

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	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (MADRID)	28027621	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctorado	Tecnologías Industriales		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MARÍA RUIZ MORENO	RESPONSABLE UNIDAD DE DOCTORADOS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS UNED		
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 Ignacio Pedrero Moya	Coordinador del Programa		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	50295348Y		
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 Tecnologías Industriales por la Universidad Nacional de Educación a Distancia	No		Ver anexos. Apartado 1.
<b>ISCED 1</b>		<b>ISCED 2</b>		
Ingeniería y profesiones afines				
<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>El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales ha sido concebido como continuación del Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías Industriales, y más concretamente como adaptación de éste al RD 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Es por ello que todas las circunstancias que justifican, e incluso que caracterizan, esta propuesta de nuevo programa de doctorado son básicamente las mismas que en su día justificaron y caracterizaron la propuesta del anterior programa oficial, todavía vigente, que se resumen a continuación.</p> <p>El programa Oficial de Doctorado en Tecnologías Industriales, elaborado con arreglo al RD 1393/2007, se configuró a partir de los seis programas de doctorado departamentales hasta entonces vigentes (y todavía hoy en proceso de extinción), cuyos planes de estudio se desarrollaron con arreglo al RD 778/1998. De esta manera se concentraba en un único programa la actividad docente de tercer ciclo y la actividad investigadora de mayor relevancia de la Escuela. Inicialmente fue concebido como un Posgrado de Investigación en Tecnologías Industriales, compuesto por un Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales, y un doctorado con el mismo nombre. Como es natural, el master se organizó a partir de una cuidada selección de las líneas de investigación y de las materias de doctorado impartidas en los periodos de docencia de los programas de doctorado departamentales, con las necesarias adaptaciones, y completado con algunas nuevas materias. Más adelante, el posgrado se desglosó en el máster por un lado, y el programa de doctorado por otro, aunque ambos mantuvieron su denominación, y como es natural, su evidente interrelación.</p> <p>El Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales continúa impartándose, y alcanza ya su quinta edición. Se estructura en cinco itinerarios que ofrecen en total una veintena de líneas en las que el alumno puede realizar el trabajo fin de máster, que naturalmente consiste en el desarrollo de un trabajo de investigación, por lo general planteado como introducción a los futuros trabajos de una tesis doctoral.</p> <p>El actual Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías Industriales está planteado para el desarrollo de la tesis doctoral a partir de la formación adquirida en el máster anterior. Este programa obtuvo <i>Mención hacia la excelencia</i>, según Resolución de 6 de octubre de 2011 de la Secretaría General de Universidades, válida para los cursos académicos 2011/2012, 2012/2013 y 2013/2014.</p> <p>En este contexto, se propone ahora un Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales, continuación del que se acaba de presentar. Continuará orientado a la realización de la tesis doctoral de los estudiantes que cursen el Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales, sin embargo su acceso no estará restringido a los egresados del máster. De hecho, se contempla la posibilidad de acceso desde otros másteres de contenidos similares; si bien se exigirá en todos los casos que el estudiante curse un mínimo de 15 ECTS en alguno de los másteres de investigación de la Escuela.</p> <p>El interés del sector industrial –ámbito genérico del Programa de Doctorado-, tanto a nivel tecnológico, como científico y económico es innegable. Al efecto basta con consultar la Clasificación Nacional de Actividades Económicas, CNAE-2009 (RD 475/2007, de 13 de abril, compatible con lo establecido en el Reglamento CE 1893/2006 NACE Rev. 2 y en la Clasificación Internacional Industrial Uniforme, CIIU Rev. 4). El Programa de Doctorado en Tecnologías Industriales tiene un “enfoque genérico científico-tecnológico” de gran valor transversal e interés social y profesional, expresable como “Energía, Producción y Sostenibilidad” en el ámbito industrial y desarrollable a través de los tres equipos del Programa, mediante el concurso de las distintas áreas de conocimiento y departamentos involucrados en el mismo. Este enfoque garantiza el mantenimiento de un elevado interés social y profesional, tanto actual como de cara al futuro.</p> <p>Desde el Curso 1987/1988 la Escuela ha ofertado diversos Programas de Doctorado, generalmente uno por cada uno de sus Departamentos -aunque algún departamento ha tenido una oferta adicional de carácter interuniversitario-. Al respecto decir que todos los Programas de Doctorado de los departamentos han tenido demanda suficiente para garantizar su impartición y continuidad y que ello ha dado lugar a la defensa de un total de 201 Tesis Doctorales hasta la fecha. A destacar el amplio abanico de titulaciones de los solicitantes, así como su amplia dispersión geográfica. En los últimos años destaca la relativamente elevada frecuencia de doctorandos residentes en el extranjero por motivos laborales, así como el de los que cambian de país de residencia durante la realización de estos estudios. De todo</p>

ello se deduce que el Programa de Doctorado propuesto viene a cubrir un sector de demanda específico que no parece pueda ser cubierto por otros programas.  
Finalmente, en el mapa educativo español, las titulaciones técnicas relacionadas con la Ingeniería Industrial constituyen el grupo más frecuente y con mayor número anual de egresados, por lo que el que la UNED pueda ofertar un Programa de Doctorado de carácter genérico en este campo constituye, de una parte, una garantía de amplia demanda de alumnado, y por otra, de gran interés y repercusión social al haber una oferta a distancia, con metodología y experiencia probadas, para aquellos posibles estudiantes que por motivos personales, familiares o profesionales tengan algún tipo de dificultad para realizar sus estudios de doctorado a través de otro tipo de ofertas doctorales.

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.

#### 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
28027621	Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (MADRID)

#### 1.3.2. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (MADRID)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
50	50	
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	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
CL1	Instituto de Investigación del Automóvil, INSIA, de la Universidad Politécnica de Madrid	Proyectos de investigación conjunta, codirección de tesis doctorales	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
1. Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, CIEMAT			

La UNED y el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas, CIEMAT llevan colaborando estrechamente en varias líneas de investigación durante los últimos 9 años.

La mayor parte de las actividades se han desarrollado en el marco de acuerdos, convenios y proyectos coordinados, firmados entre el CIEMAT, a través de la Asociación EURATOM-CIEMAT para Fusión (AEC), y la UNED, a través del grupo de investigación Tecnología de sistemas de Fisión, Fusión y de Fuentes de IRradiación (TECF3IR), del Departamento de Ingeniería Energética de la ETS Ingenieros Industriales. El área de especialización que ha caracterizado esta colaboración es el de la simulación computacional (en su doble vertiente, implementación de nuevos desarrollos y aplicaciones) para el análisis nuclear/neutrónico de distintas tecnologías de fusión nuclear y aceleradores.

A continuación se presentan los proyectos más relevantes abordados conjuntamente:

- Acuerdo Específico UNED-CIEMAT en el área de "Participación en el Proyecto ITER". Desde 2011 hasta actualidad.
- Acuerdo específico de colaboración entre CIEMAT y UNED para "Cooperación en las actividades derivadas del Acuerdo del Enfoque Ampliado para la Fusión Nuclear". Desde 2011 hasta actualidad.
- Convenio de colaboración CIEMAT-UNED para la protección radiológica y seguridad en aceleradores de alta intensidad tipo EVEDA-LIPAC/IFMIF Desde 2007 hasta actualidad.
- Participación conjunta UNED-CIEMAT en varias tareas del European Fusion Development Agreement EFDA/EURATOM pertenecientes a los Work Programmes 2006 (en relación a desarrollo instalación IFMIF-EVEDA) y 2011, 2012, 2013 (en relación a desarrollo reactor DEMO europeo). La UNED desempeña la función de entidad coordinadora de la participación en las actividades de simulación computacional (desarrollos y aplicaciones) en el campo del análisis nuclear/neutrónico de las tecnologías de fusión.
- Desarrollo del programa de actividades I+D multidisciplinares de la Instalación Científico-Técnica Singular del Centro de Tecnologías para la Fusión (ICTS TechnoFusión). Convocatoria grupos de investigación Comunidad de Madrid. Referencia: S2009/ENE-167. Duración, Angel Ibarra (CIEMAT) coordinador del Proyecto. Javier Sanz (UNED) coordinador del Área de Simulación Computacional, y de las actividades de análisis de protección radiológica y seguridad de las instalaciones de TechnoFusión. Duración 2010-2013.
- Programa de Tecnología de Fusión, TECNO\_FUS. Convocatoria Programa CONSOLIDER-INGENIO 2010 (Ref. CSD2008-00079). MICINN y actualmente MINECO. Investigador coordinador del programa: Joaquín Sánchez Sanz (CIEMAT). Investigador Principal de las actividades del Dominio 1, "Computational neutronics for DRM He Pb15.7Li Design": Javier Sanz Gozalo. Duración: 5 años (2009-2013).
- Proyecto coordinado Plan nacional I+D+I (2008-2001) Materiales para Fusión y daño por radiación (RADIAFUS-II). Entidad coordinadora CIEMAT (Ángel Ibarra, coordinador). Subproyecto vinculado: Protección radiológica en aceleradores diseñados para simular el daño de materiales en reactores de fusión. Referencia: ENE2008-06403-C06-02/FTN. Entidad UNED, IP Javier Sanz. Duración: 3 años, 2009-2011 (extendido a Diciembre 2012)

Por otra parte, hay que señalar también la colaboración que la UNED ha mantenido a través de su grupo de investigación TECF3IR con la División de Física Nuclear del CIEMAT. La participación fundamental con ella se ha realizado en el marco de la simulación computacional aplicada al análisis de los núcleos subcríticos de sistemas transmutadores de residuos nucleares accionados por acelerador.

El proyecto más relevante en el que se ha participado conjuntamente es el Integrated Project (IP) EUROTRANS: EUROpean Research Programme for the TRANsmutation of High Level Nuclear Waste in an Accelerator Driven System. Duración 2005-2010. El CIEMAT, lideró el dominio de trabajo DM5: NUDATRA-NUclear DATA for TRANsmutation, y dentro del mismo la UNED lideró el paquete de trabajo WORK PACKAGE 5.1 (WP 5.1), Sensitivity analysis and Validation of Nuclear Data and Simulation Tools.

En la actualidad se sigue colaborando con la División de Física Nuclear, fundamentalmente en relación al uso y aplicaciones del código de inventario ACAB, desarrollado por el equipo de la UNED, y se está planteando la implementación de una unidad mixta entre dicha División y el grupo TECF3IR para emprender diversas tareas. Como muestra de esta colaboración uno de nuestros recientes doctores acaba de incorporarse a esta División. Y el Director de la División está elaborando material formativo dentro de la UNED para aquellas líneas de investigación de nuestro doctorado que también son objeto de interés en la Unidad de Innovación Nuclear perteneciente a dicha División.

Fruto de la colaboración con el CIEMAT han resultado un buen número de artículos relevantes, cuatro tesis defendidas y/o en fase de finalización, varios trabajos fin de máster y proyectos fin de carrera defendidos y dos proyectos de tesis recientemente iniciados. Señalar finalmente otro fruto destacado que se refiere al hecho de poder aportar una componente importante a la garantía de la buena formación de los estudiantes de doctorado. Esta viene derivada de poder tener asociada su actividad investigadora a proyectos de carácter internacional, marco en el que, previamente a la defensa de su tesis, tendrán que haber defendido su investigación, y en no pocas ocasiones en competición con las ideas defendidas por otros equipos participantes en el proyecto.

Para el programa de doctorado que se propone, la colaboración con el CIEMAT tendrá varias vertientes. En primer lugar, la realización de tesis doctorales enmarcadas dentro de programas de investigación en el área nuclear en los que España esté comprometida en su política de investigación, y que en cierto número se podrán realizar por ingenieros del CIEMAT en la ETS Ingenieros Industriales de la UNED, como ya se viene haciendo. En segundo lugar, se facilita la participación de destacados investigadores del CIEMAT en el Programa de Doctorado. A este respecto, se ha de mencionar el interés y compromiso ya asumido tanto por la Asociación EURATOM-CIEMAT (AEC) para Fusión

como por la División de Fisión Nuclear del CIEMAT en querer participar activamente en nuestro programa de doctorado. En tercer lugar, los temas objetos de acuerdo actual en los que participamos conjuntamente, y prioritariamente aquellos que se desarrollan o se desarrollarán en el marco internacional de Fusion for Energy (F4E), ITER Organization, EFDA/EURATOM y Energía Nuclear Sostenible/EURATOM, soportarán parte de las líneas de investigación en que enmarquen las tesis que se realicen. Y en cuarto lugar, todas las actividades formativas (seminarios, visitas de científicos relevantes, cursos especializados, etc) que tengan lugar en las instalaciones de CIEMAT y UNED en el marco de las líneas de investigación de interés mutuo, estarán totalmente abiertas, como ya se hace en la actualidad, a los estudiantes de doctorado que lo deseen.

## 2. Metro de Madrid, S.A.

La UNED y Metro de Madrid, S.A. tienen un acuerdo de colaboración en temas de formación, investigación y estudios técnicos que, por parte de la UNED, lleva la ETS de Ingenieros Industriales y el Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control de la Escuela. En el seno de ese acuerdo se han desarrollado hasta la fecha cuatro proyectos de investigación y estudios técnicos:

- Análisis y estudios de seguridad de distintos elementos y equipos eléctricos y electrónicos de Metro de Madrid, S.A. (2007-2008).
- Asistencia técnica en la solución de protección diferencial, diseño de régimen de neutro y tierras en los sistemas de señalización ferroviaria ubicados en los enclavamientos de Metro de Madrid, S.A. (2007-2009).
- Desarrollo de un sistema de test para las unidades de mando de control del portón de equipajes de las estaciones de Metro de Madrid, S.A. (2009-2010).
- Estudio de las corrientes en los rodamientos de las máquinas eléctricas de inducción (2011).

Fruto de esta colaboración, tres ingenieros de Metro de Madrid, S.A. ya han realizado sus tesis doctorales (D. Carlos Rodríguez, D. Carlos Sancho y D.<sup>a</sup> Pilar Muñoz), y otros tres se encuentran actualmente en fase de realización de las suyas.

Para el programa de doctorado que se propone, la colaboración con Metro de Madrid, S.A. tendrá dos vertientes: en primer lugar, la realización de tesis doctorales por ingenieros de Metro de Madrid, S.A. en la ETS Ingenieros Industriales de la UNED, tema por el que la empresa ha mostrado enorme interés, como lo demuestran las tres tesis leídas, las tres en fase de realización, o la propia firma del acuerdo de colaboración en el seno del cual se desarrollan. En segundo lugar, los temas objeto del acuerdo de colaboración son susceptibles de consideración para el desarrollo de nuevas tesis doctorales incluso por ingenieros ajenos a Metro de Madrid, S.A., que en tal caso colaboraría con el programa de doctorado aportando un codirector a dicha tesis doctoral.

## 3. Iberdrola, S.A.

El proyecto PROINVER, aprobado por el Ministerio de Ciencia e Innovación dentro del programa INNPACTO (con la ref. IPT-2011-1373-920000), está liderado por la empresa Iberdrola S.A., y para su realización se ha creado un consorcio formado por 10 empresas y centros tecnológicos y de investigación, entre los que figura la UNED. La duración del proyecto es de 3 años (2011-2013) y la cantidad financiable aprobada es de 1.655.712 euros.

El funcionamiento y la operación de los sistemas eléctricos de generación, transporte, distribución y consumo de energía eléctrica en estos años se está replanteando debido a la integración de la generación distribuida ya que no están preparados para esa integración de forma masiva y con una alta penetración. Por este motivo, el sector eléctrico debe afrontar la resolución inmediata de este problema implicando a los principales agentes del sector y de los representantes gubernamentales. Esta preocupación se recoge como estrategia europea en el SETPLAN para el desarrollo de tecnologías de baja emisión de carbono y de la red eléctrica europea del futuro (European Strategic Energy Technology Plan).

En este contexto surge el proyecto PROINVER con un carácter estratégico y con el objetivo de desarrollar nuevas soluciones de conversión y protección específicas para escenarios eléctricos con alta penetración de generación distribuida que permitan garantizar la calidad y la seguridad de suministro. Y dentro de este proyecto, tal y como se recoge en la memoria final presentada y aprobada, el objetivo principal del Equipo Investigador de la UNED es establecer las condiciones que deben cumplir las protecciones integradas dentro de las instalaciones y equipos (principalmente inversores) utilizados en aplicaciones de generación distribuida, para ser aceptadas como alternativas a las protecciones convencionales en BT que se encuentran en los centros de transformación.

Para el programa de doctorado que se propone, esta colaboración con Iberdrola, S.A. se concretará en la realización de tesis doctorales en los temas desarrollados en el proyecto, tanto por ingenieros de Iberdrola, S.A. en la ETS Ingenieros Industriales de la UNED, como por ingenieros ajenos a Iberdrola, S.A., bajo la codirección de un profesor de la Escuela y un doctor de Iberdrola, S.A.

Se emprenderán acciones para el establecimiento de nuevos acuerdos de colaboración:

1. Para facilitar estancias de los doctorandos y favorecer su movilidad.
2. Para promover nuevas líneas de investigación y encontrar financiación para las mismas.
3. Para favorecer la obtención de contratos posdoctorales a los titulados por el programa.

Convenio INSIA.

Aunque el convenio contempla un acuerdo de colaboración más amplio, la realización de tesis doctorales es uno de los objetivos que se persiguen en todo convenio de colaboración en tareas de investigación.

Hasta el momento actual, la colaboración con el INSIA se ha venido materializando en el desarrollo de proyectos o elaboración de informes técnicos. No obstante, ninguna de esas colaboraciones ha dado lugar a una tesis doctoral (defendida en la UNED). Ello no significa, sin embargo, haya de tener notable importancia en el programa de doctorado. En efecto, los laboratorios de ingeniería mecánica de la Escuela carecen de muchos de los equipos, especialmente los equipos pesados, de los que dispone el INSIA. En el ámbito de la automoción, la parte experimental es muy necesaria para la validación de los resultados de cualquier estudio o modelo teórico, y esta experimentación no es, a día de hoy, posible en los laboratorios de la Escuela.

El objetivo del convenio, por tanto, es posibilitar la parte experimental de las investigaciones relacionadas con los vehículos automóviles realizadas en la Escuela, acogiendo los ensayos en las instalaciones del INSIA. Como es obvio, esto incluye las investigaciones tendentes a la realización de tesis doctorales, lo que justifica su importancia en el desarrollo del proyecto, pese a que los resultados del acuerdo, aunque satisfactorios, no hayan sido muy cuantiosos hasta el momento.

**2. COMPETENCIAS**

<b>2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>
<b>BÁSICAS</b>
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
CE01 - Capacidad de aplicar modelos matemáticos abstractos a los problemas de investigación tecnológica y aplicada propios de la ingeniería
CE02 - Capacidad para validar y aplicar herramientas computacionales en la resolución de problemas físicos y tecnológicos

**3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES**

<b>3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO</b>
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 <a href="http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,14056345&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL">http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,14056345&amp;_dad=portal&amp;_schema=PORTAL</a> ) 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=93,13754352&\\_dad=portal&schema=PORTAL](http://portal.uned.es/portal/page?_pageid=93,13754352&_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. <https://serviweb.uned.es/doctorado/index.asp?cod=0801>

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 de los problemas sociales? 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

Como requisito general de acceso deberán estar en uno de los supuestos del artículo 6 del RD 99/2011 o de la disposición adicional segunda de dicho Real Decreto.

#### COMO CRITERIO/REQUISITO ESPECÍFICO:

El programa está organizado en torno a los másteres de investigación de la ETSI Industriales de la UNED: Master Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales, Máster Universitario en Ingeniería del Diseño (Especialidad de Investigación), Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial, y Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación; y por consiguiente se basa en las competencias adquiridas en dichos másteres. Por ello se establece como criterio de admisión al programa: (i) haber cursado uno de los másteres de investigación de la Escuela, o (ii) haber cursado estudios del mismo nivel que garanticen la adquisición de las mismas competencias, o (iii) haber cursado estudios del mismo nivel que sin garantizar la adquisición de dichas competencias por entero, se completen con complementos formativos.

De acuerdo con ello, se han establecido cuatro perfiles de acceso:

1. Titulados por uno de los másteres de investigación de la Escuela, y por tanto con las competencias relativas a la formación investigadora acreditadas, y que acreditan también formación ingenieril por la formación que reciben en el máster y por los perfiles de acceso a los mismos. Se incluyen en este grupo los titulados por otros másteres de investigación similares, que garanticen la adquisición de las mismas competencias en lo referente a la formación investigadora e ingenieril.
2. Ingenieros industriales (tanto máster en ingeniería industrial como ingenieros industriales de planes anteriores con 60 ECT de máster), que acreditan formación ingenieril, pero no competencias en investigación.
3. Titulados en otras ingenierías (sean de grado, máster o antiguas ingenierías superiores, eventualmente con 60 ECTS de máster adicionales) de formación inicial similar a la del grupo anterior, aunque pudiera estar más alejada de las líneas de investigación del programa.
4. Titulados en carreras de ciencias (sean de grado o antiguas licenciaturas, con 60 ECTS de máster investigador), es decir, que no acreditan formación ingenieril, aunque sí científica, pero sí acreditan competencias en investigación.

El perfil recogido en el primer grupo no tendrá ningún complemento de formación, pues como se ha indicado, constituye el perfil de acceso en torno al cual se ha elaborado el programa de doctorado. No ocurre lo mismo con los perfiles de los grupos restantes, que sí tendrán complementos de formación.

Conforme a lo anterior, la selección y admisión del alumnado que cumpla las condiciones exigidas en el RD 99/2011 para el acceso será realizada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, de acuerdo con los criterios específicos y baremo siguiente:

1. Formación previa del solicitante, referida a los estudios de máster que dan acceso al programa (hasta 60 puntos).

Se valorarán las competencias adquiridas en los estudios de máster que dan acceso al programa, teniendo en cuenta las calificaciones del expediente académico aportado. Para los perfiles de acceso 1 y 2, la puntuación máxima en este apartado será de 60 puntos; para los perfiles 3 y 4, 50 puntos.

2. Curriculum vitae (hasta 40 puntos).

Serán méritos valorables, entre otros, la titulación o titulaciones de licenciatura, ingeniería o grado, y el expediente académico correspondiente; otros títulos de máster; títulos universitarios no oficiales; otra formación adicional; el currículum profesional; la participación en actividades y proyectos de investigación; publicaciones; nivel de idiomas acreditado; etc.

3. Otros méritos (hasta 10 puntos)

En este apartado se valorarán los intereses investigadores declarados por el solicitante, las cartas de referencia de profesores e investigadores especialistas en la materia que avalen la solicitud, así como, en su caso, el resultado de una entrevista personal.

En todo caso, el cómputo total de puntos obtenidos no podrá exceder de 100.

En el caso de estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados (DEA) obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98 o haber alcanzado la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85, deberá haberse cursado en programas de Doctorado afines. Los estudiantes que cumplan con los requisitos anteriores podrán acceder al programa de doctorado siendo la Comisión Académica del programa de doctorado la encargada de verificar el cumplimiento de los requisitos anteriores para la admisión del doctorando.

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) las Comisión Académica del programa podrán 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.

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, itinerarios o estudios alternativos.

La Comisión Académica emprenderá acciones de captación de estudiantes extranjeros a través de los Centros de Apoyo que la UNED tiene en una veintena de países de Europa y América. Se ha de hacer constar, sin embargo, que la realización de una tesis doctoral en el ámbito de la ingeniería, con la carga de experimentación que eventualmente pueda llevar consigo, y desde el extranjero (donde residen los alumnos extranjeros de la UNED), no es ni especialmente atractivo para los alumnos, ni lo más eficaz para mejorar las tasas de éxito del programa. Quiere decirse, por tanto, que esta captación de alumnos extranjeros deberá hacerse con cautela, de manera que su número aumente, pero moderadamente.

### 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 investigación en tecnologías industriales (RD 56/2005)
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Avanzada de Fabricación (RD 1393/2007)
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería de Construcción y Producción (RD 1393/2007)
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial (RD 1393/2007)
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Matemática Aplicada (RD 1393/2007)
Universidad Nacional de Educación a Distancia	Programa Oficial de Doctorado en Tecnologías Industriales (RD 1393/2007)

#### Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	34.0	3.0
Año 2	28.0	2.0
Año 3	48.0	2.0
Año 4	46.0	3.0
Año 5	0.0	0.0

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN



### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

El perfil de acceso en torno al cual se ha elaborado el programa de doctorado es el del titulado en el Master Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales, o en alguno de los restantes másteres de investigación que oferta la Escuela: el Máster Universitario en Ingeniería del Diseño (Especialidad de Investigación), el Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Eléctrica, Electrónica y Control Industrial o el Máster Universitario en Ingeniería Avanzada de Fabricación. El resto de perfiles de acceso habrá de cursar complementos formativos para garantizar las competencias de los titulados por los anteriores másteres.

De acuerdo con los perfiles de acceso definidos en el apartado 3.2, los complementos formativos serían los siguientes:

**Perfil 1. Titulados en uno de los másteres de investigación de la Escuela** (o titulados por otros másteres de investigación similares, que garanticen la adquisición de las mismas competencias en lo referente a la formación investigadora): sin complementos de formación.

**Perfil 2. Ingenieros industriales** (tanto máster en ingeniería industrial como ingenieros industriales de planes anteriores con 60 ECTS de máster): para completar la formación científica y tecnológica con la necesaria formación investigadora, habrán de cursar 15 ECTS en alguno de los másteres de investigación de la Escuela, por lo general mediante la realización de un trabajo de investigación, en alguna de las líneas de investigación del programa, similar al trabajo fin de máster de estos másteres.

**Perfil 3. Titulados en otras ingenierías** (sean de grado, de máster o antiguas ingenierías, eventualmente con 60 ECTS de máster adicionales): habrán de cursar entre 15 y 24 ECTS. Los 15 ECTS que en todo caso habrán de cursar corresponden al trabajo de investigación en alguna de las líneas de investigación del programa. Los 9 ECTS restantes, que habrán de ser cursado o no de acuerdo con la formación previa del alumno, corresponden a dos asignaturas del Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales, de 4,5 ECTS cada una: la asignatura en la que se fundamenta la línea de investigación en la que desarrolla el trabajo (y, posteriormente, la tesis), y otra asignatura de herramientas matemáticas o computacionales, del módulo de fundamentos del mismo máster, caso de que lo requiriese la línea de investigación.

**Perfil 4. Titulados en otras carreras de ciencias** (sean de grado o antiguas licenciaturas, en ambos casos con 60 ECTS de máster investigador): habrán de cursar entre 15 y 28,5 ECTS, similar al caso anterior: 15 ECTS de trabajo de investigación, en todos los casos, y hasta tres asignaturas del Máster Universitario en Investigación en Tecnologías Industriales: las dos mencionadas en el perfil anterior, y una tercera de refuerzo de los contenidos de la línea de investigación, caso de requerirlo la formación previa acreditada.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<b>ACTIVIDAD: MÓDULO I: INICIACIÓN AL PROGRAMA DE DOCTORADO . M.I. 2. Gestión de entornos virtuales en la formación a distancia de investigadores</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	5
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>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.</p> <p><b>Objetivos:</b> 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.</p> <p><b>Secuencia temporal:</b> 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.</p> <p><b>Lengua:</b> Castellano</p> <p><b>Carácter:</b> Obligatorio</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB16</p> <p><b>Resultados de aprendizaje:</b> 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.</p> <p><b>Modalidad:</b> Virtual</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
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.		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		

Esta actividad se desarrollará a través de un curso on line y será impartido por el Instituto Universitario de Educación a Distancia (IUED).		
<b>ACTIVIDAD: MÓDULO II: BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE BASES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA. M.II. 1. Manejo de búsquedas bibliográficas, niveles básico y avanzado.</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	80
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DETALLE Y PLANIFICACIÓN:</b>  El <b>objetivo</b> de estos cursos es que el estudiante 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. Estos dos cursos serán impartidos por el personal de la biblioteca especializado en esta materia. Esta Actividad se compone de 2 niveles:  - Curso de nivel básico (50 horas)  - Curso de nivel avanzado (30 horas)</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, CA01  <b>Resultados de aprendizaje:</b> Al término de los cursos, el estudiante será capaz de realizar búsquedas bibliográficas significativas y relevantes relativas a su tema concreto de investigación.  <b>Modalidad:</b> 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. 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>		
No son necesarias para esta actividad puesto que los dos cursos propuestos se desarrollan 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>El <b>objetivo</b> 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 curso será impartido por el personal de la Biblioteca.</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, CA01  <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.  <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. 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. Evaluación cualitativa de fuentes bibliográficas</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	5
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DETALLE Y PLANIFICACIÓN:</b>  Esta actividad constará de dos partes. Una sesión inicial en la que se suministrará la información general relativa a las bases de datos más habituales, por campos científicos, en los que se desarrolla la investigación de los distintos programas de doctorado. La segunda parte consistirá en un taller más específico en el que el doctorando realizará las actividades propuestas para determinar las fuentes más relevantes en su ámbito de estudio. Este curso será impartido por el personal de la biblioteca especializado en esta materia.</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>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CA01</p> <p><b>Resultados de aprendizaje:</b> Al término del curso, el estudiante será capaz de identificar las fuentes relevantes en su ámbito de estudio.</p> <p><b>Modalidad:</b> Presencial/virtual</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>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.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>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.</p>		
<b>ACTIVIDAD: MÓDULO II: BÚSQUEDA Y GESTIÓN DE BASES DE INFORMACIÓN CIENTÍFICA. M.II. 4. Cómo 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> Este curso será impartido por el personal de la biblioteca especializado en esta materia. El <b>objetivo</b> de este taller es que el doctorando domine las fórmulas para referenciar la bibliografía científica en su campo.</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>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, 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>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>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.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>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.</p>		
<b>ACTIVIDAD: MÓDULO III: GESTIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS CIENTÍFICOS</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	20
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DETALLE Y PLANIFICACIÓN:</b> 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. En este módulo se ofrecen dos cursos de carácter optativo para que el director de la tesis pueda indicar al doctorando, en función de las herramientas más utilizadas en el campo de estudio en el que se desarrolla la investigación, cuál tendría más interés para completar la formación del doctorando. Estos dos talleres serán impartidos por personal de la UNED y certificados por el IUED.</p> <p>Programa formativo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Curso/taller de herramientas de análisis cuantitativo de datos aplicadas al área de investigación</li> <li>- Curso/taller de herramientas de análisis cualitativo de datos aplicadas al área de investigación</li> </ul> <p><b>Secuencia temporal:</b> 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.</p> <p><b>Lengua:</b> Castellano</p> <p><b>Carácter:</b> Obligatorio</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CA01, CA02</p> <p><b>Resultados de aprendizaje:</b> Al término del curso realizado, el estudiante</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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.</li> </ul> <p><b>Modalidad:</b> Presencial/Virtual</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>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.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>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.</p>		

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	4
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DETALLE Y PLANIFICACIÓN:</b> 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, excepto el de Idioma científico que será impartido por el Centro Universitario de Idiomas de la UNED</p> <p><u>Programa formativo</u> Cursos/talleres: - Elaboración de informes científicos - Herramientas para la composición de textos técnicos (optativo) - Idioma científico (en función del ámbito del proyecto) - Herramientas para la presentación de trabajos de investigación - Comunicación oral de trabajos científicos - Estrategias de difusión para un mayor impacto de la investigación - Como elaborar un Curriculum Vitae</p> <p><b>Secuencia temporal:</b> 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.</p> <p><b>Lengua:</b> Castellano</p> <p><b>Carácter:</b> Obligatorio</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB13, CB14, CB15, CB16, CA05, CA06</p> <p><b>Resultados de aprendizaje:</b> - 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 los principios básicos para la utilización del idioma en aquellos aspectos más técnicos que requiera la comunicación en el ámbito científico en el que se enmarquen sus proyectos de tesis doctoral. - 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.</p> <p><b>Modalidad:</b> Presencial/Virtual</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>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.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>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.</p>		
ACTIVIDAD: MÓDULO IV. GESTIÓN DE LOS PROCESOS DE COMUNICACIÓN, DIFUSIÓN E INTERCAMBIO DE LOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS: M.IV.II. Jornadas de Doctorandos		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	3
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>DETALLE Y PLANIFICACIÓN:</b> El objetivo de las jornadas 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: <b>Nivel básico:</b> 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. <b>Nivel avanzado:</b> Antes de la defensa de la tesis, los doctorandos deberán exponer los resultados obtenidos durante aproximadamente 40 minutos en sesión pública. A continuación el doctorando responderá a las preguntas formuladas por los asistentes.</p> <p><b>Secuencia temporal:</b> 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.</p> <p><b>Lengua:</b> Castellano</p> <p><b>Carácter:</b> Obligatorio</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB13, CB14, CB15, CA06</p> <p><b>Resultados de aprendizaje:</b> - Ser capaces de comunicar el plan de investigación y los primeros resultados obtenidos. - Ser capaces de comunicar los resultados finales de la tesis como para previo a la defender formal de la misma.</p> <p><b>Modalidad:</b> Presencial (preferentemente)/Virtual</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Estas jornadas serán planificadas por la Comisión Académica del Programa, y podrán tener el formato de presentación conjunta de varios doctorandos o realizarse de forma individualizada, según las circunstancias. 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.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		

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>	8
----------------------------	--------------------	---

**DESCRIPCIÓN**

**DETALLE Y PLANIFICACIÓN**

Todos los estudiantes del programa de doctorado deberán asistir, al menos, a un Congreso o Reunión Científica en el que habrán de exponer sus propios resultados. Con carácter optativo, y en función de las diferentes situaciones y disponibilidades presupuestarias, se procurará, de acuerdo con el Director, organizar las asistencias a otros Congresos o Seminarios, preferentemente hasta una vez (8 horas) al año.

**Duración:** 8 horas, mínimo.

**Secuencia temporal:** A partir del segundo año, para estudiantes a tiempo completo, y a partir del tercero, para estudiantes a tiempo parcial.

**Lengua:** La que establezca el Congreso.

**Carácter:** Obligatorio.

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

**Resultados de aprendizaje:**

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

**Modalidad:** Presencial

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

El director de la tesis, a través de los procedimientos de control que estime conveniente plantear, será el que evalúe la adquisición de las competencias y el resultado de los aprendizajes correspondientes.

**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**

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	80
----------------------------	--------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

Las estancias de movilidad constituyen, dentro del programa de actividades del doctorado, un elemento primordial a la hora de garantizar la experiencia internacional necesaria para una buena formación del doctorando.

Debido a ello, es objetivo del programa que el doctorando realice como mínimo una estancia en un centro de investigación diferente de la UNED, y preferentemente extranjero, para trabajos de investigación vinculados a la tesis doctoral. La estancia debe estar autorizada previamente por el Director de Tesis y la Comisión Académica, en coherencia con el plan de investigación del doctorando.

El doctorando podrá realizar varias estancias durante el periodo de realización de su tesis doctoral. Para que una estancia sea recogida en el registro individualizado de actividades, deberá tener una duración mínima de 2 semanas. Se dará preferencia a las estancias de 12 semanas de duración, o más, con el objeto de optar a la mención de "Doctor internacional".

Aquellos doctorandos que no realicen estancias en el extranjero deberán acordar con su director actividades y experiencias que proporcionen una dimensión internacional y diversa a su investigación (cooperación con investigadores extranjeros visitantes o permanentes, cotutoría de tesis por un investigador extranjero, tesis enmarcada dentro de proyectos internacionales en los que el doctorando participe, presencia en congresos internacionales, etc.). Estas actividades, aparte de ser autorizadas por el Director de Tesis, deberán ser autorizadas también por la Comisión Académica, en coherencia con un plan de investigación del doctorando que cuente con la debida experiencia internacional.

Por otra parte, también se considera importante alentar las estancias en el ámbito nacional, en Organismos Públicos de Investigación, universidades, y centros o empresas que cuenten con departamentos de I+D+i importantes, de fuerte componente internacional en sus investigaciones, relacionados con la enseñanza de doctorado, y que permitan avanzar en los trabajos de investigación vinculados a la tesis doctoral. Una estancia como mínimo de dos semanas en uno de dichos centros será también objetivo del programa, en caso de considerarse necesario en el plan de investigación particular del doctorando.

La duración de las estancias de movilidad se configurarán en función de las disponibilidades económicas que puedan proporcionar las fuentes de financiación disponibles, entre las que se contarán las propias de la UNED destinadas a este fin; las propias de la ETS Ingenieros Industriales destinadas a esta actividad del programa de doctorado; las que dediquen los proyectos de investigación de los grupos de investigación participantes en el doctorado; las derivadas de ayudas oficiales del Estado destinadas a becas y ayudas a la movilidad de estudiantes de doctorado, entre las que habrán de ser muy tenidas en consideración las asociadas a la movilidad de estudiantes en programas de doctorado con Mención hacia la Excelencia, a las que el programa podrá optar, así como, finalmente, las derivadas de los Programas de convocatorias públicas de movilidad de la UE en el ámbito del doctorado.

En el marco de los temas de financiación para acciones de movilidad, conviene señalar que 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 na-

cionales 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, el Programa de Doctorado contará con las ayudas de movilidad que pueda obtener de convocatorias de organismos externos cuya finalidad sea la de impulsar la internacionalización de la formación doctoral. Cabe destacar, en este sentido, que la actividad desarrollada en alguno de los departamentos de la ETS Ingenieros Industriales ha posibilitado a la UNED ser miembro de la *European Nuclear Association Network* ENEN, asociación nacida en 2003 con el apoyo de EURATOM, entre cuyos objetivos fundamentales figura el de "promover la movilidad de profesores y estudiantes dentro de la Unión Europea". La UNED consiguió la condición de *Effective Member* en 2008, tras superar los criterios de selección, basados en la calidad de la capacidad académica y de investigación de las instituciones solicitantes. Esta condición de *Effective Member* de ENEN ofrece a los profesores y estudiantes del programa de doctorado la oportunidad de disfrutar de excelentes oportunidades para la formación académica e investigadora, posibilitando el acceso a las instalaciones experimentales de las organizaciones integrantes, entre las que se cuentan las universidades y laboratorios de investigación más importantes en el área nuclear, así como a los cursos de formación que se organizan.

**Objetivos:** Realizar trabajos de investigación vinculados a la tesis doctoral en un entorno material y humano diferente al del grupo de investigación, con lo que se contribuirá a: (i) conseguir la excelencia científica de la tesis y de la formación investigadora en general, al depender ésta fuertemente de la interacción internacional y nacional de los investigadores; y (ii) adquirir la experiencia internacional y las competencias necesarias para trabajar en un entorno internacional abierto.

**Duración:** entre 2 y 24 semanas (80 a 960 horas).

**Secuencia temporal:** siempre después de cursar el primer año del programa, para estudiantes a tiempo completo, y los primeros 18 meses, para estudiantes a tiempo parcial.

**Competencia básicas y capacidades:** CB15, CA04, CA06.

**Modalidad:** Presencial.

**Carácter:** Obligatorio.

**Lengua:** Según el lugar en que se realice la estancia.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Las actividades se distribuyen a lo largo del periodo de formación de la siguiente forma:

- En el caso de estudios de doctorado a tiempo completo, las estancias se podrán realizar después de la de la finalización del primer año del doctorando. Esta actividad deberá estar recogida y debidamente detallada en el Plan de investigación elaborado por el doctorando.
- En el caso de estudios de doctorado a tiempo parcial, la estancias se podrán realizar una vez hayan transcurrido los 18 primeros meses del programa. Esta actividad deberá estar recogida y debidamente detallada en el plan de investigación elaborado por el doctorando.

La memoria de actividades de movilidad será informada por el director de la tesis y evaluada por la Comisión Académica del programa.

Para aquellos doctorandos para los que no se prevea que realicen estancia de movilidad en el extranjero, la Comisión Académica evaluará si hay otras actividades en el desarrollo del programa de investigación del doctorado que puedan garantizar su formación investigadora con una suficiente experiencia internacional.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede en este caso.

#### ACTIVIDAD: MODELIZACIÓN PARA LA INGENIERÍA

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

150

##### DESCRIPCIÓN

**Duración:** 150 horas máximo, ajustable a la formación previa del alumno.

**Detalle y planificación:** Con el fin de garantizar la adquisición de las competencias CE01: Capacidad de aplicar modelos matemáticos abstractos a los problemas de investigación tecnológica y aplicada propios de la ingeniería, y CE02: Capacidad para validar y aplicar herramientas computacionales en la resolución de problemas físicos y tecnológicos, se plantea la realización de una serie de actividades, que se pueden clasificar en cuatro grandes grupos:

- Estudio de manuales y artículos del área de la tecnología y la ingeniería.
- Asistencia a conferencias y seminarios.
- Realización de ejercicios de entrenamiento y evaluación.
- Realización de un trabajo final, que se defenderá en sesión pública.

La Comisión Académica del programa asignará a cada doctorando dos asesores, profesores del programa, que se encargarán de elaborar un Plan de Actividades Individualizado (PAI) que garantice la adquisición de las competencias CE01 y CE02 de acuerdo con la formación previa acreditada. Uno de los asesores deberá ser profesor de un área de conocimiento tecnológica, y el otro de un área afín a los estudios de máster del doctorando.

El total de actividades de la actividad formativa implicará un máximo de 150 horas; no obstante, el PAI contendrá solamente aquellas que los asesores consideren necesarias para la adquisición de las competencias.

**Objetivos:** Garantizar la formación requerida para aplicar modelos matemáticos a los problemas de investigación tecnológica propios de la ingeniería industrial.

**Contenidos:** Desarrollo de modelos, análisis, optimización, evaluación y tratamiento de errores en problemas de ingeniería:

- Fenómenos de transporte

- Materiales y medios continuos
- Sistemas dinámicos, regulación y control
- Etc.

**Secuencia temporal:** Se desarrollará durante el primer año, tanto para estudiantes a Tiempo Completo como a Tiempo parcial.

**Competencias Básicas y Capacidades:** CB11, CB14, CA02, CE01, CE02

Resultados de aprendizaje:

- Capacidades para la modelización matemática de problemas tecnológicos
- Capacidades para la abstracción y formulación generalizada de problemas propios de la ingeniería
- Capacidades para la implementación numérica de las soluciones matemáticas de los problemas de ingeniería

**Modalidad:** Virtual

**Lengua:** Castellano.

**Carácter:** Obligatorio.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La Comisión Académica del Programa nombrará una Comisión Evaluadora, de carácter multidisciplinar, integrada por los dos asesores del PAI y otro profesor del programa, que se encargará de evaluar el trabajo final del PAI, que será defendido ante esa Comisión en sesión pública.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.

### 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

#### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

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 interdisciplinares, 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-tuteladas de tesis interdisciplinares e internacionales.
- El programa de doctorado contará 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*”.

La Comisión Académica estará formada por el Coordinador del Programa, que actuará de presidente, el Secretario del Programa, que actuará de Secretario, y seis vocales, dos por cada uno de los tres equipos de investigación.

La Comisión Académica asignará el director de tesis entre los profesores de la línea de investigación correspondiente, a propuesta de esos mismos profesores.

La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de director de tesis doctoral a un doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas. La sustitución del director de tesis podrá ser solicitada, en cualquier momento del periodo de realización de la tesis, por el propio doctorando, o acordada directamente por la Comisión Académica responsable del programa, siempre que concurren razones justificadas en beneficio del desarrollo de la tesis doctoral.

La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá sustituir al tutor en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas en beneficio del desarrollo de la tesis. El cambio de tutor podrá ser solicitado mediante escrito del doctorando o, acordado directamente por la Comisión Académica responsable del programa.

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 pueden consultarse los siguientes anexos:

Anexo I. Tutores de Doctorado

Anexo II. Dirección de Tesis

Anexo III. Compromiso documental

Anexo IV. Documento de actividades del doctorando

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.

Anexo V. Plan de investigación (disponible en el enlace anterior)

La UNED promueve la movilidad de sus doctorandos, financiando estancias con fondos tanto del Vicerrectorado de Investigación como de la Escuela o los departamentos que la integran. No son partidas muy cuantiosas, pero hasta ahora suficiente para hacer frente a una demanda que ciertamente no es muy elevada.

Entre los alumnos de doctorado de la Escuela se pueden distinguir dos grupos claramente diferenciados: por un lado, becarios o profesores ayudantes de la propia Escuela, para los que el doctorado es el primer escalón de una carrera profesional, y por otro el resto de estudiantes, en principio sin el objetivo de una carrera académica. La demanda por uno y otro grupo es radicalmente distinta: mientras los primeros ven muy conveniente este tipo de estancias para su formación y para su curriculum, los segundos suelen tener muchas más dificultades de falta de disponibilidad. Hay que pensar que muchos de estos alumnos han escogido la UNED precisamente por tener dificultades incluso para desplazarse regularmente a las aulas de su Universidad, lo que hace inviable en la práctica una estancia en una universidad extranjera. En este sentido, por tanto, cabe esperar que sólo el primer grupo de alumnos, digamos entre un 10% y un 30% del total, realice estancias en otros centros.

Sin embargo, son muchos los estudiantes procedentes de otras universidades, algunos incluso de universidades extranjeras, que vienen a hacer el doctorado a la UNED. Esto favorece, obviamente, la movilidad de estos alumnos, algunos de los cuales no sólo son titulados por aquella universidad, sino que en ocasiones desarrollan en ella, o en otro organismo de investigación, su actividad profesional. Y aunque el número de alumnos extranjeros no es todavía muy significativo, las relaciones que, a través de estos mismos alumnos, se han establecido con sus universidades de origen habrán de cristalizar tanto en la formación de nuevos doctores procedentes de allí como en la codirección o co-tutela de tesis doctorales de alumnos del programa, que puedan optar así a la mención europea.

### 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:



-Publicaciones científicas en revistas de prestigio reconocido, con índice de impacto.  
-Libros o capítulos de libros (excluidos los textos docentes o de divulgación).

-Patentes en explotación, demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia

-Proyectos de investigación obtenidos en convocatorias públicas competitivas como investigador principal

-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, cuquiera 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 documentalmente, 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:
  - Publicaciones científicas en revistas de prestigio reconocido, con índice de impacto
  - Libros y capítulos de libros (excluidos los textos docentes o de divulgación)
  - Patentes en explotación, demostrada mediante contrato de compraventa o contrato de licencia
  - Proyectos de investigación obtenidos en convocatorias públicas competitivas como investigador principal.
  - 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 Curriculum 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 tablones 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 tablones 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 ÍNDICE, 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
L1	Ingeniería avanzada de fabricación
L2	Ingeniería del diseño
L3	Ingeniería de materiales
L4	Mecánica computacional
L5	Mecánica estructural e ingeniería sísmica
L6	Proyectos de ingeniería
L7	Sistemas productivos
L8	Ingeniería eléctrica
L9	Energías renovables y sostenibilidad
L10	Control adaptativo optimizado y control industrial avanzado
L11	Tecnología electrónica avanzada, comunicaciones y computadores
L12	Tecnologías de la información aplicadas a la educación
L13	Ingeniería nuclear e instalaciones de irradiación
L14	Análisis y optimización de sistemas térmicos y energías renovables
L15	Ingeniería fluidomecánica
L16	Diseño de máquinas y diagnóstico mediante vibraciones
L17	Sistemas dinámicos
L18	Optimización matemática
Equipos de investigación:	
Ver anexos. Apartado 6.1.	
Descripción de los equipos de investigación y profesores, detallando la internacionalización del programa:	

(En fichero 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

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.

Los **Laboratorios de Investigación de la Escuela** cuentan con la infraestructura necesaria para la experimentación y simulación requeridas por las distintas líneas de investigación del programa. Están situados en la Sede de la Escuela (actualmente en Madrid, Ciudad Universitaria). Cuentan también con el personal de laboratorio y taller para el correcto funcionamiento de los equipos.

Los laboratorios de la Escuela, agrupados por departamentos, son los siguientes:

#### **Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica y de Control**

Laboratorio de Ingeniería Eléctrica  
Laboratorio de Ingeniería Electrónica  
Laboratorio de Ingeniería de Sistemas y Automática

#### **Departamento de Química Aplicada a la Ingeniería**

Laboratorio de Ingeniería Química

#### **Departamento de Mecánica**

Laboratorio de Mecánica  
Laboratorio de Física  
Laboratorio de Sistemas Mecánicos  
Laboratorio de Mecánica de Fluidos  
Laboratorio de Vibraciones y Ruido  
Laboratorio de Biomecánica

#### **Departamento de Ingeniería Energética**

Laboratorio de Termodinámica  
Laboratorio de Motores Térmicos y Turbomáquinas  
Laboratorio de Calor y Frío Industrial  
Laboratorio de Ingeniería Nuclear

#### **Departamento de Ingeniería de Construcción y Fabricación**

Laboratorio de Fabricación Flexible  
Laboratorio-Taller de Fabricación  
Laboratorio de Metrología de Fabricación  
Laboratorio de Soldadura y Tecnologías de Unión  
Laboratorio de Ciencia de Materiales  
Laboratorio de Expresión Gráfica en la Ingeniería  
Laboratorio de Elasticidad y Resistencia de Materiales

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 permanente.

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 UNED cuenta con una red de **laboratorios** en todas las áreas en que desarrolla labores de investigación.

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 entre 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.

## 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 Regulator 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.

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).

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.

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 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.

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 periodo 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.

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.

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.

## 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 Regulator 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.

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).

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.

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 secretaria 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.

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.

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.

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.

Tipos de contratos posdoctorales:

1. Contratos con cargo a proyectos de investigación generados por los grupos de investigación de la Escuela y financiados por instituciones externas. Por la experiencia de los últimos años, el porcentaje de alumnos que podría beneficiarse de este tipo de ayudas sería del 5% - 10%.
2. Contratos y becas posdoctorales ofrecidas por instituciones, incluyendo una convocatoria anual del Vicerrectorado de Investigación de la UNED. El porcentaje de alumnos que se espera que obtenga una ayuda de este tipo sería similar, entre el 5% y el 10%.

No se incluyen, como es natural, en estos porcentajes los ayudantes de la UNED que, tras la obtención de su doctorado, consiguen acreditaciones para otras figuras de profesorado universitario.

La Comisión Académica emprenderá acciones de captación de estudiantes extranjeros a través de los Centros de Apoyo que la UNED tiene en una veintena de países de Europa y América.

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 tendrá 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 de cada año (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.

Datos de empleabilidad

La mayor parte de los alumnos que, hasta hoy, han cursado un doctorado en la Escuela, disponía previamente de un empleo, o de una beca predoctoral de algún tipo. Aunque no hay datos muy precisos, esta mayoría se podría estimar entre el 70% y el 90% de los alumnos. De los restantes, más de la mitad acceden a una beca o contrato similar durante el doctorado. Y cuando acaban el doctorado, tanto los que no han disfrutado de ningún tipo de ayuda como aquellos a los que la ayuda predoctoral se les acaba, han sido contratados, bien con cargo a proyectos de investigación de la Escuela, bien por instituciones de investigación, en su práctica totalidad. En resumen, hasta la fecha, el porcentaje de doctores de esta Escuela que no está empleado en los tres años posteriores a la lectura de la tesis, es residual.

En el doctorado que se propone, la previsión es que estos porcentajes no varíen de manera significativa. Se espera, por tanto, un índice de empleabilidad de los doctores por el programa próximo al 100%, aunque el porcentaje de titulados que, por decirlo de algún modo, "deba" su empleo al título de doctor obtenido será inferior, según lo que se acaba de explicar.

### 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	0
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

Las tasas habría que calcularlas en función de los alumnos de los programas de doctorado anteriores que iniciaron formalmente los trabajos de la tesis doctoral, no de los admitidos al programa de doctorado. Hay que tener en cuenta que un porcentaje de alumnos, especialmente significativo en la UNED, fue admitido al programa de doctorado con el objetivo de obtener el DEA, pero sin intención de iniciar la tesis doctoral. El nuevo programa no admitirá alumnos de este tipo (que ya no ha lugar); antes al contrario, se han puesto unos criterios de admisión especialmente orientados a garantizar la capacidad del alumno para el desarrollo de la tesis. **Esperamos que el 80% de los alumnos que empiecen el doctorado terminen siendo doctores, y, en consecuencia, que el 20% de los que empiecen, abandonen.**

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

### 9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

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

50295348Y	José Ignacio	Pedrero	Moya
<b>DOMICILIO</b>	<b>CÓDIGO POSTAL</b>	<b>PROVINCIA</b>	<b>MUNICIPIO</b>
Calle Juan del Rosal 12, Ciudad Universitaria	28048	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
jpedrero@ind.uned.es	690683966	913988250	Coordinador del Programa
<b>9.2 REPRESENTANTE LEGAL</b>			
<b>NIF</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>PRIMER APELLIDO</b>	<b>SEGUNDO APELLIDO</b>
50276323W	JUAN ANTONIO	GIMENO	ULLASTRES
<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>
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 - 3º	28015	Madrid	Madrid
<b>EMAIL</b>	<b>MÓVIL</b>	<b>FAX</b>	<b>CARGO</b>
doctorado.proyectos@adm.uned.es	913988938	913986036	RESPONSABLE UNIDAD DE DOCTORADOS Y PROYECTOS ESTRATÉGICOS UNED



## **ANEXOS : APARTADO 1.4**

**Nombre :** Convenio INSIA.pdf

**HASH SHA1 :** wHA4DQ44vCptrcbhYQrWN0wiGmw=

**Código CSV :** 90639416947099632833461

Convenio INSIA.pdf

## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre :** SEGUNDAS ALEGACIONES MÁS PRIMERAS Y RR HH TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES.pdf

**HASH SHA1 :** aEgC1Ojopocw5I1MUZJGxEgWQwg=

**Código CSV :** 103300046660116152567542

**SEGUNDAS ALEGACIONES MÁS PRIMERAS Y RR HH TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES.pdf**



## PROGRAMA DE DOCTORADO EN TECNOLOGÍAS INDUSTRIALES

### 1. EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Equipo 1: Ingeniería de Construcción y Producción

Equipo 2: Ingeniería Eléctrica, Control Electrónico y Desarrollo Sostenible

Equipo 3: Ingeniería Mecánica, Energética y de Fluidos

#### EQUIPO 1: Ingeniería de Construcción y Producción

##### Investigadores:

###### **Rosario Domingo Navas**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **2**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2007)**

###### **Eva María Rubuio Alvir**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **1**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2011)**

###### **Juan José Benito Muñoz**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **1**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2007)**

##### Proyecto de Investigación:

**Análisis de eficiencia y sostenibilidad de mecanizado de agujeros para sistemas de montaje de piezas de materiales poliméricos y compuestos de matriz orgánica en ciclo de vida**

Ministerio de Ciencia e Innovación

Plan Nacional de I+D+i (DPI2011-27135)

Duración: 3 años (2012-2014)

IP: Rosario Domingo Navas

Nº investigadores: 5

Instituciones participantes: UNED, Universidad Antonio de Nebrija

#### EQUIPO 2: Ingeniería Eléctrica, Control Electrónico y Desarrollo Sostenible

##### Investigadores:

###### **Manuel Castro Gil**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **3**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2010)**

###### **Alfonso Contreras López**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **1**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2010)**

**Antonio Colmenar Santos**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **1**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2011)**

**Proyecto de Investigación:**

**RIPLECS – Remote-labs access in internet-bases performance-centred learning environment for curriculum support**

Unión Europea

LIFELONG LEARNING PROGRAMME Centralized. ACTION ERASMUS  
MULTILATERAL PROJECTS

Acción Multilateral 517836-LLP-1-2011-1-ES-ERASMUS-ESMO

Duración: 2 años

IP: Manuel Castro Gil

Nº investigadores: 40

Instituciones participantes: UNED, Plovdiv University (Bulgaria), Technical University Sofia (Sofia), Cork Institute of Technology (Irlanda), Technical University Graz (Austria)

**EQUIPO 3: Ingeniería Mecánica, Energética y de Fluidos**

**Investigadores:**

**Mariano Artés Gómez**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **2**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2010)**

**Julio Hernández Rodríguez**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **1**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2007)**

**Javier Sanz Gozalo**

Tesis Doctorales dirigidas en los últimos 5 años: **1**  
Último sexenio de actividad investigadora: **Activo (hasta 2008)**

**Proyecto de Investigación:**

**TECNO-FUS. Programa de tecnología de fusión termonuclear.**

MICINN (actualmente el Ministerio de Economía y Competitividad)

Programa Consolider-Ingenio 2010

MICINN (CSD2008-00079)

Duración: 5 años (2009-2013)

Instituciones participantes: 11

Universidad Nacional de Educación a Distancia, UNED

Centro Internacional de Métodos Numéricos, CIMNE

Universidad Politécnica de Cataluña, UPC

Universidad Politécnica de Madrid, UPM  
Centro de Estudios e Investigaciones Técnicas de Guipúzcoa, CEIT  
Universidad Ramón Llull, IQS  
Universidad de País Vasco, UPV/EHU  
Universidad Pontificia Comillas, COMILLAS  
Instituto Tecnológico de Materiales de Asturias, ITMA  
Universidad Complutense de Madrid, UCM  
Entidad Gestora, CIEMAT  
Número de investigadores implicados: 150  
Entidad Gestora del Programa: CIEMAT, Coordinador: Joaquín Sánchez Sanz  
IP Grupo “Computational neutronics for DRM He Pb15.7Li Design”: Javier Sanz Gozalo

## 2. TESIS DOCTORALES QUE AVALAN EL PROGRAMA

### EQUIPO 1

#### 1. Análisis integrado del aseguramiento estadístico de calidad en sistemas de medición

**Autor:** M. C. Villeta López

**Director:** C. González Gaya

**Fecha lectura:** mayo 2008

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Villeta, M., Rubio, E.M., Valencia, J.L., Sebastián, M.A., Integrating the continuous improvement of measurement systems into the statistical quality control of manufacturing processes, *CIRP Annals Manufacturing Technology*, DOI: 10.1016/j.cirp.2012.03.017, 2012.

**Indicio de Calidad:** Apartado Engineering, Manufacturing, 6/37 (T1)

#### 2. Sistema asistido al diseño tecnológico de procesos industriales de embutición profunda multietapa y análisis de costes asociados

**Autor:** F. J. Ramírez Fernández

**Director:** R. Domingo

**Fecha lectura:** Septiembre 2009

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Ramírez, F.J.; Domingo, R.; Sebastián, M.A.; Packianather, M.S., The development of competencies in manufacturing engineering by means of a deep-drawing tool, *Journal of Intelligent Manufacturing*, DOI: 10.1007/s10845-011-0575-8, 2011.

**Indicio de Calidad:** Apartado Engineering, Manufacturing, 19/37 (T2)

#### 3. Título: Estudio de factores tecnológicos en procesos de compresión por deformación plástica de materiales metálicos dúctiles por el método de los elementos finitos

**Autor:** M. Marín Martín

**Director:** A. Camacho, M.A. Sebastián

**Fecha lectura:** Diciembre 2011

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Rubio, E.M, Marín, M. Domingo, R., Sebastián M.A., Analysis of plate drawing processes by the upper bound method using theoretical work-hardening materials, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology* 40 (3-4), 2009.

**Indicio de Calidad:** Apartado Engineering, Manufacturing, 12/37 (T1)

**4. Título: Metodología para el estudio experimental de los procesos de torneado en seco de aleaciones ligeras mediante la monitorización de los esfuerzos de corte**

**Autor:** B. de Agustina Tejerizo

**Director:** E. Rubio, M.A. Sebastián

**Fecha lectura:** Octubre 2012

**Calificación:** Apto

**Contribución:** Villeta, M., Agustina, B., Sáenz de Pipaón, J.M., Rubio, E.M, Efficient optimisation of machining processes based on technical specifications for surface roughness: Application to magnesium pieces in the aerospace industry, *International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, DOI: 10.1007/s00170-011-3685-8, 2012.

**Indicio de Calidad:** Apartado Engineering, Manufacturing, 12/37 (T1)

## EQUIPO 2

**5. Título: Grandes centrales fotovoltaicas: Producción, seguimiento y ciclo de vida**

**Autor:** O. Perpiñán Lamigueiro

**Director:** M. Castro, R. Eyra

**Fecha lectura:** Abril 2008

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Perpiñán, O., Lorenzo, E., Castro, M., On the Calculation of Energy Produced by a PV Grid-Connected System, *Progress in Photovoltaics: Research and Applications* 15 (2), 2007.

**Indicio de Calidad:** Apartado Energy and Fuels, 5/81 (T1)

**6. Sistema experto de identificación de patrones de comportamiento dinámico y predicción de descarrilo en transporte ferroviario**

**Autor:** C. Rodríguez Sánchez

**Director:** M. Castro, F.J. González

**Fecha lectura:** Abril 2010

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Rodríguez Sánchez, C., González Fernández, F.J., Simón Vena, L.C., Carpio, J., Castro, M., Industrial Tele-Maintenance: Remote Management Experience from Subway to Industrial Electronics, *IEEE Transactions on Industrial Electronics* 58 (3), 2011.

**Indicio de Calidad:** Apartado Automation and Control Systems, 1/58 (T1)

**7. Modelado y simulación del desarrollo en Venezuela del sistema energético hidroelectricidad-hidrógeno**

**Autor:** F. Posso Rivera

**Director:** A. Contreras

**Fecha lectura:** Diciembre 2008

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Contreras, A., Posso, F., Guervos, E., Modelling and simulation of the utilization of a PEM fuel cell in the rural sector of Venezuela, *Applied Energy* 87 (4), 2010.  
**Indicio de Calidad:** Apartado Energy and Fuels, 7/81 (T1)

### EQUIPO 3

#### 8. Análisis de la pérdida de precisión de los encoders ópticos lineales ante la vibración

**Autor:** J. López López

**Director:** M. Artés

**Fecha lectura:** Junio 2010

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** López, J., Artés, M. Alejandro, I., Analysis of optical linear encoders' errors under vibration at different mounting conditions", *Measurement* 44 (8), 2011.

**Indicio de Calidad:** Apartado Engineering, Multidiciplinary, 40/90 (T2)

#### 9. Estudio del impacto de gotas sobre superficies sólidas

**Autor:** J. Palacios García

**Director:** J. Hernández, P. Gómez del Pino

**Fecha lectura:** Julio 2011

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Palacios, J., Hernández, J., Gómez, P., Zanzi, C., López, J., On the impact of viscous drops onto dry smooth surfaces, *Experiments in Fluids*, DOI 10.1007/s00348-012-1264-x, 2012.

**Indicio de Calidad:** Apartado Engineering, Mechanical, 18/122 (T1)

#### 10. Estudio de propiedades de nuevos refrigerantes para reactores nucleares reproductores. Aplicación al caso particular de la sal fundida Fluoruro de Berilo

**Autor:** A. Lafuente Mazuecos

**Director:** M. Piera

**Fecha lectura:** Diciembre 2010

**Calificación:** Sobresaliente *cum laude*

**Contribución:** Lafuente, A. Piera, M., Nuclear fission sustainability with subcritical reactors driven by external neutron sources, *Annals of Nuclear Energy* 38 (4), 2011.

**Indicio de Calidad:** Apartado Nuclear Science and Technology, 18/35 (T2)

### 3. PUBLICACIONES QUE AVALAN EL PROGRAMA

#### EQUIPO 1

1. Beltrán, J.; Muñuzuri, J.; Rivas, M.; González, C.  
Metrological management evaluation based on ISO 10012: An empirical study in ISO-14001-certified Spanish companies  
*Energy*, 35 (1), 140-147, 2010.

**Indicio de Calidad:** Apartado Thermodynamics, 4/52 (T1)



2. Sanz, A.; Sebastián, M.A.; Pérez, J.M.

New cost–tolerance model for mechanical part design.

*International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, 51 (5-8), 421-430, 2010.

**Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Manufacturing, 12/37 (T1)**

3. Camacho, A.M.; Vallellano, C.; García-Lomas, J.; Sebastián, M.A.

Effect of punch geometry on strain/stress state induced in workpiece by Localised-Incremental Forging operations.

*Steel Research International*, 81(9), 958-961, 2010.

**Indicio de Calidad: Apartado Metallurgy and Metallurgical Engineering, 27/75 (T2)**

4. Ramírez, F.J.; Domingo, R.; Sebastián, M.A.; Packianather, M.S.

The development of competencies in manufacturing engineering by means of a deep-drawing tool.

*Journal of Intelligent Manufacturing*, DOI: 10.1007/s10845-011-0575-8, 2011.

**Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Manufacturing, 19/37 (T2)**

5. Ureña, F.; Benito, J.J.; Gavete, L.

Application of the Generalized Finite Difference method to solve the advection-diffusion equation.

*Journal of Computational and Applied Mathematics*, 235 (7), 1849-1855, 2011.

**Indicio de Calidad: Apartado Mathematics, Applied, 62/245 (T1)**

6. Ureña, F.; Benito, J.J.; Salet, E.; Gavete, L.;

Solving third and four order partial differential equations using GFDM. Application to solve problems of plates.

*International Journal of Computer Mathematics*, 89 (3), 366-376, 2012.

**Indicio de Calidad: Apartado Mathematics, Applied, 179/245 (T3)**

7. Villeta, M., Agustina, B., Sáenz de Pipaón, J.M., Rubio, E.M

Efficient optimisation of machining processes based on technical specifications for surface roughness: Application to magnesium pieces in the aerospace industry

*International Journal of Advanced Manufacturing Technology*, DOI: 10.1007/s00170-011-3685-8, 2012.

**Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Manufacturing, 12/37 (T1)**

8. Gutiérrez, C., Jiménez, B., Novo, V.

Optimality conditions via scalarization for a new  $\varepsilon$ -efficiency concept in vector optimization problems.

*European J. Oper. Res.* 201, no. 1 (2010), 11-22.

**Indicio de Calidad: Apartado Operations Research and Managements Science, 60/77 (T3)**

## EQUIPO 2

9. Sancho de Mingo, C., Gómez-Parra, M., Muñoz Condés, P., G.San Andrés, M. A., González-Fernández, Carpio, J.

Advanced Maintenance of Rail Traction Motors Using a Magnetic Leakage Flux Technique.  
*IEEE Transactions on Industry Applications*, vol. 48, No.3, 2012, pag. 942-951

Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Multidiciplinary, 11/90 (T1)

10. Perpiñan, O., Lorenzo, E., Castro, M. y Eyra, R.  
On the Complexity of Radiation Models for PV Energy Production Calculation.  
*Solar Energy*. Vol. 82, núm. 2, 2008, 125-131.

Indicio de Calidad: Apartado Energy and Fuels, 26/81 (T1)

11. Quintáns, C., Colmenar, A., Castro, M., Moure, M.J. y Mandado, E.  
A Methodology to teach Advanced A/D Converters, Combine Digital Signal Processing and Microelectronics Perspectives.

*IEEE Transactions on Education*. Vol. 53, núm. 3, 2011, págs. 471-483.

Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Electrical and Electronic, 122/245 (T2)

12. F. Posso, A. Contreras, A. Veziroglu

The use of hydrogen in the rural sector in Venezuela: Technical and financial study of the storage phase

*Renewable Energy*, Vol. 34, n. 5, 2009, Pages 1234-1240.

Indicio de Calidad: Apartado Energy and Fuels, 21/81 (T1)

13. Sergio Boixo, Marian Diaz-Vicente, Antonio Colmenar y Manuel Alonso Castro  
Potential energy savings from cool roofs in Spain and Andalusia

*Energy*, Vol. 38, Issue 1, 2012, págs 425-438 (14). doi:10.1016/j.energy.2011.11.009.

Indicio de Calidad: Apartado Thermodynamics, 4/52 (T1)

14. M. Ortega, F. Jurado y J. Carpio

Control of indirect matrix converter with bidirectional output stage for micro-turbine  
*IET Power Electronics*. 2012 . doi: 10.1049/iet-pel.2011.0210

Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Electrical and Electronic, 70/245 (T1)

15. Silva, C.F., Quintáns, C., Colmenar, A., Castro, M. y Mandado, E.

A Method based on Petri nets and a Matrix Model to Implement Reconfigurable Logic Controllers.

*IEEE Transactions on Industrial Electronics*. Vol. 57, núm. 10, 2010, págs. 3544-3556.

Indicio de Calidad: Apartado Automation and Control Systems, 1/58 (T1)

### EQUIPO 3

16. J. Sanz, M. García, F. Ogando, A. Mayoral, D. López, P. Sauvan, B. Brañas  
First IFMIF/EVEDA radioprotection studies for the preliminary design of the accelerator beam dump

*Fusion Science and Technology*, Vol.56, N.1 (2009) 273-280

Indicio de Calidad: Apartado Nuclear Science and Technology, 16/35 (T2)

17. P. Sauvan, J. Sanz, F. Ogando

New capabilities for Monte Carlo simulation of deuteron transport and secondary products generation

*Nuclear Inst. and Methods in Physics Research*, A 614 (2010) 323-330

**Indicio de Calidad: Apartado Nuclear Science and Technology, 12/35 (T1)**

18. M.J. Montes, A. Rovira, M. Muñoz, J.M. Martínez-Val

Performance analysis of an Integrated Solar Combined Cycle using Direct Steam Generation in parabolic trough collectors

*Applied Energy* (2011). Vol 88: 3228-3238

**Indicio de Calidad: Apartado Energy and Fuels, 7/81 (T1)**

19. Pedrero, J. I.; Pleguezuelos, M.; Artés, M.; Antona, J. A.

Load distribution model along the line of contact for involute external gears

*Mechanism and Machine Theory*, vol. 45, n. 5, pp. 780-794, 2010

**Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Mechanical, 27/122 (T1)**

20. López, J., Artés, M., Alejandro, I. (2011)

Analysis of optical linear encoders' errors under vibration at different mounting conditions

*Measurement*, 2011, Volume 44, 8, pp. 1367-1380. doi:10.1016/j.measurement.2011.05.004

**Indicio de Calidad: Apartado Engineering, Multidisciplinary, 40/90 (T2)**

21. J. López, P. Gómez, J. Hernández,

A volume of fluid approach for crystal growth simulation

*Journal of Computational Physics*, 229(19), pp. 6663-6672, 2010,

DOI:10.1016/j.jcp.2010.05.026.

**Indicio de Calidad: Apartado Physics, Mathematical, 5/55 (T1)**

22. J. Hernández, J. López, P. Gómez, C. Zanzi, F. Faura

A new volume of fluid method in three dimensions. Part I: Multidimensional advection method with face-matched flux polyhedra

*International Journal for Numerical Methods in Fluids*, 58(8), pp. 897-921, 2008.

DOI:10.1002/flid.1776

**Indicio de Calidad: Apartado Mathematics, Interdisciplinary Applications, 36/92 (T2)**

23. Hernández, E.; Khan, A. A.; Rodríguez-Marín, L.; Sama, M.

Computation formulas and multiplier rules for graphical derivatives in separable Banach spaces. *Nonlinear Anal.* 71 (2009), no. 9, 4241–4250.

**Indicio de Calidad: Apartado Mathematics, 13/289 (T1)**

24. Hernández, E. ; Rodríguez-Marín, L. ; Sama, M.

Some equivalent problems in set optimization.

*Oper. Res. Lett.* 37 (2009), no. 1, 61--64.

**Indicio de Calidad: Apartado Operations Research and Managements Science, 55/77 (T3)**

25. Bajo, Ignacio ; Franco, D.; Perán, J.

Dynamics of a rational system of difference equations in the plane.

*Adv. Difference Equ.* (2011), 17 pp

**Indicio de Calidad: Apartado Mathematics, 64/289 (T1)**

#### 4. PROFESORADO DEL PROGRAMA

A continuación se detalla el profesorado que impartirá el programa de doctorado, agrupado según el equipo de investigación al que pertenece cada profesor. Todos los profesores son de la UNED, doctores, y para cada uno se indica su categoría y el año de concesión del último sexenio (el año que cierra el sexenio), si lo tiene, acompañado de la siguiente clave: SA (sexenio activo) si el último sexenio abarca hasta 2006, o fecha posterior; SNA (sexenio no activo) si último sexenio hasta antes de 2006; ME si no aporta sexenios pero sí méritos equivalentes los últimos 6 años.

##### **EQUIPO 1- Ingeniería de Construcción y Producción**

Benito Muños, Juan José	CU	(SA, 2007)
Camacho López, Ana María	PCD	(SA, 2007)
Domingo Navas, Rosario	PTU	(SA, 2007)
Gómez Antón, María Rosa	CU	(SA, 2007)
González Gaya, Cristina	PTU	(SA, 2009)
Jiménez Martín, Bienvenido	PAso	(ME)
Novo Sanjurjo, Vicente	CU	(SA, 2011)
Rodríguez-Avial Llardent, Mariano	CU	(SNA, 2001)
Rubio Alvir, Eva María	PTU	(SA, 2011)
Sama Meige, Miguel Ángel	PCD	(SA, 2009)
Sebastián Pérez, Miguel Ángel	CU	(SA, 2007)

##### **EQUIPO 2- Ingeniería Eléctrica, Control Electrónico y Desarrollo Sostenible**

Carpio Ibáñez, José	CU	(SA, 2007)
Caselles Pomares, María José	PTU	(SNA, 1994)
Castro Gil, Manuel Alonso	CU	(SA, 2010)
Colmenar Santos, Antonio	PTU	(SA, 2011)
Contreras López, Alfonso	CU	(SA, 2010)
Díaz Orueta, Gabriel	PCD	(SA, 2009)
Martín Sánchez, Juan Manuel	CU	(SNA, 2003)
Peire Arroba, Juan	CU	(SNA, 2003)
Sebastián Fernández, Rafael	PCD	(SA, 2008)
Yeves Gutiérrez, Fernando	PTU	(SA, 2007)

##### **EQUIPO 3- Ingeniería Mecánica, Energética y de Fluidos**

Artés Gómez, Mariano	CU	(SA, 2010)
Carrascal Morillo, María Teresa	PTU	(SA, 2009)
Gómez del Pino, Pablo Joaquín	PTU	(SA, 2010)
Hernández Rodríguez, Julio	CU	(SA, 2007)
Marcos del Cano, José Daniel	PCD	(ME)
Montes Pita, María José	PCD	(ME)
Muñoz Domínguez, Marta	PTU	(SA, 2011)
Ogando Serrano, Francisco	PCD	(SA, 2009)
Ortiz Sánchez, José Félix	PTU	(SNA, 2002)

Pedrero Moya, José Ignacio	CU	(SA, 2009)
Piera Carreté, Mireia	PTU	(SA, 2009)
Pleguezuelos González, Miguel	PCol	(SA, 2010)
Rovira de Antonio, Antonio	PCD	(SA, 2006)
Sanz Gozalo, Javier	CU	(SA, 2008)
Sauvan, Patrick	PCD	(SA, 2007)
Varela Díez, Fernando	AYD	(ME)
Zanzi, Claudio	PCD	(SA, 2008)
Durand Cartagena, Estivaritz	AY	(ME)
Francio Leis, Daniel	PTU	(SA, 2008)
Hernández García, Elvira	PTU	(SA, 2008)
Perán Mazón, Juan Jacobo	PTU	(SA, 2006)

CU: Catedrático de Universidad; PTU: Profesor Titular de Universidad; PCD: Profesor Contratado Doctor; PCol: Profesor Colaborador; PAso: Profesor Asociado; AYD: Ayudante Doctor; AY: Ayudante.

## **5. LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN DEL PROGRAMA**

A continuación se detallan las líneas de investigación de programa de doctorado, agrupado según el equipo de investigación al que pertenece cada una.

### **EQUIPO 1- Ingeniería de Construcción y Producción**

- L1. Ingeniería Avanzada de Fabricación
- L2. Ingeniería del Diseño
- L3. Ingeniería de Materiales
- L4. Mecánica Computacional
- L5. Mecánica Estructural e Ingeniería Sísmica
- L6. Proyectos en Ingeniería
- L7. Sistemas productivos
- L18. Optimización Matemática

### **EQUIPO 2- Ingeniería Eléctrica, Control Electrónico y Desarrollo Sostenible**

- L8. Ingeniería Eléctrica
- L9. Energías Renovables y Sostenibilidad
- L10. Control Adaptativo Optimizado y Control Industrial Avanzado
- L11. Tecnología Electrónica Avanzada, Comunicaciones y Computadores
- L12. Tecnologías de la Información Aplicadas a la Educación

### **EQUIPO 3- Ingeniería Mecánica, Energética y de Fluidos**

- L13. Ingeniería Nuclear e Instalaciones de Irradiación
- L14. Análisis y Optimización de Sistemas Térmicos y Energías Renovables
- L15. Ingeniería Fluidomecánica
- L16. Diseño de Máquinas y Diagnóstico Mediante Vibraciones
- L17. Sistemas Dinámicos