lisboa (Portugal).</li> <li>- Rafael Almeida, Luis Rincón, U. de los Andes (Venezuela).</li> <li>- Aleksander Donev, Eric vanden Eijnden, Courant Institute, Nueva York (USA).</li> <li>- Rafael Delgado-Buscalioni Universidad Autónoma de Madrid.</li> <li>- David Kauzlaric, Freiburg Institute for Advanced Studies, Friburgo (Alemania)</li> <li>- Universidad Autónoma de Madrid</li> <li>- Inst. Solid State Physics, Bulgarian Acad. Sciences,</li> <li>- CSIC,</li> <li>- University of Shizuoka (Japan)</li> <li>- University of Fredonia (USA)</li> <li>- Anthony Randriamampianina y Eric Serre Laboratoire 'Mécanique, Modélisation et Procédés Propres' (M2P2), Aix-Marseille Université France.</li> <li>- Friedrich H. Busse U. de Bayreuth (Alemania)</li> <li>- Ramón González Rubio, Francisco Ortega y Fernando Martínez Pedrero; U. Complutense de Madrid (Dpto. Química Física I).</li> <li>- Juan Baselga, U. Carlos III, Madrid (Dpto. Ingeniería de Materiales).</li> <li>- Antonio A. García, Arizona State University, Tempe, Arizona (USA).</li> <li>- Sylvia Jeney, Ecole Polytechnique Federale de Lausanne, Lausanne, Suiza.</li> <li>- Pablo García González. Universidad Autónoma de Madrid.</li> </ul>			

- Perla Wahnnon Benarroch. Universidad Politécnica de Madrid.
  - Michael Filatov. University of Groningen (Holanda). Sudip Chakravarty. University of California Los Angeles.
  - Boris Bulovic. University of California Los Angeles.
  - Teresa Martín Blas. Universidad Politécnica de Madrid.
  - Jesús San Martín, EUITI-UPM Juan Freire Botana, Universidad de la Coruña Departamento de Ingeniería Térmica y de Fluidos, Universidad Carlos III de Madrid. Departamento de Propulsión y Termofluidodinámica,
  - Universidad Politécnica de Madrid. Departamento de Energía, Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas.
  - Centro Politécnico Superior, Universidad de Zaragoza.
  - Institut de Recherche sur les Phénomènes Hors Equilibre (IRPHE), CNRS-Universidad de Marsella, Francia.
  - High Temperature Chemical Reaction Engineering (HTCRE) Laboratory, Yale University, Estados Unidos.
  - Center for Energy and Combustion Research, University of California, San Diego, Estados Unidos
  - Centro Aeroespacial Alemán (DLR), Stuttgart, Alemania.
  - Department of Chemistry, Texas A&M University, College Station, TX 77843,
  - USA Chemistry Department, Eastern Michigan University (EMU) Ypsilanti, MI,
  - USA Centre for Astrobiology and Extremophiles Research,
  - Chemical and Forensic Sciences, School of Life Sciences, University of Bradford, Bradford BD7 1DP,
  - UK National Institute for R&D of Isotopic and Molecular Technologies, Romania
  - Laboratorio de Análisis e Investigación de Bienes Culturales. Diputación General de Aragón (Zaragoza).
  - Institut Català de Paleocologia Humana i Evolució Social (IPHES), Universitat Rovira i Virgili (URV), Plaza Imperial Tarraco, Tarragona, Spain.
  - Seminari d'Estudis i Recerques Prehistòriques (SERP), Departamento de Prehistoria, Universidad de Barcelona (UB), Barcelona, Spain
  - Departamento de Historia I y Filosofía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Alcalá de Henares, Alcalá de Henares, Madrid, Spain
  - Departamento de Historia, Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades, Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Cuenca, Spain
  - Museo de Huesca (Huesca)
  - Bruker Española S.A. Instituto de Química Médica,
  - Centro de Química Orgánica Manuel Lora-Tamayo, Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), Madrid.
  - Instituto de Química Física "Rocasolano", CSIC, Madrid.
  - Departamento de Química Inorgánica I and CAI de Difracción de Rayos-X, Facultad de Ciencias, Universidad Complutense de Madrid.
  - Centro de Investigação em Química, Department of Chemistry, Faculty of Science Universidad de Porto, Portugal.
  - Department of Physics, University of Warwick, Reino Unido.
  - Ecole Normale Supérieure de Lyon-Centre de RMN, Université de Lyon, Francia.
  - School of Pharmacy, University of Maryland, USA.
  - INSERM UMR-S 747, Université Paris Descartes, Francia.
  - Centro de Investigación Biomédica, Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, Universidad de Granada.
  - Department of Physical and Analytical Chemistry, Universidad de Jaén.
  - Institut de Ciència de Materials de Barcelona (ICMAB-CSIC), Campus UAB, Bellaterra.
  - Departamento de Edafología. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Agrónomos, Universidad Politécnica de Madrid, Madrid.
  - Instituto Madrileño de Investigación y Desarrollo Rural, Agrario y Alimentario (IMIDRA). Finca "El Encín, Madrid.
  - Instituto de Investigaciones Biomédicas "Alberto Sols" CSIC colaboraciones desde 1992 y Unidad Asociada UNED-CSIC desde 2007 hasta el presente.
  - Universidad Europea de Madrid (UEM) Laboratorio de la Prof. Luisa Schenetti de la Universidad de Módena (Convenio específico de investigación firmado con el SOIMRM en 2010).
  - Laboratorio de la Profª Elisabetta Agostinelli del Istituto di Struttura della Materia (Consiglio Nazionale delle Ricerche).
  - Laboratorio del Prof. Roberto Pagliarin del Dipartimento di Chimica Organica e Industriale de la Università degli Studi di Milano (2007) para la realización de parte de un doctorado europeo.
  - Colaboración con el Grupo del Profesor Fernando Briones del Instituto de Microelectrónica del CSIC (2007) para las medidas de Microscopía de Fuerza Atómica (AFM).
  - Laboratorios Farmacéuticos ROVI S.A. 2004-2007 Björn Lindman (Lund University, Sweden).
  - Colaboración con La Universidad de Ciencia y Tecnología de Hong Kong "Micromembrane reactors for fine chemistry" Wai Nga Lai.
  - Colaboración con la Universidad de Valencia-Carabobo- VENEZUELA.
  - Colaboración con la Universidad Nova de Lisboa "Estudos de catalise heterogénea em reacções de esterificação e transesterificação".
  - Colaboración con la Universidad Adam Mickiewicz de Poznan (Polonia).
- Existe colaboración Erasmus para Master y Doctorado con las Universidades:
- Charles University, Praga (República Checa);
  - Pierre y Marie Curie, Paris (Francia);
  - Ruhr University, (Alemania);
  - Instituto Superior Técnico de Lisboa (Portugal);
  - Universidad Nova de Lisboa (Portugal); Universidad Adam Mickiewicz , Poznan (Polonia);
  - West Pomeranian University of Technology, Szczecin (Polonia);
  - Politechnika Wroc#awska Wroclaw University of Technology, Cracovia (Polonia)
  - Ana María Rubio, UCM Departamentos de las Universidades de Oviedo y Granada Departamento de Química de las Universidad de Aberdeen (Escocia, UK).
  - Centre for the Theory and Application of Catalysis de la Queen's University en Belfast (Irlanda del Norte, UK).
  - Instituto Nacional del Carbón del CSIC (Oviedo).
  - Laboratoire de Catalyse en Chimie Organique del CNRS y la Universidad de Poitiers (Francia).

- Facultad de Ingeniería Química de la Universidad de Campinas (Brasil).

## 2. COMPETENCIAS

### 2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

#### BÁSICAS

CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.

CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.

CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.

CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

#### CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

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

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

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

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

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

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

#### OTRAS COMPETENCIAS

CB17 - Gestión de las TICs en el ámbito de la investigación científica

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Los programas de doctorado disponen de información en formato papel (cartelería y folletos) y en el Portal de la Universidad, tanto en español como en inglés. También dispone el futuro estudiante de información presencial en la sede central de la UNED, C/ Bravo Murillo, 38-3ª planta, así como en las Facultades y Escuelas y en los Centros Asociados repartidos por toda la geografía española y Centros de Apoyo en el extranjero, en los que también se distribuye información en trípticos y diversos folletos y guías, así como en las distintas ferias nacionales e internacionales a las que acude la Universidad. A través del enlace

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,14056345&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,14056345&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Se puede acceder a toda la información sobre los programas de doctorado ofertados por la UNED, así como titulaciones de acceso, plazos de admisión y matrícula, movilidad internacional, etc.

Asimismo, hay más información sobre movilidad en la página

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,316187,93\\_20542933&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,316187,93_20542933&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Hay un plan de acogida a los distintos estudiantes que realiza la UNED cada curso académico y que se difunde a través de los Centros Asociados y que está además en

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,553308,93\\_20543197&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,553308,93_20543197&_dad=portal&_schema=PORTAL)

y en

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,1005033,93\\_20548768&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,1005033,93_20548768&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Hay, además, una guía *on line* con información específica de cada uno de los programas de doctorado acerca de profesores, requisitos, actividades, objetivos del programa, metodología, evaluación, estructura del programa, mecanismos para la mejora de la calidad, etc.:

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,1784385&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,1784385&_dad=portal&_schema=PORTAL)

En particular, esta página incluye información acerca de las vías y requisitos de acceso al programa de doctorado incluyendo **el perfil de ingreso recomendado (detallado en el punto 3.2)**

En cuanto a los alumnos con necesidades especiales y discapacidad, la UNED dispone de un Centro de Atención para Alumnos con Discapacidad (UNIDIS), dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes, Empleo y Cultura, que atiende las necesidades especiales de estos alumnos mediante una serie de acciones de asesoramiento y apoyo que tienden a suprimir las barreras para el acceso y permanencia de los estudiantes con necesidades especiales en la UNED. Ver más en:

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,154331&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,154331&_dad=portal&_schema=PORTAL)

Una vez admitidos al programa de doctorado, al comienzo del primer año, será obligatoria la asistencia a una jornada formativa sobre los aspectos generales del programa de doctorado, tanto en los aspectos organizativos del mismo como en los aspectos académicos y de formación característicos del programa. Esta sesión servirá, tanto para contextualizar el trabajo que se va a desarrollar, como para que doctorandos e investigadores integrantes del programa se conozcan y se comience a fomentar el trabajo en equipo. El objetivo básico es que los doctorandos obtengan la información inicial necesaria sobre el programa formativo del doctorado, así como el conocimiento necesario acerca de qué es una tesis y cuáles son las fases para su elaboración y defensa.

El contenido de esta jornada será:

- Bases del programa de doctorado
- Qué es una tesis y cómo se desarrolla específicamente en el ámbito científico

Al término de la jornada, el estudiante conocerá el programa formativo del doctorado y las fases que comprende el proceso de elaboración y defensa de la tesis doctoral.

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Se definen a continuación los perfiles de acceso para este Programa de Doctorado.

**Perfil 1 (recomendado).** Con carácter general, para el acceso a este Programa de Doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario, con títulos en las ramas de conocimiento de Ciencias y también en Ingeniería y Arquitectura o Ciencias de la Salud, siempre que tengan un amplio contenido formativo en física, química, matemáticas, biología, o geología.

**Perfil 2.** También, se podrá acceder a este Programa de Doctorado estando 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, y cumpla las condiciones referidas a las ramas de conocimiento y contenido formativo recogidas en el perfil de acceso recomendado. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio complementos de formación, 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.

**Perfil 3.** Además, se podrá acceder a este Programa de Doctorado, siempre con la condición de títulos pertenecientes a las ramas de conocimiento de Ciencias o Ingeniería y Arquitectura y Ciencias de la Salud, con un amplio contenido formativo en física, química, matemáticas, biología, o geología, en los supuestos siguientes:

- a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a 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 que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster. También, haber iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, o bien ser Licenciados, Arquitectos o Ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o hubieran alcanzado la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.
- b) 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.
- c) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de 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.
- d) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

COMO CRITERIO/REQUISITO ESPECÍFICO

La Comisión Académica del programa de doctorado será la encargada de valorar la adecuación del estudiante al Programa, de acuerdo con los distintos perfiles de ingreso y ponderar los siguientes requisitos para la admisión del doctorando.

1) Adecuación del estudiante al perfil de ingreso recomendado o alguno de los perfiles de acceso mencionados anteriormente.

Ponderación: hasta 30 puntos

2) Curriculum vitae del estudiante y expediente académico.

**Ponderación: hasta 30 puntos**

3) Entrevista personal. En ella se valorará los siguientes aspectos del candidato/a

- Iniciativa personal y capacidad emprendedora
- Intereses científicos del candidato
- Formación previa en las líneas de investigación preferida
- Capacidad de trabajo, personal y en equipo
- Disponibilidad

Ponderación: hasta 30 puntos

4) Otros méritos: Podrán valorarse otros méritos como por ejemplo si disponen de cartas de recomendación o formación adicional (idiomas, etc.) que complementa la necesaria para la labor científica.

Ponderación: hasta 10 puntos

Los estudiantes que obtengan como **mínimo 75 puntos** podrán acceder al programa de doctorado.

Estudiantes con dedicación a tiempo parcial:

Dadas las especiales características de la UNED, conforme recoge la Adicional primera de la Ley Orgánica de Universidades, y con el fin de cumplir lo dispuesto en el artículo 4.a) de los Estatutos de la UNED (facilitar el acceso a la enseñanza universitaria y la continuidad de sus estudios a todas las personas capacitadas para seguir estudios superiores que elijan el sistema educativo de la UNED por su metodología o bien por razones laborales, económicas, de residencia o cualquier otra), la Comisión Académica del programa de doctorado podrá autorizar la dedicación a tiempo parcial a todos aquellos estudiantes que así lo especifiquen en su solicitud de admisión.

No obstante, todos los beneficiarios de ayudas destinadas a la realización del doctorado a tiempo completo, con independencia del organismo o entidad que las conceda, deberán matricularse y realizar sus estudios con dedicación a tiempo completo.

La realización de los complementos de formación se registrará por los mismos criterios para los alumnos a tiempo completo y a tiempo parcial, si bien estos últimos podrán disponer de un plazo superior de tiempo para completarlos.

Discapacidad:

Para la admisión de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de discapacidad, el Centro de Atención a Universitarios con Discapacidad de la UNED (UNIDIS), emitirá un informe en el que evaluará la conveniencia de posibles adaptaciones curriculares.

### 3.3 ESTUDIANTES



El Título está vinculado a uno o varios títulos previos		
Títulos previos:		
UNIVERSIDAD	TÍTULO	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en física médica (RD 56/2005)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en matemáticas avanzadas (RD 56/2005)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Química (RD 56/2005)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Ciencia y Tecnología de Polímeros (RD 1393/2007)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Ciencias Químicas (RD 1393/2007)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Física de Sistemas Complejos (RD 1393/2007)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Física Médica (RD 1393/2007)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Matemáticas (RD 1393/2007)	
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Física de Procesos Energéticos (RD 1393/2007)	
Últimos Cursos:		
CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	27.0	2.0
Año 2	37.0	0.0
Año 3	62.0	1.0
Año 4	110.0	4.0
Año 5	107.0	2.0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN
<p>En función de los perfiles de ingreso definidos, los alumnos deberán cursar algunos complementos formativos en materias de matemáticas, física, química, biología, o técnicas experimentales. Estos complementos, por definición, tienen carácter complementario dirigido a completar algún aspecto muy concreto de la formación del investigador, y en ningún caso deben afectar a las actividades formativas propiamente dichas ni a la actividad investigadora.</p> <p>De acuerdo con los perfiles de ingreso, el número de complementos formativos es cómo sigue:</p> <p><b>Perfil 1.</b> Ninguno.</p> <p><b>Perfil 2.</b> Entre 12 y 18 créditos, 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.</p> <p><b>Perfil 3.</b> La Comisión Académica podrá recomendar la realización de hasta un máximo de 18 créditos.</p> <p>Los complementos formativos serán indicados por la Comisión Académica y deben ser cursados una vez admitido y matriculado el estudiante en el programa de doctorado. Estos complementos de formación específica tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio la consideración de formación de nivel de doctorado y su desarrollo no computará a efectos del límite de duración establecido en este programa de doctorado. Los criterios básicos que servirán para determinar el tipo de complementos formativos que se deban realizar serán: a) currículo académico del solicitante; b) opción u opciones expresadas por el solicitante en relación con las líneas de investigación propuestas en el programa. De acuerdo con las condiciones personales, el perfil y los objetivos de la formación doctoral, la Comisión Académica determinará el número de créditos de complementos de formación que se deberán cursar.</p> <p>Los créditos de las materias en estos complementos de formación corresponderán a asignaturas de alguno de los Máster que se imparten en la Facultad de Ciencias de la UNED y que se detallan a continuación:</p> <p>Máster Universitario en Matemáticas Avanzadas</p>

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,27242396&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idTitulacion=215201](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,27242396&_dad=portal&_schema=PORTAL&idTitulacion=215201)

Máster Universitario en Física Médica

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,27242396&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idTitulacion=215301](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,27242396&_dad=portal&_schema=PORTAL&idTitulacion=215301)

Máster Universitario en Física de Sistemas Complejos

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,27242396&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idTitulacion=215601](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,27242396&_dad=portal&_schema=PORTAL&idTitulacion=215601)

Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Química

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,27242396&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idTitulacion=215101](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,27242396&_dad=portal&_schema=PORTAL&idTitulacion=215101)

Las asignaturas de estos másteres que servirán como complementos formativos se especifican a continuación. Los contenidos, resultados de aprendizaje, actividades formativas y sistemas de evaluación de los complementos formativos serán los mismos que los establecidos para las correspondientes asignaturas de los másteres y pueden consultarse en los enlaces adjuntos a cada asignatura.

- ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIANTE (Máster en Matemáticas Avanzadas) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21152294](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21152294)
- ANATOMOFISIOPATOLOGÍA BÁSICA I - (Máster en Física Médica) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153028](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153028)
- ANATOMOFISIOPATOLOGÍA BÁSICA II - (Máster en Física Médica) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153174](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153174)
- BIOESTADÍSTICA (Máster en Física Médica) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153032](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153032)
- BIOLOGÍA CELULAR (Máster en Física Médica) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153047](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153047)
- FISIOLÓGÍA HUMANA - (Máster en Física Médica) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=2115316](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=2115316)
- PRINCIPIOS BÁSICOS DE BIOQUÍMICA [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153051](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153051)
- Física Matemática: (Máster en Física Médica) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153136](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153136)
- Física Biomédica I (Máster en Física Médica): [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153102](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153102)
- Fundamentos Físicos de la Imagen médica II (Máster en Física Médica): [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21153193](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21153193)
- INTRODUCCIÓN A LA CIENCIA NO LINEAL (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156011](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156011)
- ELECTRÓNICA (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156026](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156026)
- MÉTODOS NUMÉRICOS AVANZADOS (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156030](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156030)
- FÍSICA DE MEDIOS CONTINUOS: FORMALISMO GENERAL Y APLICACIONES (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156045](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156045)
- MECÁNICA ESTADÍSTICA DE FLUIDOS COMPLEJOS (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156079](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156079)
- FLUCTUACIONES EN SISTEMAS DINÁMICOS (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156100](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156100)
- MECÁNICA ESTADÍSTICA AVANZADA (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156115](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156115)
- FUNCIONAL DE LA DENSIDAD: SISTEMAS ELECTRÓNICOS (Máster de Física de Sistemas Complejos) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21156153](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21156153)
- Álgebra lineal avanzada [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21152400](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21152400)

- Superficies de Riemann (Master de Matemáticas Avanzadas) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=2115235](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=2115235)
- Inferencia estadística robusta y sus aplicaciones (Master de Matemáticas Avanzadas) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21152307](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21152307)
- Topología (Master de Matemáticas Avanzadas) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21152415](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21152415)
- Geometría diferencial (Master de Matemáticas Avanzadas) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21152330](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21152330)
- Procesos estocásticos e introducción a los modelos financieros (Master de Matemáticas Avanzadas) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=2115228](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=2115228)

#### Máster Universitario en Ciencia y Tecnología Química

- **QUÍMICA Y ANÁLISIS DE LOS ALIMENTOS** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151018](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151018)
- **QUÍMICA ANALÍTICA AMBIENTAL AVANZADA** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151022](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151022)
- **LA CALIDAD EN LOS LABORATORIOS QUÍMICOS: GESTIÓN, SISTEMA Y CONTROL DE CALIDAD** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151037](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151037)
- **PROCESOS ANALÍTICOS APLICADOS AL MEDIO AMBIENTE** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151041](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151041)
- **TOXICOLOGÍA ANALÍTICA** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151056](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151056)
- **INTERACCIONES, CONFORMACIONES Y ORGANIZACIÓN DE POLÍMEROS Y BIOPOLÍMEROS** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151060](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151060)
- **MÉTODOS DE CÁLCULO EN QUÍMICA TEÓRICA** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151075](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151075)
- **BIOESPECTROSCOPIA** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=2115108](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=2115108)
- **POLÍMEROS TÉCNICOS** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151094](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151094)
- **MICROSCOPIA INFRARROJA Y RAMAN** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151107](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151107)
- **TERMODINÁMICA ESTADÍSTICA Y DE NO-EQUILIBRIO** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151111](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151111)
- **DISEÑO Y SÍNTESIS DE MATERIALES "A MEDIDA" MEDIANTE EL MÉTODO SOL-GEL** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151126](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151126)
- **DIFRACCIÓN DE RAYOS X, ANÁLISIS TÉRMICO Y ADSORCIÓN DE GASES PARA LA CARACTERIZACIÓN DE SÓLIDOS** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151130](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151130)
- **INGENIERÍA QUÍMICA AMBIENTAL** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151145](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151145)
- **PRESENTE Y FUTURO DEL CARBÓN EN EL MEDIO AMBIENTE** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=2115115](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=2115115)
- **APLICACIÓN DE SÓLIDOS INORGÁNICOS EN QUÍMICA VERDE** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151164](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151164)
- **QUÍMICA EN SUPERFICIES Y PRINCIPIOS DE CATÁLISIS HETEROGÉNEA** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151179](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151179)
- **QUÍMICA TERAPÉUTICA** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151183](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151183)
- **CATÁLISIS EN QUÍMICA ORGÁNICA** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151198](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151198)
- **RESONANCIA MAGNÉTICA NUCLEAR DE ALTA RESOLUCIÓN** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151200](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151200)
- **QUÍMICA SOSTENIBLE. MÉTODOS DE SÍNTESIS ORGÁNICA DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151215](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151215)
- **QUÍMICA SUPRAMOLECULAR** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=2115122](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=2115122)
- **RESOLUCIÓN DE RACEMATOS EN ESTEREOISÓMEROS** [http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED\\_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151234](http://portal.uned.es/pls/portal/url/page/UNED_MAIN/Posgrados/Listado de Asignaturas/2013/ConsultaGuiaCurso?idAsignatura=21151234)
- PROCESOS ANALÍTICOS APLICADOS AL MEDIO AMBIENTE -(Más-ter en Ciencia y Tecnología Química) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=21151041](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=21151041)
- TOXICOLOGÍA ANALÍTICA (Máster en Ciencia y Tecnología Química) [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25604862,93\\_25884686&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL&idAsignatura=2115105](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25604862,93_25884686&_dad=portal&_schema=PORTAL&idAsignatura=2115105)

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

##### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

**ACTIVIDAD: MÓDULO I: INICIACIÓN AL PROGRAMA DE DOCTORADO . Gestión de entornos virtuales en la formación a distancia de investigadores**

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	5
----------------------------	--------------------	---

**DESCRIPCIÓN**

**DETALLE Y PLANIFICACIÓN:** Los estudiantes recibirán durante las primeras semanas del Programa de Doctorado formación en línea sobre la gestión del entorno del campus virtual de la UNED, en general, y la plataforma aLF en cursos y comunidades, así como sobre el manejo de la herramienta de *conferencia en línea*.

**Objetivos:** Que el doctorando sepa desenvolverse en el campus virtual de la UNED y en la plataforma donde se alojan los cursos y comunidades en línea, manejando las herramientas básicas que utilizará a lo largo del desarrollo de su tesis, ya que a través del curso virtual con el que contará el Programa en la plataforma aLF, el doctorando podrá comunicarse con su director de tesis, compartir foros de comunicación con otros doctorandos del Programa, encontrar la información relativa a las actividades formativas, etc.

**Secuencia temporal:** Tanto para doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, como para los que la elijan a Tiempo Parcial, esta actividad se realizará durante el primer semestre del primer año.

**Lengua:** Castellano

**Carácter:** Obligatorio

**Competencias Básicas y Capacidades:** CB16

**Resultados de aprendizaje:** Al término del curso, el estudiante será capaz de manejar el entorno virtual en el que se desarrollará el plan formativo del Doctorado, así como la comunicación con el director de la tesis y el resto de componentes del Programa de Doctorado.

**Modalidad:** Virtual.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en las actividades formativas que realiza. En esta actividad, el control será a través de la realización de ejercicios que prueban el manejo del entorno virtual en lo que respecta a foros y transmisión y almacenamiento de documentos. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

Esta actividad se desarrollará a través de un curso on line y será impartido por el Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED).

**ACTIVIDAD: MÓDULO II: BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE BASES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA. M.II. 1. Manejo de búsquedas bibliográficas, niveles básico y avanzado.**

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	5
----------------------------	--------------------	---

**DESCRIPCIÓN**

**DETALLE Y PLANIFICACIÓN:**

El estudiante recibirá al principio del Programa de Doctorado la formación por parte de expertos designados por la Comisión Académica para que adquiera una comprensión sólida y las habilidades necesarias para una adecuada gestión de los procesos de búsqueda, organización, evaluación y uso de la información académica y científica. Además, se pretende que el doctorando profundice en el conocimiento y uso avanzado de las fuentes de información, así como en el manejo de herramientas que fomenten una actitud crítica y permitan una evaluación cualitativa de las fuentes, con el objetivo de incorporar la información más pertinente y fiable al trabajo de investigación.

**Secuencia temporal:** Los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, deberán realizar esta actividad durante el primer semestre del primer año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el primer o segundo semestre del primer año.

**Lengua:** Castellano

**Carácter:** Obligatorio

**Competencias Básicas y Capacidades:** CB11, CB17, CA01

**Resultados de aprendizaje:** El estudiante será capaz de realizar búsquedas bibliográficas significativas y relevantes relativas a su tema concreto de investigación.

**Modalidad:** Virtual

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

El Director de la tesis podrá comprobar el aprovechamiento del curso a través de los resultados que el doctorando obtenga cuando aplique lo aprendido a su propio proyecto de investigación. En particular, se propondrán búsquedas bibliográficas a partir de palabras clave y artículos seminales, para obtener la bibliografía relevante para la investigación. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No son necesarias para esta actividad puesto que el curso propuesto se desarrolla a través de la plataforma virtual de los cursos.		
<b>ACTIVIDAD: MÓDULO II: BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE BASES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA. M.II. 2. Herramientas de gestión de bases de datos bibliográficas</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	5
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DETALLE Y PLANIFICACIÓN:</b></p> <p>El objetivo de este taller es que el estudiante sea capaz de gestionar una base de datos bibliográfica como herramienta para la organización de sus búsquedas y materiales científicos utilizados. Este taller será impartido por expertos designados por la Comisión Académica.</p> <p><b>Secuencia temporal:</b> Los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, deberán realizar esta actividad durante el primer semestre del primer año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el primer o segundo semestre del primer año.</p> <p><b>Lengua:</b> Castellano</p> <p><b>Carácter:</b> Obligatorio</p> <p><b>Competencias Básicas y Capacidades:</b> CB11, CB17, CA01.</p> <p><b>Resultados de aprendizaje:</b> Al término del taller, el estudiante será capaz de organizar y gestionar las referencias obtenidas mediante las herramientas de gestión de datos bibliográficos existentes en su ámbito de estudio.</p> <p><b>Modalidad:</b> Presencial/virtual.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
El Director de la tesis podrá comprobar el aprovechamiento del curso a través de los resultados que el doctorando obtenga cuando aplique lo aprendido a su propio proyecto de investigación. En particular, el estudiante generará una base de datos bibliográfica correspondiente a su proyecto de tesis, que será revisada por el Director. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
Este taller se imparte en la modalidad presencial para aquellos doctorandos que puedan acudir a las sesiones, y también en formato virtual para que, aquellos que no puedan desplazarse, puedan seguirlo de forma sincrónica o asincrónica desde su propio ordenador.		
<b>ACTIVIDAD: MÓDULO II: BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE BASES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA. M.II. 3. COMO REFERENCIAR BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	3
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DETALLE Y PLANIFICACIÓN:</b> El objetivo de esta actividad es que el doctorando domine las fórmulas para referenciar la bibliografía científica en su campo. La actividad será impartida por el Director de Tesis</p> <p><b>Secuencia temporal:</b> Los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, deberán realizar esta actividad durante el segundo semestre del primer año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el primer o segundo semestre del segundo año.</p> <p><b>Lengua:</b> Castellano</p> <p><b>Carácter:</b> Obligatorio</p> <p><b>Competencias Básicas y Capacidades:</b> CB11, CB17 ; CA01.</p> <p><b>Resultados de aprendizaje:</b> Al término del curso, el estudiante será capaz de referenciar la bibliografía de sus informes científicos de manera correcta y adaptada a las utilizadas como referencia en su campo científico.</p> <p><b>Modalidad:</b> Presencial/virtual</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
El estudiante realizará un informe en el que detallará la información bibliográfica más relevante, para su proyecto, referenciándola apropiadamente. El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en esta actividad. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
Este taller se imparte en la modalidad presencial para aquellos doctorandos que puedan acudir a las sesiones, y también en formato virtual para que, aquellos que no puedan desplazarse, puedan seguirlo de forma sincrónica o asincrónica desde su propio ordenador.		
<b>ACTIVIDAD: MÓDULO III: GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS CIENTÍFICOS</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	10
<b>DESCRIPCIÓN</b>		

**DETALLE Y PLANIFICACIÓN:** El objetivo principal de este módulo es que los doctorandos adquieran los conocimientos y habilidades necesarios para la realización de análisis de datos en el ámbito de investigación propio, mediante la utilización de las herramientas que los posibilitan. Este curso será impartido por personal de la UNED y certificados por el IUED.

**Secuencia temporal:** Los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, deberán realizar esta actividad durante el primer semestre del segundo año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el primer semestre del tercer año.

**Lengua:** Castellano

**Carácter:** Obligatorio

**Competencias Básicas y Capacidades:** CB11, CA01, CA02.

**Resultados de aprendizaje:** Al término del curso realizado, el estudiante - Será capaz de utilizar las herramientas habituales en su campo de estudio para realizar el análisis cuantitativo/cualitativo de los datos de su propia investigación.

**Modalidad:** Presencial/Virtual.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en las actividades formativas que realiza. En esta actividad, el estudiante elaborará un informe, a partir de datos aportados en el curso, que requieren su tratamiento a través de las herramientas aprendidas. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Este taller se imparte en la modalidad presencial para aquellos doctorandos que puedan acudir a las sesiones, y también en formato virtual para que, aquellos que no puedan desplazarse, puedan seguirlo de forma sincrónica o asincrónica desde su propio ordenador.

### ACTIVIDAD: MÓDULO IV: GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS. M.IV.I. Cursos y Talleres

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	15
---------------------	-------------	----

#### DESCRIPCIÓN

**DETALLE Y PLANIFICACIÓN:** El objetivo básico de este módulo es que los doctorandos sean capaces de estructurar, comunicar y difundir de forma adecuada sus trabajos de investigación en entornos científicos, así como actualizarse mediante el intercambio científico. Los talleres que integran este módulo serán organizados por el IUED aunque parte de la formación será también impartida por el Director de Tesis,

Programa formativo Cursos/talleres:

- Elaboración de informes científicos.
- Herramientas para la composición de textos técnicos.
- Herramientas para la presentación de trabajos de investigación.
- Comunicación oral de trabajos científicos.
- Estrategias de difusión para un mayor impacto de la investigación.
- Cómo elaborar un *Curriculum Vitae*.

**Secuencia temporal:** Para los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, esta actividad deberán realizarla durante el segundo semestre del segundo año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el segundo semestre del tercer año.

**Lengua:** Castellano

**Carácter:** Obligatorio

**Competencias Básicas y Capacidades:** CB13, CB14, CB15, CB16, CA05, CA06.

Resultados de aprendizaje:

- Ser capaces de elaborar un informe científico a partir de los resultados obtenidos en sus estudios.
- Utilizar las herramientas que les permitan componer textos básicos en el campo de las ciencias experimentales y tecnología.
- Conocer y utilizar las herramientas para la presentación de los resultados de sus trabajos de investigación.

- Utilizar las estrategias de comunicación adecuadas para conseguir transmitir las investigaciones realizadas con claridad y adaptadas al público al que van dirigidas.
- Seleccionar y utilizar las estrategias más adecuadas para lograr el máximo impacto de la investigación realizada.

**Modalidad:** Presencial/Virtual.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El estudiante elaborará un informe sobre su proyecto de tesis y hará una pequeña presentación de dicho informe. El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en las actividades formativas que realiza. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Este taller se imparte en la modalidad presencial, para aquellos doctorandos que puedan acudir a las sesiones y también en formato virtual para que los que no puedan desplazarse puedan seguirlo desde el propio ordenador.

### ACTIVIDAD: MÓDULO IV. GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS: M.IV.II. Jornadas de Doctorandos

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	15
----------------------------	--------------------	----

#### DESCRIPCIÓN

**DETALLE Y PLANIFICACIÓN:** El objetivo de las jornadas es que los doctorandos tengan la oportunidad de entrenar en situaciones reales sus competencias de comunicación, defensa y difusión de sus trabajos de investigación y se planteará en dos niveles:

- Nivel básico: Todos los doctorandos realizarán, antes de finalizar el segundo año de su formación, una exposición del proyecto de tesis en sesión pública. La exposición tendrá una duración aproximada de 40 minutos a la que seguirá un periodo de debate en el que el doctorando responderá a las preguntas que sobre su exposición y su trabajo planteen los asistentes.
- Nivel avanzado: Antes de la defensa de la tesis, los doctorandos tendrán que exponer los resultados obtenidos durante aproximadamente 40 minutos en sesión pública. A continuación el doctorando responderá a las preguntas formuladas por los asistentes.

**Secuencia temporal:** Los doctorandos que elijan la modalidad a Tiempo Completo, deberán realizar esta actividad durante el segundo semestre del segundo año, y los que elijan la modalidad a Tiempo Parcial, deberán realizarla durante el segundo semestre del tercer año.

**Lengua:** Castellano

**Carácter:** Obligatorio

**Competencias Básicas y Capacidades:** CB13, CB14, CB15, CA06.

**Modalidad:** Presencial (preferentemente)/Virtual.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Estas jornadas serán planificadas por cada Programa de Doctorado, pudiendo tener el formato de presentación conjunta de todos los doctorandos en sesiones de más de un día. Podrán realizarse también de forma individualizada. En cualquiera de los casos, las defensas de las presentaciones realizadas por los doctorandos serán públicas y sea cual sea la modalidad se tendrá que plantear, tras la exposición por el doctorando de su trabajo, una sesión de preguntas a las que este tendrá que responder. El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en las actividades formativas que realiza. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Estas sesiones se realizarán preferentemente en forma presencial aunque en circunstancias excepcionales, como es el caso de los doctorandos residentes fuera de España, se podrá autorizar la defensa de los trabajos a través de las herramientas de comunicación habituales en nuestra universidad como son la videoconferencia y la conferencia en línea. Para los estudiantes que se desplacen, el Programa contará con ayudas de viaje.

### ACTIVIDAD: MÓDULO IV. GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS: M.IV. 3. Actualización e intercambio científicos: Asistencia a Seminarios y Congresos

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	20
----------------------------	--------------------	----

#### DESCRIPCIÓN

**DETALLE Y PLANIFICACIÓN:** Después del primer curso académico, el doctorando deberá asistir cada curso, al menos, a un congreso o seminario de entre los propuestos por el Director de Tesis. Siempre que sea posible los doctorandos presentarán sus propios resultados. El Director de la Tesis Doctoral determinará, de conformidad con el objeto de estudio de la tesis doctoral y la propia oferta de actividades nacional e internacional, la asistencia a seminarios y congresos por parte del doctorando, la duración de los mismos y el momento de su realización fuera de los realizados en el marco del Doctorado.

**Objetivos:** actualizar los conocimientos en las materias tratadas en los distintos seminarios y congresos, así como propiciar el intercambio y la comunicación entre investigadores.

**Competencias Básicas y Capacidades:** CB11, CA01, CA02.

Resultados de aprendizaje:

- Actualización de los conocimientos en las materias relevantes para el proyecto de investigación que estén desarrollando los doctorandos.
- Intercambio y comunicación con investigadores del mismo campo científico.
- Adquirir experiencia en la comunicación de los resultados científicos propios ante la comunidad científica.

**Lengua:** Castellano o cualquiera de las lenguas en que se desarrolle la actividad.

**Carácter:** Obligatorio

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

El estudiante elaborará un informe, en el que se incluirá el certificado de asistencia a la actividad . El director será el encargado de supervisar el aprovechamiento y rendimiento del doctorando en las actividades formativas que realiza. El resultado de esta supervisión deberá quedar reflejado en el informe del director, y la evaluación será realizada por la Comisión Académica del Programa.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

Para el desplazamiento de los doctorandos a los lugares en los que se realicen los congresos el Programa contará con fondos destinados a esta finalidad.

**ACTIVIDAD: MOVILIDAD**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

480

**DESCRIPCIÓN**

La UNED aprueba cada año un Programa de Promoción de la Investigación, entre cuyas líneas de actuación contempla la concesión de ayudas para la formación de personal investigador y la realización de estancias en centros de investigación nacionales o extranjeros para quienes se encuentren realizando la tesis doctoral, con objeto de completar su formación investigadora, a través de trabajos en laboratorios de investigación, consulta de fondos bibliográficos o documentales y aprendizaje de nuevas técnicas instrumentales. Por otro lado, en el próximo ejercicio económico, la universidad destinará un 36% de los ingresos totales recibidos de la matrícula de Doctorado durante el curso 2011/2012 a la Escuela de Doctorado correspondiente, o se distribuirá entre Facultades y Escuelas, según proceda, con la finalidad de atender los gastos originados por el desarrollo de los Programas de Doctorado y, especialmente, los derivados de la movilidad de los doctorandos para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a su formación. Finalmente, los Programas de Doctorado contarán con las ayudas de movilidad que puedan obtener de convocatorias de organismos externos cuya finalidad sea la de impulsar la internacionalización de la formación doctoral.  
**Duración: Hasta 480 horas.**

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

El doctorando realizará una memoria de la actividad realizada en la estancia de investigación, la cual será informada por el director de la tesis y evaluada por la Comisión Académica del programa.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

no procede en este caso

**5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

**5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS**

Supervisión de tesis doctorales

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, *por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado*, y el *Reglamento Regulator de los estudios de doctorado y de las escuelas de doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia* (BICl del 7 de noviembre de 2011), establecen que en el proceso de supervisión y seguimiento de la tesis intervienen el tutor y el director o co-directores de la misma. A tal fin, la UNED ha elaborado una Guía de buenas prácticas y ha establecido una serie de actividades encaminadas a fomentar la dirección de tesis doctorales.

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS

Con fecha 26 de junio de 2012, el Consejo de Gobierno de la UNED adoptó una Guía de buenas prácticas para la supervisión de la tesis doctoral, dirigida tanto a la detección de posibles problemas de integridad científica, como al establecimiento de medidas para su prevención, fomentando el ejercicio de la actividad científica en un marco de responsabilidad acorde con los mejores valores de excelencia académica. La Guía complementa las normas ya vigentes para la realización de la tesis doctoral en la universidad y ha de inspirar la actuación de cada miembro de la comunidad universitaria, sin perjuicio de su carácter vinculante para quienes lo suscriban como parte del Documento de compromiso doctoral al que se incorporará como Anexo. Contiene un conjunto de recomendaciones y compromisos dirigidos a favorecer la calidad de la investigación y a tutelar los derechos del doctorando y de los profesores que asumen la responsabilidad de dirigir la tesis doctoral.

Regula los Derechos y obligaciones del doctorando en relación con la admisión a un Programa de doctorado, con su seguimiento y supervisión periódica, así como en relación con el Plan de investigación, la confidencialidad y la protección de datos, los proyectos de investigación patrocinados por la empresa, industria u otras entidades con finalidad de lucro, las estancias nacionales e internacionales dirigidas a la realización de la tesis y la publicación, protección y difusión de resultados derivados de la elaboración de tesis doctorales.

Se establecen las precauciones a tener en cuenta en caso de investigaciones con seres humanos, animales, agentes biológicos u organismos modificados genéticamente, que deberán respetar las previsiones y límites establecidos en la legislación vigente y contar con la autorización expresa emitida por el Comité de Bioética de la UNED.

Asimismo, se relacionan los derechos y deberes del director y, en su caso, co-director, así como del tutor, de la tesis doctoral, estableciendo como principios de su actuación la responsabilidad y la corrección científica, con el reconocimiento de la labor de dirección de tesis como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado, a través del documento de carga docente.

La UNED se compromete a divulgar ampliamente la Guía de Buenas Prácticas a través de todos los medios posibles, para conocimiento de la comunidad universitaria y a incentivar la formación y el fomento de valores en buenas prácticas científicas.



Por último, se establece el cauce de resolución de los conflictos que pudieran surgir entre la Universidad, el doctorando, el director de la tesis, el tutor y, en su caso, el co-director, durante el desarrollo del programa de doctorado.

**FOMENTO DE LA DIRECCIÓN DE TESIS DOCTORALES.** Entre las actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales se contemplan las siguientes:

- **Conferencia/mesa redonda**, con la participación de investigadores con experiencia en dirección de tesis de calidad, tanto en el ámbito nacional, como internacional. En esta sesión se abordarán diferentes cuestiones relacionadas con los aspectos de gestión administrativa y académica que conlleva dirigir una tesis doctoral.
- **Relación de actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente** (co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, co-tutela de tesis interdisciplinarias, colaboración internacional, etc.)
- **Para fomentar la supervisión múltiple se realizarán 3 sesiones a lo largo del curso académico** en las que los investigadores pertenecientes a las distintas líneas de investigación pondrán en común el desarrollo de sus investigaciones con el fin de establecer sinergias que permitan la colaboración en la dirección de tesis doctorales. A estas sesiones se invitará a investigadores de otros programas de doctorado y asistirán siempre que sea posible investigadores externos, para promover las co-tutelas de tesis interdisciplinarias e internacionales.
- **Los programas de doctorado contarán siempre que sea posible con expertos internacionales** en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

En el artículo 14 del *Reglamento regulador de los estudios de doctorado y de las escuelas de doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia* se establece el procedimiento general para la supervisión y seguimiento de los doctorandos. En concreto se determina en su apartado primero que *“ La UNED establecerá las funciones de supervisión de los doctorandos mediante un compromiso documental firmado por la universidad, el doctorando, su tutor y su director en la forma que se establezca. Este compromiso será rubricado una vez que sea nombrado el Director de tesis después de la admisión y habrá de incluir un procedimiento de resolución de conflictos en los términos establecidos en este Reglamento y contemplar los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito de Programas de doctorado . Además, en su apartado segundo se especifica que “ La Escuela de doctorado o la correspondiente unidad responsable del Programa de doctorado establecerá los mecanismos de evaluación y seguimiento indicados anteriormente, la realización de la tesis en el tiempo proyectado y los procedimientos previstos en casos de conflicto, así como los aspectos que afecten al ámbito de la propiedad intelectual de acuerdo con lo establecido en el párrafo anterior”.*

Para poder realizar el seguimiento, la Comisión Académica se ajustará a los procedimientos establecidos con carácter general por la Universidad, conforme a los modelos disponibles en el Portal de la UNED, en el siguiente enlace

[http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25673310&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25673310&_dad=portal&_schema=PORTAL).

En él se puede encontrar la información adecuada sobre:

Anexo I. Tutores de Doctorado

Anexo II. Dirección de Tesis

Anexo III. Compromiso documental

Anexo IV. Documento de actividades del doctorando

Anexo V. Plan de Investigación

Con carácter general, y para facilitar el seguimiento de los doctorandos, el programa contará con un espacio virtual al que tendrán acceso el director, el tutor y el propio doctorando. En este espacio virtual, al comienzo de cada curso académico, el doctorando dispondrá de la relación de actividades formativas que deberá realizar y que necesariamente incluirán aquellas que faciliten la adquisición de las competencias transversales que la Universidad ha determinado como obligatorias, además de aquellas que el director y el doctorando acuerden de entre las que se proponen para el programa. Por su parte el director de la tesis especificará las evidencias que deberá aportar el doctorando para acreditar el aprovechamiento de las actividades realizadas. Estas evidencias permitirán al director controlar la realización de actividades y valorar el aprovechamiento de las mismas. Todas las actividades desarrolladas durante el curso por el doctorando figurarán en el Documento de Actividades que estará incluido en el curso virtual.

Al final de cada curso académico el Documento de Actividades será valorado por la Comisión Académica.

**Descripción del procedimiento para la valoración anual del Plan de investigación**

La Comisión Académica comunicará con 15 días de antelación la fecha prevista para la evaluación anual del Plan de Investigación. Se realizará una convocatoria ordinaria en el mes de junio y una convocatoria extraordinaria en el mes de septiembre. Junto con el Plan de Investigación, la Comisión Académica evaluará el informe emitido por el Director, el Tutor y Co-director, en su caso, sobre el trabajo realizado por el doctorando así como sobre el aprovechamiento de las actividades formativas que haya realizado.

En el Plan de investigación aparecerá la previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación nacionales e internacionales, posibles co-tutelas y la intención de que sea una Tesis con menciones europeas.

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

El procedimiento para la presentación, realización y lectura de la tesis doctoral que se describe más abajo, se encuentra también en el Anexo VI. La tesis doctoral, disponible en el siguiente enlace del Portal de la UNED: [http://portal.uned.es/portal/page?\\_pageid=93,25673310&\\_dad=portal&\\_schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,25673310&_dad=portal&_schema=PORTAL)

**ELABORACIÓN, TRAMITACIÓN, PRESENTACIÓN, Y LECTURA DE LA TESIS DOCTORAL (NORMATIVA UNED)**

**LA TESIS DOCTORAL**

**Contenido de la Tesis Doctoral**

La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación, elaborado por el doctorando, sobre cualquier disciplina o materia relacionada con el campo científico, tecnológico, humanístico o artístico de los estudios de doctorado realizados.

La Universidad establecerá los procedimientos necesarios, en relación con la elección e inscripción del tema de la tesis así como de la lengua en que se redacte y defienda la misma, con el fin de garantizar la calidad de las tesis doctorales tanto en su elaboración como en el proceso de su evaluación.

**Dirección de la Tesis**

Para la elaboración de la tesis doctoral, el órgano competente, asignará al doctorando un Director de Tesis, a propuesta del propio doctorando o del profesorado del Programa.

Para ser Director de Tesis será necesario estar en posesión del título de Doctor y contar con experiencia investigadora acreditada. Esta acreditación se considerará suficiente si el Director cumple con al menos una de las dos condiciones siguientes:

- tener un sexenio de investigación reconocido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), o,

- acreditar tener un total de 5 aportaciones de entre las que se especifican a continuación:

1. Publicaciones científicas en revistas de prestigio reconocido, con índice de impacto.
2. Libros o capítulos de libros (excluidos los textos docentes o de divulgación).
3. Patentes en explotación, demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia
4. Proyectos de investigación obtenidos en convocatorias públicas competitivas como investigador principal
5. Tesis doctorales dirigidas con anterioridad que hayan dado lugar a aportaciones relevantes

Para la valoración de las aportaciones 1, 2 y 3 se seguirán los criterios específicos de evaluación por campos científicos publicados por la CNEAI en cada convocatoria.

En estos criterios, la Comisión establece los requisitos que deben cumplir los medios de difusión de la investigación para que puedan ser reconocidos “a priori” como de suficiente garantía.

Podrá autorizarse la codirección de hasta dos Tesis sin necesidad de cumplir los requisitos anteriores, siempre que el otro codirector cumpla las condiciones previamente señaladas.

Cada programa de doctorado podrá adaptar las condiciones anteriormente expuestas, según el área o áreas de investigación en las que se enmarque. Corresponderá a la Comisión de Investigación y Doctorado, delegada del Consejo de Gobierno, adoptar las decisiones de adaptación de aplicación de esta norma.

En el caso de que el Director propuesto no fuera miembro del correspondiente Centro Académico, deberá asignársele un Tutor que pertenezca al mismo.

La tesis podrá ser codirigida por otro(s) doctor(es) con experiencia investigadora acreditada.

**Aprobación del Proyecto de Tesis**

El doctorando presentará un proyecto de tesis, avalado con el informe del Director, y Codirector(es) en su caso, de la misma. Dicho proyecto será admitido, o rechazado, mediante juicio razonado, por el órgano competente.

En el caso de admitirlo, se remitirá el proyecto de tesis, junto con la documentación y los informes correspondientes, a la Sección de Gestión de Doctorado para su tramitación y aprobación definitiva por la Comisión de Investigación y Doctorado de la UNED.

Aprobado el proyecto, el doctorando deberá solicitar y tramitar su inscripción.

**Autorización de lectura de la Tesis**

Finalizada la elaboración de la tesis doctoral, el doctorando, con el informe favorable del Director, y Codirector(es) en su caso, deberá presentar dos ejemplares de la misma ante el órgano competente, elaborados según los requisitos de redacción, formato y encuadernación establecidos por la UNED para la presentación de tesis doctorales.

*\* (Previamente a la presentación de la tesis, y con la finalidad de obtener la autorización de su lectura o defensa, será requisito indispensable que el doctorando justifique, documentalmente, haber realizado alguna publicación, relacionada con el tema de investigación de su tesis, o contar con la aceptación de los editores para la*

publicación del trabajo. La publicación deberá estar incluida en los criterios específicos de evaluación por campos científicos establecidos mediante Resolución por la CNEAI)\*

### **REQUISITOS PARA LA PRESENTACIÓN DE TESIS DOCTORALES: PUBLICACIONES PREVIAS**

INSTRUCCIONES SOBRE EL ÁMBITO SUBJETIVO Y TEMPORAL DE ESTA MEDIDA, TRAMITACIÓN, PROCEDIMIENTO, DOCUMENTACIÓN, Y CRITERIOS DE VALORACIÓN.

#### **PRIMERO. (Ámbito subjetivo de aplicación)**

La justificación, documental, de haber realizado alguna publicación relacionada con el tema de investigación de la tesis, o de contar con la aceptación de los editores para la publicación, deberá aplicarse, y exigirse, a TODOS LOS DOCTORANDOS, cuando presenten la tesis para su depósito, cualquiera que sea que el plan de estudios, o normativa reguladora (RD 185/1985; RD 778/1998; y/o RD 1393/2007), al que corresponda el programa de doctorado realizado, y con independencia de la fecha en que se hubiera aprobado el respectivo proyecto de tesis.

#### **SEGUNDO. (Ámbito de aplicación temporal)**

Todas las tesis doctorales que se presenten, o tengan en entrada, en la Sección de Gestión de Doctorado, para tramitar el preceptivo depósito, a partir del día 12 de septiembre de 2011, deberán cumplir, y acreditar documentalmenete, el requisito de haber realizado alguna publicación relacionada con las mismas. Por el contrario, y en consecuencia con el anterior párrafo, los doctorandos que presenten su tesis, para la tramitación del depósito, en la Sección de Gestión de Doctorado antes del día 9 de septiembre de 2011, quedarán exentos del citado requisito.

(\*) Debe tenerse en cuenta que la tramitación, y el procedimiento, previo a la autorización de la lectura de tesis por la Comisión de Investigación y Doctorado consiste en:

1º) la presentación de dos ejemplares de la tesis, correctamente editados y con la documentación correspondiente, en la Sección de Gestión de Doctorado;

2º) tras comprobar la citada documentación, y si no existen incidencias o reparos, esta Sección procede a realizar el depósito de las tesis y la publicación del mismo, a través de la página web;

3º) el transcurso del plazo de depósito, legalmente establecido, de 15 días hábiles (se exceptúan los domingos y festivos; así como el período comprendido del 1 al 31 de agosto por ser período no lectivo, e inhábil, respecto a la tramitación del depósito de tesis, la publicación del mismo, y el cómputo de los plazos respectivos);

4º) la Sección de Gestión de Doctorado, cumplido el proceso descrito y el citado plazo, procede al "traslado" de la documentación de las tesis ante la Comisión de Investigación y Doctorado para el nombramiento de tribunal y la autorización de lectura.

#### **TERCERO. (Procedimiento y Documentación)**

Finalizada la elaboración de la Tesis Doctoral, los doctorandos tramitarán, ante el órgano académico competente, la autorización para la presentación y depósito de la misma. Será, entonces cuando, además de cumplir con el procedimiento habitual y la presentación de los documentos necesarios hasta la fecha, deberán presentar también la justificación, documental, de haber realizado alguna publicación relacionada con el tema de investigación de la tesis, o de contar con la aceptación de los editores para la publicación.

La autorización para la presentación y depósito de la tesis requerirá, en primera instancia, de la autorización del órgano académico responsable del Programa de Doctorado, que posteriormente dará traslado de la documentación a la correspondiente autoridad académica (Decano/Director, ó Vicedecano/Subdirector competente, de la Facultad/Escuela/Instituto) para su conformidad y autorización.

Con esta finalidad se ha modificado y actualizado el modelo "normalizado" del Impreso TD-5, incluyendo un nuevo epígrafe, o apartado, en el que cumplimentar tanto los datos relativos a la publicación realizada como los documentos acreditativos de la misma que presentan los interesados, así como un apartado destinado a la conformidad y autorización de la autoridad académica correspondiente.

Por otra parte, y con el objetivo de facilitar información sobre los criterios específicos de evaluación, por campos científicos, establecidos mediante resolución por la CNEAI, en los que debe estar incluida la publicación, publicamos un enlace directo a la página de este organismo donde pueden consultarse dichos criterios. <http://www.educacion.gob.es/horizontales/ministerio/organigrama/ministro/relacionadas-administrativamente/cneai/criterios-evaluacion.html>

Tramitada la autorización para la presentación y el depósito de la tesis, la unidad administrativa responsable de la gestión de los alumnos de doctorado en la Facultad/Escuela/Instituto, enviará los dos ejemplares de la tesis doctoral, junto con la documentación generada en su proceso de evaluación, a la Sección de Gestión de Doctorado. Con la documentación anterior se remitirá una propuesta de ocho expertos o especialistas en la materia que puedan formar el Tribunal encargado de juzgar la tesis, con un informe razonado sobre la idoneidad de todos y cada uno de los miembros propuestos.

La Sección de Gestión de Doctorado procederá a tramitar el registro, y depósito de la tesis, informando a la comunidad universitaria mediante su publicación en la página web de la universidad, garantizando así la publicidad de la tesis doctoral para que cualquier doctor pueda formular observaciones sobre su contenido.

Los dos ejemplares de la tesis doctoral quedarán en depósito (uno, en la Sección de Gestión de Doctorado, y el otro en el Centro Académico correspondiente) durante un tiempo de quince días hábiles, dentro del período lectivo del calendario académico. Dicho plazo comenzará a contar a partir de la fecha de publicación en la página web. Durante este plazo, cualquier Doctor podrá examinar la tesis y, en su caso, dirigir por escrito a la Comisión de Investigación y Doctorado de la UNED las consideraciones y observaciones que estime oportuno formular.

Transcurrido el plazo de depósito establecido en el apartado anterior, la Comisión de Investigación y Doctorado de la UNED, a la vista de la documentación recibida, de los escritos que en su caso hubieran remitido los Doctores, y de los informes de los especialistas que haya considerado oportuno recabar, decidirá si procede la autorización o no de la lectura y defensa de la tesis.

En el caso de no autorizar la lectura y defensa de la tesis, la Comisión deberá comunicar por escrito las razones de su decisión al doctorando, al Director, y Codirector(es) en su caso, de la misma, y al órgano competente del centro académico correspondiente.

#### **Tribunal de evaluación de la Tesis**

Autorizada la defensa de la tesis doctoral, la Comisión de Investigación y Doctorado de la UNED nombrará, en función de la propuesta recibida, el Tribunal encargado de juzgarla y evaluarla.

El Tribunal estará compuesto por cinco miembros titulares y tres suplentes, todos con el título de Doctor y experiencia investigadora acreditada. Esta acreditación se considerará suficiente si cada miembro del tribunal cumple con al menos una de las dos condiciones siguientes:

- tener un sexenio de investigación reconocido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI), o,
- acreditar tener un total de 5 aportaciones de entre las que se especifican a continuación:

1. Publicaciones científicas en revistas de prestigio reconocido, con índice de impacto
2. Libros y capítulos de libros (excluidos los textos docentes o de divulgación)
3. Patentes en explotación, demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia
4. Proyectos de investigación obtenidos en convocatorias públicas competitivas como investigador principal.
5. Tesis doctorales dirigidas con anterioridad que hayan dado lugar a aportaciones relevantes

Para la valoración de las aportaciones 1, 2 y 3 se seguirán los criterios específicos de evaluación por campos científicos publicados por la CNEAI en cada convocatoria. En estos criterios, la Comisión establece los requisitos que deben cumplir los medios de difusión de la investigación para que puedan ser reconocidos "a priori" como de suficiente garantía.

En cuanto a los miembros del Tribunal que no pertenezcan al sistema universitario español se acreditará su actividad investigadora a través de su Currículum Vitae.

En cualquier caso, y dada la condición de universidad responsable de la expedición del título, sólo podrán formar parte del Tribunal ( evaluador) dos miembros de la UNED.

Uno de los tres miembros suplentes también podrá ser de la UNED, pero en este caso, tan sólo podrá sustituir a uno de los dos miembros del Tribunal evaluador que pertenezca a la UNED, garantizándose, de este modo, que en el tribunal evaluador no puedan formar parte más de dos miembros de la UNED.

No podrán formar parte del tribunal, el Director ni Codirector(es) ni el Tutor, en su caso, de la tesis; salvo para las tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de co-tutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto en su respectivo convenio.

La Comisión de Investigación y Doctorado de la UNED designará, de entre los miembros titulares del Tribunal, al Presidente y Secretario del mismo.

El nombramiento de Presidente recaerá en el miembro de mayor categoría académica, y antigüedad en la misma. Excepcionalmente, podrá designarse Presidente a cualquier otro miembro titular del tribunal, previa solicitud escrita, en este sentido, del órgano que realizó la propuesta, y siempre que dicha solicitud estuviera suficientemente motivada y justificada.

El cargo de Secretario deberá recaer en el miembro titular con menor categoría académica y antigüedad en la misma de los pertenecientes a la UNED, si hubiera o, del tribunal en general.

En caso de renuncia, por causa justificada, de un miembro titular del Tribunal, el Presidente o miembro más antiguo de mayor categoría del mismo procederá a sustituirle por el suplente que corresponda. Esta sustitución, y sus causas, deberán hacerse constar y figurar, a los efectos oportunos, en el expediente de la tesis doctoral y en la documentación que se tramite posteriormente.

#### **Defensa de la Tesis**

Una vez conocida la composición, y recibida la notificación con el nombramiento oficial del Tribunal, desde el Centro Académico correspondiente se remitirá a cada uno de los miembros del tribunal (titulares y suplentes) un ejemplar de la tesis doctoral, en formato de papel o soporte electrónico.

La lectura de la tesis deberá celebrarse transcurridos, al menos, siete días naturales desde la fecha de autorización de lectura y nombramiento del tribunal, y antes de que transcurran seis meses desde la citada fecha, siempre durante el período lectivo del calendario académico.

Excepcionalmente, el Vicerrector de Investigación podrá autorizar que la fecha de lectura tenga lugar fuera del plazo reseñado, previa solicitud escrita, en este sentido, del órgano que realizó la propuesta de tribunal, y siempre que dicha solicitud estuviera suficientemente motivada y justificada.

El Secretario del Tribunal deberá comunicar a la Sección de Gestión de Doctorado la fecha de lectura con una antelación de, al menos, cinco días naturales a la celebración de la misma.

El acto de lectura y defensa de la tesis será convocado por el Presidente del Tribunal y tendrá lugar en sesión pública durante el período lectivo del calendario académico, debiéndose informar en los tabloneros de anuncios correspondientes con, al menos, 48 horas de antelación a su realización.

La tesis doctoral se evaluará en el acto de su defensa que tendrá lugar en sesión pública y consistirá en la exposición y defensa por el doctorando del trabajo de investigación, la metodología, el contenido y las conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. Los miembros del Tribunal podrán formular cuantas preguntas u objeciones consideren oportunas, a las que el doctorando habrá de contestar. Asimismo, los doctores presentes en el acto público podrán formular preguntas y objeciones en el momento y forma que señale el Presidente del Tribunal, a las que el doctorando deberá contestar.

#### **Calificación de la Tesis y Concesión de la Mención "Cum Laude"**

Finalizada la defensa y discusión de la tesis, cada miembro del tribunal formulará por escrito una valoración de la misma, utilizando para ello el Impreso "TD-10" (Informe y Valoración Lectura Tesis), que el secretario del tribunal habrá entregado a todos los miembros del mismo; estos informes se archivarán con el acta de la defensa de las tesis.

*\*(Artículo 14.7 del RD 99/2011). El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis en términos de "apto" o "no apto" y podrá proponer que la tesis obtenga la mención de "cum laude" si se emite, en tal sentido, el voto secreto positivo por unanimidad. La Universidad habilitará los mecanismos precisos para la materialización de la concesión final de dicha mención garantizando que el escrutinio de los votos para dicha concesión se realice en sesión diferente de la correspondiente a la defensa de la tesis doctoral\*.*

La UNED ha establecido los mecanismos necesarios para materializar la concesión de esta mención, a todas las tesis doctorales cuya lectura se realice a partir del 11 de febrero de 2012, según el siguiente procedimiento:

**Primero.** - Una vez evaluada la presentación y lectura de la tesis doctoral, y concedida la calificación global de "apto", cada uno de los miembros del tribunal deberá emitir su voto sobre la conveniencia, o no, de otorgar la mención "cum laude". Este voto secreto se realizará mediante el modelo normalizado del Impreso TD-12, que será entregado en un sobre cerrado al Secretario del Tribunal. En dicho impreso se votará, asimismo, si se considera la tesis merecedora de Premio Extraordinario o no.

**Segundo.** - El escrutinio de los votos se realizará en sesión pública y su celebración podrá tener lugar a partir del día siguiente al de la lectura y antes de transcurridos cinco días hábiles de la misma, durante el período lectivo del calendario académico. Corresponderá al Secretario de la Facultad/Escuela/Instituto/Escuela de Doctorado, correspondiente, comunicar la fecha de celebración del acto mediante aviso publicado en los tabloneros de anuncios del centro.

**Tercero.** - En esta sesión deberán estar presentes, al menos:

a) el Secretario de la Facultad/Escuela/Instituto/Escuela de Doctorado correspondiente.

b) el Vicedecano/Subdirector, competente en materia de Doctorado o Investigación, de la Facultad/Escuela/Instituto/Escuela de Doctorado.

**Cuarto.** - Realizado el escrutinio de los votos se procederá a la elaboración del acta correspondiente, que deberá ser firmada por el Secretario de la Facultad/Escuela/Instituto/Escuela de Doctorado y por el Vicedecano/Subdirector, dando así por finalizada esta sesión. Esta acta será un Anexo del Acta de calificación de tesis y se archivará convenientemente.

#### **Período de Tramitación de las Tesis**

A los efectos del cómputo de los plazos y las actuaciones relativas a la tramitación y lectura de las Tesis Doctorales no se tendrán en cuenta los días no lectivos, incluyendo entre éstos los períodos vacacionales de Navidad, Semana Santa y Verano.

#### **Archivo de las Tesis**

Aprobada la tesis doctoral, el órgano competente del Centro Académico respectivo remitirá a la Sección de Gestión de Doctorado la documentación e información necesaria (ficha de la tesis para la base de datos TESEO, un ejemplar de la tesis, etc.), según establezca la normativa vigente, para su posterior envío y tramitación al Ministerio competente, a los efectos oportunos.

Por otra parte, desde la Sección de Gestión de Doctorado se procederá al envío de un ejemplar de la tesis a la Biblioteca General de la UNED, para proceder a su archivo, junto con la documentación correspondiente y, en su caso, la autorización del doctorando para su consulta y para archivarla en el repositorio.

#### **ANEXO**

#### **INSTRUCCIONES SOBRE FORMATO, ENCUADERNACIÓN, REDACCIÓN E IDIOMA DE LAS TESIS DOCTORALES**

**Introducción.** - Estas instrucciones, aprobadas por la Comisión de Investigación y Doctorado de fecha 25 de Septiembre de 2008, tienen por objeto conseguir una deseable uniformidad en el formato de las Tesis Doctorales presentadas en nuestra Universidad.

**Soporte.** - Se entregará en soporte de papel o sólo en soporte electrónico siempre que así lo autorice el órgano competente del correspondiente Centro Académico.

**Formato.** - El formato de los ejemplares de la Tesis será, preferentemente el A4, según norma UNE 10111. (DIN4) o soporte electrónico.

**Encuadernación.** - Los ejemplares de la tesis deberán presentarse correctamente encuadernados con la cubierta en tapa dura.

**Cubierta.** - Los datos que deben figurar, obligatoriamente, en la cubierta de la tesis son:

- Tesis Doctoral

- Título de la Tesis

- Nombre y dos apellidos del Autor, con especificación de su titulación previa

- Centro donde se defiende la tesis: Departamento, Facultad/Escuela o Instituto, UNED

- Año

**Lomo.** - Los datos que deben figurar, obligatoriamente, en el lomo de la tesis son:

- Nombre y dos apellidos del Autor

- Título de la tesis

- Año

**Estilo Recomendado.** - Se aconseja la impresión por las dos caras.

#### **Estructura Formal**

**Primera Página.** - Figurarán los mismos conceptos que se indican en la cubierta.

**Segunda Página.** - Figurarán el:

- Nombre del Departamento donde se elaboró la Tesis, seguido del nombre de la Escuela o Facultad al que está adscrito; o del Instituto, en su caso.

- Título de la Tesis.

- Nombre y dos apellidos del Autor, con especificación de su título académico previo.

- Nombre y dos apellidos del Director de la Tesis; en los casos en que exista la figura del Codirector deberá aparecer conjuntamente con el Director de la Tesis. Si el Director de la Tesis no pertenece al Departamento de la UNED, se hará constar el nombre y dos apellidos del Tutor asignado por el Departamento.

**Tercera Página.** - Estará destinada, en su caso, a los agradecimientos que el autor desee expresar.

**Índice General.** - Bajo el epígrafe **INDICE**, se relacionarán los capítulos, secciones, y subsecciones incluidas en la Tesis. **Lista de Símbolos, Abreviaturas y Siglas.** - En el orden que se considere conveniente, si los hubiera.

**Lista de Tablas y Figuras.** - En el orden que se considere conveniente, si las hubiera.

**Texto de la Tesis.** - El texto de la Tesis deberá comenzar con una introducción sobre el tema, en la que se presentará concisamente el estado actual de la disciplina tratada por la Tesis y se explicará el progreso que ésta supone sobre dicho estado de conocimiento. Al final del texto se incluirán las conclusiones a que haya llegado el Doctorando, así como las posibles sugerencias y futuros desarrollos del tema tratado, indicando expresamente cuáles son las partes totalmente originales del trabajo.

**Bibliografía.** - Después del último capítulo y antes de los apéndices, si los hubiese, se incluirán bajo el epígrafe **BIBLIOGRAFÍA** las publicaciones utilizadas en el estudio y desarrollo de la Tesis. La bibliografía se adaptará a la normativa que sea más utilizada en cada especialidad.

**Apéndice Documental.** - En su caso.

#### **Redacción y presentación de Tesis en idiomas distintos al español**

En la reunión de la Comisión de Investigación y Doctorado, celebrada el día 28 de marzo de 2008, se acordó aprobar la propuesta de que "los doctorandos puedan redactar, y presentar, la Tesis Doctoral en cualquier otra lengua oficial extranjera siempre que así lo autorice el órgano competente del correspondiente Centro Académico".

Dicha propuesta fue modificada en la última reunión de la Comisión de Investigación y Doctorado, celebrada el día 25 de septiembre de 2008 por la de: "los doctorandos puedan redactar y presentar la Tesis Doctoral en español o en cualquier otra lengua., siempre que así lo autorice el órgano competente del correspondiente Centro Académico."

El doctorando deberá solicitar la autorización correspondiente al presentar el Proyecto de Tesis Doctoral (Impreso TD-4), y el respectivo órgano competente emitirá la autorización, en su caso, junto con el informe relativo al citado proyecto de Tesis. Asimismo, y en el caso de que el proyecto de tesis se hubiera tramitado y aprobado sin ninguna referencia al idioma de la tesis, cabe la posibilidad de que el órgano competente emita un Certificado específico al respecto, que deberá ser expedido obligatoriamente con carácter previo a la presentación de los ejemplares de la tesis para su depósito.

Cuando los ejemplares de la tesis se presenten en otra lengua distinta al español, para realizar el preceptivo depósito, será necesario entregar, conjuntamente con estos, un resumen independiente de la tesis en español.

## **6. RECURSOS HUMANOS**

### **6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN**

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Biología ambiental: ecotoxicología y toxicogenómica
2	Biología evolutiva de vertebrados
3	Estructura electrónica
4	Mecánica Estadística
5	Materia Blanda
6	Física de Fluidos y Combustión
7	Física Médica
8	Sistemas Supramoleculares Bioorgánicos
9	Síntesis Orgánica e Imagen Molecular por Resonancia Magnética
10	Química Farmacéutica
11	Química Ambiental
12	Procesos de Química en Superficie
13	Nanomateriales aplicados a Catálisis
14	Desarrollo y Aplicación de Nuevas metodologías Analíticas y Electroanalíticas
15	Polímeros
16	Espectroscopía y Química Cuántica
17	Álgebra Lineal
18	Álgebra y Espacios de Banach
19	Variedades Complejas
20	Geometrías no Euclídeas
21	Procesos de Markov

**Equipos de investigación:**

Ver anexos. Apartado 6.1.

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

Véase documento adjunto

**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:**

En la UNED la labor de tutorización y dirección de tesis se computará como carga docente del profesorado. En este sentido, se ha considerado que cada dirección y tutorización de tesis doctoral tendrá una valoración total de 0.1 puntos. Estando establecido en nuestra Universidad que la carga docente "ideal" de un profesor debería ser 1, el coeficiente de 0,1 indica que la supervisión de una tesis supondría el 10% de la carga docente total del profesor en condiciones ideales de asignación de docencia. Conviene reseñar que, actualmente la carga docente media del PDI de la UNED es de 1,6 aproximadamente. Las tareas de dirección y tutorización se consideran incluidas en el valor del 0,1, teniendo la tutorización un valor del 25% de esta puntuación en el caso de que tutor y director sean profesores distintos durante un mismo periodo.

**7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS**

Existen dos niveles de apoyo a los doctorandos, a nivel de la UNED y a nivel de la Facultad de Ciencias. Pasamos a detallar ambos tipos de apoyos y recursos materiales **RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE A NIVEL DE LA UNED COMO INSTITUCIÓN**

Desde hace tiempo en la UNED se han consolidado diferentes líneas de actuación para conseguir una mayor calidad en la docencia a distancia empleando las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC). Para ello, disponemos de:

- Una red de puntos activos de acceso inalámbrico a la Web con servicio de reconocimiento (autenticación) centralizado e-UNED (UNEDWiFi), que garantiza el acceso inalámbrico en todos los edificios de la UNED.
- Tarjetas de identificación personal con firma digital que garantiza el acceso seguro a las aplicaciones sensibles (matrícula, valija virtual de exámenes, etc.) y el control de procesos críticos en el alumnado (como los exámenes).
- Una Unidad de Soporte a los Cursos Virtuales, que tiene por objeto dar servicio a la Comunidad Universitaria en el ámbito docente haciendo uso de las TIC's. Actualmente el uso de las TIC's en las labores docentes es ya una realidad. Esos servicios se refieren a:
  - Cursos Virtuales: Creación, virtualización, mantenimiento y asesoramiento en cualquiera de los momentos de su ciclo de vida.
  - Creación de formatos interactivos de contenido multimedia: CD-ROM y DVD-ROM.
  - Servicios de apoyo a la docencia: Videoconferencias, emisiones por Internet a través de TeleUNED, grabaciones de videoclases, asistencia técnica en salones para actos académicos e institucionales.

En la actualidad la UNED dispone de una aplicación informática virtual para la enseñanza a distancia, denominada aLF. La plataforma aLF es una aplicación de e-Learning y permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas, así como realizar proyectos Online. A través de esta plataforma los Equipos de Investigación y el alumnado pueden compaginar el trabajo individual con el aprendizaje cooperativo.

La **Biblioteca** de la UNED es un centro de recursos para el aprendizaje, la docencia, la investigación y la formación continua, que pone a disposición de los estudiantes todos sus recursos y servicios, tanto a través de la web como de forma presencial.

La Biblioteca se estructura en: Biblioteca Central, Biblioteca Campus Norte y Biblioteca del Instituto Universitario Gutiérrez Mellado.

Además, la **red de Centros Asociados de la UNED**, con implantación en toda España y presencia en el extranjero, cuenta con sus propias bibliotecas.

La Biblioteca de la UNED dispone de un espacio propio dentro del sitio web general de la UNED, desde el que puede accederse a determinados recursos y servicios para el aprendizaje y la investigación.

La Biblioteca de la UNED ha sido reconocida con el Sello de Excelencia Europea 400+ por la EFQM (Fundación Europea para la Gestión de Calidad) y el Club Excelencia en Gestión (CEG), que certifica entre otras cosas, la alta calidad de sus servicios, el conocimiento de las necesidades y satisfacción de sus usuarios y la adaptación a los cambios en la búsqueda de mejoras permanentes.

El **Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE)**, es un servicio especializado en información y orientación académica y profesional que la UNED ofrece a la comunidad universitaria, particularmente a sus estudiantes y titulados, para proporcionarles información y orientación en sus estudios y/o desarrollo.

El COIE ofrece:

- Orientación académica: formación en técnicas de estudio a distancia y ayuda en la toma de decisiones para la elección de la carrera.

- Orientación profesional: asesoramiento de itinerario profesional e información sobre las salidas profesionales.

El **Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED)** es un centro universitario dependiente del Vicerrectorado de Coordinación, Calidad e Innovación que tiene como objetivo principal la mejora de la calidad de la enseñanza a distancia y el perfeccionamiento de su propia metodología. Para ello, sus funciones están encaminadas a la:

- Formación del profesorado.

- Evaluación de los materiales didácticos y de la actividad docente.

- Investigación institucional.

- Promoción de actividades de innovación e investigación educativa.

La **Unidad de Doctorados y proyectos estratégicos**, dependiente funcionalmente del Vicerrectorado competente en materia de Investigación y Doctorado, tiene como misión fundamental canalizar las iniciativas del Vicerrectorado, diseñar los procedimientos y herramientas de uso común y dar soporte y coordinar a las unidades implicadas en materia de doctorado e investigación. La colaboración e interdependencia de dichas unidades facilita una atención personalizada tanto al equipo docente como al doctorando.

Previsión para la obtención de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación. La previsión del porcentaje de los estudiantes que consiguen las mencionadas ayudas:

La UNED aprueba cada año un Programa de Promoción de la Investigación en cuyas líneas de actuación contempla la concesión de ayudas para la formación de personal investigador que se encuentra realizando la tesis doctoral. También contempla la convocatoria de ayudas dirigidas al personal docente e investigador contratado de la UNED que se encuentran al principio de su carrera investigadora para realizar estancias temporales en otros centros de investigación con objeto de profundizar en su formación investigadora, actualizando sus conocimientos y adquiriendo nuevas técnicas instrumentales.

Asimismo, la UNED convoca anualmente unos Premios patrocinados por el Banco Santander, destinados a promover y reforzar una investigación de calidad en la UNED. Por ello, entre sus líneas de financiación se encuentran la concesión de ayudas para la realización de estancias de investigación en cualquier centro universitario o de investigación de reconocido prestigio en el extranjero por parte de jóvenes investigadores, con el fin de incrementar la calidad de su producción científica y lograr que pene- tre en los foros científicos internacionales.

Finalmente, los doctorandos contarán con las ayudas de movilidad para asistencia a congresos y realización de estancias en el extranjero que puedan obtener de convocatorias de organismos externos cuya finalidad sea la de impulsar la internacionalización de la formación doctoral. La UNED participa habitualmente en este tipo de convocatorias por lo que la previsión del número de doctorandos que obtendrán estas ayudas entendemos que se acercará a un 30 % de los estudiantes de doctorado.

#### **RECURSOS MATERIALES Y APOYO DISPONIBLE A NIVEL DE FACULTAD DE CIENCIAS**

La Facultad de Ciencias cuenta en la actualidad con 25 laboratorios (física, química, biología) donde se están realizando el trabajo de investigación de los distintos profesores de la Facultad de Ciencias. Además cuenta con 5 clusters de computación para la realización de simulaciones. Todo este equipamiento podrá estar a disposición de los estudiantes que realicen la Tesis en el Programa de Doctorado.

Los Departamentos de la Facultad de Ciencias dentro de su presupuesto anual dedican una parte a gastos derivados de investigación, además de la financiación que proviene de los proyectos 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**

##### **8.1 SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

La propuesta de este Programa de Doctorado está apoyada por el Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UNED, que proporciona los mecanismos y procedimientos adecuados para asegurar la revisión y mejora continua del mismo, garantizando un nivel de calidad que facilite su acreditación y mantenimiento de la misma.

El Sistema de Garantía Interna de Calidad de la UNED ha sido objeto de Verificación por parte de la ANECA, en la I Convocatoria del Programa AUDIT, habiendo obtenido el Informe Positivo y la certificación total de la citada agencia, con fecha 16 de septiembre de 2009 y, en la actualidad, se encuentra en la fase de implantación. A la información detallada del mismo se puede acceder pinchando en el siguiente enlace **SGIC-U**.

En el diseño de este sistema, la UNED ha tomado como referencia los criterios y directrices para la Garantía de Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior promovidos por ENQA (European Association for Quality Assurance in Higher Education) y las directrices establecidas por la ANECA, a través del Programa AUDIT. A partir de estas fuentes, y del diagnóstico de la situación relativa a los controles de calidad que tiene establecidos, la UNED ha diseñado y desarrollado su Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) con alcance total, esto es, para todas sus Facultades y Escuelas y para todas las titulaciones oficiales que imparte.

Los objetivos básicos del SGIC de la UNED, y de sus Facultades/Escuelas, son garantizar la calidad de todos los títulos de las que son responsables, revisando y mejorando, siempre que se considere necesario, sus programas formativos, basados en las necesidades y expectativas de sus grupos de interés a los que se tendrá puntualmente informados manteniendo permanentemente actualizado el propio SGIC. Con ello se pretende:

- Responder al compromiso de satisfacción de las necesidades y expectativas generadas por la sociedad.
- Ofrecer la transparencia exigida en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior.
- Incorporar estrategias de mejora continua.
- Ordenar las iniciativas docentes de un modo sistemático para que contribuyan de modo eficaz a la garantía de calidad.
- Facilitar el proceso de acreditación de los títulos implantados en las Facultades y Escuelas de la UNED.

La UNED dispone del SGIC mediante el "Proceso para la elaboración y revisión de la política y los objetivos para la calidad de la UNED" (P-U-D1-p1) y, también, en el caso específico de este Programa, mediante el "Proceso para la elaboración y revisión de la política y los objetivos para la calidad de la Facultad/Escuela" (P-U-D1-p2).

Como resultado de estos procesos, tanto la UNED, como la Facultad/Escuela han realizado su respectiva declaración institucional para hacer público el compromiso específico de cada una de ellas con la calidad. La declaración institucional de la UNED ha sido aprobada en Consejo de Gobierno y firmada por el Rector, mientras que la declaración institucional de la Facultad/Escuela (alineada, evidentemente, con la declaración institucional de la UNED) ha sido aprobada en la correspondiente Junta de Facultad/Escuela y firmada por su Decano/a o Director/a.

En un futuro próximo, la recién creada Escuela de Doctorado, a través de sus órganos de gobierno, suscribirá la oportuna declaración institucional.

#### 8.1.1 RESPONSABLES DEL SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL PROGRAMA

Los responsables inmediatos del Sistema de Garantía de Calidad de este Plan de Estudios son la Comisión Académica del Programa de Doctorado y su Coordinador/a.

En segunda instancia, los responsables son la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela y el/la Coordinador/a de Calidad de la Facultad/Escuela, puesto desempeñado por uno de los Vicedecanos/as o Subdirectores/as.

Y en tercera instancia, la responsabilidad recae en la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED (ha asumido las funciones de Comisión de Garantía Interna de Calidad de la UNED) y en el Coordinador de Calidad de la UNED, puesto desempeñado por el Vicerrector Coordinación, Calidad e Innovación.

Esta estructura organizativa trabaja de forma coordinada en el análisis, revisión y mejora del Programa de Doctorado, contando para tal fin con el apoyo técnico de la Oficina de Calidad y de la Oficina de Tratamiento de la Información de la UNED.

Estas comisiones garantizan la participación de los diversos agentes implicados en el Programa según se precisa en la normativa de la universidad y se detalla a continuación:

##### Comisión Académica del Programa de Doctorado: composición y funciones

El Programa de Doctorado dispondrá de una Comisión Académica responsable de sus actividades de formación e investigación, conforme a lo previsto en la propuesta de Programa, cuya composición y funciones están reguladas por el artículo 4 del Reglamento Regulador de los Estudios de Doctorado y de las Escuelas de Doctorado de la Universidad Nacional de Educación a Distancia, aprobado en Consejo de Gobierno de fecha 26 de octubre de 2011.

En relación con la composición de esta Comisión Académica, los miembros que la compondrán serán los siguientes:

- Coordinador/a del Programa de Doctorado.
- Secretario/a del Programa de Doctorado.
- Los investigadores principales de las líneas de investigación que se integran en los Programas, así como aquellos que se prevean en los convenios de colaboración suscritos con otras universidades u organismos.
- También podrán integrarse en la misma investigadores de Organismos Públicos de Investigación así como de otras entidades e instituciones implicadas en la I+D+I tanto nacional como internacional.

Serán funciones de la Comisión Académica:

- Establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes al Programa de Doctorado.
- Organizar y planificar las actividades del Programa en cada curso académico.
- Determinar los complementos de formación transversales y específicos para los doctorandos en función de las líneas de investigación a las que se adscriban.
- Evaluar anualmente el Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando, así como los informes que sobre dicho documento deben emitir el director y el tutor de la tesis.
- Designar, para cada doctorando, un tutor en el momento de la admisión y un director de tesis en el plazo máximo de seis meses desde su matriculación.
- Aprobar la Memoria de actividades del Programa.
- Garantizar las condiciones de flexibilidad óptimas para que las distintas líneas de investigación que integran el Programa puedan desarrollar sus proyectos de investigación con independencia y autonomía.
- Velar por la calidad del Programa tanto en los aspectos formativos como de investigación, realizando el seguimiento de los indicadores académicos y proponiendo aquellas modificaciones que se estimen necesarias para su mejora.
- Aquellas otras funciones previstas por la normativa universitaria.

En los aspectos concretos relacionados con el SGIC del Programa de Doctorado, la Comisión Académica, en coordinación con la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela, garantizará la ejecución de los mecanismos y procedimientos concretos de este seguimiento, llevando a cabo anualmente el análisis de los resultados académicos y de satisfacción de los distintos colectivos implicados en el Programa (personal académico, doctorandos y personal de administración y servicios) contando con el informe del responsable del Centro, lo que permitirá concretar las acciones de mejora pertinentes para la buena marcha del Programa de Doctorado. El método de recogida se hará de acuerdo con el procedimiento establecido por el SGIC de la UNED, a través de la plataforma virtual habilitada al efecto, y con el apoyo para la interpretación de los resultados de la Oficina de Tratamiento de la Información de la UNED.

##### Coordinador/a del Programa de Doctorado: funciones

El Programa de Doctorado contará con un coordinador que actuará en calidad de Presidente/a de la Comisión y que asumirá las siguientes funciones:

Serán funciones del Coordinador/a del Programa:

- Dirigir, coordinar y supervisar las actividades propias del Programa.
- Ejercer su representación.
- Convocar y presidir las sesiones de la Comisión Académica y establecer el correspondiente orden del día.
- Ejecutar y hacer ejecutar los acuerdos de la Comisión Académica.
- Presentar a la Comisión Académica la Memoria anual de actividades del Programa.
- Responsabilizarse del seguimiento del programa, así como de la presentación de los informes que sean solicitados por los órganos competentes.
- Velar para que se mantengan las condiciones de flexibilidad óptimas para que las líneas de investigación puedan llevar a cabo sus proyectos de investigación.

#### Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela: estructura y funciones

La Comisión de Garantía de Calidad de la Facultad/Escuela está compuesta por su Decano/a o Director/a, en calidad de Presidente, el/la Coordinador/a de Calidad de la Facultad/Escuela, el/la Coordinador/a de cada Comisión Coordinadora de Título de Grado, El/La Coordinador/a de cada Comisión Coordinadora de Título de Máster, el/la Coordinador/a de Doctorado, un representante del alumnado (a elegir entre los representantes del alumnado en la Junta de Facultad/Escuela), un representante del PAS (a elegir entre los representantes del PAS en la Junta de Facultad/Escuela), un representante de los profesores tutores (a elegir entre los representantes de los profesores tutores en la Junta de Facultad/Escuela), un representante de la Oficina de Calidad seleccionado por la misma, y representantes del personal docente e investigador. Como secretario actúa el/la Secretario/a de la Facultad/Escuela.

Se ha previsto que, en el caso de la Escuela de Doctorado de la UNED, la Comisión de Garantía de Calidad sea el propio Comité de Dirección de la Escuela, que podrá constituir una Subcomisión de Garantía de Calidad para los temas relacionados con la movilidad.

La Comisión de Garantía de la Calidad de la Facultad/Escuela es un órgano que participa en las tareas de planificación y seguimiento del SGIC de la UNED, actuando además como uno de los vehículos de comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este Sistema en el ámbito de la Facultad/Escuela.

Las principales funciones de esta Comisión son las siguientes:

- Verifica la implantación y el desarrollo del SGIC-U en la Facultad/Escuela, de modo que se asegure el cumplimiento de la política y objetivos de calidad y de los requisitos contemplados en las guías de verificación y certificación correspondientes.
- Es informada por el Decano/a o Director/a respecto a la política y objetivos de calidad de la Facultad/Escuela y disemina esta información por el resto de la Facultad/Escuela.
- Recibe y, en su caso, coordina la formulación de los objetivos anuales de la Facultad/Escuela y realiza el seguimiento de su ejecución.
- Realiza el seguimiento de la eficacia de los procesos, a través de los indicadores asociados a los mismos.
- Es informada por el Decano/a o Director/a sobre los proyectos de modificación del organigrama de la Facultad/Escuela y se pronuncia, desde una perspectiva técnica, sobre la posible incidencia de los mismos en relación con la calidad de los servicios que presta la Facultad/Escuela.
- Controla, en el ámbito de la Facultad/Escuela, la ejecución de las acciones correctivas y/o preventivas, de las actuaciones derivadas de la revisión del SGIC-U, de las acciones de respuesta a las sugerencias, quejas y reclamaciones y, en general, de cualquier proyecto o proceso que no tenga asignado específicamente un responsable para su seguimiento. Las tareas de control tienen como finalidad última asegurarse de que todas las acciones mencionadas, especialmente las relacionadas con las sugerencias, quejas y reclamaciones, son debidamente aplicadas.
- Estudia y, en su caso, aprueba la implantación de las propuestas de mejora en la Facultad/Escuela sugeridas por los restantes miembros de la Facultad/Escuela.
- En coordinación con la Oficina de Calidad de la UNED decide la periodicidad y la duración, dentro de su ámbito de competencia, de las campañas de recogida de cuestionarios relativas a la obtención de datos sobre la satisfacción de los grupos de interés.
- Es informada por el/la Coordinador/a de Calidad de la Facultad/Escuela de los resultados de las cuestionarios de satisfacción y propone criterios para la consideración de las propuestas de mejora que puedan derivarse de esos resultados.

#### Coordinador/a de calidad de la Facultad/Escuela: funciones

Este puesto es desempeñado por el Vicedecano/a o Subdirector/a de Calidad. Con independencia de las responsabilidades que se le indiquen en el correspondiente nombramiento o que le sean asignadas posteriormente por la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela, el/la Coordinador/a de Calidad tiene la responsabilidad de:

- Asegurarse de que se establecen, implantan y mantienen los procesos necesarios para el desarrollo del SGIC que afectan a su Facultad/Escuela.
- Informar al equipo decanal o de dirección sobre el desarrollo del SGIC en su Facultad/Escuela y sobre cualquier ámbito susceptible de mejora.
- Asegurarse de que en la aplicación del SGIC en su Facultad/Escuela se toman en consideración los requerimientos de calidad explícitos o implícitos de los distintos grupos de interés de la Facultad/Escuela. Esto supone realizar el análisis de las necesidades y expectativas de los diferentes grupos de interés, con el fin de determinar las posibilidades de optimización de los recursos humanos y materiales disponibles, de modo que permita alcanzar los referidos requerimientos

#### Comisión de Metodología y Docencia de la UNED: composición y funciones

Esta Comisión, por su propia composición y funciones definidas en los Estatutos de la UNED, ha asumido las funciones de Comisión de Garantía Interna de Calidad de la UNED. Es un órgano que participa en las tareas de planificación y seguimiento del SGIC, actuando además como uno de los vehículos de comunicación interna de la política, objetivos, planes, programas, responsabilidades y logros de este sistema.

Está compuesta por el Rector, en calidad de Presidente, el Vicerrector de Coordinación, Calidad e Innovación Docente (que asume las funciones del Coordinador/a de Calidad de la UNED), los Decanos de Facultad y Directores de Escuela, el Director del Instituto Universitario de Educación a Distancia, un representante de los Directores de Centros Asociados, cuatro representantes de los Cuerpos Docentes Universitarios, dos representantes del Personal Docente e Investigador Contratado, dos representantes de los Profesores Tutores, dos representantes de los estudiantes y un representante del PAS. Como secretario de esta Comisión actúa el Secretario General de la UNED.

Las funciones principales de esta Comisión son las siguientes:

- Verifica la planificación del SGIC, de modo que se asegure el cumplimiento de los requisitos generales del Manual del SGIC, de la política y objetivos de calidad y de los requisitos contemplados en las guías de verificación y certificación correspondientes.
- Es informada por el Rector respecto a la política y objetivos generales de la calidad de la UNED y distribuye esta información al resto de la universidad.
- Recibe y, en su caso, coordina la formulación de los objetivos anuales de la UNED y realiza el seguimiento de su ejecución.
- Realiza, junto con los Vicerrectorados, la Gerencia o los servicios administrativos que corresponda, el seguimiento de la eficacia de los procesos, a través de los indicadores asociados a los mismos.
- Es informada por el Rector sobre los proyectos de modificación del organigrama y se pronuncia, desde un punto de vista técnico, sobre la incidencia de los mismos sobre la calidad de los servicios que presta la UNED.
- Controla la ejecución de las acciones correctivas y/o preventivas, de las actuaciones derivadas de la revisión del Sistema, de las acciones de respuesta a las sugerencias, quejas y reclamaciones y, en general, de cualquier proyecto o proceso que no tenga asignado específicamente un responsable para su seguimiento.
- Estudia y, en su caso, aprueba la implantación de las propuestas de mejora del SGIC sugeridas por los restantes miembros de la universidad.
- Decide la periodicidad y la duración, dentro de su ámbito de competencia, de las campañas de recogida de cuestionarios para la obtención de datos sobre la satisfacción de los grupos de interés.
- Es informada por el/la Coordinador/a de Calidad de la UNED de los resultados de las cuestionarios de satisfacción y propone criterios para la consideración de las propuestas de mejora que puedan derivarse de esos resultados.

#### Coordinador/a de calidad de la UNED: funciones

Este puesto es desempeñado por el Vicerrector de Coordinación, Calidad e Innovación. Con independencia de las responsabilidades que se le indiquen en el correspondiente nombramiento o que le sean asignadas posteriormente por la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED, el/la Coordinador/a de Calidad de la UNED tiene la responsabilidad, en relación con el SGIC-U, de:

- Asegurarse de que se establecen, implantan y mantienen los procesos necesarios para el desarrollo del SGIC.
- Informar al Equipo Rectoral sobre el desarrollo del SGIC y sobre cualquier necesidad de mejora.
- Asegurarse de que en el SGIC se toman en consideración los requerimientos de calidad explícitos o implícitos de los distintos grupos de interés de la UNED. Esto supondrá realizar el análisis de las necesidades y expectativas de los diferentes grupos de interés, con el fin de determinar las posibilidades de optimización de los recursos humanos y materiales disponibles, de modo que ello permita alcanzar los referidos requerimientos.

#### 8.1.2 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DE LA ENSEÑANZA Y DE REVISIÓN DEL DESARROLLO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

El SGIC de la UNED dispone de una serie de procedimientos para la revisión y mejora del desarrollo del Programa. En primer lugar, la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela, dentro del proceso de revisión anual de las actividades de la Facultad/Escuela, incluye la revisión de la calidad de los programas formativos que se imparten en la misma; analiza cómo se han desarrollado, instando a la Comisión Académica del Programa de Doctorado a su redefinición, si se han detectado problemas o áreas susceptibles de mejora. A tal fin, la UNED, en sus diferentes niveles organizativos:

- Ha establecido los órganos, grupos de interés y procedimientos implicados en el diseño, control, planificación, desarrollo y revisión periódica de los títulos, sus objetivos y competencias asociadas.
- Dispone de sistemas de recogida y análisis de información (incluida la procedente del entorno nacional e internacional) que le permiten valorar el mantenimiento de su oferta formativa, su actualización o renovación.
- Cuenta con mecanismos que regulan el proceso de toma de decisiones relativa a la oferta formativa y el diseño de los títulos y sus objetivos.
- Se asegura de que se desarrollan los mecanismos necesarios para implementar las mejoras derivadas del proceso de revisión periódica de las titulaciones.
- Ha establecido el modo (cómo, quién, cuándo) en que se rinden cuentas a los grupos de interés sobre la calidad de las enseñanzas.
- Ha definido los criterios para la eventual suspensión de un título.

En consecuencia, el Programa de Doctorado cuenta, a través del SGIC de la UNED, con mecanismos y procedimientos adecuados para la revisión del desarrollo del mismo (objetivos, competencias, planificación...), que se aplicarán periódicamente para la recogida y análisis de información sobre:

- La Calidad de la enseñanza.
- Los resultados de la formación.
- El profesorado y el personal de apoyo a la docencia.

I. Procedimientos para la recogida y análisis de información sobre la calidad de la enseñanza y la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del Programa de Doctorado.

La recogida y análisis de información sobre la calidad de la enseñanza y la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del programa dispone de dos procedimientos básicos y complementarios:

#### Procedimiento general de garantía de calidad de los programas formativos de la UNED

(P-U-D2-p1).



Por acuerdo de Consejo de Gobierno, se ha establecido que la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED asuma las funciones de Comisión de Garantía Interna de Calidad de la UNED, tras analizar las funciones que la primera tiene asignadas en los Estatutos. Una breve descripción de este procedimiento es la siguiente:

La Comisión de Metodología y Docencia de la UNED elabora anualmente un plan de trabajo relativo al proceso de garantía interna de calidad de los programas formativos que se imparten en esta universidad a partir del análisis de la información sobre los resultados obtenidos en el curso anterior. Esta Comisión, dentro del proceso de revisión anual del sistema de garantía de calidad de la UNED, incluirá la revisión de la calidad de los programas formativos de esta universidad; analizará cómo se han desarrollado y si se han detectado problemas o áreas susceptibles de mejora.

Una vez implantado el plan de mejora, la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED evaluará sus resultados y elaborará el correspondiente informe. Si el plan de mejora ha conseguido los objetivos previstos, la Comisión reformulará su plan de trabajo, planteándose, en su caso, el diseño de nuevas propuestas, que darán lugar a un nuevo plan. En el caso de que el plan de mejora no haya conseguido los objetivos previstos, la Comisión procederá a reestructurar el plan de mejora inicial con el fin de intentar conseguir los objetivos no alcanzados.

#### Procedimiento específico de garantía de calidad de los programas formativos de la Facultad/Escuela (P-U-D2-p2).

La Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela, teniendo en cuenta las propuestas generales de mejora elaboradas por la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED, dentro del proceso de revisión anual del SGIC de la UNED, incluirá la recogida de información para la revisión de la calidad de los Títulos que se imparten en la misma.

Analizará, junto con la Comisión Académica del Programa de Doctorado, cómo se ha desarrollado, instando a su redefinición, si se han detectado problemas o áreas susceptibles de mejora. Si la oferta formativa de la Facultad/Escuela no es considerada adecuada, se procederá a su reelaboración, iniciándose, si procede, el proceso para la suspensión de uno o varios títulos, en función de los criterios establecidos por la Junta de Facultad/Escuela. A tal fin, la Comisión de Garantía Interna de la Facultad/Escuela elaborará el correspondiente informe, que enviará a la Junta de Facultad/Escuela para que proceda al análisis del mismo y a la consiguiente toma de decisiones.

En correspondencia con los dos procedimientos básicos anteriores, se sitúan en el SGIC de la UNED los siguientes procedimientos relacionados: Procedimiento de definición de perfiles, captación de estudiantes y apoyo a estudiantes nuevos a través del plan de acogida (P-U-D3-p1), Procedimiento de orientación académico-profesional al estudiante (P-U-D3-p2) y Procedimientos para la gestión de los recursos materiales y servicios (P-U-D5); estos últimos integran: Procedimientos para la gestión de los recursos materiales (P-U-D5-p1) y Procedimientos para la gestión de los servicios (P-U-D5-p2).

II. Procedimiento para recogida y análisis de información sobre los resultados de la formación y la utilización de esa información en la mejora del desarrollo del Programa de Doctorado.

El SGIC de la UNED analiza anualmente y tiene en cuenta los resultados de la formación. En consecuencia, bien bajo la responsabilidad directa de la Facultad/Escuela o de alguno de los servicios centrales de la UNED, pero siempre con el apoyo técnico de la Oficina de Tratamiento de la Información y de la Oficina de Calidad para este Programa:

- Se dispone de mecanismos que permiten obtener información sobre las necesidades y expectativas de los distintos grupos de interés en relación con la calidad de las enseñanzas.
- Se cuenta con sistemas de recogida de información que faciliten datos relativos a los resultados del aprendizaje.
- Se ha establecido el control, revisión periódica y mejora continua, tanto de los resultados, como de la fiabilidad de los datos utilizados.
- Se han determinado las estrategias y sistemáticas para introducir mejoras en los resultados.
- Se han determinado los procedimientos necesarios para regular y garantizar los procesos de toma de decisiones relacionados con los resultados.
- Se ha identificado la forma en que los grupos de interés se implican en la medición, análisis y mejora de los resultados.
- Se ha determinado el procedimiento (cómo, quién, cuándo) seguido para rendir cuentas sobre los resultados (memorias de actividades, informes de resultados, etc).

La Oficina de Tratamiento de la Información es la responsable de dotar a la Comisión Académica del Programa y a la Comisión de Garantía Interna de la Facultad/Escuela de un conjunto de indicadores estandarizados que les permitan evaluar, de una manera fiable y comprensible, los resultados de la formación y de proporcionar apoyo técnico para el diagnóstico de necesidades de grupos de interés relativos a la calidad de las enseñanzas.

Para cumplir las anteriores funciones, el SIGC de la UNED tiene establecido el siguiente procedimiento documentado:

#### Procedimiento para la medición y análisis de resultados de la formación (P-U-D6-p2)

Mediante el Procedimiento para la medición y análisis de resultados de la formación la Oficina de Tratamiento de la Información calcula los resultados relativos al rendimiento, a partir de los datos contenidos en el expediente académico del estudiante, y los resultados relativos a la percepción. Una vez obtenidos los resultados del rendimiento y de la percepción son publicados en la página web de la UNED.

El objeto de este procedimiento es verificar el grado de consecución de los objetivos propuestos en su ámbito, elaborar las acciones correctivas y propuestas de mejora que correspondan y tomarlos en consideración para el establecimiento de los objetivos del próximo curso. Todo ello constituye la base para la elaboración de los informes anuales que procedan y su presentación en los órganos correspondientes, en tanto que instrumentos de rendición de cuentas, según se expone en este mismo manual en la descripción de los distintos procedimientos.

Se ha establecido que una vez al año se rindan cuentas sobre los resultados relativos al Programa. La Facultad/Escuela, a través de su Comisión de Garantía Interna de Calidad con el apoyo de la Comisión Académica del Programa es la responsable de elaborar una Memoria anual donde se refleje el análisis de los resultados obtenidos en ese año. La Comisión de Metodología y Docencia de la UNED es la responsable de supervisar y verificar las memorias de análisis de resultados realizadas por las Facultades/Escuelas. Los responsables de la toma de decisiones basada en dichos procedimientos son, evidentemente, los responsables del SGIC en los tres niveles ya indicados en el punto 8.1: la Comisión Académica del Programa de Doctorado y su Coordinador, la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela y el/la Coordinador/a de Calidad de la Facultad/Escuela y la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED y el/la Coordinador/a de Calidad de la UNED

La toma de decisiones se lleva a cabo democráticamente en el seno de estas Comisiones, en las que están representados los distintos grupos de interés, tras el análisis técnico de los datos recogidos, que constituyen la base para la formulación de propuestas de mejora.

III. Procedimientos para la recogida y análisis de información sobre el profesorado y el personal de apoyo a la docencia, y para la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del Programa de Doctorado

Según la normativa actual en la universidad española, la política de personal es responsabilidad de los órganos de gobierno de la universidad, dentro del marco legal vigente (normativa sobre personal funcionario y laboral, docente, investigador y PAS, normativa propia universitaria y, en nuestro caso, normativa de la UNED, así como normativa de desarrollo de la ley de presupuestos y el propio texto articulado de esa ley). La Facultad/Escuela y cada unidad administrativa (servicio, departamento...) tienen sus cauces de participación en dichos órganos de gobierno y deben aportar sus propuestas desde la óptica de los títulos y servicios que se imparten o prestan en ellas.

Los procedimientos para la recogida y análisis de la información sobre el profesorado y el personal de apoyo a la docencia, y para la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del Programa, contemplan las características propias del Título, de la Facultad/Escuela y las de los departamentos y unidades administrativas implicadas en el desarrollo de su Programa. Dichos procedimientos son los siguientes:

- Procedimiento de definición de la política de personal académico y de administración y servicios (P-U-D4-p1).
- Procedimiento de captación y selección de personal académico ((P-U-D4-p2-1).
- Procedimiento de captación y selección de personal de apoyo a la docencia (P-U-D4-p2-2).
- Procedimiento de evaluación, promoción y reconocimiento del personal académico (PU-D4-p3-1).
- Procedimiento de evaluación, promoción y reconocimiento del personal de apoyo a la docencia (P-U-D4-p3-2).
- Procedimiento de formación del personal académico (P-U-D4-p4-1).
- Procedimiento de formación del personal de apoyo a la docencia (P-U-D4-p4-2).

El documento relativo a la política de personal es elaborado por la Gerencia (para el PAS) y el Vicerrectorado competente (para el PDI). Posteriormente este documento pasa a debate por parte de la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED que, si lo aprueba, lo enviará a Consejo de Gobierno. La política de personal es un documento estratégico de la UNED y debe revisarse en profundidad conjuntamente con el Plan estratégico. Su elaboración y revisión debe contar con el Consejo de Gobierno (art. 81 de los Estatutos) y el Consejo Social.

La UNED dispone además de un Manual para la evaluación de su profesorado, elaborado según las directrices del Programa DOCENTIA y aprobado por su consejo de Gobierno, el 8 de mayo de 2008.

La evaluación de la actividad docente se llevará a cabo a partir de las siguientes fuentes de información:

- Auto-informe y plan de mejoras presentado anualmente por los miembros de los equipos de investigación.
- Auto-informe y plan de mejoras presentado por los docentes que soliciten la evaluación de sus méritos docentes. Este auto-informe se presenta cada dos años.
- Informes de los responsables académicos.
- Cuestionarios realizados a los estudiantes.

La Comisión de Metodología y Docencia es el órgano responsable de la evaluación. Esta Comisión designará una serie de comités técnicos que realizarán las correspondientes tareas de apoyo técnico al proceso de evaluación.

### 8.1.3 PROCEDIMIENTO PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

La definición de los objetivos de los programas de movilidad de la UNED y su revisión corresponde al Consejo de Gobierno, teniendo en cuenta los planes de estudios impartidos en la UNED y las normativas de movilidad existentes. La definición de los objetivos anuales del programa de movilidad de la Facultad/Escuela la llevará a cabo la correspondiente Junta de Facultad/Escuela a propuesta del Coordinador/a de Movilidad. La definición de los objetivos de movilidad del Programa de Doctorado la llevará a cabo la Comisión Académica del Programa, junto con la definición de los mecanismos para la organización de las actividades y la revisión y mejora de las mismas, y teniendo en cuenta las peculiaridades propias del Título.

El SGIC de la UNED incluye dos procedimientos para la recogida y análisis de información sobre los programas de movilidad y la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del Programa:

Procedimiento de gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes enviados (P-U-D3-p3).

El responsable del programa de movilidad en la Facultad/Escuela, es el encargado de establecer los convenios con otras universidades o instituciones, siempre con el apoyo en la gestión del Servicio responsable de movilidad de la UNED.

Las Unidades responsables de gestionar y organizar el programa de movilidad y el responsable de la Facultad/Escuela realizarán un análisis de toda la información necesaria para gestionar el programa de movilidad del Título. Prepararán el material para informar y difundir el funcionamiento y organización del programa de movilidad y publicitarán la convocatoria, haciéndola llegar a todos los estudiantes de la UNED a través de su página web.

En el ámbito de la Escuela de Doctorado, será la Subcomisión de garantía de calidad, a propuesta de las comisiones académicas de los programas, la responsable de la selección de estudiantes que participen en el programa de movilidad, teniendo en cuenta criterios y procedimientos claramente establecidos.

La unidad responsable de movilidad gestionará todos los trámites para que el estudiante se incorpore al centro de destino.

Una vez finalizada la estancia, se procederá a la revisión y mejora del programa de movilidad.

El programa de movilidad se revisará anualmente. Se recogerán evidencias (cuestionarios de opinión, indicadores...), que servirán de base para la elaboración de un documento en el que se propongan acciones correctivas y/o propuestas de mejora, en su caso. Una copia de dicho informe será enviada al Coordinador de Calidad de la UNED.

Por último, se rendirán cuentas a los implicados, indicando, en su caso, las modificaciones previstas de los programas (acciones correctivas o propuestas de mejora) y las previsiones para la implantación de las mismas.

#### Procedimiento de gestión y revisión de la movilidad de los estudiantes recibidos. (P-U-D3-p4).

El/La Coordinador/a de Movilidad de la Facultad, siempre con el apoyo en la gestión del Servicio responsable de movilidad de la UNED es el encargado de establecer los convenios con universidades u otras instituciones y de la organización y planificación del programa de movilidad.

En cuanto a la acogida de los estudiantes y la información/orientación general sobre el programa, la primera información general de los estudiantes la realiza el Servicio responsable de movilidad. En cuanto al proceso de matriculación e información/orientación de los estudiantes, se lleva a cabo cuando el estudiante llega a la UNED, desarrollándolo conjuntamente con la secretaría de la Facultad/Escuela.

Una vez finalizada la estancia, se procederá a la revisión y mejora del programa de movilidad. Se recogerán evidencias (cuestionarios de opinión, indicadores...) para elaborar un documento que analice el programa y proponga acciones correctivas y/o propuestas de mejora, según el caso. Por último, se rendirán cuentas a los implicados y, si se estima oportuno, se modificará el programa y se implantarán las mejoras programadas.

Dentro del proceso de revisión anual del SGIC de la UNED, se incluirá el análisis de los programas de movilidad (estudiantes enviados y estudiantes recibidos) realizado por la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED. En este análisis se tendrán en cuenta los respectivos análisis aportados por la Comisión de Garantía Interna de Calidad de la Facultad/Escuela, realizados en colaboración con la Comisión Académica del Programa.

#### 8.1.4. PROCEDIMIENTOS DE ANÁLISIS DE LA INSERCIÓN LABORAL DE LOS EGRESADOS

Procedimiento para la recogida y análisis de información sobre la inserción laboral y la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios

Este procedimiento es denominado Procedimiento de gestión y revisión de la orientación para el empleo e inserción laboral (P-U-D3-p5) y se sintetiza en los párrafos que siguen.

El equipo de dirección del COIE (Centro de Orientación e Información de Empleo) define los objetivos y actuaciones de orientación e intermediación para la inserción laboral y los presenta al Consejo del COIE para su análisis y aprobación, si procede. Una vez aprobado se inicia el desarrollo de las acciones con el asesoramiento y colaboración mutua con todas las Facultades/Escuelas a fin de que el proceso de orientación e inserción laboral de los estudiantes resulte lo más eficiente posible.

Los técnicos y el equipo de dirección del COIE prepararán el material para informar de las actuaciones y lo difundirán a través de los canales de difusión a toda la comunidad educativa

Los recursos humanos y el equipo de dirección del COIE desarrollarán las acciones de acuerdo con los procedimientos recogidos en la "Guía informativa de prácticas en empresas a través del COIE", el "Protocolo de gestión de empleo y prácticas a través de la aplicación informática" y la "Guía del Tutor académico-Procedimiento para la tutorización de las prácticas" y elaborarán propuestas de mejora de orientación e intermediación para la inserción laboral.

Concluidas las acciones de orientación e inserción laboral, el equipo orientador y el equipo de dirección del COIE recaban información de todas las acciones desarrolladas para elaborar la correspondiente Memoria anual y un Informe de resultados del estudio de seguimiento de titulados de la UNED, que serán objeto de análisis y toma de decisiones por el Consejo del COIE, y una vez que es aprobada se remite a la Comisión de Metodología y Docencia. Finalmente, se elaborará un Informe para el Vicerrector de Estudiantes y Desarrollo Profesional, que se hará público en la página web del COIE y que, por tanto, constituirá un instrumento para la rendición de cuentas.

Dentro del proceso de revisión anual del SGIC de la UNED, la Comisión de Metodología y Docencia realizará la revisión de la gestión de la orientación e intermediación para la inserción laboral, a partir del documento elaborado por el equipo de dirección del COIE y propondrá las acciones de mejora que considere pertinentes.

Para la recogida y análisis de información sobre la inserción laboral, el SGIC de la UNED cuenta con un Procedimiento de obtención de datos sobre la inserción laboral de los egresados (P-U-D6-p5). Este procedimiento se limita al análisis estadístico, realizado por la Oficina de Tratamiento de la Información de la UNED, de los datos que obtiene el observatorio ocupacional del COIE relativos a los egresados de la UNED.

#### 8.1.5. PROCEDIMIENTOS PARA EL ANÁLISIS DE LA SATISFACCIÓN DE LOS DISTINTOS COLECTIVOS IMPLICADOS Y DE ATENCIÓN A LAS SUGERENCIAS Y RECLAMACIONES.

##### I. Procedimientos para la recogida y análisis de información sobre la satisfacción de los colectivos implicados en el Título y la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del Programa de Doctorado

Para la recogida y análisis de información sobre la satisfacción de los colectivos implicados en el Título el SGIC de la UNED, la Oficina de Tratamiento de la Información es la responsable de dotar a la Comisión Académica del Programa y a la Comisión de Garantía Interna de la Facultad/Escuela de un conjunto de indicadores de satisfacción estandarizados que le permita evaluar, de una manera fiable y comprensible, los aspectos básicos del análisis de la satisfacción de los distintos grupos de interés del Programa aplicando el Procedimiento para la medición y análisis de resultados de la formación (véase el punto 8.1.2. apartado II) y el Procedimiento de realización de cuestionarios (P-U-D6-p3).

El Procedimiento de realización de cuestionarios se inicia con la propuesta y el diseño, por parte del Coordinador de Calidad de la UNED y de la Oficina de Calidad, de los diferentes cuestionarios de valoración a aplicar. Una vez diseñados los cuestionarios, se envían a la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED que procede a su análisis y a la determinación del período de aplicación de los mismos para, posteriormente, si procede, ser aprobados en Consejo de Gobierno.

La Comisión de Metodología y Docencia de la UNED o, según el caso, la Comisión de Garantía Interna de la Facultad/Escuela, con la colaboración de la Comisión Académica del Programa, es la encargada de establecer y decidir qué instrumentos se utilizarán para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados en el mismo.

A título de ilustración, cabe señalar que, para la recogida de datos sobre este apartado, son aplicables al Programa, entre otros, los siguientes instrumentos ya diseñados: cuestionario de satisfacción de los usuarios de orientación académica y profesional, cuestionario de satisfacción con el programa de movilidad de la UNED (aplicado a los diferentes grupos de interés implicados) y cuestionarios de satisfacción para los participantes en acciones formativas dentro del plan de formación de PAS.

Se ha creado un grupo de trabajo para el diseño de un cuestionario de inserción laboral para los egresados de los Programas de Doctorado, cuya aplicación corresponde a los 3 años de la finalización de los estudios y un cuestionario de satisfacción/expectativas/situación profesional-laboral de los estudiantes recién egresados

Una vez al año se deben rendir cuentas sobre la satisfacción manifestada por los distintos colectivos implicados en el Programa y la Facultad/Escuela, a través de su Comisión de Garantía Interna de Calidad, que es la responsable de realizar una Memoria donde se refleje el resultado del análisis y las consiguientes propuestas de mejora, en su caso. Por su parte, la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED es la responsable de supervisar y verificar las Memorias realizadas por la Facultad/Escuela y elaborar, en su caso, las propuestas de mejora que procedan.

##### II. Procedimientos para la recogida y análisis de información sobre las sugerencias o reclamaciones de los estudiantes y la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del Programa

Los procedimientos básicos establecidos para la recogida y análisis de información sobre las sugerencias o reclamaciones relativas al Programa son los cuatro siguientes:

###### Procedimiento general de gestión y revisión de incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias (P-U-D3-p7-1).

Este procedimiento se lleva a cabo a través de dos canales: presencial (el Registro General de la UNED y las Unidades del Centro de Atención al Estudiante (CAU) disponen de formularios para la presentación de incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias de acuerdo con el modelo IRS-1) y telemático (con el fin de facilitar a los interesados la comunicación de incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias, en la página Web de la UNED se creará un enlace al formulario de incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias "modelo IRS-1", específicamente diseñado a tal fin).

Registro General es la unidad encargada de recibir y canalizar las incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias, teniendo en cuenta el órgano implicado en dicho proceso. La aplicación de gestión enviará un aviso automático al responsable del servicio implicado. Asimismo, la aplicación enviará automáticamente al interesado un acuse de recibo de la comunicación recibida a través del formulario web. A partir de ese momento, la aplicación indicará en cada momento en qué instancia se encuentra la solicitud.

A la aplicación tendrán acceso todos los implicados en este proceso. Entre ellos: el Registro General, el CAE, la Gerencia, los responsables de los servicios, el/la Coordinador/a de Calidad de la UNED y los Coordinadores de Calidad de la Facultad/Escuela. El proceso a seguir, según el caso, es el siguiente:

- **Reclamación o Incidencia.** El responsable del servicio implicado tendrá que analizarla, buscar una solución, si esto fuera posible y, en cualquier caso, contestar al interesado en el plazo de 20 días hábiles, a contar desde el día siguiente a la fecha de entrada en el Registro General de la UNED. Paralelamente al acuse de recibo que se hace al reclamante, se planificarán, desarrollarán y revisarán las acciones pertinentes para la solución de la incidencia, queja o reclamación. Realizados todos los trámites administrativos oportunos, y recibida la respuesta del procedimiento de incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias, el interesado podrá interponer su queja o reclamación ante el Defensor Universitario y/o presentar un recurso, si procede. En cualquier caso, la presentación de una queja o reclamación en el presente procedimiento, no interrumpirá para el interesado los plazos establecidos en la normativa vigente ni condicionará el ejercicio de las restantes acciones o derechos que, de conformidad con la normativa reguladora de cada procedimiento, puedan ejercer aquellos que se consideren interesados en el procedimiento que se describe.
- **Sugerencia.** Si la comunicación recibida es una sugerencia, se realizará, en primer lugar, un análisis de la viabilidad de la propuesta por el responsable del servicio implicado. Si se estima que es viable, se comunicará la solución adoptada a la persona que ha realizado la sugerencia. Paralelamente a la comunicación que se enviará al interesado, se planificarán, desarrollarán y revisarán las acciones pertinentes para la mejora.
- **Felicitación.** En el caso de que la comunicación recibida sea una felicitación, se trasladará al responsable del servicio implicado para que comunique la misma a la persona que ha sido objeto de la felicitación, y se enviará acuse de recibo al interesado, agradeciéndole que haya hecho explícita su valoración positiva y que la haya comunicado a través del sistema de gestión de incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias.

#### Procedimiento para la gestión y revisión de incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias enviadas por los estudiantes (P-U-D3- p7-2)

El órgano encargado de analizar las incidencias o quejas presentadas por los estudiantes será la Comisión Académica del Programa, que podrá recabar si lo estima oportuno, los informes pertinentes para evaluar y dar respuesta a dichas incidencias.

#### Procedimiento para la gestión y revisión de las incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias dirigidas al Defensor Universitario de la UNED (P-UD3-p7-3).

Admitida a trámite la queja o reclamación, el Defensor Universitario dará traslado de la misma al órgano o servicio cuyo funcionamiento o actividad motivó aquella, señalándose las informaciones o actuaciones que se requieren, así como el plazo en que han de ser realizadas y entregadas. El órgano o servicio requerido podrá disponer, asimismo, de un plazo de quince días para alegar lo que tenga por conveniente.

Para la comprobación e investigación de una queja o reclamación, el Defensor Universitario y los Defensores Adjuntos podrán personarse en cualquier Centro, Departamento, servicio o unidad de la UNED, para contrastar los datos de los expedientes y documentación necesarios; asimismo podrán hacer las entrevistas personales que crean convenientes.

En el ejercicio de su función, el Defensor Universitario podrá recabar información de todas las autoridades y órganos de la UNED, así como de los miembros de la comunidad universitaria, de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Del incumplimiento o falta de colaboración por los requeridos, el Defensor Universitario dará traslado al Rector.

#### Procedimiento para la resolución de los recursos contra actos administrativos (P-U-D3-p7-4)

Seguirá el proceso jurídico de resolución de recursos administrativos.

En lo relativo a los procedimientos para la recogida y análisis de información sobre las sugerencias o reclamaciones de los estudiantes y la utilización de esa información en la revisión y mejora del desarrollo del plan de estudios, hay que señalar que, dentro del proceso de revisión anual del SGIC de la UNED, se incluye la revisión de los procedimientos de gestión de las incidencias, quejas, reclamaciones y sugerencias, evaluando cómo se han desarrollado las actuaciones y realizando, en su caso, propuestas de mejora.

El/La Coordinador/a de Calidad de la UNED será el responsable de dicha revisión, para la que contará con el apoyo de la Gerencia, de la Oficina de Calidad de la UNED, del Coordinador/a de Calidad de la Facultad/Escuela, de la Oficina del Defensor Universitario y de Secretaría General, según el caso.

III. Procedimientos para publicar información que llegue a todos los implicados o interesados sobre el Programa de Doctorado, su desarrollo y resultados.

El SGIC de la UNED dispone de mecanismos para publicar la información sobre el Programa, su desarrollo y resultados, para que llegue a todos los implicados o interesados (estudiantes, profesorado, personal de apoyo, futuros estudiantes, agentes externos, etc.). En efecto, la UNED publica información básica sobre los títulos que imparte; para ello se dota de mecanismos que le permiten garantizar la publicación periódica de información actualizada relativa a los mismos. En consecuencia, bien bajo la responsabilidad directa de la Facultad/Escuela o de forma centralizada para el conjunto de la universidad:

- Dispone de mecanismos que le permiten obtener la información sobre el desarrollo de cada título.
- Determina un procedimiento para informar a los grupos de interés (incluyendo los distintos niveles de su estructura organizativa) acerca de: la oferta formativa, los objetivos de cada título y la planificación del mismo, las políticas de acceso y orientación al estudiante, las metodologías de enseñanza-aprendizaje y evaluación (incluidas las prácticas externas), la movilidad, la atención a las reclamaciones y sugerencias, el acceso, evaluación, promoción y reconocimiento del personal académico y de administración y servicios, los servicios y la utilización de los recursos materiales y los resultados de la enseñanza (en cuanto al aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los distintos grupos de interés)

- Define cómo se realiza el control, revisión periódica y mejora continua de la información pública que se facilita a los grupos de interés.
- Determina los procedimientos para regular y garantizar los procesos de toma de decisiones relacionados con la publicación de la información sobre los títulos ofertados.

Para cumplir las funciones anteriores, el SGIC de la UNED ha establecido el Procedimiento de información pública (P-U-D7), que se sintetiza a continuación.

El procedimiento se inicia con las actuaciones de la Comisión de Metodología y Docencia de la UNED. Esta comisión con periodicidad anual o inferior ante situaciones de cambio, ha de proponer qué información publicar, a qué grupos de interés va dirigida y el modo de hacerla pública.

Estas propuestas se remiten al Consejo de Gobierno para su aprobación y, una vez aprobadas, el Coordinador de Calidad de la UNED ha de obtener la información indicada, bien en las Facultades/Escuelas (el SGIC de la UNED contiene y genera una buena parte de esa información) o en los correspondientes servicios centrales.

Asimismo, la Comisión de Garantía Interna de Calidad de cada Facultad/Escuela, con periodicidad anual o inferior ante situaciones de cambio, ha de proponer, en el marco de lo establecido con carácter general para todas las Facultades/Escuelas de la UNED, qué información publicar, a qué grupos de interés va dirigida y el modo de hacerla pública.

Estas propuestas se remiten a la Junta de Facultad/Escuela para su aprobación y, una vez aprobadas, el Coordinador de Calidad ha de obtener la información indicada bien en la propia Facultad/Escuela o en los correspondientes servicios centrales de la UNED.

#### Comisión Académica

La Comisión Académica estará compuesta por el Coordinador, que presidirá la Comisión, el Secretario y representantes de los equipos de investigación que participen en el Programa.

Serán funciones de la Comisión Académica:

- Establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes al Programa de Doctorado.
- Organizar y planificar las actividades del Programa en cada curso académico. Determinar los complementos de formación transversales y específicos para los doctorados en función de las líneas de investigación a las que se adscriban.
- Evaluar anualmente el Plan de Investigación y el documento de actividades del doctorando, así como los informes que sobre dicho documento deben emitir el director y el tutor de la tesis.
- Comprobar para cada estudiante que desea ser admitido al programa que cuenta con el compromiso formal y por escrito de un investigador para ser su Director de Tesis. Este investigador debe cumplir con los requisitos establecidos por la normativa de la UNED para ser Director de Tesis.
- Designar, para cada doctorando, un tutor en el momento de la admisión y un Director de Tesis en el plazo máximo de seis meses desde su matriculación.
- Aprobar la Memoria de actividades del Programa.
- Velar por la calidad del Programa tanto en los aspectos formativos como de investigación, realizando el seguimiento de los indicadores académicos y proponiendo aquellas modificaciones que se estimen necesarias para su mejora.
- Aquellas otras funciones previstas por la normativa universitaria.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
0	0
TASA DE EFICIENCIA %	
0	
TASA	VALOR %
No existen datos	

#### JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

No se han incluido datos relativos a las tasas indicadas, por las siguientes razones:

La tasa de eficiencia no puede calcularse con rigor, dado que en el programa de doctorado precedente no había asignaturas ni créditos de los que matricularse.

La tasa de abandono, definida como el porcentaje de estudiantes que no presentan su tesis en el tiempo previsto sobre los de nuevo ingreso de cada año (incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011), sólo endra sentido a partir del tercer año de implantación del programa

La tasa de graduación, definida como el porcentaje de estudiantes que presentan su tesis en el tiempo previsto sobre los de nuevo ingreso (incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011) tampoco tendrá sentido hasta después del tercer año de implantación del programa.

#### 8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

En el marco del contrato-programa entre la Universidad Nacional de Educación a Distancia y el Ministerio de Educación, el Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) realiza estudios a fin de conocer cual es la tasa de empleo de los egresados, de acuerdo con el Indicador D9 de dicho contrato-programa, que queda descrito en los siguientes términos:

"número de egresados con empleo adecuado a su formación al cabo de tres años" partido por el "número total de egresados".

**Descripción:** Se realizará una encuesta entre los egresados de las distintas titulaciones cuyos resultados permitirán conocer el nivel de empleo de los graduados de la UNED tres años después de que hayan acabado los estudios.

De modo más preciso, el objetivo de este estudio es saber en qué medida los titulados de la UNED se encuentran ejerciendo profesionalmente en un empleo adecuado a su formación, al cabo de tres, cuatro y cinco años de haber finalizado sus estudios. Los datos

obtenidos tendrán un tratamiento anónimo y se emplearán exclusivamente con la finalidad de conocer cuál es su posición y carrera profesional, a fin de valorar y mejorar la formación proporcionada por la universidad.

Se recogen datos de los siguientes tipos:

- **Datos sociobiográficos.**

- **Datos sobre estudios universitarios:** modo de acceso a la UNED, tiempo invertido en los estudios, motivos que influyeron en la elección de los estudios, motivos que le animaron a elegir a la UNED, grado de satisfacción con el programa de doctorado, aportación de los estudios de doctorado a la mejora de diversos aspectos académicos y datos sobre la formación complementaria.

- **Datos sobre emprendedores:** contribución de la formación recibida en la UNED al desarrollo de competencias emprendedoras e iniciación de algún proyecto empresarial tras obtener la titulación.

- **Relación entre educación superior y el trabajo actual:** influencia de los estudios superiores en su desarrollo profesional y relación entre el empleo actual y el nivel de formación.

- **En el caso de desempleados:** situación desde que finalizó los estudios de doctorado y razones que pueden justificar su situación de desempleo.

Previsión del porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales

Después de una encuesta con los profesores del programa acerca del número de doctorandos que consiguen ayudas postdoctorales, se observa una gran variabilidad dependiendo de la línea de investigación, que va desde el 30% al 100% de doctorandos que continúan con un contrato postdoctoral. En muchos casos, dada la naturaleza de la UNED, muchos doctorandos tienen ya algún contrato activo durante y después de la tesis y éstos no se contabilizan como contratos postdoctorales. Por todo ello, es bastante aventurado hacer una predicción fiable.

Sin embargo, una estimación conservadora, en vista del panorama de recesión económica en la que nos encontramos, puede ser la de un 30-40%.

**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)%
0	15
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

**Comentarios sobre la estimación de las tasas**

Se ha estimado que la tasa de éxito a 3 años es 0, ya que es bastante improbable que se pueda realizar una tesis en el área de ciencias en menos de 4 años.

En el caso de la tasa de éxito a 4 años se ha estimado que sobre los aproximadamente 300 alumnos matriculados en los distintos programas de doctorado, en los últimos 5 años se han leído 46 tesis, por lo que la tasa sería del 15%. Pero este dato es inferior al real, hay que tener en cuenta que con el cambio de legislación que pasa de Programas de Doctorado según el real decreto RD778/1998 a los Programas de Doctorado del EEES RD1313/2007 hace que los alumnos matriculados en los primeros años, son alumnos matriculados en el plan antiguo, que incluye no sólo alumnos que van a realizar la tesis sino los que estaban matriculados en el periodo de formación y/o el periodo de investigación de dichos programas. Con el cambio de real decreto, los alumnos que se matriculan en el programa de doctorado son únicamente aquellos que tienen intención de realizar la tesis, pero para conocer la tasa de éxito real con este programa deberán pasar algunos años.

**Previsión de resultados del programa**

Teniendo en cuenta los resultados de los últimos años, los resultados previstos con el programa de doctorado que se propone serían de al menos 50 tesis en los próximos 5 años. Evidentemente, esto sería con las mismas condiciones presupuestarias que han existido hasta la actualidad (becas, ayudas, etc..) Si debido a factores externos al programa las condiciones cambiasen, el número de tesis se vería disminuido.

**9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
18952533G	José	Español	Garrigós
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Mira el sol 17, 3o 2a	28005	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
pep.espanol@gmail.com	647750908	913986697	Catedrático de Universidad

**9.2 REPRESENTANTE LEGAL**

NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
50276323W	Juan Antonio	Gimeno	Ullastres
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ Bravo Murillo, 38	28015	Madrid	Madrid
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO

rector@adm.uned.es	913988938	913986036	Rector
<b>9.3 SOLICITANTE</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
01116996R	María	Ruiz	Moreno
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
C/ Bravo Murillo, 38	28015	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
doctorado.proyectos@adm.uned.es	913988155	913986036	Responsable Unidad de Doctorado y Proyectos Estratégicos



## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre :** TERCERAS ALEGACIONES, ANTERIORES Y RR HH CIENCIAS.pdf

**HASH SHA1 :** vnZXFnUoQSSUv3O5Lv2hSykc=

**Código CSV :** 103779781271913243566170

**TERCERAS ALEGACIONES, ANTERIORES Y RR HH CIENCIAS.pdf**



## APARTADO 6. EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

El Programa de Doctorado en Ciencias de la UNED cuenta con los siguientes cuatro equipos de investigación,

1. Matemáticas
2. Física
3. Química
4. Ciencias de la Vida

### EQUIPO 1: Matemáticas

**Profesor 1: Carlos Moreno González (Profesor Titular Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio 2006** (*solicitud del próximo en trámite*)

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Problemas de contacto en elasticidad dinámica con XFEM. Dra Teresa Cao-Rial (2011)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. M.T. Cao, C. Moreno y P. Quintela. Simulation of Rayleigh waves in cracked plates. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*. Vol. 30, Pag. 15-42, 2007.
2. M.T. Cao, C. Moreno, P. Quintela. Numerical solution of a time-dependent Signorini contact problema. *Discrete and Continuous Dynamical Systems*. Vol. Supplement pp 201-211, 2007.

**Profesor 2: Ernesto Martínez García (Catedrático)**

**Año de concesión del último sexenio 2007**

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Sobre el género real de los grupos finitos (Dra. Carmen Cano Sanabria, 2011, UNED).

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

The real genus of the symmetric group  $S_n$ , Carmen Cano y Ernesto Martínez (aceptado en *Glasgow Mathematical Journal*)

**Profesor 3: Antonio F. Costa González (Catedrático)**

**Año de concesión del último sexenio 2006** (*solicitud del próximo en trámite*)

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Bases de homología adaptadas al automorfismo trigonal de una superficie de Riemann y aplicaciones. (Dra. Helena Barros de Campos, UNED, 2008)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

Campos H. B., Basis of homology adapted to the trigonal automorphism of a Riemann surface, *RACSAM* 101 (2007) 167-172.

**Un proyecto de investigación del equipo: MTM2011-23092. Investigador Principal Antonio F. Costa González**

### EQUIPO 2: Físicas

**Profesor 1: José Carlos Antoranz Calleja (Catedrático de Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio 2007**

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Oscar Sotolongo Grau, "ISTER. : Nuevo índice oncológico que optimiza los tratamientos radioterápicos y sus implicaciones en la planificación de servicios de oncología radioterápica". Facultad de Ciencias, UNED. Directores: J.C. Antoranz y Daniel Rodríguez Pérez. Fecha de lectura: Febrero 2010. Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad, Premio Extraordinario.

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. O. SOTOLONGO-GRAU, D. RODRIGUEZ-PEREZ, OSCAR SOTOLONGO-COSTA AND J.C. ANTORANZ, "A nonextensive model for radiobiology", *IFMBE Proceedings*, Á. Jobbágy (Ed.): 5th European IFMBE Conference, *IFMBE Proceedings* 37(2011), pp. 367-370.
2. O. SOTOLONGO-GRAU, D. RODRÍGUEZ-PÉREZ, J.C. ANTORANZ AND O. SOTOLONGO-COSTA, "Non-extensive radiobiology", *Proceedings of the 30th International Workshop on Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering*, American Institute of Physics 978-0-7354-0860-9/10. Editores A. Mohammad-Djafari, JF Bercher and P. Bessière, páginas 219-26, Melville, New York, USA, 2010.
3. O. SOTOLONGO-GRAU, DANIEL RODRÍGUEZ-PÉREZ, J.C. ANTORANZ AND O. SOTOLONGO-COSTA, "Tissue radiation response with maximum Tsallis entropy", *Physical Review Letters*, 105 (2010), 158105.
4. O. SOTOLONGO GRAU, D. RODRÍGUEZ-PÉREZ, J.A. SANTOS, M.M. DESCO, O. SOTOLONGO-

- COSTA AND J.C. ANTORANZ, "ISTER (Immune System - Tumor Efficiency Rate): an important key for planning in radiotherapeutic facilities". Conference Proceedings of ICMBE 2010 : "International Conference on Mathematical Biology and Ecology" ( <http://www.waset.org/journals/waset/> ) (ISSN: 2070-3740 & ISSN: 2070-3724 reviewed and indexed by Google Scholar, EBSCO, GALE, Engineering Index (Compendex), DOAJ, INTUTE and Electronic Journals Library), Issue 65, May 2010, pages 457-460.
5. O. SOTOLONGO-GRAU, D. RODRÍGUEZ-PÉREZ, J. A. SANTOS-MIRANDA, O. SOTOLONGO-COSTA, J. C. ANTORANZ, "Immune System-Tumor Efficiency Rate as a New Oncological Index for Radiotherapy Treatment Optimization", *Mathematical Medicine and Biology: A Journal of the IMA*, 26(2009), 297-307.
  6. O. SOTOLONGO-GRAU, D. RODRÍGUEZ PÉREZ, J.A. SANTOS MIRANDA Y J.C. ANTORANZ, "Cuantificación del impacto de los retrasos en los resultados de los tratamientos de radioterapia", *Revista de Física Médica*, 9(2008), 70-75.
  7. D. RODRÍGUEZ-PÉREZ, OSCAR SOTOLONGO-GRAU, RAMÓN ESPINOSA RIQUELME, OSCAR SOTOLONGO-COSTA, J. ANTONIO SANTOS MIRANDA, AND J.C. ANTORANZ, "Assessment of cancer immunotherapy outcome in terms of the immune response time features", *Mathematical Medicine and Biology: A Journal of the IMA*, 24(2007), 287-300.

**Profesor 2: Pep Español Garrigós (Catedrático de Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio 2006 (solicitud del próximo en trámite)**

**Tesis leídas en los últimos cinco años (2)**

Tesis: La teoría del granulado y su aplicación a sistemas moleculares complejos

Doctora: Carmen Hijón de Miguel

Directores: Pep Español y Rafael Delgado-Buscalioni

Año de lectura: 2009

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. Mori-Zwanzig formalism as a practical computational tool Autor(s): Hijon Carmen; Espanol Pep; Vanden-Eijnden Eric; et al. Revista: FARADAY DISCUSSIONS Volume: 144 Pages: 301-322 DOI: 10.1039/b902479b Publicado: 2010
2. Título: Response to "Comment on 'Markovian approximation in a coarse-grained description of atomic systems' "[J. Chem. Phys. 128, 147101 (2008)] Autores: Hijon Carmen; Serrano Mar; Espanol Pep Revista: JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS Volume: 128 Issue: 14 Article Number: 147102 DOI: 10.1063/1.2889931 Publicado: APR 14 2008

Tesis: Microreología computacional

Autor: Vázquez Quesada, Adolfo Gonzalo

Director: Pep Español

Universidad: UNED

Fecha de Lectura: 18/02/2010

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. Smoothed particle hydrodynamic model for viscoelastic fluids with thermal fluctuations Vazquez-Quesada Adolfo; Ellero Marco; Espanol Pep, PHYSICAL REVIEW E Volume: 79 Issue: 5 Article Number: 056707 DOI: 10.1103/PhysRevE.79.056707 Part: Part 2 Publicado: MAY 2009
2. Consistent scaling of thermal fluctuations in smoothed dissipative particle dynamics, Vazquez-Quesada Adolfo; Ellero Marco; Espanol Pep, JOURNAL OF CHEMICAL PHYSICS Volume: 130 Issue: 3 Article Number: 034901 DOI: 10.1063/1.3050100 Publicado: JAN 21 2009
3. SPH simulations of a viscoelastic flow around a periodic array of cylinders confined in a channel, A. Vázquez-Quesada, M. Ellero *Journal of Non-Newtonian Fluid Mechanics, Volumes 167-168, January 2012, Pages 1-8*

**Profesor 3: Miguel Ángel Rubio Álvarez (Catedrático de Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio 2006 (solicitud del próximo en trámite)**

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Estudio experimental sobre fluidosmagneto-reológicos mediante video-microscopía y análisis de imágenes: Dinámica, estructura y aplicaciones en microfluídica.

Autor: Pablo Dominguez García

Año de lectura: 2007

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

Electrostatic and hydrodynamics effects in a sedimented magnetorheological suspension

PHYSICAL REVIEW E

Autores: P. Dominguez-García, J. M. Pastor, S. Melle y M. A. Rubio

Volumen: 80 ISSN: 1539-3755 (2009)

Páginas: 0214051 Hasta: 0214059

**Un proyecto de investigación del equipo: FIS2010-22047-C05-03. Investigador Principal: Pep Español**

## EQUIPO 3: Químicas

### Profesor 1: Paloma Ballesteros García (Catedrática de Universidad)

Año de concesión del último sexenio 2006 (solicitud del próximo en trámite)

#### Tesis leídas en los últimos cinco años (1)

Desarrollo de nuevos péptidos no naturales que facilitan la absorción intestinal de heparinas de bajo peso molecular

Doctor: MARÍA GARCÍA AMO

Universidad: UCM

Facultad: CIENCIAS

FECHA: 13 de julio 2007 CALIFICACION SOBRESALIENTE "Cum Laude" por Unanimidad

#### Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis

Elena Pérez-Mayoral, María García-Amo, Paloma Ballesteros TÍTULO: New synthetic strategies for the preparation of furans and butenolides as building blocks of biological active natural products REVISTA: Modern Approaches to the Synthesis of O- and N-Heterocycles, Research Signpost, Vol. 1 (2007) 1-22.

### Profesor 2: Rosa María Claramunt Vallespí (Catedrática de Universidad)

Año de concesión del último sexenio 2006 (solicitud del próximo en trámite)

#### Tesis leídas en los últimos cinco años (2)

Título: Nuevos indazoles como inhibidores selectivos de la sintasa del oxido nitrico (nos) Autor: PEREZ MEDINA, CARLOS Universidad: NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA Fecha de Lectura: 13/03/2008

#### Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis

1. C. Pérez Medina, C. López y R. M. Claramunt Theoretical Studies on the Tautomerism of 1,5,6,7-Tetrahydro-4H-indazol-4-ones *Molecules*, **11**, 415-420 (2006) Índice de Impacto: 0,841
2. R. M. Claramunt, C. López, C. Pérez-Medina, E. Pinilla, M. R. Torres y J. Elguero. Synthesis and structural study of tetrahydroindazolones *Tetrahedron*, **62**, 11704-11713 (2006) Índice de Impacto: 2,817
3. J. Teichert, P. Oulié, K. Jacob, L. Vendier, M. Etienne, R. M. Claramunt, C. López, C. Pérez-Medina, I. Alkorta y J. Elguero. The structure of fluorinated indazoles: the effect of the replacement of a H by a F atom on the supramolecular structure of NH-indazoles *New. J. Chem.*, **31**, 936-946 (2007) Índice de Impacto: 2,651
4. R. M. Claramunt, C. López, C. Pérez-Medina, M. Pérez-Torralba, J. Elguero, G. Escames y D. Acuña-Castroviejo Fluorinated indazoles as novel selective inhibitors of Nitric Oxide Synthase (NOS): synthesis and biological evaluation *Bioorg. Med. Chem.*, **17**, 6180-6187 (2009) Índice de Impacto: 2,822
5. C. Pérez-Medina, C. López, R. M. Claramunt, J. Elguero Synthesis, reactivity and NMR spectroscopy of 4,6- and 6,7-difluoro-3-methyl-1H-indazoles *J. Heterocycl. Chem.*, **46**, 1408-1412 (2009) Índice de Impacto: 1,009
6. C. Pérez Medina, C. López, R. M. Claramunt, J. Elguero Trifluoro-3-hydroxy-1H-indazolecarboxylic Acids and Esters from Perfluorinated Benzenedicarboxylic Acids *Eur. J. Org. Chem.*, 890-899 (2010) Índice de Impacto: 3,206
7. G. P. A. Yap, R. M. Claramunt, C. López, M. A. García, C. Pérez-Medina, I. Alkorta, J. Elguero The structures of chiral and racemate campho[2,3-c]pyrazole: a combined crystallographic, solid-state NMR and computational study *J. Mol. Struct.*, **965**, 74-81 (2010) Índice de Impacto: 1,599
8. M. Pérez-Torralba, C. López, C. Pérez-Medina, R. M. Claramunt, E. Pinilla, M. R. Torres, I. Alkorta, J. Elguero. Fast degenerate double proton transfer in the solid state between two indazolinone tautomers *Cryst. Eng. Comm.* **12**, 4052-4055 (2010) Índice de Impacto: 4,006
9. R. M. Claramunt, C. López, A. López, C. Pérez-Medina, M. Pérez-Torralba, I. Alkorta, J. Elguero, G. Escames, D. Acuña-Castroviejo Indazoles as inhibitors of inducible nitric oxide synthase (iNOS): potency and selectivity versus neuronal nNOS *Eur. J. Med. Chem.*, **46**, 1439-1447 (2011) Índice de Impacto: 3,193

Título: Bases de schiff derivadas de 3-hidroxi-4-piridincarboxaldeido: síntesis y estudio estructural (Mención

Doctorado Europeo) Autor: PERONA REQUENA, ALMUDENA

Universidad: NACIONAL DE EDUCACIÓN A DISTANCIA Departamento: QUÍMICA ORGÁNICA Y BIO-ORGÁNICA Fecha de Lectura: 14/05/2008

#### Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis

1. D. Sanz, A. Perona, R. M. Claramunt and J. Elguero, Synthesis and spectroscopic properties of Schiffbases derived from 3-hydroxy-4-piridincarboxaldehyde. *Tetrahedron*, **61**, 145-154, (2005) Índice de Impacto: 2,610
2. D. Sanz, A. Perona, R.M. Claramunt, E. Pinilla, M. R. Torres and J. Elguero. Solid-State and Solution Structural Studies of 4-[[C(E)]-1H-Azol-1-ylimino)methyl]pyridin-3-ols. *Helv. Chim. Acta*, **89**, 1290-1303 (2006) Índice de Impacto: 1,550
3. A. Perona, D. Sanz, R. M. Claramunt y J. Elguero Syntheses and Structural Studies of Schiff Bases Involving Hydrogen Bonds *Molecules*, **11**, 453-463 (2006) Índice de Impacto: 0,841
4. A. Perona, D. Sanz, R. M. Claramunt, E. Pinilla, M. R. Torres y J. Elguero. Acid assisted proton transfer in 4-[(4-R-phenylimino)methyl]pyridin-3-ols: NMR spectroscopy in solution and solid state, X-ray and UV studies and DFT calculations *J. Phys. Org. Chem.*, **20**, 610-623 (2007) Índice de Impacto: 1,594

5. A. Perona, D. Sanz, R. M. Claramunt y J. Elguero. NMR studies of novel Schiff bases derived from L- $\alpha$ -amino methyl esters and 3-hydroxypyridin-4-carboxaldehyde *Magn. Reson. Chem.*, **46**, 930-938 (2008) Índice de Impacto: 1,443
6. D. Sanz, A. Perona, R. M. Claramunt, E. Pinilla, M. R. Torres, J. Elguero Protonation effects on the chemical shifts of Schiff bases derived from 3-hydroxypyridin-4-carboxaldehyde *Arkivoc*, **iii**, 102-113 (2010) Índice de Impacto: 1,096

**Profesor 3: Antonio R. Guerrero Ruiz (Catedrático de Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio** 2010

**Tesis leídas en los últimos cinco años (4)**

**Título: Hidrogenación selectiva de citral sobre catalizadores metálicos de Ru y RuCu soportados en zeolita KL**

Doctor: Jesús Álvarez Rodríguez

Universidad: U.N.E.D.

Facultad: Ciencias

Año: 2007

(Premio de la Sociedad Española de Catálisis, SECAT, a la mejor tesis nacional presentada en el área de catálisis)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. Álvarez-Rodríguez, J.; Guerrero-Ruiz, Antonio; Rodríguez-Ramos, Inmaculada; A. Arcoya. *Modifications of the citral hydrogenation selectivities over Ru/KL-zeolite catalysts induced by the metal precursors*. REVISTA: **Catal. Today**, **107-108**, 302-309 (2005). Índice de Impacto (5 años): **3.477**
2. J. Álvarez-Rodríguez, A. Guerrero-Ruiz, I. Rodríguez-Ramos and A. Arcoya-Martín. *Surface and structural effects in the hydrogenation of citral over RuCu/KL catalysts*. REVISTA: **Microporous and Mesoporous Materials**, **97**, 122-131 (2006). Índice de Impacto (5 años): **3.263**
3. B. Bachiller-Baeza, J. Álvarez-Rodríguez, A. Guerrero-Ruiz e I. Rodríguez-Ramos. *Support effects on Ru-HPA bifunctional catalysts: surface characterization and catalytic performance*. REVISTA: **Applied Catalysis A: Gen.**, **333**, 281-289 (2007). Índice de Impacto (5 años): **3.637**
4. J. Álvarez-Rodríguez, A. Guerrero-Ruiz, I. Rodríguez-Ramos y A. Arcoya-Martín. *Changes in the selective hydrogenation of citral induced by Copper addition to Ru/KL catalysts*. REVISTA: **Microporous and Mesoporous Materials**, **110**, 186-196 (2008). Índice de Impacto (5 años): **3.263**
5. Álvarez-Rodríguez, J.; Bachiller-Baeza, B.; Guerrero-Ruiz, Antonio; Rodríguez-Ramos, Inmaculada; A. Arcoya. *Structural changes on RuCu/KL bimetallic catalysts as evidenced by n-hexane reforming*. REVISTA: **Catalysis Today**, **133-135**, 793-799 (2008). Índice de Impacto (5 años): **3.477**
6. J. Álvarez-Rodríguez, M. Cerro-Alarcon, A. Guerrero-Ruiz, I. Rodríguez-Ramos, A. Arcoya. *Effect of nickel precursor and the copper addition on the surface properties of Ni/KL-supported catalysts for selective hydrogenation of citral* REVISTA: **Applied Catalysis A: General**, **348**, 241-250 (2008). Índice de Impacto (5 años): **3.637**
7. J. Álvarez-Rodríguez, A. Guerrero-Ruiz, A. Arcoya e I. Rodríguez-Ramos. *Thiophene as Internal Promoter of Selectivity for the Liquid Phase Hydrogenation of Citral Over Ru/KL Catalysts*. REVISTA: **Catalysis Letters**, **129**, 3-4, 376-382 (2009). Índice de Impacto (5 años): **1.974**
8. J. Álvarez-Rodríguez, I. Rodríguez-Ramos, A. Guerrero-Ruiz y A. Arcoya. *Surface changes in Ru/KL supported catalysts induced by the preparation method and their effects on the selective hydrogenation of citral*. REVISTA: **Applied Catalysis A: General**, **366-1**, 114-121 (2009). Índice de Impacto (5 años): **3.637**
9. J. Álvarez-Rodríguez, I. Rodríguez-Ramos, A. Guerrero-Ruiz y A. Arcoya. *Selective hydrogenation of citral over Pt/KL type catalysts doped with Sr, La, Nd and Sm*. REVISTA: **Applied Catalysis A: General**, **401** (2011) 56-64. Índice de Impacto (5 años): **3.637**

**Título: Producción de hidrógeno por descomposición de amoníaco: diseño de nuevos catalizadores basados en Rutenio. Estudio de los mecanismos de reacción en superficie y aplicación en un reactor membrana.**

Doctor: Francisco Rafael García García

Universidad: U.N.E.D.

Facultad: Ciencias

Doctorado europeo

Año: 2008

(Premio extraordinario de la UNED)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. F.R. Garcia-Garcia, M. Perez-Cabero, D.M. Nevskaiya, I. Rodríguez-Ramos y A. Guerrero-Ruiz. *Improving the synthesis of high purity carbon nanotubes in a catalytic fluidized bed reactor and their comparative test for*

- hydrogen adsorption capacity*. REVISTA: **Catalysis Today**, **133-135**, 815-821 (2008). Índice de Impacto (5 años): **3.477**
2. F.R. García-García, Yi Hua Ma, I. Rodríguez-Ramos y A. Guerrero-Ruiz. *High purity hydrogen production by low temperature catalytic ammonia decomposition in a multifunctional membrane reactor*. REVISTA: **Catalysis Communications**, **9**, 482-486 (2008). Índice de Impacto (5 años): **2.906**
  3. E. Asedegbega-Nieto, B. Bachiller-Baeza, D.G. Kuvshinov, F.R. García-García, E. Chukanov, G.G. Kuvshinov, A. Guerrero-Ruiz e I. Rodríguez-Ramos. *Effect of the carbon support nano-structures on the performance of Ru catalysts in the hydrogenation of paracetamol* REVISTA: **Carbon**, **46**, 1046-1052 (2008). Índice de Impacto (5 años): **5.728**
  4. F.R. García-García, A. Guerrero-Ruiz e I. Rodríguez-Ramos. *Role of B5-type sites in Ru catalysts used for the NH<sub>3</sub> decomposition reaction*. REVISTA: **Topics in Catalysis**, **52**, 758-764 (2009). Índice de Impacto (5 años): **2.821**
  5. F.R. García-García, J. Álvarez-Rodríguez, I. Rodríguez-Ramos y A. Guerrero-Ruiz *The use of carbon nanotubes with and without nitrogen doping as support for ruthenium catalysts in the ammonia decomposition reaction*. REVISTA: **Carbon**, **48**, 267-276 (2010). Índice de Impacto (5 años): **5.728**
  6. F.R. García-García, A. Guerrero-Ruiz, I. Rodríguez-Ramos, A. Goguet, S.O. Shekhtman, C. Hardacre *TAP studies of ammonia decomposition over Ru and Ir catalysts*. REVISTA: **Physical Chemistry Chemical Physics**, **13** (2011) 12892-12899. Índice de Impacto (5 años): **3.859**

Título: **Efeitos da adição metais básicos aos catalizadores à base de Pd e Ru para hidrodescloração do pentaclorofenol**

Doctor: Márcio Wanger da Silva

Universidad: Universidade Estadual de Campinas, UNICAMP (Brasil)

Facultad: Engenharia Química Ciências

Año: 2010

Título: **Estudio del comportamiento de catalizadores basados en materiales carbonosos en la oxidación de compuestos aromáticos en fase acuosa.**

Doctor: María Soria Sánchez

Universidad: U.N.E.D.

Facultad: Ciencias

Doctorado europeo

Año: 2011

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. M. Soria-Sánchez, A. Maroto-Valiente, A. Guerrero-Ruiz y D. M. Nevskaja. *Adsorption of non-ionic surfactants on hydrophobic and hydrophilic carbon surfaces*. REVISTA: **J. Colloid. Interf. Sci.**, **343**, 194-199 (2010). Índice de Impacto (5 años): **3.224**
2. M. Soria-Sánchez, A. Maroto-Valiente, J. Alvarez-Rodríguez, I. Rodríguez-Ramos y A. Guerrero-Ruiz. *Efficient catalytic wet oxidation of phenol using iron acetylacetonate complexes anchored on carbon nanofibres* REVISTA: **Carbon**, **47**, 2095-2102 (2009). Índice de Impacto (5 años): **5.728**
3. M. Soria-Sánchez, A. Maroto-Valiente, A. Guerrero-Ruiz y D. M. Nevskaja. *Adsorption of non-ionic surfactants on hydrophobic and hydrophilic carbon surfaces*. REVISTA: **J. Colloid. Interf. Sci.**, **343**, 194-199 (2010). Índice de Impacto (5 años): **3.224**
4. E. Castillejos, I. Rodríguez-Ramos, M. Soria-Sánchez, V. Muñoz and A. Guerrero-Ruiz. *Phenol adsorption from water solutions over microporous and mesoporous carbon surfaces: a real time kinetic study*. REVISTA: **Adsorption-Journal of the International Adsorption Society**, Vol. **17-3**, 483-488 (2011) Índice de Impacto (5 años): **1.577**
5. M. Soria-Sánchez, A. Maroto-Valiente, J. Álvarez-Rodríguez, V. Muñoz-Andrés, I. Rodríguez-Ramos, A. Guerrero-Ruiz *Carbon nanostructured materials as direct catalysts for phenol oxidation in aqueous phase*. REVISTA: **Applied Catalysis B: Environmental**, Vol. **104**, 101-109 (2011) Índice de Impacto (5 años): **3.637**
6. M. Soria-Sánchez, E. Castillejos-López, A. Maroto-Valiente, M.F.R. Pereira, J.J.M. Órfão and A. Guerrero-Ruiz. TÍTULO: *High efficiency of the cylindrical mesopores of MWCNTs for the catalytic wet peroxide oxidation of C.I. Reactive Red 241 dissolved in water*. REVISTA: **Applied Catalysis B: Environmental** Índice de Impacto (5 años): **5.439**

Un proyecto de investigación del equipo: CT Q2011-29272-C04-03 Investigador Principal Antonio R. Guerrero

Ruiz

## EQUIPO 4: Ciencias de la Vida

### **Profesor 1: Gloria Morcillo Ortega (Catedrática de Universidad)**

**Referencia del proyecto en que participa** CTM2009-07189 (es Investigador Principal)

**Año de concesión del último sexenio** 2006 (*solicitud del próximo en trámite*)

**Tesis leídas en los últimos cinco años** (1)

Efectos citotóxicos del cadmio y bisfenol A en *Chironomus riparius* (Diptera): identificación de biomarcadores moleculares de ecotoxicidad frente a disruptores endocrinos (Dra. Rosario Planelló Carro, 2009)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

“The endocrine disruptor bisphenol A increases the expression of HSP70 and ecdysone receptor genes in the aquatic larvae of *Chironomus riparius*”. Planelló R, Martínez-Guitarte JL, Morcillo G. *Chemosphere*. 2008; 71(10):1870-6. (IF: 3.054)

### **Profesor 2: José Luis Martínez Guitarte (Profesor Titular de Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio** 2010

**Tesis leídas en los últimos cinco años** (1)

Efectos citotóxicos del cadmio y bisfenol A en *Chironomus riparius* (Diptera): identificación de biomarcadores moleculares de ecotoxicidad frente a disruptores endocrinos (Dra. Rosario Planelló Carro, 2009, UAM)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

“Ribosomal genes as early targets of cadmium-induced toxicity in *Chironomus riparius* larvae”. Planelló R, Martínez-Guitarte JL, Morcillo G. *Sci Total Environ*. 2007; 373(1):113-21. (IF: 2.182)

### **Profesor 3: Francisco Ortega Coloma (Profesor Titular de Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio** 2010

**Tesis leídas en los últimos cinco años** (1)

Las tortugas mesozoicas de la Península Ibérica. (Dr. Adán Pérez García, 2012, UCM)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

“*Selenemys lusitanica* gen. et sp. nov., a new pleurosternid turtle (Testudines, Paracryptodira) from the Upper Jurassic of Portugal”. Pérez García, A.; Ortega, F. *Journal of Vertebrate Paleontology* 2011, 31: 60-69. (IF: 2.241)

**Un proyecto de investigación del equipo:**CTM2009-07189 **Investigador Principal Gloria Morcillo Ortega**

## 25 contribuciones científicas

1. C. López, R. M. Claramunt, M. P. Cabildo, C. Pérez-Medina, M. C. Torralba, M. R. Torres SSNMR spectroscopy and X-ray crystallography of fluorinated indazolinones *Acta Cryst.*, A67, C872 (2011) Índice de Impacto (5 años): 30.646; Posición/Area: 8 de 25/ CRYSTALLOGRAPHY
2. R. M. Claramunt, M. A. García, M. A. Farrán, C. I. Nieto, M. C. Torralba, M. R. Torres, I. Alkorta, J. Elguero Polymorphism in 8-hydroxyquinolin-2(1H)-one by X-ray crystallography, solid state NMR and DFT calculations *Acta Cryst.*, A67, C816-817 (2011) Índice de Impacto (5 años): 30.646; Posición/Area: 8 de 25/ CRYSTALLOGRAPHY
3. A-Ch. Uldry, J. M. Griffin, J. R. Yates, M. Pérez-Torralba, M. D. Santa María, A. L. Webber, M. L. L. Beaumont, A. Samoson, R. M. Claramunt, Ch. J. Pickard y S. P. Brown Quantifying weak hydrogen bonding in uracil and 4-cyano-4'-ethynylbiphenyl: a combined computational and experimental investigation of NMR chemical shifts in the solid state *J. Am. Chem. Soc.* 130, 945-954 (2008) Índice de Impacto (5 años): 9.766; Posición/Area: 11 de 152/CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY
4. V. Negri, A. Cerpa, P. López-Larrubia, L. Nieto-Charques, S. Cerdán, P. Ballesteros. Nanotubular paramagnetic probes as contrast agents for magnetic resonance imaging based on the diffusion tensor, *Angewandte Chemie Int. Ed.*, 49, 1813 –1815 (2010). Índice de Impacto (5 años): 13.195; Posición/Area: 7 de 152/CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY
5. M. Soria-Sánchez, E. Castillejos-López, A. Maroto-Valiente, M.F.R. Pereira, J.J.M. Órfão and A. Guerrero-Ruiz. TÍTULO: High efficiency of the cylindrical mesopores of MWCNTs for the catalytic wet peroxide oxidation of C.I. Reactive Red 241 dissolved in water. REVISTA: *Applied Catalysis B: Environmental*, 2012, Índice de Impacto (5 años): 6.052; Posición/Area: 2 de 133/ ENGINEERING, CHEMICAL
6. A. Alonso-Lomillo, O. Rüdiger, A. Maroto-Valiente, M. Velez, I. Rodríguez-Ramos, F. Muñoz-Pascual, V. M. Fernández, A. L. De Lacey TÍTULO: Hydrogenase-coated carbon nanotubes for efficient H<sub>2</sub>-oxidation REF. REVISTA/LIBRO: *Nano Letters*, 7 (6), 1603-1608 (2007). Índice de Impacto (5 años): 13.843; Posición/Area: 8 de 152/CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY



7. "A Multiscale Scheme for the Simulation of Conformational and Solution Properties of Different Dendrimer Molecules" G. Del Río Echenique, R. Rodríguez Schmidt, J. J. Freire, J. G. Hernández Cifre, J. García de la Torre J. Amer. Chem. Soc. 131, 8548 (2009). Índice de Impacto (5 años): 9.766; Posición/Área: 8 de 152/CHEMISTRY, MULTIDISCIPLINARY
8. Molecular profiling related to poor prognosis in thyroid carcinoma Combining gene expression data and biological information. Montero-Conde C, Martín-Campos JM, Lerma E, Gimenez G, Martínez - Guitarte JL, Combalia N, Montaner D, Matias-Guiu X, Dopazo J, de Leiva A, Robledo M, Mauricio D. *Oncogene*. 2008. IF: 7.216. Oncology: 13/143.
9. Overexpression of long non-coding RNAs following exposure to xenobiotics in the aquatic midge *Chironomus riparius*. Martínez-Guitarte JL, Planelló R, Morcillo G. *Aquat Toxicol*. 2012. IF: 3.333. Marine & Freshwater Biology: 6/93.
10. A New Basal Sauropod Dinosaur from the Middle Jurassic of Niger and the Early Evolution of Sauropoda. Remes K, Ortega F, Fierro I, Joger U, Kosma R, et al. *PLoS ONE*. 2009. IF: 4.351.
11. A bizarre, humped Carcharodontosauria (Theropoda) from the Lower Cretaceous of Spain. Ortega, F; Escaso, F; Sanz, J.L. *Nature*. 2010. IF: 36.104. Multidisciplinary Sciences: 1/59.
12. The Braincase of the Basal Sauropod Dinosaur Spinophorosaurus and 3D Reconstructions of the Cranial Endocast and Inner Ear. Knoll, F., Witmer, L. M., Ortega, F., Ridgely, R. C., & Schwarz-Wings, D. *PLoS ONE*. 2012. IF: 4.411. Biology: 12/86.
13. Título: Mori-Zwanzig formalism as a practical computational tool Autor(s): Hijon Carmen; Espanol Pep; Vanden-Eijnden Eric; et al. Revista: FARADAY DISCUSSIONS Volume: 144 Pages: 301-322 DOI: 10.1039/b902479b Publicado: 2010 IF:4.538
14. Rincón L., Almeida Mata R., Alvarelos J. E., García Aldea D., Hasmy A., González C., On the  $\sigma$  Delocalization in Planar Boron Clusters, Dalton Trans. 17, 3328 - 3333 (2009). IF:3.838
15. Título: JChainsAnalyser: an ImageJ-based stand-alone application for the study o magneto-rheological fluids Autores: Dominguez-Garcia P.; Rubio M. A. Revista: COMPUTER PHYSICS COMMUNICATIONS Volume: 180 Issue: 10 Pages: 1956-1960 DOI: 10.1016/j.cpc.2009.04.016 Publicado: OCT 2009 IF:3.368
16. D. E. Rosner and M. Arias-Zugasti, Thermophoretically-Dominated Aerosol Coagulation, Physical Review Letters 106:1, 015502-1-4, 2011. DOI: 10.1103/PhysRevLett.106.015502
17. R. Yotti, J. Bermejo, Y. Benito, J.C. Antoranz, M.M. Desco, D. Rodríguez, C. Cortina, T. Mombiela, A. Barrio, J. Elízaga and F. Fernández-Avilés, "Noninvasive estimation of the rate of relaxation by the analysis of ventricular pressure gradients", Circulation: Cardiovascular Imaging, 4 (2011), 94-104. Impact Factor: 14.739
18. . Sotolongo-Grau, D. Rodríguez-Pérez, J. C. Antoranz, and Oscar Sotolongo-Costa "Tissue radiation response with maximum Tsallis entropy" Phys. Rev. Lett. **105**, 158105
19. C. Cortina, J. Bermejo, Yotti R, JC. Antoranz, MM. Desco, JL. Rojo-Alvarez, C. Allue, MA. Garcia Fernandez, F. Fernandez-Avilés, Noninvasive assessment of the right ventricular filling pressure gradient, Circulation 116 (2007), 1015-23. IF:14.739
20. E. Bujalance, M. D. E. Conder, A. F. Costa, Pseudo-real Riemann surfaces and chiral regular maps. Trans. Amer. Math. Soc. 362 (2010), no. 7, 3365–3376. [Impact Index: 1.093, Rank Factor: 33/288]
21. . F. Costa, H. Parlier, A geometric characterization of orientation-reversing involutions. J. Lond. Math. Soc. (2)77 (2008), no. 2, 287–298. [Impact Index: 0.789, Rank Factor: 70/288]
22. J. J. Etayo Gordejuela, E. Martínez, The real genus of the alternating groups. Rev. Mat. Iberoam. 24 (2008) 865–894. [Impact Index: 0.852, Rank Factor: 61/288]
23. B. Hernando. Two examples of trilinear forms whose approximation umbers satisfy the appropriate summability properties but which are not nuclear os of Hilbert-Schmidt type. Journal of Mathematical Analysis and Applications. 360 (2009) 676-680. [Impact Index: 1.001, Rank Factor: 41/288]
24. T. Prieto-Rumeau, J. M. Lorenzo, J.M.. Approximating ergodic average reward continuous-time controlled Markov chains. IEEE Trans. Automat. Control 55, No. 1, (2010) 201-207. [Impact Index 1.952 Primer Cuartil]
25. T. Prieto-Rumeau, J. M. Lorenzo, Approximating ergodic average reward continuous-time controlled Markov chains. IEEE Trans. Automat. Control 55, No. 1, (2010). 201-207. [Impact Index 1.952 Primer Cuartil]

## 10 Tesis doctorales dirigidas por los profesores e investigadores del programa

Estas 10 tesis son *distintas* a las tesis ya descritas en el apartado de los Profesores referenciados de los Equipos de Investigación

1. Tesis: **Inestabilidades y formación de patrones en flujos confinados con rotación de las paredes. estudio de los efectos del campo magnético y del confinamiento.**

Doctor: José Joaquín Sánchez Álvarez

Directora: Emilia Crespo del Arco

Año de lectura: 2008 Doctorado europeo: SI

Una publicación derivada: Onset of wall attached convection in a rotating fluid layer in the presence of a vertical magnetic field JOURNAL OF FLUID MECHANICS Autores: J. J. Sánchez-Álvarez, E. Crespo del Arco, F. H. Busse Volumen: 600 ISSN: 0022-1120 (2008) Páginas: Desde: 427 Hasta: 443 (Índice impacto 2.46)

2. Tesis: **Estudio por simulación de la compatibilidad de mezclas de polímeros**

Doctor: Amirhossein Ahmadi.

Director: Juan Freire Gómez

Universidad: UNED

Facultad: Ciencias

Fecha: 2008 Calificación: Sobresaliente cum laude.

Una publicación derivada Autores (p.o. de firma): A. Ahmadi y J. J. Freire Título: Molecular dynamics simulation of miscibility in several polymer blends Revista: Polymer Índice de impacto actual: 3,829. Volumen: 50 Páginas, inicial: 4973 final: 4978 Fecha: 2009

3. Tesis: **Química Fina y sostenibilidad: aplicaciones de carbones activados y óxidos metálicos con propiedades básicas como soportes catalíticos en reacciones de formación de enlaces C-N y C-C. Síntesis eco-eficiente de productos de alto valor añadido**

Doctora: Vanesa Calvino Casilda

Directores: López Peinado, Antonio José (Director), Martín Aranda, Rosa María (Codirector)

Universidad: U.N.E.D.

Facultad: Ciencias

Doctorado europeo

Año: 2008 (PREMIO EXTRAORDINARIO DE DOCTORADO UNED-2008)

Una publicación derivada: V. Calvino-Casilda, A. J. López-Peinado, R.M. Martín-Aranda, S. Ferrera-Escudero and C.J. Durán-Valle "Ultrasound-Promoted N-propargylation of imidazole by alkaline-doped carbons" **Carbon 42 (7) 1363-1366 (2004)** Índice de Impacto (5 años): **5.728**

4. Tesis: **Catálisis básica sobre soportes minerales: una contribución a la Química Verde**

Doctora: Elizabeth Perozo Rondón

Directora: Martín Aranda, Rosa María

Universidad: U.N.E.D.

Facultad: Ciencias

Año: 2008

Una publicación derivada: S. Ferrera-Escudero, E. Perozo-Rondón, V Calvino-Casilda, B. Casal Piga, R.M. Martín-Aranda, A.J. López-Peinado, C.J. Duran-Valle, "The effect of ultrasound on the N-alkylation of imidazole over alkaline carbons: Kinetics aspects" **Appl. Catal. 378 (2010) 26-32** Índice de Impacto (5 años): **3.637**

5. Tesis: **Determinación de compuestos traza en matrices complejas por cromatografía acoplada a espectrometría de masas previa optimización de la fase de la preparación de la muestra**

Doctor: Jorge Hurtado de Mendoza García

Directora: Martín Aranda, Rosa María

Universidad: U.N.E.D.

Facultad: Ciencias

Año: 2011

Una publicación derivada: Carmen C. Licón, Jorge Hurtado de Mendoza, Luana Maggi, María Isabel Berruga, Rosa María Martín Aranda, Manuel Carmona. "Optimization of headspace sorptive extraction for the analysis of volatiles in pressed ewes' milk cheese". International Dairy Journal, 23 (1), 2012. DOI: 10.1016/j.idairyj.2011.09.003.

6. Tesis: **Análisis de multicomponentes utilizando técnicas quimiométricas**

Doctora: Alejandrina Gallego Picó  
Directores: Jesús Senén Durand Alegría ; M<sup>a</sup> Isabel Gómez del Río  
Universidad que titula: Universidad Nacional de Educación a Distancia  
Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"  
Fecha de lectura: 01/07/2008

Una publicación derivada: Leonardo Enríquez-Gabeiras; Alejandrina Gallego-Picó; Rosa M<sup>a</sup> Garcinuño; Pilar Fernandez-Hernando; J.S. Durand-Alegria Título: *Interference-free determination of illegal dyes in sauces and condiments by matrix solid phase dispersion (MSPD) and liquid Chromatography (HPLC-DAD)* REF. REVISTA: **Food Chemistry (Aceptado 2012)** Índice de impacto: 3,458

7. Tesis: **Desarrollo de nuevos sensores fluorescentes con reconocimiento selectivo para la determinación de digoxina y su aplicación a muestras de suero humano**

Doctora: Gema Paniagua González  
Directores: Pilar Fernández Hernando; Jesús Senén Durand Alegría  
Universidad que titula: Universidad Nacional de Educación a Distancia  
Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"  
Fecha de lectura: 01/07/2009

Una publicación derivada: G. Paniagua Gonzalez, P. Fernández Hernando, J.S. Durand Alegría TITULO: Determinación of digoxin in serum samples using a flor-through fluorosensor based on a molecularly imprinted polymer REF. REVISTA: **Biosensors and Bioelectronics Volumen: 23, Páginas, inicial: 1754 final: 1758 Fecha: 2008** (Índice de impacto: 5,143)

8. Tesis: **Nuevas metodologías analíticas aplicadas a la determinación de alteradores endocrinos en muestras de interés medioambiental**

Doctor: Juan Carlos Bravo Yagüe  
Directoras: Pilar Fernández Hernando; Rosa María Garcinuño Martínez  
Universidad que titula: Universidad Nacional de Educación a Distancia  
Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"  
Fecha de lectura: 01/07/2010

Una publicación derivada: J. C. Bravo; R. M. Garcinuno; P. Fernandez; J. S. Durand. Selective solid-phase extraction of ethynylestradiol from river water by molecularly imprinted polymer microcolumns. **ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY. 393 - 6-7, pp. 1763 - 1768.** 03/2009. ISSN 1618-2642 Índice de impacto: 3.480

9. Tesis: **Oscilaciones de gran amplitud en proyectiles con cola cruciforme**

Doctor: Jesús Morote Rodríguez  
Director: Pedro Luis García Ybarra  
Universidad que titula: Universidad Nacional de Educación a Distancia  
Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"  
Fecha de lectura: 01/12/2011

Una publicación derivada: Morote, J.; Liano, G. , Prediction of Nonlinear Rolling and Magnus Coefficients of Cruciform-Finned Missiles JOURNAL OF AIRCRAFT Volume: 47 Issue: 4 Pages: 1413-1425 DOI: 10.2514/1.47212 Published: JUL-AUG 2010 Índice de impacto: 0.54

10. Tesis: **Aplicaciones analíticas de las hidracidas quinoleínica, cincomerónica y 2,3 pirazindicarboxílica mediante técnicas de flujo continuo y detección quimioluminiscente**

Doctor: Juan Ángel Pradana Pérez  
Directores: Jesús Senén Durand Alegría; Adolfo Narros Sierra  
Universidad que titula: Universidad Nacional de Educación a Distancia  
Calificación: Sobresaliente "Cum Laude"  
Fecha de lectura: 01/07/2011

Una publicación derivada: Juan Ángel Pradana; J.S. Durand-Alegría; P.Fernández; A.Narros. Determination of dipyrone in pharmaceutical preparations based on the chemiluminescent reaction of the quinolinic hydrazide-H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>-vanadium (IV) system and flow-injection analysis. **Luminescence.** on line - DOI:10.1002/bio.1323 ,01/11/2011 .Índice de impacto: 1.395

## Participación de Expertos internacionales

El programa de doctorado contará con la presencia de expertos internacionales que participarán en los distintos ámbitos de la formación doctoral. En particular, la extensa red de colaboraciones internacionales de los profesores del programa sugiere la colaboración en la co-dirección de tesis de profesores internacionales. El programa de movilidad de estudiantes a centros extranjeros favorece en este sentido esta participación. Se prevé, además, que las visitas de investigación de profesores extranjeros a la Facultad de Ciencias vayan acompañadas de la impartición de seminarios de investigación que contribuyen a la formación integral de los doctores. Finalmente, se incorporarán expertos internacionales en los tribunales de evaluación de las Tesis Doctorales presentadas dentro del Programa.

## Relación de profesores del Programa de Doctorado.

No se han incluido los profesores referenciados.

Nombre	Cargo	Sexenio vivo
Alvarelos Bermejo, José Enrique	CU	Si
Álvarez Rodríguez, Jesús	AD	No
Arias Zugasti, Manuel	CD	Si
Asedegbega Nieto, Esther	AD	No
Borobia Vizmanos, Alberto	TU	Si
Bujalance García, Emilio	CU	Si
Bujalance García, José Antonio	TU	No
Cabildo Miranda, Pilar	CU	Si
Carreras Béjar, Carmen	TU	No
Castillo Gimeno, José Luis	CU	Si
Cirre Torres, Javier	TU	Si
Córdoba Torres, Pedro	CD	Si
Cortés Rubio, Estrella	TU	No
Cornago Ramírez, Pilar	TU	Si
Crespo del Arco, Emilia	CU	Si
Delgado Pineda, Miguel	CEU	Si
de la Rubia Sánchez, Javier	CU	Si
Domínguez García, Pablo	CD	Si
Durand Alegría, Jesús Senén	CU	Si
Escolático León, Consuelo	TU	Si
Esteban Santos, Soledad	TU	Si
Farrán Morales, Ángeles	CD	No
Fairén Le Lay, Víctor	CU	Si
Fernández de Piérola Martínez de Olkoz, Inés	TU	Si
Fernández Hernando, Pilar	CU	Si
Fernández Laguna, Victor	TU	No
Fernández Sánchez, Julio	CD	Si
Fernández Velicia, Javier	TU	No
Freire Gómez, Juan José	CU	Si
Gallego Picó, Alejandrina	PC	No
García Aldea, David	CD	Si
García Pérez, Alfonso	CU	Si
García Sanz, Javier	TU	No
García Ybarra, Pedro Luis	CU	Si
Garcinuño Martínez, Rosa M <sup>a</sup>	CD	Si

Gavira Vallejo, José María	TU	Si
Gómez Antón , Ana	TU	No
Gómez del Río, M <sup>a</sup> Isabel	TU	No
Hernando Boto, Beatriz	TU	Si
Hernanz Gismero, Antonio	TU	Si
Horta Zubiaga, Arturo	CU	Si
Korutcheva, Elka	CD	Si
López García, Concepción	CU	Si
López Peinado, Antonio J.	CU	Si
Mónica Morales Camarzana	CD	No
Maroto Valiente, Ángel	CD	Si
Martín-Aranda, Rosa M <sup>a</sup>	CU	Si
Muñoz Andrés, Vicenta	TU	Si
Perea Covarrubias, Álvaro	CD	Si
Pérez Cadenas, María	PA	No
Pérez Mayoral, Elena	TU	No
Pérez Torralba, Marta	CD	Si
Prieto Rumeau, Tomás	TU	Si
Rodríguez Pérez, Daniel	CD	Si
Rojas Cervantes, María Luisa	TU	Si
Sánchez Renamayor, Carmen	TU	Si
Santa María Gutiérrez, Dolores	TU	Si
Sanz del Castillo, Dionisia	CU	Si
Serrano Maestro, Maria del Mar	CD	Si
Sesé Sánchez, Luis	CU	Si
Vélez Ibarrola, Ricardo	CU	Si
Williart Torres, Amalia	TU	No
Zapardiel Palenzuela, Antonio	CU	Si
Zúñiga López, Ignacio	CU	No

CU = Catedrático de Universidad  
 CEU = Catedrático de Escuela Universitaria  
 TU = Profesor Titular de Universidad  
 CD = Contratado Doctor  
 AD = Ayudante Doctor  
 PA = Profesor ayudante  
 PC = Profesor Colaborador

Total profesores en el programa = 12 referenciados + 63 = 75

Total profesores con sexenio vivo = 59

Porcentaje de profesores con sexenio vivo = 79%

## APARTADO 6. EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

El Programa de Doctorado en Ciencias de la UNED cuenta con los siguientes cuatro equipos de investigación,

1. Matemáticas
2. Física
3. Química
4. Ciencias de la Vida

### EQUIPO 1: Matemáticas

**Profesor 1: Carlos Moreno González (Profesor Titular Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio 2006** (*solicitud del próximo en trámite*)

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Problemas de contacto en elasticidad dinámica con XFEM. Dra Teresa Cao-Rial (2011)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. M.T. Cao, C. Moreno y P. Quintela. Simulation of Rayleigh waves in cracked plates. *Mathematical Methods in the Applied Sciences*. Vol. 30, Pag. 15-42, 2007.
2. M.T. Cao, C. Moreno, P. Quintela. Numerical solution of a time-dependent Signorini contact problema. *Discrete and Continuous Dynamical Systems*. Vol. Supplement pp 201-211, 2007.

**Profesor 2: Ernesto Martínez García (Catedrático)**

**Año de concesión del último sexenio 2007**

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Sobre el género real de los grupos finitos (Dra. Carmen Cano Sanabria, 2011, UNED).

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

The real genus of the symmetric group  $S_n$ , Carmen Cano y Ernesto Martínez (aceptado en *Glasgow Mathematical Journal*)

**Profesor 3: Antonio F. Costa González (Catedrático)**

**Año de concesión del último sexenio 2006** (*solicitud del próximo en trámite*)

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Bases de homología adaptadas al automorfismo trigonal de una superficie de Riemann y aplicaciones. (Dra. Helena Barros de Campos, UNED, 2008)

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

Campos H. B., Basis of homology adapted to the trigonal automorphism of a Riemann surface, *RACSAM* 101 (2007) 167-172.

**Un proyecto de investigación del equipo: MTM2011-23092. Investigador Principal Antonio F. Costa González**

### EQUIPO 2: Físicas

**Profesor 1: José Carlos Antoranz Calleja (Catedrático de Universidad)**

**Año de concesión del último sexenio 2007**

**Tesis leídas en los últimos cinco años (1)**

Oscar Sotolongo Grau, "ISTER. : Nuevo índice oncológico que optimiza los tratamientos radioterápicos y sus implicaciones en la planificación de servicios de oncología radioterápica". Facultad de Ciencias, UNED. Directores: J.C. Antoranz y Daniel Rodríguez Pérez. Fecha de lectura: Febrero 2010. Calificación: Sobresaliente cum laude por unanimidad, Premio Extraordinario.

**Publicaciones a las que ha dado lugar la tesis**

1. O. SOTOLONGO-GRAU, D. RODRIGUEZ-PEREZ, OSCAR SOTOLONGO-COSTA AND J.C. ANTORANZ, "A nonextensive model for radiobiology", *IFMBE Proceedings*, Á. Jobbágy (Ed.): 5th European IFMBE Conference, *IFMBE Proceedings* 37(2011), pp. 367-370.
2. O. SOTOLONGO-GRAU, D. RODRÍGUEZ-PÉREZ, J.C. ANTORANZ AND O. SOTOLONGO-COSTA, "Non-extensive radiobiology", *Proceedings of the 30th International Workshop on Bayesian Inference and Maximum Entropy Methods in Science and Engineering*, American Institute of Physics 978-0-7354-0860-9/10. Editores A. Mohammad-Djafari, JF Bercher and P. Bessière, páginas 219-26, Melville, New York, USA, 2010.
3. O. SOTOLONGO-GRAU, DANIEL RODRÍGUEZ-PÉREZ, J.C. ANTORANZ AND O. SOTOLONGO-COSTA, "Tissue radiation response with maximum Tsallis entropy", *Physical Review Letters*, 105 (2010), 158105.
4. O. SOTOLONGO GRAU, D. RODRÍGUEZ-PÉREZ, J.A. SANTOS, M.M. DESCO, O. SOTOLONGO-