

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

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

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

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Cádiz	Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz	11011330	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental por la Universidad de Cádiz			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Luis Escoriza Morera	Director General de Doctorado		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Manuel Arcila Garrido	Vicerrector de Títulos y Calidad		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Manuel Arcila Garrido	Vicerrector de Títulos y Calidad		
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
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	682159682
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	Cádiz	956015924	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, 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 Orgánica 3/2018, 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 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Cádiz, AM 25 de septiembre de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

## 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental por la Universidad de Cádiz	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ingeniería y profesiones afines		Seleccione un valor		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia para la Calidad Científica y Universitaria de Andalucía		Universidad de Cádiz		

## 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO	
<b>Modificaciones derivadas del Informe Final para la Renovación de la Acreditación del Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental por la Universidad de Cádiz</b>	
<b>DATOS DEL TÍTULO</b>	
<b>ID Ministerio:</b>	5600800
<b>Denominación del Título:</b>	Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental por la Universidad de Cádiz
<b>Universidad:</b>	Universidad de Cádiz
<b>Centro:</b>	Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz
<p>La renovación de la acreditación se tramitó de conformidad con el procedimiento previsto con el art. 27.bis del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. La evaluación se ha llevado a cabo de acuerdo con los criterios y directrices para el Aseguramiento de la Calidad en el Espacio Europeo de Educación Superior (ESG) establecidos en la Guía para la renovación de la acreditación de Programas de Doctorado de la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento. La evaluación la realizó la Comisión de renovación de la acreditación, designada por la Dirección de Evaluación y Acreditación de la Agencia Andaluza del Conocimiento, es la competente para efectuar la evaluación de la solicitud de la renovación de la acreditación de los títulos oficiales presentada por la Universidad. En el informe emitido por dicha comisión se incluían las siguientes recomendaciones de especial seguimiento: Se debe especificar que cada línea de investigación que forma el programa de doctorado cuenta con, al menos, un proyecto de investigación activo. Cada una de las líneas de investigación debe contar al menos con un proyecto de investigación vigente financiado en convocatorias competitivas y cuyo investigador principal sea un profesor del Programa de Doctorado. Al objeto de dar respuesta a dicha recomendación en la presente modificación de la memoria del programa de doctorado se incluye una reestructuración de las líneas de investigación del programa y se incluye nuevo profesorado. La modificación propuesta además de dar respuesta a la recomendación comentada anteriormente permitirá atender a otra recomendación incluida en el informe. Concretamente se trata de la recomendación que hace alusión a ¿superar el desequilibrio en la ratio alumnos/profesor en alguna de las líneas de investigación¿. De acuerdo con la modificación propuesta las líneas de investigación serían las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Línea 1.- Ingeniería de Fabricación y Proyectos</li> <li>• Línea 2.- Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química</li> <li>• Línea 3.- Modelado Computacional en Ingeniería</li> <li>• Línea 4.- Ingeniería Ambiental</li> <li>• Línea 5.- Bioingeniería, Automática y Robótica</li> </ul> <p>De acuerdo con la información incluida en el Anexo 6.1, que acompaña a esta memoria, los proyectos vivos en los que el investigador principal es un profesor vinculado al programa son los siguientes:</p>	
<b>PROYECTO VINCULADO A LA LÍNEA</b>	
<b>TÍTULO</b>	Mejora del rendimiento funcional de superficies mediante la texturización a diferentes escalas
<b>ENTIDAD FINANCIADORA</b>	Ministerio de Ciencia, Innovación Y Universidades (Agencia Estatal de Investigación) Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016
<b>REFERENCIA</b>	DPI 2017 84935 R
<b>DURACIÓN</b>	3.5 años (01/01/2018-30/06/2021)
<b>TIPO DE CONVOCATORIA</b>	Nacional. Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad. AREA TEMÁTICA GESTIÓN: Diseño y Producción Industrial (DPI)
<b>INSTITUCIONES PARTICIPANTES</b>	Universidad de Cádiz
<b>Nº DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES</b>	6
<b>PROYECTO VINCULADO A LA LÍNEA 2</b>	
<b>TÍTULO</b>	Recuperación energética de las vibraciones de alas de aeronaves a través de sistemas piezoelectricos basados en diamantes



INVESTIGADOR PRINCIPAL (uno de los tres miembros del equipo)	Marina Gutiérrez Peinado						
ENTIDAD FINANCIADORA	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades						
REFERENCIA	PID2019-110219RB-100						
FECHA CONCESIÓN	01/06/2020-31/05/2023						
TIPO DE CONVOCATORIA	Proyectos de i+d+i», en el marco del programa estatal de generación de conocimiento y fortalecimiento científico y tecnológico del sistema de i+d+i y del programa estatal de i+d+i orientada a los retos de la sociedad, del plan estatal de i+d+i 2017-2020						
INSTITUCIONES PARTICIPANTES	Universidad de Cádiz, FIDAMC						
Nº DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES	11						
<b>PROYECTO VINCULADO A LA LÍNEA 3</b>							
TÍTULO	Estudio experimental y computacional de fracturas originadas por inclusiones en acero inoxidable austenítico en condiciones extremas						
ENTIDAD FINANCIADORA	Fundación Campus Tecnológico de Algeciras						
REFERENCIA	-						
DURACIÓN	01/09/2020 - 31/08/2021						
TIPO DE CONVOCATORIA	Competitiva						
INSTITUCIONES PARTICIPANTES	1						
Nº DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES	6						
<b>PROYECTO VINCULADO A LA LÍNEA 4</b>							
TÍTULO	REcovery and REcycling of nutrients TURNing wasteWATER into added-value products for a circular economy in agriculture (Water2Return)						
ENTIDAD FINANCIADORA	Unión Europea. H2020						
REFERENCIA	CIRC-02-2016-17. Proposal number: 730398-2						
DURACIÓN	4 años (01/07/2017-31-12-2021)						
TIPO DE CONVOCATORIA	Internacional. Competitiva. H2020 CORDIS						
INSTITUCIONES PARTICIPANTES	Universidad de Cádiz-Spain Universidad de Sevilla-Spain CENTA ( <a href="http://www.centa.es">www.centa.es</a> )-Spain BIOAZUL ( <a href="http://www.bioazul.com">www.bioazul.com</a> )-Spain Adventech ( <a href="http://www.adventech.pt">www.adventech.pt</a> ) Agroindustrial Kimitec SL ( <a href="http://www.kimitec.es">www.kimitec.es</a> ) AlgEn ( <a href="http://www.algen.si">www.algen.si</a> ) Univerza v Ljubljani (UL) SLOROM ( <a href="http://www.slorum.ro">www.slorum.ro</a> ) ENCO srl ( <a href="http://www.enco-consulting.it">www.enco-consulting.it</a> ) 2B Srl ( <a href="http://www.to-be.it">www.to-be.it</a> ) The European Livestock and Meat Trades Union (UECBV, <a href="http://www.uecbv.eu">www.uecbv.eu</a> ), ISITEC ( <a href="http://www.isitec.de">www.isitec.de</a> ) EXERGY ( <a href="http://www.exergy.uk.com">www.exergy.uk.com</a> )						
Nº DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES UCA	4						
<b>PROYECTO VINCULADO A LA LÍNEA 5</b>							
TÍTULO	Soporte Inteligente a la Autogestión de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC)						
ENTIDAD FINANCIADORA	Proyecto cofinanciado por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, en el marco de la ζIniciativa Territorial Integrada, con cargo al Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER), dentro del Programa Operativo de Andalucía FEDER 2014-2020						
REFERENCIA	PI-0006-2017						
DURACIÓN	5 años (30/12/2017-30/12/2022)						
TIPO DE CONVOCATORIA	Autonómica. Competitiva.						
INSTITUCIONES PARTICIPANTES	Universidad de Cádiz. Sistema Sanitario Público de Andalucía (Hospital Universitario Puerta del Mar)						
Nº DE INVESTIGADORES PARTICIPANTES	7						
Adicionalmente, habría que indicar en algunas de las líneas existe más de un proyecto vivo. Después de la modificación el censo del programa estaría formado por 37 profesores vinculados, los cuales acumulan un total de 91 sexenios y han dirigido en los últimos 5 años 50 tesis doctorales. En la siguiente tabla se incluyen algunos datos correspondientes al número de profesores por línea, sexenios vivos y tesis dirigidas en los últimos cinco años.							
<b>Línea de Investigación</b>	<b>Apellidos</b>	<b>Nombre</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	BOTANA PEDEMONTE	FRANCISCO JAVIER	6	2017	3	NO	NO



Ingeniería de Fabricación y Proyectos	BATISTA PONCE	MOISÉS	1	2020	4	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	OTERO MATEO	MANUEL	1	2020	2	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	PASTOR FERNÁNDEZ	ANDRÉS	1	2014	2	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	SALGUERO GÓMEZ	JORGE	1	2015	2	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	VALERGA PUERTA	ANA PILAR	1	2020	0	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	MAYUET ARES	PEDRO	1	2020	1	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	FERNÁNDEZ VIDAL	SEVERO RAÚL	1	2020	0	NO	NO
<b>Subtotal</b>	<b>8 profesores</b>		<b>13</b>		<b>14</b>		
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	GONZÁLEZ ROBLEDO	DAVID	4	2015	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	GONZÁLEZ ROVIRA	LEANDRO	1	2020	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	GUTIÉRREZ PEINADO	MARINA	3	2017	1	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	MARTÍNEZ DE LA OSSA FERNÁNDEZ	ENRIQUE JOSÉ	6	2014	1	SI	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	PORTELA MIGUÉLEZ	JUAN RAMÓN	3	2013	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	SÁNCHEZ AMAYA	JOSE MARÍA	3	2017	1	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	SÁNCHEZ ONETO	JEZABEL	3	2017	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	VILLAR CASTRO	MARÍA DEL PILAR	3	2017	2	NO	NO
<b>Subtotal</b>	<b>8 profesores</b>		<b>26</b>		<b>13</b>		
Modelado Computacional en Ingeniería	GÁMEZ LÓPEZ	ANTONIO JUAN	1	2012	2	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	MARTÍN GARCÍA	JUAN ANDRÉS	2	2017	1	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	FOSAS DE PANDO	MIGUEL ÁNGEL	1	2020	0	NO	NO
<b>Subtotal</b>	<b>3 profesores</b>		<b>4</b>		<b>3</b>		
Ingeniería Ambiental	FERNÁNDEZ GÚELFO	LUIS ALBERTO	2	2017	0	NO	NO
Ingeniería Ambiental	HERNÁNDEZ MOLINA	RICARDO	3	2018	1	NO	NO
Ingeniería Ambiental	LÓPEZ RAMÍREZ	JUAN ANTONIO	3	2018	3	NO	NO
Ingeniería Ambiental	MORENO GUTIÉRREZ	JUAN	2	2015	0	NO	NO



Ingeniería Ambiental	NEBOT SANZ	ENRIQUE	4	2015	3	SI	NO
Ingeniería Ambiental	PÉREZ GARCÍA	MONTSERRAT	4	2015	1	SI	NO
Ingeniería Ambiental	QUIROGA ALO-NSO	JOSE MARÍA	6	2020	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	ROMERO GARCÍA	LUIS ISIDORO	5	2017	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	SALES MÁRQUEZ	DIEGO	6	2019	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	SOLERA DEL RIO	MARÍA DEL ROSARIO	3	2014	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	CUETO ANCELA	JOSÉ LUIS	2	2017	1	NO	NO
<b>Subtotal</b>	<b>11 profesores</b>		<b>40</b>		<b>17</b>		
Bioingeniería, Automática y Robótica	COBOS SÁNCHEZ	CLEMENTE	2	2016	1	NO	NO
Bioingeniería, Automática y Robótica	MORGADO ESTÉVEZ	ARTURO	1	2015	1	NO	NO
Bioingeniería, Automática y Robótica	SANCHEZ MORILLO	DANIEL	2	2017	1	NO	NO
Bioingeniería, Automática y Robótica	FERNÁNDEZ GRANERO	MIGUEL ÁNGEL	1	2020	0	NO	NO
Bioingeniería, Automática y Robótica	PRIEGO TORRES	BLANCA MARÍA	1	2020	0	NO	NO
Bioingeniería, Automática y Robótica	MATEOS MARTÍN	JOSE IGNACIO	1	2020	0	NO	NO
Bioingeniería, Automática y Robótica	PÉREZ PEÑA	FERNANDO	1	2020	0	NO	NO
<b>Subtotal</b>	<b>7 profesores</b>		<b>9</b>		<b>3</b>		
<b>TOTAL</b>	<b>37</b>		<b>91</b>		<b>50</b>		

(A) Sexenios; (B) Año del último sexenio; (C) Tesis Defendidas (últimos 5 años); (D) Participa en otro programa (universidad); (E) Miembro de otra universidad.

### 1.2.1. INTERÉS Y PERTINENCIA ACADÉMICA, CIENTÍFICA O PROFESIONAL DEL TÍTULO

El programa de doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental se adscribe a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, que nace de la transformación del antiguo Centro de Posgrado y Formación Permanente, según acuerdo del Consejo de Gobierno (19 de noviembre de 2012), informado favorablemente por el Consejo Social (28 de noviembre de 2012) y publicado en BOUCA nº 152, de 21 de diciembre de 2012. Finalmente la transformación del citado Centro de Posgrado y Formación Permanente en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz fue informada favorablemente, en los términos previstos en el art. 11 del Texto Refundido de la Ley Andaluza de Universidades (aprobado por Decreto Legislativo 1/2013, de 8 de enero, BOJA núm. 8, de 11 de enero de 2013), por el Consejo Andaluz de Universidades el 21 de diciembre de 2012.

#### HISTORIAL DEL PROGRAMA

El Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental por la Universidad de Cádiz viene a sustituir al Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura, que nace como consecuencia de la aplicación del RD 1393/2007, cuyo curso de implantación fue el 2010-2011 y que se identifica con las siguientes referencias:

Código UCA : 8104

Código RUCT (Registro de Universidades, Centros y Títulos): 5310313



Publicación en BOE / BOJA : 12/11/2010

El Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura vigente se estructura en siete itinerarios, correspondientes a cinco másteres verificados -cuatro de ellos con Mención de Calidad- y dos Posgrados procedentes de Programas de Doctorado (RD 778/1998), uno de ellos con Mención de Calidad. Los itinerarios que configuran actualmente dicho programa son:

- Itinerario en Ingeniería de Fabricación , vinculado al Máster Universitario en Ingeniería de Fabricación, con Mención de Calidad MCD2007-00161 y verificación abreviada.
- Itinerario en Gestión y Evaluación de la Contaminación Acústica , vinculado al Máster en Gestión y Evaluación de la Contaminación Acústica, con Mención de Calidad MCD2007-00161 y verificación abreviada.
- Itinerario en Ciencia y Tecnologías Químicas , vinculado al Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas, con Mención de Calidad MCD2006-00541 y verificación abreviada.
- Itinerario en Gestión Integral del Agua (Ingeniería Ambiental) , vinculado al Máster en Gestión Integral del Agua, interuniversitario con la Universidad de Huelva, con Mención de Calidad MCD2006-00542 y verificación abreviada.
- Itinerario en Gestión Portuaria y Logística , vinculado al Máster Universitario en Gestión Portuaria y Logística, con verificación abreviada.
- Itinerario de Posgrado en Ingeniería Industrial Computacional , con Mención de Calidad a través del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial Computacional por el RD 778/1998.
- Itinerario de Posgrado en Modelado, Simulación y Pruebas de Procesos y Tratamiento de Señales y de Datos , procedente de la adaptación de un antiguo Programa de Doctorado por el RD 778/1998 en el que se daban cita líneas de Ingeniería de Sistemas y Automática, Robótica, Ingeniería Biomédica e Ingeniería Informática y del Software.

Algunos de los Másteres Universitarios con Mención de Calidad a los que se vinculan los distintos itinerarios, proceden, a su vez, de Programas de Doctorado con Mención de Calidad del R.D. 778/1998 o a Programas Oficiales de Posgrado con Mención de Calidad regulados por el R.D. 56/2005, como:

- **Programa de Doctorado en Ingeniería de Fabricación**, con Mención de Calidad, interuniversitario con la UNED y la Universidad de Málaga, coordinado por la UCA, origen del Máster Universitario en Ingeniería de Fabricación.
- **Programa de Posgrado en Ingeniería y Tecnologías para la Fabricación y el Desarrollo Sostenible**, con Mención de Calidad, en el que se daban cita los Másteres Universitarios en Ingeniería de Fabricación y en Gestión y Evaluación de la Contaminación Acústica.
- **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química: Especialidad en Ciencia y Tecnología de Materiales**, que se integra como especialidad en el Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas para su vinculación con el Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura.
- **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química: Especialidad en Ciencia y Tecnología de Materiales**, que se integra como especialidad en el Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas para su vinculación con el Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura
- **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química: Especialidad en Química**, que se integra como especialidad en Ingeniería de Procesos en el Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas para su vinculación con el Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura
- **Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química: Especialidad en Química e Ingeniería Ambiental**, que se integra en el Máster en Ciencias y Tecnologías Químicas para su vinculación con el Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura

Como puede apreciarse, los itinerarios y su recorrido histórico presentan un marcado compromiso de calidad con el desarrollo de la formación investigadora que da origen a las Tesis Doctorales en el ámbito de la Ingeniería. Son todos ellos los que actúan como gérmenes de las líneas de investigación que se incluyen en la propuesta de Programa de Doctorado en Ingeniería por la Universidad de Cádiz.

Sobre estas bases, el nuevo Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental da respuesta a la necesidad de estructurar los estudios implicados en la especialidad de las enseñanzas en él comprendidas dentro del marco de la formación doctoral que proponen la UCA. Como se ha indicado, se presenta como un programa generalista, por razón de su identificación con una de las ramas del conocimiento. Pero al mismo tiempo atiende a los criterios y principios que fundamenta la estrategia doctoral e investigadora de la Universidad de Cádiz.



El Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental es sensible a las necesidades de I+D+i del contexto socioeconómico de la Provincia de Cádiz. Por esta razón, en sus líneas se hace especial hincapié en el desarrollo de actividades de investigación que potencien el despliegue de conocimiento que redunde en mejoras tangibles para la generación de conocimiento y riqueza -en su más amplio sentido- de su entorno. Sirvan citarse como referencia, entre otras, las siguientes líneas:

- *Líneas de Investigación en Ingeniería Ambiental, especialmente ligadas a los Parques Naturales de la Provincia de Cádiz*
- *Líneas de Investigación en Ingeniería de Fabricación, especialmente vinculadas a entidades motoras de la Bahía de Cádiz (AIRBUS, EADS,...)*
- *Líneas de Investigación en Ingeniería Química, especialmente vinculadas a entidades motoras de la Bahía de Algeciras (CE-PSA, REPSOL,...)*
- *Líneas de Investigación en Ingeniería y Tecnologías de Materiales, especialmente vinculadas a entidades motoras de la Bahía de Cádiz (AIRBUS, EADS,...)*
- *Líneas de Investigación en Ingeniería Biomédica y Telemedicina, directamente implicadas con el Instituto de Investigación e Innovación Biomédica de Cádiz (INIBICA) y sus Hospitales Universitarios.*

### 1.2.2. EQUIVALENCIAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN INGENIERÍA EN ESPAÑA, EUROPA Y ESTADOS UNIDOS

Tanto dentro como fuera de nuestras fronteras se documenta la existencia de programas de Doctorado de carácter generalista que abarcan distintas facetas de la investigación en Ingeniería. Estos programas comparten frecuentemente la denominación de ¿Doctorado en Ingeniería¿ o "Doctorado en Ingeniería y Arquitectura", que a veces se presenta desmembrada en diversas especialidades de la Ingeniería, aunque el análisis de los contenidos permite comprobar que se trata de programas con líneas o itinerarios coincidentes tanto con los propuestos como con los existentes en el actual Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura. Como muestra, a continuación se hace referencia a algunos de esos programas.

#### ESPAÑA

UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID. Programa de Doctorado en Ingeniería Multidisciplinar

<http://www.uem.es/postgrado/programa-de-doctorado-en-ingenieria-multidisciplinar>

UNIVERSIDAD DE JAÉN. Programa General de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura

[http://viceees.ujaen.es/prog\\_doctorado](http://viceees.ujaen.es/prog_doctorado)

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID. Programas de Doctorado en Ingeniería

[http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/Estudios\\_Titulaciones/Estudios\\_Doctorado/Programas+de+Doctorado](http://www.upm.es/institucional/Estudiantes/Estudios_Titulaciones/Estudios_Doctorado/Programas+de+Doctorado)

UNIVERSIDAD DE BURGOS. Programa de Doctorado Investigación en Ingeniería

<http://www.ubu.es/es/depingciv/investigacion/programa-doctorado-investigacion-ingenieria-curso-2011-2012>

UNIVERSIDAD DE MONDRAGÓN. Programa de Doctorado en Ingeniería

<http://www.mondragon.edu/es/eps/estudios/doctorado>

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE CATALUÑA. Programas de Doctorado en Ingeniería

<http://doctorat.upc.edu/programas>

#### EXTRANJERO

VILLANOVA UNIVERSITY. Ph.D. in Engineering

[www.villanova.edu/engineering/academics/graduate/doctoral/](http://www.villanova.edu/engineering/academics/graduate/doctoral/)

PENN STATE UNIVERSITY. Ph.D. in Engineering

[www.seas.upenn.edu/prospective-students/graduate/PhD/index.php](http://www.seas.upenn.edu/prospective-students/graduate/PhD/index.php)

UNIVERSITY OF HARVARD. Ph.D. in Engineering

[www.seas.harvard.edu](http://www.seas.harvard.edu) ¿ Academics



UNIVERSITY OF QUEENSLAND. Doctor in Engineering

[http://www.uq.edu.au/study/program.html?acad\\_prog=7505](http://www.uq.edu.au/study/program.html?acad_prog=7505)

MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY. Ph.D. in Engineering

<http://esd.mit.edu/academics/phd.html>

### 1.2.3. CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

La definición del programa de doctorado y la valoración de su oportunidad requiere una reflexión, necesariamente breve, de los fundamentos legales, por un lado, y de los fundamentos universitarios, por otro lado, del programa que se propone.

Los fundamentos legales reclaman la aplicación de los artículos 37 y 38 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (que se refieren al doctorado como los estudios que « tienen como finalidad la especialización del estudiante en su formación investigadora dentro de un ámbito del conocimiento científico, técnico, humanístico o artístico »); varios preceptos del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, que al identificar entre las funciones esenciales de la Universidad la investigación y la transferencia del conocimiento le encomienda el protagonismo en el desempeño de un « papel clave en la generación de conocimiento y de su capacidad de estimular y generar pensamiento crítico, clave de todo proceso científico » (artículo 38.1 del Real Decreto), le encomienda su fomento bajo los parámetros de a) calidad, b) gestión eficaz, c) contribución al avance del conocimiento y del desarrollo tecnológico de nuestra sociedad, d) a la mejora de la innovación y de la competitividad de las empresas, e) a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos, f) al progreso económico y social g) y al desarrollo responsable equitativo y sostenible y, por último, h) como medio para participar en el fomento y la consecución de la igualdad (artículo 41.1 Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre). El doctorado es el punto de encuentro entre la formación y la investigación. En este sentido, el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, en su exposición de motivos, dispone en su artículo 11 que « Las enseñanzas de Doctorado tienen como finalidad la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación, podrán incorporar cursos, seminarios u otras actividades orientadas a la formación investigadora e incluirá la elaboración y presentación de la correspondiente tesis doctoral, consistente en un trabajo original de investigación » y que « Las estrategias institucionales en material de I+D+i de las universidades deben tener al doctorado en el centro de sus actuaciones, permitiendo una amplia flexibilidad y autonomía, pero a la vez alcanzando altas cotas de calidad, internacionalización, innovación, reconocimiento y movilidad ».

Ese mandato da paso a los fundamentos universitarios reclamados más arriba. La estrategia de la Universidad de Cádiz en materia de estudios de doctorado se caracteriza por su participación en el Campus de Excelencia Internacional CEIA3 (coordinado por la Universidad de Córdoba), por su condición de líder de la agregación del Campus de Excelencia Internacional del Mar CEIMAR (y su conexión con la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar, EIDEMAR) y por los estudios de doctorado que vienen impartándose en la Universidad de Cádiz.

La oferta de los dos campus de excelencia no agota ni la oferta ni el potencial de los programas de doctorado de la Universidad de Cádiz, de modo que los que excedan de la oferta propia de los campus de excelencia indicados encontrarán acogida en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz (EDUCA).

Por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad, adoptado el 3 de abril de 2009, se aprobó el modelo de Programas de Doctorado de la Universidad de Cádiz en el ámbito del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre. La estructura que se propone en la Universidad de Cádiz está basada en la propuesta general de convergencia al EEES, en la que se recoge una distribución en Ramas del Conocimiento que a su vez es la prevista en el art. 12 del Real Decreto 1393/2007: Ciencias de la Salud, Ciencias, Arte y Humanidades, Ciencias Sociales y Jurídicas e Ingeniería y Arquitectura. El programa de doctorado que se propone supone la continuidad de los que al amparo de esa estrategia de régimen de los estudios de doctorado se vienen impartiendo en la Universidad de Cádiz desde la fecha de referencia.

Los datos del correspondiente programa de doctorado se reflejan más adelante, donde proceda de esta memoria.

En la actualidad, la referencia normativa la constituye el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, que ordena que cada universidad diseñe su propia estrategia en materia de investigación y de formación doctoral, que de esta forma se adaptan a las especialidades que caractericen a la institución. Por ello, « La universidad, de acuerdo con lo que establezca su normativa, definirá su estrategia en materia de investigación y de formación doctoral que se articulará a través de programas de doctorado desarrollados en Escuelas de Doctorado o en sus otras unidades competentes en materia de investigación, de acuerdo con lo establecido en los estatutos de la universidad, en los respectivos convenios de colaboración y en este real decreto ». La oferta del Mapa de másteres de la Universidad de Cádiz puede consultarse en la página web de la Oficina de Posgrado de la Universidad de Cádiz, [http://posgrado.uca.es/web/oferta\\_masteres.php?curso=2012/13](http://posgrado.uca.es/web/oferta_masteres.php?curso=2012/13).



La estrategia en materia de estudios de doctorado de la Universidad de Cádiz se contiene en el articulado del Reglamento UCA/CG06/2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, formulada en términos que acogen la especialidad de la oferta formativa de la Universidad de Cádiz y su máximo potencial investigador, diferenciado del que ofrecen otras universidades de su entorno. La estrategia es la siguiente:

« Artículo 2.º Estrategia en materia de investigación y formación doctoral de la Universidad de Cádiz.-

La Universidad de Cádiz establece entre sus funciones principales la creación, el desarrollo, la transmisión y la crítica de la ciencia, la técnica y la cultura, buscando la integración de sus resultados en el patrimonio intelectual heredado. Asimismo, la Universidad de Cádiz declara como uno de sus objetivos prioritarios potenciar la investigación, como fundamento indispensable de la docencia universitaria y en tanto que actividad esencial para el progreso cultural, científico y técnico de la sociedad.

Para la consecución de esos fines y objetivos, la Universidad de Cádiz desarrollará y consolidará sus acciones estratégicas en materia de investigación sobre la base de las siguientes líneas de actuación:

- La incorporación a la Universidad de Cádiz de investigadores pre y postdoctorales.
- El apoyo a los jóvenes investigadores para el desarrollo de su carrera científica.
- La mejora de la gestión de la investigación.
- La potenciación de la investigación de los grupos consolidados, sin perjuicio del apoyo que requieran otras unidades de investigación.
- Potenciar la creación de nuevos equipos de investigación.
- La promoción de la creación de Programas de Doctorado y de Escuelas de Doctorado.
- La promoción de la transferencia del conocimiento y de los resultados de investigación a la sociedad.

En el conjunto de actuaciones encaminadas a potenciar la investigación, la Universidad de Cádiz se marcará como objetivo alcanzar el grado de excelencia en todas las acciones desarrolladas

La formación doctoral en la Universidad de Cádiz, por medio de sus Programas y de las Escuelas de Doctorado u otros centros a los que se les confíe la gestión del doctorado, se establece como vehículo básico través del cual alcanzar sus objetivos de la estrategia de investigación, constituyendo el punto de integración entre el Espacio Europeo de Educación Superior y el Espacio Europeo de Investigación. El objetivo final de esta estrategia es mejorar los resultados de la Universidad de Cádiz en materia de investigación, buscando el mejor posicionamiento de la Universidad de Cádiz en el conjunto de las universidades nacionales y de nuestro entorno de referencia.

La estrategia de investigación de la Universidad de Cádiz atenderá preferentemente a las orientaciones derivadas de su participación en los campus de excelencia internacional en los que participa o lidera, a la integración en sus planificación de la investigación de otras universidades o instituciones, públicas o privadas, nacionales o internacionales, con las que se alcancen acuerdos específicos, fuera del marco que ofrecen los Campus de Excelencia Internacional. Esa estrategia se establecerá sin perjuicio de la imprescindible atención a los intereses y a las actuaciones investigadoras que, quedando fuera de esos ámbitos, integren la actividad investigadora global de la Universidad de Cádiz ».

En los términos del precepto transcrito, la estrategia de los estudios de doctorado de la Universidad de Cádiz, asumida por la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz (EDUCA) y la orientación de sus actividades deben venir presididas por tres principios:

La **potenciación** de la especialización de la Escuela, en función de las fortalezas de la Universidad de Cádiz, de su oferta formativa cualificada y diferenciada y de relaciones y convenios que pueda establecer y celebrar con las instituciones públicas y privadas de su entorno.

Esa especialización supone, a la vez, la **diferenciación** de la oferta académica de la Escuela, siendo a la vez consecuencia y proyección de sus propias fortalezas.

La **internacionalización** de la actividad, el profesorado y los doctorandos de la Escuela.

Los tres aspectos indicados son específicamente desarrollados, en su contenido y alcance, en la memoria de creación de la Escuela.

De acuerdo con lo anterior, el Programa de Doctorado propuesto promoverá las iniciativas conducentes a la captación de alumnos internacionales, a la participación de profesorado internacional en el programa y a la movilidad internacional de doctorandos y profesorado.



### 1.2.4. RÉGIMEN DE DEDICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

El artículo 14 [Reglamento UCA/CG06/2012](#), por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz (Aprobado por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz en sesión extraordinaria celebrada el día 27 de junio de 2012, y modificado el 4 de mayo de 2016, prevé la formación del doctorando a tiempo completo o tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011.

<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>

En el momento de la matriculación, los estudiantes podrán elegir el régimen de dedicación: tiempo parcial o tiempo completo. Los doctorandos a tiempo completo contarán desde su admisión al programa hasta la presentación de la solicitud de depósito de la tesis doctoral con un máximo de tres años.

Trascurrido este plazo, y previa petición del doctorando, informada por su Director de tesis, la Comisión Académica podrá autorizar una prórroga ordinaria por un año más, de lo que informará a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, para su constancia. .

Excepcionalmente, cuando concurren circunstancias que puedan considerarse atendibles y justificadas, y previa solicitud del doctorando e informe de la comisión académica correspondiente, podrá solicitarse una prórroga excepcional de un año de duración. La solicitud de prórroga excepcional será resuelta por la dirección de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz.

Aquellos doctorandos a los que se les reconozca una dedicación a tiempo parcial dispondrán de un máximo de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Siguiendo el mismo procedimiento que los estudiantes a tiempo completo, podrán disponer de una prórroga ordinaria de dos años de duración y de una excepcional de un año. La normativa de la Universidad de Cádiz contempla expresamente este régimen. Véase epígrafe 3.2.4 de esta Memoria dedicado a los Estudiantes con dedicación a tiempo parcial. Criterios y procedimientos de admisión. Condiciones para cambiar la modalidad

### 1.2.5. APLICACIÓN DE LA NORMATIVA SOBRE IGUALDAD

En los términos previstos en la disposición adicional segunda del [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo 2016, recogiendo las previsiones establecidas en el Eje 3 del Plan de Igualdad de la Universidad de Cádiz, que atiende a diversos imperativos legales nacionales y autonómicos, debe propiciarse la participación igualitaria de mujeres y hombre en los órganos de representación y gobierno de la Universidad de Cádiz, con la finalidad de garantizar el reconocimiento y la eficacia del principio de representación equilibrada en los órganos de decisión de la Universidad de Cádiz. Ese equilibrio se logrará buscando la participación de hombres y mujeres en todos los órganos y comisiones que se prevén en este programa, así como en su caso en los cargos de libre designación, siempre dejando a salvo que razones objetivas y fundadas exijan otra cosa. Igualmente debe entenderse que el uso en cualquier parte del género masculino está haciendo referencia tanto al género masculino como al femenino, esto es se usa con significado neutro.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
005	Universidad de Cádiz

## 1.3. Universidad de Cádiz

### 1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
11011330	Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz

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

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
25	25	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/18261.pdf?u">https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/18261.pdf?u</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA



Si	No	No
<b>GALLEGO</b>	<b>VALENCIANO</b>	<b>INGLÉS</b>
No	No	No
<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

#### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
<b>CONVENIOS DE COLABORACIÓN</b>			
Ver anexos. Apartado 2			
<b>OTRAS COLABORACIONES</b>			

#### 2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.(Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
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.
CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
<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 - Diseño, Elaboración y desarrollo de Proyectos de I+D+i en Ingeniería.
CE03 - Habilidad y destreza en el manejo de técnicas y tecnologías para la experimentación en el ámbito de la Ingeniería.
CE02 - Capacidades para el diseño y desarrollo del estudio, análisis y propuesta de soluciones de problemas complejos en el ámbito de la Ingeniería, que requieran la aplicación de un proceso investigador sobre la base de una metodología programada y un conocimiento previamente adquirido.

#### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
------------------------------------



### 3.1.1. MECANISMOS DE INFORMACION PREVIA

En el Real Decreto 1393/2007, del 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales, se especifica la obligación de las Universidades Españolas de disponer de sistemas accesibles de información y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes de nuevo ingreso. Atendiendo a este requerimiento, las universidades ofrecen información y orientación al alumnado de nuevo ingreso en su página web dentro de los siguientes apartados: Estudios, Centros, Servicios, Biblioteca y Extensión cultural y estudiantes.

En el acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016, por el que se aprueba la **modificación del Reglamento UCA/CG06/2012**, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz (BOUCA N° 208, de 13 de mayo de 2016), se establece en su art. 9.º que éstos, a través de sus comisiones académicas, deberán mantener actualizada en sus páginas web la información que le sea requerida por las normativas nacionales y autonómicas y por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz y, en todo caso, toda la información relevante del programa. La coordinación de la información de los distintos programas se realizará por el vicerrectorado competente en materia de doctorado.

En el **Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Cádiz**, se incluye un procedimiento específico para la difusión e información pública del programa de doctorado (P01).

El objeto del citado procedimiento es establecer el sistema mediante el cual las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Cádiz hacen pública la información actualizada sobre el desarrollo y los resultados del programa de doctorado (Programa de Doctorado), para el conocimiento de sus grupos de interés (doctorandos, estudiantes potenciales, PDI, PAS, u otros).

Según establece el P01 SGG de la Universidad de Cádiz, la Comisión Académica del Programa de Doctorado asume un compromiso de transparencia y rendición de cuentas a los diferentes grupos de interés implicados en el mismo. Por ello, mantendrá informados a los mismos sobre la estructura organizativa, el plan de investigación, el desarrollo y los resultados del Programa de Doctorado, por lo que publicarán y revisarán la información actualizada sobre el Programa de Doctorado.

El Vicerrectorado o Dirección General competente en materia de tecnologías de la información y el Vicerrectorado competente en materia de posgrado, a través de la Oficina de Coordinación de Posgrado, garantizan los medios necesarios para la difusión del Programa de Doctorado en el portal Web institucional.

El coordinador y/o la Comisión de Calidad del Programa de Doctorado, con periodicidad anual, propondrá qué información publicar, a qué grupos de interés va dirigida y las formas de hacerla pública, utilizando como medio de difusión la página Web de la Escuela de Doctorado. La Comisión Académica del Programa de Doctorado asumirá la responsabilidad de la difusión y actualización de toda la información pública del mismo. El Coordinador del programa de doctorado canalizará y hará llegar cualquier observación al respecto a la Comisión Académica para que sea atendida. Esta difusión, podrá ser complementada con otro formato siempre que la Comisión Académica lo considere necesario.

Prevé el P01 SCG de la Universidad de Cádiz que el plan de difusión podrá incluir, entre otras, información sobre:

- Normativa reguladora del Programa de Doctorado.
- Datos registrales del Programa de Doctorado (rama de conocimiento, fecha de implantación, duración del Programa de Doctorado, etc.).
- Objetivos, competencias, coordinador, universidades e instituciones colaboradoras.
- Requisitos generales y específicos de admisión y perfil de ingreso idóneo.
- Líneas de investigación y equipos de investigación implicados en el Programa de Doctorado.
- Requisitos para la matriculación.
- Normativa de presentación de tesis.
- Sistema de Garantía de Calidad de los Programa de Doctorado.
- Principales resultados obtenidos relativos a la calidad de los Programas de Doctorado.
- Seguimiento y evolución de los doctorandos.

Como complemento de la publicación web, la Oficina de Coordinación de Posgrado de la Universidad de Cádiz, que tiene como misión asesorar técnicamente y gestionar los procesos administrativos y académicos relacionados con los estudios de posgrado, incluye en su Carta de servicios las siguientes funciones:



- Difusión nacional e internacional de la oferta académica de Posgrado. Gestión y divulgación de los procesos administrativos relacionados con los estudios de Posgrado
- Tramitación del Acceso y Preinscripción a Másteres Oficiales y Programas de Doctorado, tanto de alumnos nacionales como extranjeros
- Tramitación de la Matrícula de Programas de Doctorado

Destacamos igualmente la atención personal, presencial, telefónica y a través del correo electrónico, que esta Oficina de Coordinación de Posgrado ofrece a cualquier persona interesada, particularmente importante para aclarar dudas sobre los procedimientos de administrativos de toda índole relacionados con los Programas de Doctorado.

### 3.1.2. PROCEDIMIENTOS DE ORIENTACION Y ACOGIDA DE DOCTORANDOS

Dado el perfil específico del estudiante de doctorado, éste aborda sus estudios a partir de un curriculum previo y por tanto con intereses específicos sobre el área o áreas en las que quiere desarrollar su investigación.

Para ayudar a los futuros doctorandos, las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Cádiz participan en las Jornadas de Orientación al estudiante que organiza anualmente la Universidad de Cádiz. En estas jornadas, se informa a los interesados de la oferta de programas de doctorado, líneas de investigación que lo componen, requisitos de admisión, y estructura de los estudios y se trata de facilitar el contacto previo con los investigadores de los programas de doctorado.

Por otro lado, la publicación de la Oferta de Programas de Doctorado permite al doctorando conocer los objetivos y competencias de cada Programa ofertado, así como las líneas de investigación que lo sustentan en las que podrá desarrollar su futura tesis, permitiéndole elegir el Programa que más se adecúe a sus intereses y a su formación previa.

Conocido el Programa, la publicación web es el referente en cuanto a procesos administrativos, y el coordinador del Programa de doctorado podrá informar al futuro doctorando de todo lo referente a procesos académicos, las funciones del tutor, las funciones del director, el plan de formación y de investigación, etc.

Adicionalmente, la Escuela de Doctorado a través de su web y del Servicio de Gestión Telemática de Doctorado de la Universidad de Cádiz, tendrá a disposición de los interesados un documento que contenga información de interés general para el futuro doctorando (admisión y matrícula, complementos de formación, seguimiento del doctorando, etc).

Con la información adecuada, el doctorando formulará su solicitud de admisión, aportando cuando sea posible, el compromiso de dirección de su tesis por parte de un investigador con experiencia investigadora acreditada. La Comisión Académica del Programa de Doctorado es el órgano encargado de valorar los méritos de los solicitantes, y resolver sobre su admisión, asignándole un director, para lo que tendrá en cuenta la propuesta del solicitante. Preferentemente, el director de la tesis ejercerá las funciones asignadas al tutor. Cuando el solicitante no aporte compromiso de dirección de tesis o proponga a un investigador ajeno al programa, la comisión académica nombrará un tutor de entre los doctores con acreditada experiencia investigadora. Una vez admitido el doctorando, concertará una cita con el tutor, que evaluará sus capacidades y formación previa y asesorará a la comisión académica para el nombramiento de un director en un plazo no superior a tres meses desde la fecha de admisión en el programa.

Así mismo, los los doctorandos también podrán beneficiarse de otros servicios y programas de apoyo que ofrece la UCA a todos sus alumnos. Entre ellos destacan:

# Servicio de apoyo a la inserción laboral: a través de la Dirección General 3E Emprendimiento, Empresa y Egresados:

<https://direccion3e.uca.es/>

# Servicio de Atención Psicológica y Psicopedagógica (SAP): su objetivo es atender las necesidades personales y académicas del alumnado asesorándoles en cuestiones que puedan mejorar la calidad de su estancia y el aprendizaje: <https://sap.uca.es/>

# Servicio de Atención a la Discapacidad: su objetivo es garantizar un tratamiento equitativo y una efectiva igualdad de oportunidades para cualquier miembro de la comunidad universitaria que presente algún tipo de discapacidad y tratar de que estos principios también se hagan realidad en la sociedad en general: <https://inclusion.uca.es/>

# Servicios de asesoramiento y apoyo ofrecidos por los órganos centrales (vicerrectorados, direcciones generales, etc.). Lo más específicos son los del Vicerrectorado de Alumnos, concretamente el Área de Atención al Alumnado, que tiene como objetivo organizar y coordinar en general los procesos de gestión relacionados con los alumnos y los egresados. Entre sus funciones se encuentran: la gestión de becas y ayudas al estudio; tramitación de títulos universitarios; difusión y promoción de la oferta de titulaciones y servicios de la UCA; Información general sobre la Universidad de Cádiz mediante atención personalizada; etc.: <https://vrestudiantes.uca.es/>

# Unidad de igualdad: su objetivo es tratar de eliminar las dificultades y barreras que impiden una participación igualitaria y el desarrollo personal, académico y profesional de todos los miembros de la comunidad universitaria y de que



los principios de inclusión, pluralidad, diversidad, igualdad de oportunidades y equidad se hagan realidad tanto dentro como fuera de ella: <https://igualdad.uca.es/>

### 3.1.3. PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

El Programa de Doctorado en Fabricación, Materiales e Ingeniería Ambiental por la Universidad de Cádiz está especialmente diseñado para doctorandos que procedan de Másteres de Investigación en el ámbito de la Ingeniería o Másteres Profesionalizantes en dicho ámbito (Máster en Ingeniería Industrial, Máster en Ingeniería de Caminos, Máster en Ingeniería Aeroespacial o Aeronáutica, Máster en Ingeniería Naval y Oceánica, etc), sin menoscabo de otros Másteres de Ingeniería cuya conveniencia y oportunidad deberá ser analizada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

## 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

### 3.2.1 REQUISITOS DE ACCESO

#### REQUISITOS GENERALES

Con carácter general, para el acceso y admisión a las enseñanzas de doctorado se aplicará lo dispuesto en los artículos 6 y 7 del RD 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, así como en el artículo 11 del [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio de 2012, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz que incorpora las modificaciones aprobadas por el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz en sesión de 4 de mayo de 2016 (BOUCA Nº 208, de 13 de mayo de 2016)

<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>

#### REQUISITOS ESPECÍFICOS

Según establece el artículo 12 [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio de 2012, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz las comisiones académicas de los programas de doctorado podrán establecer requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los estudiantes en el caso de que existan diversos perfiles de ingreso, pudiendo exigir la superación de complementos de formación específica que deberán ser aprobados por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz.

Los complementos de formación habrán de ajustarse a cada uno de los perfiles (apartado 3.4. de esta Memoria).

Respecto a la selección, se seguirán los principios de objetividad, imparcialidad, mérito y capacidad. Los criterios de admisión tomarán en cuenta los siguientes méritos de los candidatos:

1. Expediente académico (nota media). Se establecerá un rango entre 0 y 4 considerando las notas alcanzadas en los estudios que dan acceso al doctorado (grado y máster o equivalente legal). Cuando el solicitante posea una titulación (grado o máster) que se considere poco afín al programa, la puntuación se multiplicará por 0,5. Hasta 4 puntos.
2. Curriculum vitae, valorando las aportaciones académicas que supongan vinculación o afinidad con las líneas de investigación del programa de doctorado o con el desempeño de actividades universitarias o académicas así como la vinculación mediante beca para la realización de tesis doctoral o contrato en la Universidad de Cádiz. Hasta 3 puntos.
3. Presentar el aval de un Investigador de reconocido prestigio, preferentemente del programa de doctorado, con disponibilidad para asumir la dirección o codirección de la tesis. Hasta 3 puntos.

La admisión al Programa requerirá una puntuación mínima de 7 puntos.

Adicionalmente la Comisión Académica del Programa podrá realizar una entrevista personal a los candidatos con mayor puntuación, a los que se les requerirá resumen del proyecto de investigación que pretenden desarrollar valorando su viabilidad e interés científico así como la adecuación del mismo a las líneas de investigación del programa.

Los criterios de admisión serán comunes para los alumnos a tiempo completo y a tiempo parcial, quienes tendrán que establecer y justificar su dedicación en la solicitud de admisión.

A partir de las preinscripciones presentadas, la Comisión Académica del Programa de Doctorado, que regulará todo el proceso de admisión, aplicará los criterios de valoración y publicará un listado provisional de admitidos, según el calendario publicado a tal efecto, a través de la aplicación de los servicios de gestión telemática de expedientes de Doctorado de la Universidad de Cádiz (<https://posgrado.uca.es/doctor/>). Tras la fase de alegaciones y resolución de las mismas, se publicará el listado definitivo de admitidos en el programa de Doctorado a través del mismo procedimiento empleado con la resolución provisional.



La Comisión Académica del Programa de Doctorado podrá establecer nuevos criterios compatibles con los anteriores para concretar la aplicación de los principios y criterios enunciados.

### 3.2.2. ÓRGANO QUE LLEVARÁ A CABO EL PROCESO DE ADMISIÓN Y SU COMPOSICIÓN

El órgano responsable de la admisión de los estudiantes al programa de doctorado será la Comisión Académica del Programa de Doctorado, con excepción de las solicitudes presentadas por estudiantes con titulación obtenida en el extranjero, que serán aprobadas, en su caso, por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz. La Comisión Académica estará presidida por el Coordinador del Programa, que será un investigador relevante y estará avalado por la dirección de, al menos, dos tesis y dos períodos positivos de actividad investigadora reconocidos por la CNEAI, según establece el RD 99/2011. El [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio de 2012, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016, determina que la Comisión Académica de cada programa estará integrada, además de por el Coordinador, por un número de doctores de entre siete y quince con al menos una evaluación positiva de su actividad investigadora concedida por la CNEAI. Si no correspondiese la aplicación de este criterio, los doctores deberán acreditar méritos equiparables al señalado, que serán valorados e informados por el vicerrector con competencia en materia de doctorado. Podrán participar, además, investigadores de organismos públicos de investigación u otras entidades e instituciones implicadas en actividades de I+D+i, ya sean nacionales o internacionales.

<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>

La Comisión Académica de este Programa de Doctorado está compuesta por el Presidente, y seis vocales en representación de las líneas de investigación que integran el programa. Uno de los vocales actuará como Secretario/a de la Comisión. Su composición será publicada en la web del programa.

[https://posgrado.uca.es/intranet/mostrar\\_informe.php?id=501&1351\\_grupo=CA&1352\\_cesado=2&1353\\_codigo=8212](https://posgrado.uca.es/intranet/mostrar_informe.php?id=501&1351_grupo=CA&1352_cesado=2&1353_codigo=8212)

### 3.2.3. SISTEMAS Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN PARA ALUMNADO CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECÍFICAS DERIVADA DE DISCAPACIDADES

El aspirante al Programa de Doctorado con necesidades educativas especiales derivadas de su discapacidad deberá dirigirse, en primera instancia, al coordinador del programa de doctorado, para su conocimiento. Para ello el candidato al Programa de Doctorado deberá cumplimentar una solicitud sobre sus necesidades específicas. La Comisión Académica velará por que los estudiantes con necesidades educativas especiales cuenten con los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados. Además evaluará la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos individualizadamente por cada investigador en formación.

La Universidad de Cádiz cuenta con un Servicio de Atención a la Discapacidad, cuya finalidad es garantizar un tratamiento equitativo y una efectiva igualdad de oportunidades para cualquier miembro de la comunidad universitaria que presente algún tipo de discapacidad, tratando de que estos principios también se hagan realidad en la sociedad en general. Sus ámbitos de actuación abarcan desde la acogida, promoción de la accesibilidad, atención y asesoramiento psicopedagógico, sensibilización y formación de la comunidad universitaria, colaboración en un desarrollo normativo, la promoción de la inserción laboral hasta la investigación.

Puede consultarse la carta de servicios que ofrece el Servicio de Atención a la Discapacidad en el siguiente enlace:

<https://inclusion.uca.es/>

### 3.2.4. ESTUDIANTES CON DEDICACIÓN A TIEMPO PARCIAL. CRITERIOS Y PROCEDIMIENTOS DE ADMISIÓN. CONDICIONES PARA CAMBIAR LA MODALIDAD

El artículo 14 Reglamento UCA/CG06/2012, de 27 de junio, modificado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, prevé la formación del doctorando a tiempo completo o tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011.

<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>

Los estudiantes que deseen acogerse a este régimen de dedicación a tiempo parcial deberán solicitarlo a la Comisión Académica del Programa cuando presenten la solicitud de matricularse en el mismo o, cuando concurren en ellos alguna de las circunstancias que posibilitan el reconocimiento como estudiantes

a tiempo parcial. La Comisión Académica del Programa de Doctorado es el órgano responsable para autorizar la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial y la prórroga del plazo para presentar la tesis doctoral y para conceder la baja temporal en el programa de doctorado.



Los doctorandos con dedicación a tiempo parcial que a lo largo del Programa de Doctorado pierdan la circunstancia por la cual fueron admitidos y reconocidos como tal, pasarán automáticamente a ser estudiantes del Programa de Doctorado con dedicación a tiempo completo.

Entre otros, serán criterios para la admisión de estudiantes a tiempo parcial en este Programa de Doctorado los siguientes:

- a) Estar trabajando y acreditar documentalmente la relación laboral.
- b) Estar afectado por un grado de discapacidad física, sensorial o psíquica determinante de la necesidad de cursar los estudios de doctorado a tiempo parcial. En este caso el estudiante deberá acreditar documentalmente el grado de discapacidad reconocido.
- c) Estar realizando otra formación de carácter especializado, en la misma o en otra Universidad, acreditando la condición de estar admitido o matriculado en dichos estudios como estudiante a tiempo parcial.
- d) Cuando la formación doctoral se realice en virtud de un acuerdo celebrado con una empresa o institución, referido a su personal, en los términos que se contemplen en el convenio específico que se firme y que contemple justificadamente plazos distintos de los expresados.
- e) Tener la consideración de cuidador principal de personas dependientes y acreditarlo mediante la presentación de documentación justificativa y certificación expedida por el organismo competente para el reconocimiento de la situación de dependencia.
- f) Tener hijos menores de 3 años a su cargo.
- g) Ser deportista de alto nivel de competición.
- h) Otras debidamente justificadas.

El cambio de la modalidad de dedicación del doctorando, deberá presentarse debidamente justificado, mediante una solicitud dirigida a dicha Comisión Académica, que resolverá la misma. Los doctorandos que habiendo iniciado los estudios de doctorado en régimen de dedicación a tiempo completo se vean en la necesidad de solicitar la condición de estudiante a tiempo parcial, dispondrán desde la concesión de dicha condición hasta la presentación de la solicitud de depósito de la Tesis doctoral de un máximo de tiempo que en su conjunto, con el ya transcurrido, no supere los 5 años.

### 3.3 ESTUDIANTES

#### Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Cádiz	Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería y Arquitectura

#### Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	0	0
Año 2	0	0
Año 3	41	7
Año 4	52	1
Año 5	19	1

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, y el artículo 12 [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz el programa de doctorado podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos

De acuerdo con lo establecido en el artículo 7 del RD 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, y el artículo 12 [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz el programa de doctorado podrá incluir la exigencia de complementos de formación específicos.



En este Programa de Doctorado no se establecen complementos de formación específicos. No obstante, dado que a él pueden acceder titulados de Grados de 300 ECTS o equivalentes que pueden requerir una formación previa en el ámbito de la investigación, pudiendo particularizarse a la línea de investigación a la que se adscribe, la Comisión Académica del Programa de Doctorado en Ingeniería decidirá, para cada estudiante admitido, en función de su perfil de ingreso y la formación previa adquirida, la necesidad o no de realizar determinada formación complementaria.

Los complementos de formación deben estar ligados a créditos de investigación y serán preferentemente asignaturas de titulaciones oficiales de máster. Dicha formación se concretará en la realización de al menos 5 ECTS de asignaturas de másteres universitarios oficiales del ámbito de la Ingeniería y, al menos, 12 ECTS de Trabajo Fin de Máster en dicho ámbito. A modo de referencia, se indican los siguientes complementos formativos cuyos contenidos, metodología y criterios de evaluación se encuentran en los correspondientes Planes de Estudios, incluidos en las páginas WEB referenciadas.

#### ASIGNATURA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

Máster: INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

Nombre: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

Número de Créditos:5

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/1760\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/1760_memoria.pdf)

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Fundamentos de la Investigación. Recursos Bibliográficos. Técnicas, Equipos y Líneas de Investigación en Ingeniería de Fabricación. Tratamiento de Datos en Ingeniería. Aplicaciones en Ingeniería de Fabricación. Proyectos de I+D+i. Gestión de la Investigación. Memorias de Investigación

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Investigación. Aplicación al ámbito de la Ingeniería. Especificación para el campo de la Ingeniería de Fabricación.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Gestión de la Investigación. Aplicación al ámbito de la Ingeniería. Especificación para el campo de la Ingeniería de Fabricación.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la preparación, desarrollo y gestión de Proyectos de I+D+i. Aplicación al ámbito de la Ingeniería. Especificación para el campo de la Ingeniería de Fabricación.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la elaboración de Memorias de I+D+i. Aplicación al ámbito de la Ingeniería. Especificación para el campo de la Ingeniería de Fabricación.*

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** Trabajos Individual (Con Exposición Oral)

#### TRABAJO FIN DE MÁSTER (INVESTIGACIÓN)

Máster: INGENIERÍA DE FABRICACIÓN

Número de Créditos:15

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/1760\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/1760_memoria.pdf)

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Realización de un trabajo de I+D+i dirigido de aplicación y síntesis de los conocimientos

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Preparación para la realización de un Trabajo de Investigación

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** Trabajos Individual (Con Exposición Oral)



#### ASIGNATURA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

Máster: INGENIERÍA ACÚSTICA: CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Nombre: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA

Número de Créditos:5

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/1761\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/1761_memoria.pdf)

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Fundamentos de la Investigación. Recursos Bibliográficos. Técnicas, Equipos y Líneas de Investigación en Ingeniería. Aplicaciones en Ingeniería Acústica. Tratamiento de Datos en Ingeniería.. Proyectos de I+D+i. Gestión de la Investigación. Memorias de Investigación

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Investigación. Aplicación al ámbito de la Ingeniería. Especificación para el campo de la Ingeniería Acústica.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Gestión de la Investigación. Aplicación al ámbito de la Ingeniería.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la preparación, desarrollo y gestión de Proyectos de I+D+i. Aplicación al ámbito de la Ingeniería. Especificación para el al campo de la Ingeniería Acústica.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la elaboración de Memorias de I+D+i. Aplicación all ámbito de la Ingeniería.*

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** Trabajos Individual (Con Exposición Oral)

#### TRABAJO FIN DE MÁSTER (INVESTIGACIÓN)

Máster: INGENIERÍA ACÚSTICA. CONTAMINACIÓN ACÚSTICA

Número de Créditos:15

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/1761\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/1761_memoria.pdf)

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Realización de un trabajo de I+D+i dirigido de aplicación y síntesis de los conocimientos

#### RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Preparación para la realización de un Trabajo de Investigación

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** Trabajos Individual (Con Exposición Oral)

#### ASIGNATURA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

Máster: MODELADO COMPUTACIONAL EN INGENIERÍA

Nombre: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA

Número de Créditos:10

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/0660\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/0660_memoria.pdf)

#### BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Fundamentos de la Investigación. Recursos Bibliográficos. Técnicas, Equipos y Líneas de Investigación en Ingeniería. Aplicaciones en Ingeniería. Modelado Computacional como recurso investigador en Ingeniería. Tratamiento de Datos en Ingeniería.. Proyectos de I+D+i. Gestión de la Investigación. Memorias de Investigación



RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Investigación. Aplicación al ámbito de la Ingeniería.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Gestión de la Investigación. Aplicación al ámbito de la Ingeniería.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la preparación, desarrollo y gestión de Proyectos de I+D+i. Aplicación al ámbito de la Ingeniería.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la elaboración de Memorias de I+D+i. Aplicación all ámbito de la Ingeniería.*

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** Trabajos Individual (Con Exposición Oral)

TRABAJO FIN DE MÁSTER (INVESTIGACIÓN)

Máster: MODELADO COMPUTACIONAL EN INGENIERÍA

Número de Créditos:30

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/0660\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/0660_memoria.pdf)

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Realización de un trabajo de I+D+i en el ámbito del Máster

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Preparación para la realización de un Trabajo de Investigación

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** Trabajos Individual (Con Exposición Oral)

ASIGNATURA METODOLÓGICA DE INVESTIGACIÓN

Máster: CIENCIA Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS

Nombre: METODOLOGÍA DE LA I+D+I EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS

Número de Créditos:5

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/0260\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/0260_memoria.pdf)

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Fundamentos de la Investigación. Recursos Bibliográficos. Tratamiento de Datos en Ingeniería.. Proyectos de I+D+i. Gestión de la Investigación. Memorias de Investigación

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Investigación.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la Gestión de la Investigación.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la preparación, desarrollo y gestión de Proyectos de I+D+i.*
- *Adquisición de destrezas y habilidades para la elaboración de Memorias de I+D+i.*

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** La evaluación del alumno se realizará tras la presentación de una memoria-resumen global donde el alumno refleje los contenidos de mayor interés impartidos en cada uno de los bloques que componen el curso. Asimismo, se valorarán los trabajos dirigidos, que habrán sido planteados durante las sesiones presenciales que constituyen el curso .

TRABAJO FIN DE MÁSTER (INVESTIGACIÓN)

Máster: CIENCIA Y TECNOLOGÍAS QUÍMICAS



Número de Créditos:20

Referencia: [https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria\\_master/0260\\_memoria.pdf](https://posgrado.uca.es/web/userfiles/files/documentos/memoria_master/0260_memoria.pdf)

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

Realización de un trabajo de I+D+i en el ámbito del Máster

RESULTADOS DE APRENDIZAJE:

Preparación para la realización de un Trabajo de Investigación

**SISTEMAS DE EVALUACIÓN DE ADQUISIÓN DE COMPETENCIAS:** Trabajos Individual (Con Exposición Oral)

El estudiante, asesorado por su tutor en coordinación con el director de la tesis, se matriculará de los complementos asignados, inmediatamente después de haberse matriculado en el programa de doctorado.

En ningún caso los complementos de formación no podrán ser actividades que formen parte del programa de doctorado. Deberán cursarse durante el primer año tras la admisión al programa de doctorado y su desarrollo no computará a los efectos del límite de duración de la tesis doctoral. Cualquier otro Máster futuro en el ámbito de la Ingeniería podrá incorporar estos cursos al Programa siempre y cuando mantengan unas líneas de formación como las indicadas.

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
<b>ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 1 (OBLIGATORIA) -Defensa del plan de investigación</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	15
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Durante la primera anualidad de la tesis doctoral, el doctorando tendrá que elaborar y defender públicamente su plan de investigación, que deberá haber sido aprobado previamente por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. La preparación y presentación se valorarán en 15 horas. En el acto de defensa, el doctorando deberá exponer un resumen de la investigación que se propone realizar, la exposición de los antecedentes, la metodología a utilizar, los objetivos que se pretenden alcanzar y la bibliografía disponible brevemente comentada. Igualmente, deberá exponer los medios de los que dispone para su realización, además de una propuesta de planificación temporal para su consecución. La exposición y defensa del plan de investigación se realizará en un acto público ante un tribunal formado por, al menos, tres miembros de la Comisión Académica.</p> <p>Carácter: Obligatorio.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB12, CA02, CA03, CE01, CE02.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Certificado de aprobación por la Comisión Académica del plan de investigación elaborado.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>No procede la movilidad.</p>		
<b>ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 2 (OBLIGATORIA).- Presentación de resultados de la investigación ante la Comisión Académica</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	50
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>El doctorando deberá, al menos una vez durante el periodo formativo, presentar en acto público los resultados obtenidos durante el desarrollo de su plan de investigación ante un tribunal formado, al menos, por tres miembros de la Comisión Académica.</p> <p>Cada presentación se valorará en 50 horas.</p> <p>Para facilitar el seguimiento de las sesiones, la actividad podrá retransmitirse por videoconferencia, quedando las sesiones grabadas a disposición de los doctorandos.</p> <p>Carácter: Obligatorio.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA04, CA05, CA06, CE01, CE02.</p>		



4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Certificación de la Comisión Académica.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>No procede la movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 3 (OBLIGATORIA).- Realización de cursos de formación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	50
DESCRIPCIÓN		
<p>El doctorando tendrá que realizar, al menos, 50 horas de cursos formación relacionados con la investigación que desarrolla en su tesis doctoral. Quedan excluidos los cursos transversales y otros con contenidos semejantes.</p> <p>Se considerarán en este apartado cursos impartidos por las Escuelas Doctorales de la Universidad de Cádiz o por entidades equivalentes de otras instituciones de educación superior.</p> <p>Carácter: Obligatorio.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB15, CA03, CA04, CE01, CE03.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Certificado de asistencia y aprovechamiento al curso.</p> <p>Reconocimiento variable, con un mínimo de 50 horas a un máximo de 100 horas.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>En el caso de cursos que se impartan fuera de la UCA, será el tutor del doctorando el que autorice la movilidad/desplazamiento del mismo para la realización de cursos de formación. La financiación por parte del programa de los gastos asociados a este tipo actividad estará supeditada a la existencia de partidas específicas en el presupuesto de cada anualidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 4 (OBLIGATORIA).- Publicación científica		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	200
DESCRIPCIÓN		
<p>El doctorando tendrá que publicar al menos un artículo relacionado con su tesis doctoral en una revista de difusión internacional con índice de impacto incluida en el <i>Journal Citation Reports</i>. El doctorando deberá ser el primer autor de la publicación, o el segundo si el primero es el director de la tesis.</p> <p>El número de horas establecido será de 200 horas para publicaciones incluidas en el primer cuartil, 150 horas en el segundo, 100 horas para el tercer cuartil y 50 para el cuarto. La valoración en horas será realizada por la Comisión Académica del Programa de Doctorado. No hay límite para el número de publicaciones reconocibles.</p> <p>Carácter: Obligatorio.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA01, CA02, CA04, CA05, CA06, CE01, CE02.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Para que la publicación pueda ser valorada tendrá que tener asignado D.O.I.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>No procede la movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD TRANSVERSAL 1 (OBLIGATORIA).- Búsqueda, gestión, comunicación y difusión de la información científica		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	30



DESCRIPCIÓN		
<p>Esta actividad tiene como objetivo la obtención y la utilización de los recursos obtenidos permitirán al doctorando la evaluación cualitativa de las fuentes documentales a las que pueda acceder en línea, permitiendo orientar más adecuadamente su labor investigadora y facilitándole el contraste previo y en tiempo real con el estado de la investigación en el mundo, disponible en formato electrónico a texto completo o referenciado.</p> <p>Fundamentalmente consistirá en un curso impartido por personal especializado de los servicios bibliotecarios (Biblioteca Central) de la Universidad de Cádiz cuya finalidad será la de procurar al doctorando las habilidades necesarias para la gestión de los procesos de búsqueda, acceso, organización, evaluación y uso de la documentación, información y bibliografía académica y científica.</p> <p>Sin menoscabo de su ampliación, los contenidos de esta actividad se centrarán en:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestión de fondos documentales y bibliográficos</li> <li>• La gestión en la Universidad de Cádiz. Fondos</li> <li>• Régimen de la propiedad intelectual. Aspectos básicos</li> <li>• La documentación en línea. Fuentes generales y fuentes especiales</li> <li>• Gestión y evaluación de las fuentes documentales y bibliográficas</li> <li>• Cómo referenciar documentación y bibliografía científica</li> <li>• Elaboración de informes científicos. El uso del lenguaje científico</li> <li>• Difusión de los resultados de la investigación. La estrategia del impacto</li> <li>• La elaboración del <i>curriculum vitae</i></li> </ul> <p>Para facilitar el seguimiento de las sesiones, la actividad podrá retransmitirse por videoconferencia, quedando las sesiones grabadas a disposición de los doctorandos.</p> <p>Carácter: Obligatorio.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB16, CA01, CA02.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Control de asistencia e informe del personal instructor.</p> <p>La valoración global del doctorando, realizada por su tutor previo informe del director de la tesis, se incorporará al documento de actividades del doctorando, en los términos y con el alcance previsto en el <a href="#">Reglamento UCA/CG06/2012</a>, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>No procede la movilidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 5 (OPTATIVA).- Presentación de resultados de la investigación en un Congreso Nacional.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	50
DESCRIPCIÓN		
<p>Presentación por parte del doctorando de una comunicación en formato póster (25 h) o comunicación oral (50 h) realizada por el doctorando en un congreso de ámbito nacional. En cualquiera de las dos modalidades solo se aceptarán comunicaciones en las que el doctorando sea primer autor, o segundo si el primero es su director de tesis.</p> <p>Carácter: Optativo.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CE01, CE02, CE03.</p> <p>Nº de horas: 50 máximo por comunicación</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Certificado de asistencia y comunicación presentada con indicación de que la actividad ha sido realizada personalmente por el doctorando.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>La financiación por parte del programa de los gastos asociados a este tipo actividad estará supeditada a la existencia de partidas específicas en el presupuesto de cada anualidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 6 (OPTATIVA).- Presentación de resultados de la investigación en un Congreso Internacional.		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	100



DESCRIPCIÓN		
<p>Presentación por parte del doctorando de una comunicación en formato póster (25 h) o comunicación oral (50 h) realizada por el doctorando en un congreso de ámbito nacional. En cualquiera de las dos modalidades solo se aceptarán comunicaciones en las que el doctorando sea primer autor, o segundo si el primero es su director de tesis.</p> <p>Carácter: Optativo</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CE01, CE02, CE03.</p> <p>Nº de horas: 100 máximo por comunicación</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Certificado de asistencia y comunicación presentada con indicación de que la actividad ha sido realizada por el doctorando.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>La financiación por parte del programa de los gastos asociados a este tipo actividad estará supeditada a la existencia de partidas específicas en el presupuesto de cada anualidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 7 (OPTATIVA).- Asistencia a Summer Schools, Workshops y Conferencias		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	25
DESCRIPCIÓN		
<p>Participación en <i>summer schools</i>, <i>workshops</i> y conferencias de interés para el trabajo que desarrolla el doctorando.</p> <p>Carácter: Optativo.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CE01, CE02, CE03.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>La financiación por parte del programa de los gastos asociados a este tipo actividad estará supeditada a la existencia de partidas específicas en el presupuesto de cada anualidad.</p>		
ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 8 (OPTATIVA).- Movilidad de Investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	75
DESCRIPCIÓN		
<p>Estancia de movilidad, de relevancia para la investigación que se desarrolla en la tesis doctoral, en una institución o centro de investigación de reconocido prestigio distintos de la Universidad de Cádiz por un mínimo de 10 días. La estancia mínima podrá dividirse en dos estancias de 5 días laborables para el caso de los doctorandos a tiempo parcial. En todo caso, se permitirá a cada doctorando la realización de más de una estancia de movilidad.</p> <p>Carácter: Optativo.</p> <p>Competencias Básicas y Capacidades: CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CA01, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CE01, CE02, CE03.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Certificación del centro/institución receptora con indicación explícita de la duración en horas de la estancia, si fuera posible.</p> <p>En caso de que en el certificado no aparezca la duración de la estancia, se considerarán 7.5 h por día laborable del periodo consignado en el certificado.</p> <p>Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		



Antes de efectuar la movilidad, el doctorando presentará a la Comisión Académica una memoria, visada por el tutor en coordinación con el director de la tesis doctoral, con las actividades a desarrollar en la estancia, su vinculación con la tesis doctoral y la implicación de esta en su desarrollo. La Comisión Académica dará el visto bueno cuando se considere que el trabajo a desarrollar en la movilidad y la especialización del centro receptor garantizarán la consecución de los objetivos previstos en la tesis doctoral.

Una vez realizada la movilidad, el doctorando presentará un informe con una extensión no superior a cinco páginas en la que describirá las actividades realizadas, los resultados obtenidos, y el grado de avance del trabajo propuesto en el plan de investigación tras la realización de la estancia.

**ACTIVIDAD: ACTIVIDAD ESPECÍFICA 9 (OPTATIVA).- Presentación y aceptación de una patente**

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	100
----------------------------	--------------------	-----

**DESCRIPCIÓN**

Patentes y modelos de utilidad aceptadas relacionadas con la investigación que se desarrolla en la tesis doctoral, siempre que el porcentaje de participación del doctorando sea igual o superior al de los otros inventores.

Carácter: Optativo

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

Documento de aceptación de la patente.

Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No procede la movilidad.

**ACTIVIDAD: ACTIVIDAD TRANSVERSAL 2 (OPTATIVA).- Curso de Deontología Profesional**

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	30
----------------------------	--------------------	----

**DESCRIPCIÓN**

El objetivo de esta actividad es que los doctorandos, en su primera anualidad, asistan y participen en cursos de deontología profesional, de forma que adquieran conocimiento del conjunto de principios y reglas éticas que regulan y guían su actividad profesional y los deberes mínimamente exigibles a los investigadores en el desempeño de su actividad.

Para ello se diseñará un curso destinado a fomentar entre los doctorandos la formación investigadora y la realización de su actividad adecuada a los principios legales, éticos y deontológicos propios de la investigación científica. Su contenido se corresponde con el del código deontológico de la Escuela de Doctorado, cuya firma es obligatoria para todo el personal del centro.

Sin menoscabo de su ampliación, los contenidos de esta actividad se centrarán en:

- La responsabilidad de la investigación.
- La protección de los derechos de los terceros.
- Propiedad intelectual y propiedad industrial. Códigos éticos y deontológicos. En particular, el de la Escuela de Doctorado.

Carácter: Optativo.

Competencias Básicas y Capacidades: CB16, CA05, CA06.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

Control de asistencia e informe del profesor.

La valoración global del doctorando, realizada por su tutor previo informe del director de la tesis, se incorporará al documento de actividades del doctorando, en los términos y con el alcance previsto en el [Reglamento UCA/CG06/2012](#), por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz.

Corresponderá a la Comisión Académica del Programa de Doctorado el seguimiento, control y validación de la actividad formativa llevada a cabo por el doctorando. La validación se realizará como máximo 30 días después de que el doctorando haya subido la documentación a la plataforma y el tutor haya validado la misma.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

No procede la movilidad.

**5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

**5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS**



En cuanto a la supervisión y seguimiento del doctorando, el **Reglamento UCA/CG06/2012**, de 27 de junio de 2012, modificado por el Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016 (BOUCA Nº 208, de 13 de mayo de 2016), por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz regula el desarrollo y seguimiento de la tesis doctoral.

<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>

### 5.1.1. RESPONSABILIDADES DE LA COMISIÓN ACADÉMICA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN LA SUPERVISIÓN DE LOS DOCTORANDOS

Según establece el artículo 7.º **Reglamento UCA/CG06/2012**, de 27 de junio de 2012, modificado por el Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016 (BOUCA Nº 208, de 13 de mayo de 2016), por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, la comisión académica es el órgano responsable de la definición del programa de doctorado, de su actualización, calidad y coordinación, así como del progreso de la investigación y de la formación de cada doctorando del Programa.

En el ámbito de la supervisión del Programa de doctorado, corresponde a la Comisión Académica:

Organizar, diseñar y coordinar las actividades de formación e investigación del programa de doctorado.

Controlar el cumplimiento de los procedimientos de asignación del tutor y del director, de la elaboración del documento de actividades de cada doctorando, de la valoración anual del plan de investigación y del documento de actividades del doctorando, del control de la calidad de las tesis doctorales y de la valoración de las actividades de fomento de dirección y supervisión múltiple de tesis doctorales. Para realizar estas funciones puede nombrar una comisión de seguimiento.

- Organizar el programa de movilidad de los doctorandos y analizar sus resultados.
- Planificar la adquisición de las competencias previstas tanto para los doctorandos a tiempo completo como a tiempo parcial.
- Velar por el seguimiento de los doctores egresados del Programa.
- Autorizar la incorporación de nuevo profesorado al programa de doctorado y la colaboración de profesionales en actividades específicas.
- Coordinar la gestión de las solicitudes de ayudas públicas o privadas al programa, a sus alumnos y a los investigadores, destinadas al fomento de la movilidad, la internacionalización o la excelencia.
- Resolver las dudas o controversias que pudieran plantearse en el desarrollo del programa de doctorado.
- Otras funciones que pueda asignarle la escuela de doctorado o el centro al que esté adscrito el programa de doctorado o algunas de sus líneas de investigación.

En relación con los doctorandos, corresponde a esta comisión las siguientes funciones:

- Establecer los complementos de formación metodológica y científica del doctorando, según los perfiles de acceso.
- Asignar a los alumnos de doctorado el tutor y/o el director de tesis.
- Autorizar la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial y la prórroga del plazo para presentar la tesis doctoral. Conceder la baja temporal en el programa de doctorado.
- Evaluar anualmente el Plan de Investigación y el documento de actividades de los doctorandos, junto con los informes de los tutores y los directores de tesis, para elevarlos a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, que asumirá la certificación de los datos obtenidos y su presentación y su publicación.
- Velar por que la tesis cumpla con los requisitos señalados en este reglamento y que ha superado el control de calidad requerido, autorizando, si procede, su presentación.
- Autorizar que las tesis puedan concurrir a la Mención Internacional.
- Proponer los miembros del tribunal que evaluará la tesis doctoral, para su nombramiento por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz. .
- La autorización, el seguimiento y el control de las tesis doctorales en régimen de cotutela.

### 5.1.2. FOMENTO DE LA DIRECCIÓN Y TUTORIZACIÓN DE TESIS DOCTORALES

El director de tesis es el máximo responsable de la coherencia y de la idoneidad de las actividades de formación del doctorando, del impacto y de la novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades en las que se inscriba el doctorando.

El tutor es el responsable de la adecuación de la formación y de la actividad investigadora del doctorando a los principios de los programas y, en su caso, de las escuelas de doctorado. El tutor tiene además la obligación de velar por la interacción del doctorando con la comisión académica del programa y la supervisión de la formación del doctorando.

Para fomentar y valorar la dirección y tutorización de tesis doctorales, en la normativa de la Universidad de Cádiz de reconocimiento de actividades, se contabiliza como actividad docente la dedicación del profesorado a la dirección y tutorización de tesis doctorales. A este respecto, para los cursos 2018/2019 y 2019/2020, el Plan de Dedicación Académica del Personal Docente e Investigador de la Universidad de Cádiz (<http://gabordenacion.uca.es/wp-content/uploads/2018/05/PDA-BOUCA-253-2018.pdf?u>), aprobado en sesión del Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz de 25 de abril de 2018, en su página 7, establece:



### 2.1.3 Dirección y tutela de tesis doctorales (TD)

Se valorarán las tesis, durante un máximo de tres cursos desde la aprobación por la Comisión de Doctorado, pudiendo valorarse un máximo de 16 horas por profesor. La dirección de cada tesis se valorará en 4/n horas, siendo n el número total de directores. La tutela de cada tesis se valorará en 0,8 horas. Unidad Responsable: Centros (PFC, TFG y TFM asignados a Centros) y Escuelas Doctorales (TFM asignados) Período de aplicación: Curso siguiente a la actividad (se registrarán las actividades realizadas desde el cierre del anterior plazo de registro) Plan de Dedicación Académica del PDI de la Universidad de Cádiz. En caso de que la tesis haya sido defendida en el curso anterior, la valoración de horas será el doble de la arriba indicada..

En particular, para fomentar el desarrollo profesional de los tutores, se contemplan actuaciones específicas. La Unidad de Innovación Docente de la Universidad de Cádiz planifica y ejecuta actividades de formación del profesorado. Esta formación se despliega en dos tipos de oferta de interés para este Programa de Doctorado:

- Oferta continua publicada desde la Unidad de Innovación Docente. A lo largo del curso académico se publican ofertas de formación para el PDI que son de carácter genérico y enfocadas a cubrir necesidades en los ámbitos docente, investigador y de gestión. Se aporta información sobre los contenidos, los objetivos, las competencias, los formadores y sobre cómo gestionar la inscripción. Puede accederse a esta información en: <https://udinovacion.uca.es/>
- Oferta de Formación en Abierto. Dispone de acceso inmediato a cursos con alto contenido audiovisual para atender demandas del docente universitario. El material disponible se ha diseñado y desarrollado desde el Centro de Recursos Digitales o se ha cedido. En el siguiente enlace se tiene acceso directo a un banco de recursos disponibles: <http://cursosenabierto.uca.es/>

### 5.1.3. FOMENTO DE LA DIRECCIÓN CONJUNTA DE TESIS DOCTORALES

Según establece el artículo 16 Reglamento UCA/CG06/2012, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, el doctorando podrá contar, previa autorización de la comisión académica, con un codirector, cuando concurren razones de índole académica que lo justifique. Por razones de índole académica atendibles se entenderá, entre otras, la conveniencia del ejercicio de la codirección de la tesis por parte de un director experimentado y un director novel, la cotutela de tesis interdisciplinarias y la colaboración con otra universidad u otra institución nacional o internacional. Cuando la razón de índole académica sea la conveniencia del ejercicio de la codirección de la tesis por parte de un director experimentado y un director novel, a éste último sólo será exigible la condición de doctor para ser codirector. La autorización para la codirección podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la comisión académica la codirección no beneficia el desarrollo de la tesis.

La Universidad de Cádiz, en el marco de su estrategia de internacionalizar su potencial docente e investigador, participa de una serie de convenios y acuerdos con universidades de todo el mundo (Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca-Argentina; Universidad Marítima Internacional de Panamá, Universidad de Puerto Rico, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Universidad de Cartagena, Hassan I de Settat -Marruecos, Universidad Estatal Serikbayev Este -Kazajistán, Nacional de Colombia, Abdelmalek Essaadi -Marruecos, Universidad Estatal Zhansugurov de Zhetysu-Almaty, Kazajistán, Universidad Simón Bolívar Colombia, Universidad Mohamed Khider Biskra-Marruecos, Universidad de Taubaté (UNITAU)-BRASIL, Universidad de Cartagena-Colombia, Universidad Federal de Santa Catarina-Brasil, Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua-Managua.) que incluyen la colaboración en el ámbito del posgrado en general y del doctorado en particular. En este caso se suscriben compromisos de co-tutela y de dirección y supervisión compartida de tesis doctorales. Los convenios de cotutela suscritos por la UCA pueden consultarse en: <http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/oferta-doctorado/colaboraciones-con-convenio/> <http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/oferta-doctorado/colaboraciones-con-convenio/>

Por otro lado, tras analizar el Proyecto de Tesis, la Comisión Académica podrá proponer al tutor de la misma la conveniencia de que dicha Tesis sea codirigida en virtud de la posibilidad de establecer colaboraciones exteriores, de su multidisciplinariedad o de la oportunidad de promocionar a la dirección a doctores noveles. El procedimiento para la solicitud de cotutela de tesis doctoral y los modelos de convenio pueden consultarse en:

<http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/tesis-doctoral/cotutela-de-tesis-doctoral/>

### 5.1.4. GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

La Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz y, por ende, el presente Programa de Doctorado se guían por los criterios y principios éticos recogidos en el *European Charter for Researchers and a Code of Conduct for the Recruitment of Researchers*. La tarea del investigador ha de llevarse a cabo en todo momento con el concurso de principios básicos como el respeto a la dignidad, la libertad de investigación, la praxis ética, la responsabilidad profesional, el respeto a la ley, la rendición de cuentas, la divulgación y explotación de los resultados, el compromiso público y otros que figuran en el citado documento. La Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz velará, entre otros aspectos, por el respeto de la propiedad intelectual e industrial, la transparencia en la gestión de los proyectos de investigación, la responsabilidad para con la sociedad beneficiaria de los resultados y el desarrollo sostenible como objetivo esencial para la conservación del entorno natural. Igualmente, la Escuela de Doctorado está comprometida con la sociedad no sólo en la formación continua, sino también en la proyección de la experiencia de los investigadores consolidados sobre los jóvenes que se inician en la investigación.

Por otra parte, todos los participantes en el Programa de Doctorado, así como los integrantes de la Escuela Doctoral, se someten al **Código Peñalver**, un código ético que fue aprobado por Acuerdo del Claustro Universitario de 29 de noviembre de 2005.

La Universidad de Cádiz cuenta con un Comité de Bioética, entre cuyas funciones está la de buscar la armonización del uso de las Ciencias Biomédicas o Experimentales con los Derechos humanos y velar por el cumplimiento de las buenas prácticas de investigación y experimentación. Dicho Comité se rige por el Reglamento CG05/2009, de 20 de abril, publicado en el BOUCA nº 93, de 27 de mayo de 2009.

<https://politicacientifica.uca.es/comisiones/comite-de-bioetica/>

La Escuela Doctoral, al dotarse de un Reglamento de régimen interno, ya se sometía en este aspecto a la supervisión de los comités competentes. En el art. 23.3 del **Reglamento UCA/CG06/2012**, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, se establecen las necesarias limitaciones en la "aquellas planes de investigación en los que se incluyan como objeto de estudio seres humanos, animales o material biológico procedentes de éstos", ya que habrán de contar con el visto bueno de los comités de ensayos clínicos, de ética, o cualquier otro al que se le confíe esta competencia.

<https://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa-doctorado/>

Por otra parte, varios documentos normativos de la Universidad de Cádiz prevén la implantación de un Código de buenas prácticas de investigación y elaboración de tesis doctorales. Así figura en el Reglamento UCA/CG06/2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado (Disposición Adicional Primera):



[http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia/REGLAMENTO\\_ESTUDIOS\\_BOUCA\\_147.pdf](http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia/REGLAMENTO_ESTUDIOS_BOUCA_147.pdf)

Y en el Reglamento de régimen interno de la Escuela (art. 6.3 y la Disposición Adicional Primera):

<http://escueladoctoral.uca.es/organizacion/normativa/reglamento-interno-bouca-153>

La Universidad de Cádiz cuenta con una guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales, que se aplica a todos los programas que se imparten en su ámbito y que está accesible en el espacio web de la escuela, en el apartado correspondiente a la normativa: <http://escueladoctoral.uca.es/educa/guia-de-buenas-practicas/>. Este Código deberá ser suscrito por todos los miembros que integren la Escuela de doctorado.

### 5.1.5. PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

En el caso de que la Tesis doctoral opte por obtener la mención internacional, el doctorando tendrá que cumplir con los requisitos que se incluyen en el [Reglamento UCA/CG06/2012](#) por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz en su artículo 35 (Mención Internacional al Título).

En relación a la participación de expertos internacionales, es requisito que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española, y que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el Título de Doctor, y distinto del responsable de la estancia que realice el doctorando, forme parte del tribunal evaluador de la tesis.

En otras situaciones, y dependiendo de la temática de la Tesis Doctoral y las circunstancias particulares, la comisión académica podrá solicitar un informe de un investigador doctor perteneciente a una institución no española en el que se valore la calidad del trabajo presentado antes de dar al visto bueno a la lectura de la Tesis doctoral. La comisión de doctorado fomentará y facilitará la participación activa en el programa de doctorado de expertos internacionales a través, de la codirección de tesis o trabajos de investigación, impartición de cursos especializados, conferencias o cualquier otra actividad de interés para la formación de los doctorandos.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Uno de los aspectos más relevantes del [RD 99/2011](#), de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado se refiere al seguimiento que la universidad debe realizar del desarrollo de la tesis doctoral del investigador en formación. El seguimiento anual es de obligado cumplimiento, según dispone el artículo 11 del citado Real Decreto. El procedimiento para hacer el seguimiento lo desarrolla cada universidad. La Universidad de Cádiz, atendiendo a dicho requerimiento, ha desarrollado los distintos procedimientos de seguimiento del doctorando en los artículos 19 a 21 del [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, regulando el marco en el que la Comisión Académica de este Programa de Doctorado habrá de desarrollar sus labores de supervisión y seguimiento.

### 5.2.1. PROCEDIMIENTO PARA ASIGNACIÓN DE TUTOR Y DIRECTOR DE TESIS

1. Según dispone el artículo 15 [Reglamento UCA/CG06/2012](#) de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, tras la admisión del doctorando al programa de doctorado, la comisión académica podrá asignar un tutor de entre los doctores con acreditada experiencia investigadora que esté ligado a la unidad o a la escuela responsable del programa de doctorado. Los requisitos exigibles al tutor son los mismos que los previstos para el nombramiento del director de la tesis.

2. El nombramiento de un tutor procede cuando el director de la tesis no esté adscrito al programa de doctorado en el que esté matriculado el doctorando o cuando sea externo a la Universidad de Cádiz o a la unidad o escuela organizadora del programa.

El nombramiento del tutor podrá ser modificado en cualquier momento, siempre que la comisión académica, oído el doctorando, aprecie que concurren razones justificadas y así lo acuerde. Las funciones del tutor son las recogidas en el artículo 15, apartado 3, del [Reglamento UCA/CG06/2012](#), por el que se regula la ordenación de los estudios de Doctorado.

La tutela del doctorando será reconocida como parte de la dedicación docente del profesor que la ejerza, en la forma que determine el Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz.

3. Según dispone el artículo 16 [Reglamento UCA/CG06/2012](#), por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, en el momento de admisión en el programa de doctorado, la comisión académica del programa de doctorado asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral

El director de tesis es el máximo responsable de la coherencia y de la idoneidad de las actividades de formación del doctorando, del impacto y de la novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades en las que se inscriba el doctorando.

Preferentemente, el director de la tesis ejercerá las funciones asignadas al tutor.

El director de la tesis podrá ser cualquier doctor español o extranjero, con experiencia acreditada investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. En caso de pertenencia a un organismo público de investigación, requerirá el previo acuerdo del órgano responsable del programa de doctorado, en la forma en que prevé su propia normativa reguladora.

Se considerará que un doctor tiene experiencia investigadora acreditada a efectos de su nombramiento como director de tesis, cuando cumpla alguno de los siguientes requisitos:

a) Tener reconocido al menos una evaluación positiva de la actividad investigadora por parte de la CNEAI en los últimos seis años. En su caso, cuando no corresponda la aplicación de este criterio, el director deberá acreditar méritos equiparables al señalado. Los criterios serán valorados e informados por el vicerrector con competencia en materia de doctorado.



b) Ser investigador principal de un proyecto de investigación del Programa de Investigación de la Unión Europea, Plan Nacional de I+D+i o Proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía, u otros proyectos de investigación de convocatorias competitivas equivalentes nacionales o extranjeras, o haberlo sido en los últimos cinco años. Los criterios de equivalencia serán valorados e informados por el vicerrector con competencia en materia de doctorado.

c) Haber dirigido o codirigido una tesis doctoral en los últimos cinco años que hubiera obtenido la máxima calificación y que haya dado lugar, al menos, a dos publicaciones en revistas con índice de impacto o igual número de contribuciones relevantes en su campo científico, según los criterios vigentes para la evaluación de la actividad investigadora por parte de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora.

La comisión académica podrá acordar una codirección, por dos directores, a propuesta del doctorando o del director inicialmente designado. La comisión académica puede también aprobar y someter a la ratificación de la comisión de doctorado una codirección por tres o más codirectores, atendiendo al carácter multidisciplinar del objeto de la tesis o a la necesidad de colaboración entre instituciones diversas. En este último caso, se requiere que dos de los directores de la tesis no pertenezcan al mismo departamento, área de conocimiento o grupo de investigación.

El nombramiento de director o de codirector de un doctorando podrá ser modificado en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que la comisión académica del programa, oído el doctorando, aprecie que concurren razones justificadas y así lo acuerde.

En cualquier momento la comisión académica podrá aprobar, cuando estime que concurren razones justificadas, el cambio en el nombramiento de tutor o de director o codirector de la tesis, previa solicitud del tutor, del director o del codirector o del doctorando, después de ser oídos el doctorando y aquél cuyo cese se proponga. El cambio de tutor no podrá hacerse de oficio por la comisión.

a) Una vez recibida la solicitud de modificación y oídos a los interesados, la comisión académica deberá resolver motivadamente en el plazo de un mes, comunicando la resolución a los interesados.

b) La decisión de la comisión académica podrá ser elevada por el interesado que no estuviera conforme a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, quien resolverá definitivamente, previa audiencia, si lo estima oportuno de todos los interesados.

c) Las resoluciones de la comisión académica se comunicarán a la Escuela Doctoral de la Universidad de Cádiz para su incorporación a los expedientes académicos de los alumnos.

Para la asignación del Director de tesis, el Programa de Doctorado pondrá a disposición del estudiante una base de datos con las líneas de investigación. Dentro de cada línea de investigación, el estudiante podrá consultar los datos de los investigadores que trabajan en la misma así como la temática concreta de investigación. Así el estudiante podrá reunirse con los investigadores y alcanzar en su caso un compromiso de dirección de tesis. La Comisión Académica ratificará, si procede, esa asignación.

En caso de que el estudiante no haga uso de esta posibilidad, una vez admitido en el Programa de Doctorado, y según su *Curriculum Vitae* y la temática investigadora elegida, la Comisión Académica seleccionará al director o directores más adecuados con quienes se pondrá en contacto enviándole el *curriculum vitae* del estudiante. Después de su estudio, el investigador podrá admitir o no al estudiante como doctorando comunicándose a la Comisión Académica quien ratificará, si procede, esa asignación.

## 5.2.2. DOCUMENTOS DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO Y PLAN DE INVESTIGACIÓN. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES Y LA CERTIFICACIÓN DE SUS DATOS

### ACTIVIDADES FORMATIVAS

El **Real Decreto 99/2011**, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, dispone en su artículo 4.º.1 que ¿los programas de doctorado incluirán aspectos organizados de formación investigadora que no requerirán su estructuración en créditos ECTS y comprenderán tanto formación transversal como específica del ámbito de cada programa, si bien en todo caso la actividad esencial del doctorando será la investigadora¿. El mandato del precepto y, sobre todo, la garantía de la formación investigadora de los doctorandos, constituyen uno de los objetivos principales, junto con la investigación, de los programas de doctorado de la Universidad de Cádiz. La excelencia en los resultados de esa formación e investigación responde a los principios que definen la estrategia de investigación de nuestra universidad.

Los programas de doctorado de la Universidad de Cádiz prevén una formación específica para sus doctorandos que se detalla en el epígrafe 4. de esta memoria, de modo que se garantice la adquisición de las competencias, generales y específicas, requeridas por el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero. Además, para lograr que todos los doctorandos de la Universidad de Cádiz adquieran una formación transversal homogénea que contribuyan a garantizar el éxito de su período formativo, se contemplan una serie de actividades que aseguren la adquisición de determinadas competencias transversales. Esa oferta de actividades, siendo común para todos los doctorandos, garantizarán la optimización de los recursos de que disponen las escuelas de doctorado a la que se adscriben los programas de doctorado que imparte o en los que participa la Universidad de Cádiz, la uniformidad de un formación investigadora básica y la organización de los eventos.

La evaluación de las competencias adquiridas en el desarrollo de las actividades formativas y los resultados del aprendizaje alcanzados por los doctorandos, tanto en los casos de las actividades formativas transversales como las específicas, será asumida por las comisiones académicas de cada programa de doctorado. Para ello se atenderá a la documentación que se redacte en cada caso, según el ¿procedimiento de control¿ previsto. Aunque una parte de estas actividades se ofrecerán por los servicios centrales y unidades de la Universidad de Cádiz, según la organización académica de las escuelas de doctorado, cada programa diseña su oferta formativa especializada, atendiendo a la oferta que se indica a continuación y adecuando aquellas actividades formativas que lo contemplan a las particularidades de los doctorandos; esta labor la realizará la comisión académica del programa de doctorado, que determinará en cada caso, atendiendo al informe del tutor, qué actividades son obligatorias para completar el proyecto formativo de cada doctorando.

### PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS

El Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado contempla las denominadas ¿actividades formativas del programa de doctorado¿ como un período de formación de los doctorandos que deben contribuir decisivamente a su formación en investigación. En este sentido, su artículo 2.º dispone que el programa de doctorado ¿tendrá por objeto el desarrollo de los distintos aspectos formativos del doctorando¿, actividad claramente del proceso de investigación, que se vincula a las líneas previstas en el programa. Con más detalles, el artículo 4.º del mismo Real Decreto exige en su número 2 que la memoria el programa exprese la organización de la formación que propone el programa de doctorado, dando cuenta igualmente de los procedimientos para su control; extremos que deben expresarse en la memoria a los efectos de la verificación de los programas de doctorado y, posteriormente, para la renovación y la acreditación de dichos programas.

A los efectos de determinación de las actividades formativas, el artículo 4.º.1 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, precisa que las memorias de los programas deben incluir ¿aspectos organizados de formación investigadora que no requerirán su estructuración en créditos ECTS y comprenderán tanto formación transversal como específica del ámbito de cada programa¿; insistiendo finalmente que "en todo caso la actividad esencial del doctorando será la investigadora". El mandato legal confiere una gran flexibilidad a la posibilidad del diseño de las actividades formativas de cada programa, permitiendo que la oferta se especialice en cada uno de ellos en atención a la formación cualificada que requieren los doctorandos. Hasta el punto que puede diseñarse una formación diferenciada, al menos idealmente, a cada alumno de un programa de doctorado, seleccionado y "cursando" las acti-



vidades que resulten más provechosas, adecuadas y oportunas para cada investigador; oportunidad que será valorada con la asistencia del tutor del doctorando y ratificada por la Comisión Académica del programa periódicamente.

Esta ordenación de las actividades formativas permite, además, que en cada ocasión las escuelas de doctorado optimicen los recursos que destinan al diseño de las actividades formativas de sus programas de doctorado. Permitiendo con ello la transversalidad en múltiples actividades y, con ello, la optimización de los recursos de esos centros especiales. Todo ello debe redundar en la mejor formación de los investigadores que cursen los programas.

Sobre estas bases, asumiendo los principios expresados, la oferta formativa que contempla este programa prevé actividades básicas, transversales, optativas y obligatorias, que según la oportunidad y las preferencias, debe ser suficiente para que los doctorandos alcancen los objetivos deseados. El período de formación, que se cursa, ordenadamente a lo largo de tres años, ofrece una variada formación transversal y una oferta especializada suficiente, que se ha estimado adecuado valorar en al menos quinientas horas de formación. La oferta, variada en la naturaleza de las actividades, permite que el doctorando que lo desee pueda incrementar, con cierta flexibilidad, el conjunto de las actividades que desea cursar y, con ello, el número de horas de las actividades que realice. La formación alcanzada se recogerá en el documento de actividades que refleja el progreso y los logros de los doctorandos; también es el resultado de la fortaleza del programa de doctorado.

#### PLAN DE INVESTIGACIÓN

Antes de la finalización del primer año desde su matriculación (preferentemente en los primeros seis meses desde su matriculación), el doctorando elaborará un Plan de Investigación que incluirá al menos un resumen de la investigación que se propone realizar, la exposición de los antecedentes, la metodología a utilizar, los objetivos que se pretenden alcanzar y la bibliografía disponible brevemente comentada. El referido Plan describirá igualmente los medios de los que se dispone para su realización y una propuesta de planificación temporal para su consecución.

Dicho Plan se podrá mejorar y detallar a lo largo de la permanencia del doctorando en el programa y deberá estar avalado por el tutor y el director. Los cambios que se produzcan deberán indicarse claramente y justificarse el sentido del cambio realizado.

#### DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO

Una vez matriculado en el Programa de Doctorado, se elaborará para cada doctorando un Documento de Actividades personalizado y materializado en soporte electrónico, en el que se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz y será regularmente revisado, junto con el Plan de investigación, por el tutor y por el director de la tesis y evaluado por la comisión académica responsable del programa de doctorado.

Tendrán acceso al documento, para consulta e incorporación de registros, según sus competencias:

- el propio doctorando;
- su tutor y/o el director de la tesis;
- el coordinador del programa de doctorado;
- en su caso, los órganos de gestión de la escuela de doctorado responsable del programa;
- la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz;
- la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado de la Universidad de Cádiz.

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

#### PROCEDIMIENTO DE CONTROL DEL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES Y CERTIFICACIÓN DE DATOS

La Comisión Académica evaluará anualmente el plan de investigación y el documento de actividades de los doctorandos. Puede consultarse el Modelo Plan de Investigación: <https://escueladoctoral.uca.es/doctorado/plan-de-investigacion/>

Puede consultarse el Reglamento UCA/CG12/2012 por el que se regula el Régimen de la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, aprobado por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 17 de diciembre de 2012 (BOUCA núm. 153, de 10 de enero de 2013) y modificado según Acuerdo del Consejo de Gobierno de 4 de mayo de 2016 (BOUCA núm. 208, DE 13 de mayo de 2016), en el siguiente enlace: <http://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>

#### 5.2.3. PROCEDIMIENTO PARA LA VALORACIÓN ANUAL DEL PLAN DE INVESTIGACIÓN Y EL DOCUMENTO DE ACTIVIDADES DEL DOCTORANDO

El seguimiento o evaluación anual del investigador en formación lo realiza la Comisión Académica del Programa de Doctorado, que se reunirá al efecto con una periodicidad semestral. Para realizar el seguimiento individualizado la Comisión estudiará el plan de investigación y el documento de actividades de cada doctorando junto con los informes que a tal efecto deben emitir el tutor, en su caso, y el director o codirectores.

Para la evaluación se valorará especialmente el desarrollo del plan de investigación del doctorando, en particular en relación con el cronograma propuesto y las modificaciones producidas, la oportunidad de la metodología propuesta y los avances contrastables logrados en la investigación.

La Comisión Académica emitirá un informe de evaluación del investigador en formación. La evaluación positiva será requisito indispensable para la continuación del doctorando en el programa. En caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, a cuyo efecto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.

Puede consultarse el Modelo de Plan de Investigación en el siguiente enlace:

<https://escueladoctoral.uca.es/doctorado/plan-de-investigacion/>

Finalizado el plan de investigación, el interesado remitirá la tesis doctoral junto con la documentación requerida a la comisión académica del programa de doctorado, solicitando la conformidad para proceder a su posterior tramitación.

La comisión académica garantizará que las tesis doctorales cumplen con los requisitos del control de calidad previstos en el programa de doctorado.



En un plazo máximo de treinta días hábiles tras la solicitud, la comisión académica ha de efectuar una valoración formal de la tesis doctoral, recomendando las modificaciones que considere oportunas o autorizando, si procede, su tramitación.

Según establece el art. 24 del **Reglamento UCA/CG06/2012**, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, con carácter general la autorización para la tramitación estará supeditada a que la tesis reúna alguno de los siguientes indicios de calidad:

a) Producción científica derivada de la tesis. Se considerará como indicio de calidad de la tesis la obtención de resultados publicados en, al menos, una revista de difusión internacional con índice de impacto incluida en el Journal Citation Reports. En aquellas áreas en las que no sea aplicable este criterio se atenderá a la equivalencia que permitan los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para esos campos científicos. En las publicaciones el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis.

b) Internacionalización de la tesis. La tesis, además de cumplir con los requisitos exigibles legalmente para que sea presentada y defendida como tesis con Mención Internacional, deberá contar con contribuciones científicas, no incluidas necesariamente en el apartado anterior, en las que el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis.

#### **5.2.4. PREVISIÓN DE LAS ESTANCIAS DE LOS DOCTORANDOS EN OTROS CENTROS DE FORMACIÓN, NACIONALES E INTERNACIONALES, CO TUTELAS Y MENCIONES INTERNACIONALES**

La Universidad de Cádiz, a través de su Escuela Doctoral, promoverá acciones encaminadas a que los investigadores en formación realicen una estancia en otro centro de formación distinto del de origen, nacional o extranjero. Cuando el centro de destino se encuentre en el extranjero podrá optar, si se cumplen el resto de los requisitos, a la mención de Doctorado Internacional.

Las estancias de los doctorandos en otros centros, así como los regímenes de co-tutela, se canalizarán a través de los convenios marcos y específicos internacionales ya suscritos por la Universidad de Cádiz con países de Hispanoamérica y Europa, con Estados Unidos, Rusia y China, así como de otros acuerdos internacionales que pudieran establecerse.

Para favorecer la realización de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación e investigación, la Universidad de Cádiz convoca ayudas anualmente a través de diversas redes de colaboración, como son la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP) y la Fundación Carolina. Igualmente la Universidad de Cádiz participa, a través del Aula Universitaria del Estrecho, de programas anuales que posibilitan el intercambio de estudiantes a ambos lados del Estrecho. Los programas de intercambio están dirigidos tanto a alumnos de grado, máster como de doctorado.

Por otro lado, la Universidad de Cádiz convoca anualmente ayudas financiadas por el programa erasmus + (KA 103) por el cual los doctorandos pueden realizar estancias de investigación en cualquier país de la unión europea. Igualmente participa en programa erasmus + KA107 con países del espacio postsoviético, del norte de África o Latinoamérica.

#### **A) MENCIÓN DOCTORADO INTERNACIONAL**

Al efecto dispone el art. 35 del **Reglamento UCA/CG06/2012**, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, que el título de doctor podrá incluir en su anverso la mención «Doctorado Internacional», siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a) Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del Título de Doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación relacionados con la tesis doctoral.

b) La estancia y las actividades han de ser avaladas por el Director y autorizadas por la comisión académica, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando. La estancia será acreditada con el certificado correspondiente expedido por el responsable del equipo o del grupo de investigación del organismo donde se haya realizado.

c) En el caso de doctorandos extranjeros, no se considerarán las estancias realizadas en la universidad en la que cursaron sus estudios de grado o postgrado ni a la que se encuentren vinculados.

d) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.

e) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.

f) Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el Título de Doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

g) Que la comisión académica compruebe que la tesis cumple con los requisitos señalados en este precepto y autorice, si procede, que pueda concurrir a la Mención Internacional.

Al efecto dispone el art. 35 del **Reglamento UCA/CG06/2012**, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, que el título de doctor podrá incluir en su anverso la mención «Doctorado Internacional», siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a. Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del Título de Doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación relacionados con la tesis doctoral.

b. La estancia y las actividades han de ser avaladas por el Director y autorizadas por la comisión académica, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando. La estancia será acreditada con el certificado correspondiente expedido por el responsable del equipo o del grupo de investigación del organismo donde se haya realizado.



- c. En el caso de doctorandos extranjeros, no se considerarán las estancias realizadas en la universidad en la que cursaron sus estudios de grado o postgrado ni a la que se encuentren vinculados.
- d. Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentado en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, informes y expertos procedan de un país de habla hispana.
- e. Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española.
- f. Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no española, con el Título de Doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.
- g. Que la comisión académica compruebe que la tesis cumple con los requisitos señalados en este precepto y autorice, si procede, que pueda concurrir a la Mención Internacional.

## B) TESIS EN RÉGIMEN DE COTUTELA

En la Universidad de Cádiz se fomenta, asimismo, el régimen de cotutela en la dirección de tesis, regulándose de forma específica en el art. 36 del Reglamento UCA/CG06/2012, de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz. Se entiende como tesis doctoral en régimen de cotutela aquella en la que existe una dirección conjunta entre un director de tesis perteneciente a la Universidad de Cádiz y otro perteneciente a una universidad extranjera, realizándose la tesis entre ambas instituciones. La cotutela de tesis tiene como objetivo inmediato, siempre en condiciones de reciprocidad, la obtención del Título de Doctor por las dos Universidades participantes.

La cotutela de tesis sólo podrá establecerse, en cada caso, con una única universidad extranjera, y se sustentará en un convenio específico firmado al efecto, en virtud del cual, cada institución reconocerá la validez de la tesis doctoral defendida en este marco y se compromete a expedir el Título de Doctor.

Cualquier investigador en formación (doctorando) de la Universidad de Cádiz podrá solicitar, a través de su director de tesis en la Universidad de Cádiz, la autorización de la comisión académica del programa de doctorado en el que esté matriculado para el desarrollo de su tesis doctoral en régimen de cotutela. De acuerdo con lo anterior, para la presentación de la solicitud será requisito necesario que el doctorando esté previamente matriculado en un programa de doctorado de la Universidad de Cádiz. Será igualmente necesario para el inicio del trámite de la cotutela la firma previa del compromiso institucional por todas las partes interesadas. Será responsabilidad del director de la tesis en la Universidad de Cádiz el inicio del trámite de solicitud de cotutela en el expediente telemático del doctorando, para lo que deberá cumplimentar el formulario incluido en dicho expediente, así como adjuntar una primera versión del documento borrador del convenio; hecho lo cual, se tendrá por presentada la solicitud. El borrador del convenio deberá ajustarse a los modelos contenidos como Anexo del [Procedimiento para el desarrollo de las tesis doctorales en régimen de cotutela en la Universidad de Cádiz](#), y consistirá en un documento único que incluirá en su caso, a dos columnas, las versiones del convenio en español y en la lengua oficial que, a efectos administrativos, utilice la universidad extranjera cuando aquella lengua sea distinta del español.

En caso de que el borrador del convenio que se aporte difiera en cualquier extremo de lo contemplado en el modelo, el director de la tesis, con carácter previo al inicio del procedimiento en el expediente del doctorando, solicitará la conformidad de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz sobre las modificaciones que se pretendan. El desarrollo de la tesis en régimen de cotutela no supondrá excepción alguna al cumplimiento de los requisitos establecidos por la normativa vigente para la admisión del doctorando en el programa de doctorado y para el desarrollo de la tesis doctoral.

La solicitud de cotutela deberá presentarse, preferentemente, en el primer año de los estudios de doctorado. No obstante lo anterior, podrá solicitarse la cotutela de tesis antes de la finalización del segundo año, pero siempre teniendo en cuenta que entre las fechas de firma del convenio y del depósito de la tesis deberán transcurrir, al menos, doce meses y, en todo caso, el tiempo mínimo necesario para la realización de las estancias que se acuerden en el convenio. El periodo de elaboración de la tesis doctoral se adecuará a los plazos establecidos en las normativas vigentes en las dos universidades firmantes del acuerdo. En caso de conflicto, se atenderá a lo dispuesto por la normativa de la universidad en la que se defenderá la tesis. Durante ese tiempo, la estancia del doctorando se repartirá entre las dos universidades de modo que su permanencia en la universidad con la que se establece la cotutela no sea inferior a seis meses.

En el caso de que la defensa se lleve a cabo en la Universidad de Cádiz, los trámites para el depósito y nombramiento del tribunal, así como el acto de defensa, se realizarán en la forma establecida por la normativa vigente en esta universidad. No obstante lo anterior, atendiendo a requerimientos normativos inexcusables de la universidad extranjera, y previo informe favorable de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, en el convenio podrá contemplarse una composición del tribunal de tesis distinta de la establecida por el artículo 29 del [Reglamento UCA/CG06/2012](#), de 27 de junio de 2012, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz.

Puede consultarse el Procedimiento para el desarrollo de las tesis doctorales en régimen de cotutela en la Universidad de Cádiz en la web de la Escuela de Doctorado:

[https://escueladoctoral.uca.es/wp-content/uploads/2020/11/Instruccion\\_UCA-I01VP-2018\\_25-mayo-2018\\_BOUCA254.pdf](https://escueladoctoral.uca.es/wp-content/uploads/2020/11/Instruccion_UCA-I01VP-2018_25-mayo-2018_BOUCA254.pdf)

	PREVISIÓN POR CADA CURSO ACADÉMICO
MENCIONES INTERNACIONALES	25% del total de alumnos
COTUTELAS	25% del total de alumnos extranjeros

### 5.2.5. COMPROMISO INSTITUCIONAL

Una vez asignado el director de tesis se establecerá un compromiso institucional que deberá ser firmado, al menos, por el doctorando, su tutor y/o director de la tesis y el coordinador del programa de doctorado.

En el marco del Estatuto del Personal Investigador en Formación, el compromiso institucional definirá los extremos de la relación académica entre el doctorando y la Universidad de Cádiz, incluidas las funciones de supervisión del doctorando que corresponden al tutor y/o al director de la tesis, así como la aceptación del procedimiento de resolución de conflictos que se establece en la presente norma y la regulación de los aspectos relativos a los derechos de propiedad intelectual o industrial que puedan generarse en el ámbito de los programas de doctorado.



El documento que contenga el compromiso se incorporará al Documento de actividades del doctorando.

El Modelo de Compromiso Institucional puede consultarse en el siguiente enlace:

<http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/compromiso-institucional/>

## 5.2.6. PROCEDIMIENTO DE RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS

Las dudas, controversias o conflictos que surjan en relación con el desarrollo del programa de doctorado serán conocidos y atendidos en primer término por la comisión académica del propio programa.

En caso de que esa primera instancia no solucione satisfactoriamente la cuestión planteada, su conocimiento y resolución corresponderá en primera instancia a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, cuyas resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Rector.

Se tendrá en cuenta para la resolución de las controversias y los conflictos la Recomendación de la Comisión Europea de 11 de marzo de 2005, relativa a la Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores.

Los criterios anteriores se entenderán sin perjuicio de las normas o criterios que, en su caso, haya previsto la Escuela de Doctorado.

La herramienta de comunicación de las eventuales quejas, reclamaciones y demás incidencias que se pone a disposición de los doctorandos es el "Buzón de Atención al Usuario de la UCA". El Buzón de Atención al Usuario de la UCA constituye una ventanilla única en materia de consultas, quejas y reclamaciones para canalizar la comunicación entre las personas, ya sean miembros de la comunidad universitaria o externos, y los responsables de cada una de las Unidades y Servicios, tanto docentes como de dirección y administración de la Universidad de Cádiz.

Su objetivo principal es la mejora de todos los servicios prestados por la Universidad de Cádiz (docencia, investigación y gestión), estimulando la comunicación entre los usuarios y los responsables de las Unidades y Servicios, mediante un sistema ágil, de fácil manejo y con un alto nivel de discreción que, además, permitirá conocer la percepción que de la UCA tienen sus usuarios, aparte de propiciar el objetivo de reducir el tiempo de respuesta a las comunicaciones planteadas.

<https://buzon.uca.es/cau/index.do>

La Normativa reguladora del "Buzón de Atención al Usuario de la Universidad de Cádiz" (aprobada por Acuerdo del Consejo de Gobierno de 28 de septiembre de 2006; BOUCA núm. 49 de 6 de octubre. Modificada por Acuerdo de Consejo de Gobierno de 8 de abril de 2010; BOUCA núm. 106), puede consultarse en el siguiente enlace:

<https://buzon.uca.es/docs/NormativaReguladoraBAU.pdf>

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

El procedimiento para la presentación y defensa de la tesis doctoral del Programa de doctorado se regula en el Capítulo IV (Sobre la tesis doctoral), Capítulo V (Sobre la autorización de la tramitación, exposición pública y defensa de la tesis doctoral), Capítulo VI (Sobre el tribunal de tesis doctoral) Capítulo VII (Sobre el acto de defensa de la tesis doctoral) del Título (Desarrollo de los estudios de Doctorado), **Reglamento UCA/CG06/2012**, de 27 de junio de 2012, modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz, en sesión celebrada el día 4 de mayo de 2016, por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz. Se dispone lo siguiente:

### Capítulo IV

#### Sobre la tesis doctoral

##### Artículo 22. La tesis doctoral.-

1. La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato relacionado con el campo científico, técnico o artístico del programa de doctorado realizado. La tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo y profesional en el ámbito de la I+D+i.
2. La tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento.
3. La Memoria de tesis se presentará acompañada del Plan de Investigación, del Documento de Actividades del doctorando, de un resumen en español y del Informe del director y, en su caso, del tutor de la tesis.

##### Artículo 23. Tesis como compendio de publicaciones.

1. La tesis doctoral podrá estar constituida por el conjunto de trabajos publicados por el doctorando sobre el plan de investigación de la tesis doctoral, en aquellos programas que por la naturaleza y evolución de su disciplina científica así lo permitan.
2. Los trabajos deberán haber sido aceptados para su publicación con posterioridad a la primera matriculación de tutela académica y deberán consistir en:
  - a) Un mínimo de tres artículos publicados o aceptados en revistas incluidas en los tres primeros cuartiles de la relación de revistas del ámbito de la especialidad y referenciadas en la última relación publicada por el Journal Citation Reports (SCI y/o SSCI). No obstante, podrá admitirse un número inferior de publicaciones cuando, atendiendo a las circunstancias de las publicaciones, se consideren de particular relevancia y su excelencia esté informada por la comisión del programa de doctorado y por el Vicerrector competente en materia de doctorado.
  - b) Para los supuestos de disciplinas en los que el anterior criterio de valoración de las publicaciones no sea relevante, las tres publicaciones se evaluarán tomando como referencia las bases y los criterios relacionados por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para estos campos científicos, debiendo estar los artículos publicados en revistas incluidas en los dos primeros cuartiles de la última relación publicada. El Vicerrector con competencia en materia de doctorado podrá emitir un informe valorando la relevancia de publicaciones que no respondan al criterio expresado.
  - c) Un libro o, como mínimo tres capítulos de libro, relacionados con el objeto de la tesis, que hayan sido publicados en editoriales de reconocido prestigio que cuenten con sistemas de selección de originales, pudiendo la comisión académica requerir un informe donde se haga constar estos aspectos.



3. No se aceptarán como aportaciones válidas a estos efectos las publicaciones de trabajos no relacionados con el proyecto de tesis doctoral, los trabajos en forma de abstract, los recogidos en proceedings, libros de actas de congresos o en suplementos de revistas, las cartas, artículos de opinión, comentarios, introducciones y otras publicaciones equivalentes, salvo en los casos en los que, previa solicitud del doctorando y atendiendo a las especialidades de la publicación y el campo de la investigación, los informe el Vicerrector competente.

4. En el caso de publicaciones con varios autores firmantes, el doctorando deberá hacer mención expresa de su contribución al trabajo realizado, justificando la relevancia de sus aportaciones frente al resto de los firmantes. En este supuesto, el doctorando deberá presentar la conformidad de los restantes autores para la presentación de la publicación como tesis por el doctorando, manifestando expresa y formalmente la propia renuncia a presentarlos como parte de otra tesis doctoral en cualquier otra universidad. Este documento, que se redactará en el formato normalizado que apruebe el Vicerrector con competencia en la materia, se publicará junto con la tesis, en la forma adecuada.

5. En los artículos y capítulos de libro el doctorando deberá ser preferentemente el primer autor, pudiendo ocupar el segundo lugar de los autores siempre que el primer lugar sea ocupado por la persona que ostente la dirección de la tesis. El vicerrector con competencia en materia de doctorado podrá emitir un informe valorando la relevancia y la eventual equivalencia de un orden de autores distinto del expresado, atendiendo a las especialidades de la disciplina.

6. En el caso de que la aportación sea un libro, el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría.

7. En esta modalidad, la tesis deberá constar al menos de los siguientes apartados:

a) Resumen;

b) introducción y justificación de la unidad temática de la tesis;

c) hipótesis y objetivos;

d) análisis crítico de los antecedentes;

e) discusión conjunta de los resultados obtenidos en los diferentes trabajos;

f) conclusiones alcanzadas, indicando de qué publicación o publicaciones se desprenden;

g) perspectivas, bibliografía y anexo con los artículos publicados o aceptados para su publicación, en cuyo caso se aportará justificante de la aceptación de la revista o editorial.

8. La Memoria de tesis irá acompañada, además del Plan de Investigación, del Documento de Actividades del doctorando, de un resumen en español y del Informe del director o, en su caso, del tutor de la tesis, de un Informe con el factor de impacto y cuartil del Journal Citation Reports (SCI y/o SSCI) o de las bases de datos de referencia del área en el que se encuentran las publicaciones presentadas. En su caso, además, deberá acompañarse los informes del Vicerrector competente contemplados en este precepto.

## Capítulo V

Sobre la autorización de la tramitación, exposición pública y defensa de la tesis doctoral

Artículo 24. Solicitud y autorización de la tramitación de la presentación de la tesis.-

1. Finalizado el plan de investigación, el interesado remitirá la tesis doctoral junto con la documentación requerida a la comisión académica del programa de doctorado, solicitando la conformidad para proceder a su posterior tramitación.

2. La comisión académica garantizará que las tesis doctorales cumplen con los requisitos del control de calidad previstos en el programa de doctorado. A estos efectos, el programa de doctorado podrá establecer requisitos mínimos de calidad e impacto de una tesis para que se pueda autorizar su defensa y/o la necesidad de recabar el informe favorable de expertos nacionales o internacionales externos al programa de doctorado.

3. En un plazo máximo de treinta días hábiles tras la solicitud, la comisión académica ha de efectuar una valoración formal de la tesis doctoral, recomendando las modificaciones que considere oportunas o autorizando, si procede, su tramitación.

4. Además del cumplimiento de los requisitos establecidos en el control de calidad del programa de doctorado, con carácter general la autorización para la tramitación estará supeditada a que la tesis reúna alguno de los siguientes indicios de calidad:

a) Producción científica derivada de la tesis. Se considerará como indicio de calidad de la tesis la obtención de resultados publicados en, al menos, una revista de difusión internacional con índice de impacto incluida en el Journal Citation Reports. En aquellas áreas en las que no sea aplicable este criterio se atenderá a la equivalencia que permitan los criterios establecidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora para esos campos científicos. En las publicaciones el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis.

b) Internacionalización de la tesis. La tesis, además de cumplir con los requisitos exigibles legalmente para que sea presentada y defendida como tesis con Mención Internacional, deberá contar con contribuciones científicas, no incluidas necesariamente en el apartado anterior, en las que el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría de la publicación, o el segundo si el primero corresponde a quien dirige la tesis.

c) Tesis industriales. Las tesis que aspiren a la Mención de Doctorado Industrial deberán cumplir los requisitos que se determinan en este Reglamento.

Artículo 25. Depósito y exposición pública de la tesis doctoral.

1. En caso de ser autorizada la tramitación de la tesis por la comisión académica del programa de doctorado, el doctorando deberá entregar en la Secretaría General de la Universidad de Cádiz dos ejemplares de la misma, que quedarán en depósito durante un plazo de quince días lectivos, uno en la propia Secretaría General, en otro en la unidad o escuela responsable del programa de doctorado, donde podrán ser examinados por cualquier doctor que lo solicite. Si un doctor lo estimara pertinente, podrá dirigir por escrito a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz las consideraciones que estime oportuno formular.



Cuando la naturaleza del trabajo de la tesis doctoral no permita su reproducción, el requisito de la entrega de ejemplares quedará cumplido con el depósito del original en la Secretaría General de la Universidad de Cádiz.

2. Los Centros responsables del doctorado comunicará el depósito de la tesis doctoral a todos los doctores a través de los Departamentos, y a través de la página web de la Universidad, hará difusión de las tesis que se encuentren en depósito en cada momento.

3. El depósito de la tesis y, en general, toda la tramitación correspondiente, se hará preferentemente por medios electrónicos. A estos efectos, se habilita al Vicerrector con competencia en materia de doctorado para que dicte las instrucciones precisas que regulen este procedimiento electrónico.

Artículo 26. Autorización para la defensa de la tesis por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz.

1. Finalizado el plazo de depósito, las observaciones que se hubieran presentado se remitirán al coordinador del programa de doctorado, al director de la tesis y al doctorando, quienes deberán emitir informe que dé respuesta a las mismas en el plazo de 20 días hábiles.

2. La Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, a la vista de los escritos recibidos y en su caso, previa consulta a la comisión académica del programa de doctorado y a los especialistas que estime oportuno, decidirá en el plazo máximo de 30 días si la tesis doctoral se admite a trámite para su defensa o si, por el contrario, de forma motivada, procede retirarla.

3. Hasta el momento del acto de defensa y exposición pública de la tesis, la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz podrá suspender la autorización para la defensa de la tesis si se dieran circunstancias graves sobrevenidas que justificaran esta medida, lo que deberá comunicarse a la persona que desempeñe la presidencia del tribunal y al doctorando.

Artículo 27. Matrícula de la defensa de la tesis doctoral.-

Una vez obtenida la autorización para la defensa de la tesis doctoral, la persona interesada formalizará la matrícula de defensa de la misma.

## Capítulo VI

Sobre el tribunal de tesis doctoral .

Artículo 28. Nombramiento.

Autorizada la defensa de la tesis doctoral por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, la comisión académica propondrá, para su nombramiento por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, los miembros del tribunal que evaluará la tesis doctoral, previa propuesta del director de la tesis y, en su caso, refrendada por el Tutor. Esta propuesta irá acompañada de la aceptación a formar parte del tribunal y la declaración de cumplir alguno de los requisitos exigidos para la acreditación de la actividad investigadora.

La comisión académica solicitará al presidente del tribunal de tesis que determine el día, hora y lugar en el que se realizará el acto de exposición y defensa.

Artículo 29. Composición del tribunal de la tesis doctoral.

1. El tribunal estará constituido por tres titulares y dos suplentes, que deberán cumplir los siguientes requisitos:

a) Todos los miembros que integren el tribunal deberán estar en posesión del título de Doctor y contar con experiencia investigadora acreditada en la materia a que se refiere la tesis o en otra que guarde afinidad con la misma. Se considerará como experiencia investigadora acreditada el cumplir alguno de los requisitos exigidos para dirigir tesis doctorales, excepto en el caso de los doctores de empresas, que podrán participar en los tribunales de tesis siempre que su actividad profesional esté relacionada con la I+D+i.

b) Sólo un miembro del tribunal podrá pertenecer a la Universidad de Cádiz. Los otros dos miembros no podrán estar adscritos a la escuela de doctorado ni al programa de doctorado en el que esté matriculado el doctorando, ni tener relación contractual o estatutaria con las instituciones o empresas que tengan establecidos convenios específicos de colaboración con la escuela de doctorado y/o el programa de doctorado correspondientes.

2. La presidencia del tribunal recaerá en el miembro con mayor categoría profesional y antigüedad, ejerciendo las funciones propias de la secretaría del tribunal la persona de menor categoría profesional y antigüedad. El miembro del tribunal adscrito a la Universidad de Cádiz podrá ser responsable de la tramitación administrativa del proceso de exposición y defensa de la tesis, previa autorización expresa del secretario con el visto bueno del presidente del tribunal.

3. En ningún caso podrán formar parte del tribunal de tesis el director de la misma ni, en el caso de tesis presentadas por compendio de publicaciones, los coautores de las mismas ni quienes incurran en cualquiera de las causas de abstención establecidos en la normativa pública.

## CAPÍTULO VII. SOBRE EL ACTO DE DEFENSA DE LA TESIS DOCTORAL

### Artículo 30. Convocatoria del acto de defensa de la tesis. Constitución del tribunal

Una vez autorizada la celebración del acto de exposición y defensa de la tesis, será convocado por el presidente del tribunal, quien informará al resto de miembros del mismo, al doctorando, al director de la tesis, a la comisión académica del programa de doctorado y al centro con competencia en materia de doctorado, con una antelación mínima de 72 horas a su celebración, con indicación del día, lugar y hora. El secretario del tribunal velará por la publicidad del acto en las dependencias en las que esté prevista su celebración.

1. La lectura de la tesis deberá realizarse en el plazo máximo de 3 meses desde la autorización del acto de exposición y defensa por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz.
2. Los Centros con competencia en materia de doctorado, a través de la página *web* de la Universidad, harán difusión de los actos de lectura de tesis en cada momento.
3. Si el día fijado para el acto de defensa y exposición pública de la tesis no se presentara alguno de los miembros titulares del tribunal, se incorporará al mismo uno de los suplentes nombrados. Para continuar con la exposición, será necesario que estén presentes los tres miembros del tribunal y que se cumpla el requisito sobre los miembros externos a la Universidad de Cádiz, escuela de doctorado y programa de doctorado. En caso de que se decidiera suspender el acto, el presidente fijará otro día para la defensa, consultados el resto de miembros del tribunal y el doctorando, debiendo comunicar el cambio al coordinador del programa y al centro competente en materia de doctorado, para su difusión.
4. La Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz no reconocerá como válidos los actos de lectura y defensa juzgados por tribunales que no se ajusten en su composición final a lo establecido en la legislación en vigor, o aquéllos en que se incumplan algunos de los artículos del presente Reglamento.



**Artículo 31. Acto de exposición y defensa de la tesis doctoral**

1. El acto de exposición y defensa de la tesis tendrá lugar en sesión pública durante el periodo lectivo del calendario académico, en las instalaciones de la Universidad de Cádiz. En caso de que se desee realizar la defensa fuera del período lectivo o fuera de las instalaciones de la Universidad o por videoconferencia, deberá recabarse la autorización del Presidente de la Comisión de Doctorado.
2. El acto de defensa consistirá en la exposición oral por el doctorando, ante los miembros del tribunal, del trabajo de investigación realizado, refiriéndose principalmente a la labor realizada, a la metodología seguida, al contenido y a las conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales.
3. Los miembros del tribunal deberán expresar su opinión sobre la tesis presentada y podrán formular cuantas cuestiones consideren oportunas, a las que el doctorando podrá contestar. Asimismo, los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.
4. En el caso de que el contenido de la tesis esté sujeto a convenios de confidencialidad con empresas, la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz, previo informe de la comisión académica del programa de doctorado, podrá autorizar la presentación parcial de la tesis en el periodo de exposición pública, así como que el acto de exposición y defensa se realice, total o parcialmente, de forma restringida al tribunal.

**Artículo 32. Valoración de la tesis doctoral**

1. La tesis doctoral se evaluará en el acto de exposición y defensa según los siguientes criterios:

a) El tribunal dispondrá, con suficiente antelación, del documento de actividades del doctorando que, aunque no dará lugar a una puntuación cuantitativa, sí constituirá un instrumento de evaluación cualitativa que complementará la evaluación de la tesis doctoral.

b) Una vez finalizado el acto de defensa, el tribunal emitirá un informe único sobre la tesis y concederá a la misma la calificación que corresponda en los términos de: *no apto, aprobado, notable y sobresaliente*.

c) El informe de valoración de la tesis, que deberá ser razonado, resultado de un examen y discusión de la misma, deberá incluir:

I. Justificación del carácter innovador del tema de estudio.

II. Adecuación de la metodología utilizada o propuesta de alternativas

III. Grado de claridad en la exposición de los resultados obtenidos y análisis de los mismos.

IV. Observación de la correcta elección y citación de la bibliografía.

V. Análisis crítico de las conclusiones de estudio.

d) Los miembros del tribunal emitirán un voto secreto sobre la idoneidad, o no, de que la tesis obtenga la mención de «cum laude», que se obtendrá si se emite el voto positivo por unanimidad. Mediante instrucción, el Vicerrector con competencia en materia de doctorado establecerá el procedimiento para cumplir con las garantías legales exigidas para la emisión y el escrutinio de los votos. En todo caso, esta votación deberá hacerse en una sesión separada del acto de defensa de la tesis doctoral, mediante un procedimiento que garantice el secreto del voto y su custodia en sobre cerrado por el secretario del tribunal hasta la apertura de los sobres, en un acto público que se celebrará en las dependencias de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz o en las que se autoricen expresamente.

2. La entrega de las actas correspondientes a la exposición y la defensa de la tesis en la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz se realizará en el plazo máximo de cinco días hábiles posteriores al día de exposición y defensa de la tesis.

**Artículo 33. Archivo y publicación electrónica de la tesis**

1. La Universidad de Cádiz, se ocupará del archivo de la tesis en formato electrónico abierto en su repositorio institucional.
2. La Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz remitirá un ejemplar de la tesis en formato electrónico y la información complementaria al Ministerio de Educación.
3. En las circunstancias que aprecie la comisión académica del programa, entre otras, la participación de empresas en el programa, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas, la protección de la propiedad intelectual o la posibilidad de protección o generación de patentes u otros derechos de propiedad industrial que recaigan sobre el contenido de la tesis, se arbitrarán los mecanismos oportunos para que esta confidencialidad quede preservada.

**TÍTULO III. DOCTORADO INTERNACIONAL****Artículo 34. Mención Internacional al título**

1. El título de doctor podrá incluir en su anverso la mención «*Doctorado Internacional*», siempre que concurren las siguientes circunstancias:

a) Que, durante el periodo de formación necesario para la obtención del Título de Doctor, el doctorando haya realizado una estancia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación relacionados con la tesis doctoral.

b) La estancia y las actividades habrán de ser avaladas por el director de la tesis y autorizadas por la comisión académica del programa, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando. La estancia será acreditada con el certificado correspondiente, expedido por el responsable del equipo o del grupo de investigación del organismo donde se haya realizado.

c) En el caso de doctorandos extranjeros, no se considerarán válidas las estancias realizadas en las universidades en la que hubieran cursado sus estudios de grado o postgrado, ni en aquéllas a las que se encuentren vinculados.

d) Que parte de la tesis doctoral, al menos el resumen y las conclusiones, se haya redactado y sea presentada en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en el campo de conocimiento de que se trate, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, los informes y los expertos procedan de un país de habla hispana.



e) Que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no españoles.

f) Que al menos un experto perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no españoles, con el título de doctor, y distinto del responsable de la estancia mencionada en el apartado a), haya formado parte del tribunal evaluador de la tesis.

g) Que la Comisión Académica compruebe que la tesis cumple con los requisitos señalados en este precepto y autorice, si procede, que pueda concurrir a la Mención Internacional.

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

### **Artículo 35. Tesis doctoral en régimen de cotutela**

1. Se entiende como tesis doctoral en régimen de cotutela aquélla en la que existe una dirección conjunta entre un director de tesis perteneciente a la Universidad de Cádiz y otro perteneciente a una Universidad extranjera, se realiza en ambas instituciones y tiene como objetivo último la obtención del título de doctor por las dos Universidades participantes en el convenio que la sustenta.
2. El Vicerrector con competencia en la materia, a través de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, velará por la adecuación de los convenios de cotutela que se firmen al cumplimiento de los requisitos, incluidos los de oportunidad, que regulen la formación doctoral en la Universidad de Cádiz.
3. La cotutela de tesis sólo podrá establecerse, en cada caso, con una única Universidad extranjera, y se sustentará en un convenio específico, firmado al efecto por las máximas autoridades de las Universidades participantes, en virtud del cual, cada institución reconoce la validez de la tesis doctoral defendida en este marco y se compromete a expedir el título de doctor.
4. Los alumnos que realicen los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz deberán seguir, en todo caso, los procedimientos establecidos en las normas reguladoras del doctorado en vigor en esta Universidad. La inclusión de la tesis en el régimen de cotutela no eximirá en ningún caso del cumplimiento de los requisitos que marque la normativa vigente para la admisión del doctorando al programa de doctorado y el desarrollo de la tesis.
5. Los estudios de doctorado en régimen de cotutela se ajustarán a los siguientes requisitos:

a) La solicitud de cotutela se presentará por el doctorando a la comisión académica del programa de doctorado, que procederá a informarla y tramitarla ante la Comisión de Doctorado, que resolverá.

El doctorando tendrá esta consideración en las dos universidades firmantes del convenio, manteniendo su vinculación en esa calidad hasta la exposición y defensa de la tesis, debiéndose indicar en el convenio específico la regulación administrativa y económica que garantice la matrícula de tutela académica de los estudios de doctorado o equivalente en la universidad extranjera durante el periodo de realización de los mismos, así como la correspondencia de calificaciones.

b) Los doctorandos en cotutela se inscribirán en las dos universidades participantes en la misma, pero la tesis será objeto de una única defensa en la universidad que se establezca en el convenio. Las tasas que correspondan a la defensa deberán ser abonadas únicamente en dicha universidad.

c) Los doctorandos en cotutela realizarán el plan de investigación bajo la supervisión de un director de tesis en las dos universidades firmantes del convenio, asumiendo ambos la codirección de la tesis.

d) El plazo de preparación de la tesis doctoral se adecuará a los límites establecidos en las normativas vigentes en ambos países. En caso de conflicto, se atenderá a lo dispuesto por la normativa del país en el que se defenderá la tesis.

Durante ese tiempo, la estancia del doctorando se repartirá entre las dos universidades, de modo que su permanencia en cada una de ellas no sea inferior a nueve meses, salvo que en el convenio se establezca otro periodo mínimo, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en el mismo.

e) El procedimiento de depósito y defensa será el que establezcan las normas que regulen los estudios de doctorado en la universidad en la que se llevará a cabo el acto de exposición de la tesis.

f) El tribunal será designado de común acuerdo por las dos universidades y su composición deberá cumplir los requisitos que establezca la legislación vigente en ambos países. En caso de conflicto, se atenderá a lo dispuesto la normativa del país de lectura de la tesis doctoral.

g) Si las lenguas oficiales de las dos universidades convenidas son diferentes, la tesis se redactará en una de las dos lenguas y se completará con un resumen en el otro idioma, que deberá contener, al menos:

I. Propósito y delimitación de la Investigación.

II. Procedimientos.

III. Criterios que justifican el estudio y fundamentación teórica.

IV. Metodología de investigación empleada.

V. Referencia a los resultados.

VI. Conclusiones más significativas.

En todo caso, en la universidad donde no se defienda la tesis, se presentará un resumen redactado en la lengua oficial que corresponda, que se incorporará al expediente.

H) La comisión académica de cada programa de doctorado será la responsable de la autorización, seguimiento y control de las tesis doctorales en régimen de cotutela, de acuerdo con las normas en vigor.

I) El depósito, derechos de autor y reproducción de las tesis deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa vigente en España en materia de estudios de doctorado y de propiedad intelectual.

J) Superada la defensa de la tesis, el doctorando podrá solicitar la expedición del título de doctor en ambas universidades, de acuerdo con sus normativas vigentes y con las disposiciones establecidas en el correspondiente convenio, donde se exigirá un certificado oficial del acto de lectura en el que, al menos, deberá constar la fecha de lectura y la calificación obtenida al objeto de poder expedir el título de Doctor correspondiente.



El Reglamento citado (UCA/CG06/2012, de 27 de junio de 2012, modificado por acuerdo de Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz, en sesión celebrada el día 4 de mayo de 2016, puede consultarse íntegro en el siguiente enlace:

<https://oficinadeposgrado.uca.es/wp-content/uploads/2017/10/17017.pdf?u>

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Ingeniería de Fabricación y Proyectos
2	Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química
3	Modelado Computacional en Ingeniería
4	Ingeniería Ambiental
5	Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico

#### Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### Líneas de investigación:

Línea 1.- Ingeniería de Fabricación y Proyectos

Línea 2.- Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química

Línea 3.- Modelado Computacional en Ingeniería

Línea 4.- Ingeniería Ambiental

Línea 5.- Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico

(A) Sexenios; (B) Año del último sexenio; (C) Tesis Defendidas (últimos 5 años); (D) Participa en otro programa (universidad); (E) Miembro de otra universidad - \* Méritos equivalentes

ACTUALI-  
ZACIÓN  
TABLA  
APAR-  
TADO 6

Línea de Investigación	Identificador	A	B	C	D	E
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***1682**	6	2017	3	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***5245**	1	2020	4	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***5321**	1	2020	2	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***5462**	1	2014	2	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***9097**	1	2015	2	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***6938**	1	2020	0	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***8846**	1	2020	1	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***5588**	1	2020	0	NO	NO
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***4386**	1*	2024	0	No	No
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***2324**	1*	2021	0	No	No



Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***3656**	3*	2023	0	No	No
Ingeniería de Fabricación y Proyectos	***1742**	2*	2023	0	No	No
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***9886**	4	2015	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***0231**	1	2020	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***2674**	3	2017	1	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***8618**	6	2014	1	SI	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***5914**	3	2013	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***4503**	3	2017	1	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***0690**	3	2017	2	NO	NO
Ingeniería de Materiales e Ingeniería Química	***5599**	3	2017	2	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	***3115**	1	2012	2	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	***5389**	2	2017	1	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	***8338**	1	2020	0	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	***4638**	1	2021	0	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	***2708**	1*	2022	0	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	***0959**	1*	2023	0	NO	NO
Modelado Computacional en Ingeniería	***5802**	1*	2023	0	NO	NO
Ingeniería Ambiental	***8591**	2	2017	0	NO	NO
Ingeniería Ambiental	***1610**	2	2018	1	NO	NO
Ingeniería Ambiental	***5170**	3	2018	3	NO	NO
Ingeniería Ambiental	***8570**	2	2015	0	NO	NO
Ingeniería Ambiental	***6662**	4	2015	3	SI	NO
Ingeniería Ambiental	***3524**	4	2015	1	SI	NO
Ingeniería Ambiental	***0168**	6	2020	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	***2308**	5	2017	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	***8913**	6	2019	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	***2111**	3	2014	2	SI	NO
Ingeniería Ambiental	***3708**	2	2017	1	NO	NO
Ingeniería Ambiental	***3151**	1	2020	1	No	No
Ingeniería Ambiental	***6672**	5	2021	1	Si (**)	No
Ingeniería Ambiental	***7312**	2	2023	1	No	No
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***7112**	2	2016	1	NO	NO
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***3468**	1	2015	1	NO	NO
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***4881**	2	2017	1	NO	NO
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***5498**	1	2020	0	NO	NO
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***5026**	1	2020	0	NO	NO
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***0945**	1	2020	0	NO	NO
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***6809**	1	2020	0	NO	NO
Bioingeniería, Automática, Robótica y Diseño Electrónico	***6603**	1*	2020	0	No	No

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

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



El artículo 12.3 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, dispone que "La labor de tutorización del doctorando y dirección de tesis deberá ser reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado"; aspecto sobre el que insiste, en términos similares, el número 6 del Anexo I del mismo Real Decreto. Además, el Anexo II del mismo texto legal contempla entre los criterios de evaluación para la verificación de los programas de doctorado, entre otros extremos, [6] "La existencia en la universidad de mecanismos claros de reconocimiento de la labor de tutorización y dirección de tesis". Otros preceptos del Real Decreto concretan la destacada labor que, en materia de formación de los doctorandos, se confía al director y al tutor de los doctorandos. Ningún otro criterio se fija en la norma de referencia. Sin embargo, el conjunto de esos extremos permite una reflexión, propia de cada universidad, sobre el reconocimiento que resulta oportuno atribuir a los directores de tesis y a los tutores de los doctorandos, atendiendo a las especialidades de cada institución y, cuando se requiera, de cada programa de doctorado.

Ese reconocimiento, que debe tomar como referencia esencial los programas de doctorado y la dedicación que supone a cada investigador el desarrollo de esas cualificadas funciones, no puede hacerse sin embargo de espaldas a la organización académica de la universidad y, con ello, a la situación de su plantilla y la ordenación de todos los estudios que en cada universidad se imparte.

Sobre estas bases, la Universidad de Cádiz reconoce a la labor desarrollada por el director de la tesis como parte de la dedicación docente del profesor, con arreglo a los siguientes puntos:

- Por cada año que se ejerce como director y por cada doctorando, 0,5 créditos de reducción de la capacidad docente.
- Ese reconocimiento se extenderá por un período máximo de tres años por cada doctorando.
- Además, la defensa y lectura de la Tesis doctoral supondrá el reconocimiento de 0,5 créditos.
- El cómputo máximo de créditos de dedicación docente reconocidos a cada director por razón de la dirección de una tesis, en aplicación de los criterios anteriormente indicados, no podrá exceder de 2 créditos, repartidos en los años indicados.

Además, la Universidad de Cádiz reconoce a la labor desarrollada por el tutor del doctorando como parte de la dedicación docente del profesor, con arreglo a los siguientes puntos:

- Por cada año que se ejerce como tutor y por cada doctorando, 0,1 créditos de reducción de la capacidad docente.
- Ese reconocimiento se extenderá por un período máximo de tres años por cada doctorando.
- Además, la defensa y lectura de la Tesis doctoral supondrá el reconocimiento de 0,1 créditos.

El cómputo máximo de créditos de dedicación docente reconocidos a cada tutor por razón de la tutela de una tesis, en aplicación de los criterios anteriormente indicados, no podrá exceder de 0,4 créditos, repartidos en los años indicados.

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7.1.1. RECURSOS MATERIALES

#### ESCUELA DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

La sede de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz está ubicada en la primera planta del edificio Hospital Real de Cádiz. Se trata de un edificio histórico rehabilitado, y en él está instalada una buena parte de los servicios centralizados de la Universidad, que comparten una infraestructura moderna y adecuada para la gestión de dichos servicios y el desarrollo de la actividad del equipo de dirección.

En cuanto al resto de recursos materiales necesarios para el desarrollo de la docencia e investigación, el doctorando contará con la infraestructura específica que requiera, de acuerdo con sus actividades, en el marco de los cuatro campus de la Universidad de Cádiz (conexión a red, espacios para estudio, aulas multimedia, salas de reuniones, bibliotecas, laboratorios, etc.), ya que el modelo de gestión de estos recursos en la Universidad de Cádiz está organizado de forma abierta y con el objetivo de su máxima racionalización y eficiencia.

Para ello, la Universidad cuenta con dos plataformas, el Centro de Atención al Usuario y el Sistema Informático de Reserva de Recursos.

El Centro de Atención al Usuario (CAU) es el instrumento electrónico con el que cuenta la Universidad de Cádiz para hacer llegar la carta de servicios ofertados a sus usuarios, de una manera única, clara y transparente y facilitarles un punto claro de referencia hacia dónde dirigir sus peticiones. El CAU es la ventanilla única de los servicios de la UCA que agiliza la tramitación de peticiones administrativas y de servicios, facilitando con ello al usuario un sistema único para su realización y seguimiento.

El Sistema Informático de Reserva de Recursos (SIRE) permite que cada usuario pueda realizar las reservas que necesite de cualquier recurso disponible en cualquiera de los Campus (aulas y medios audiovisuales) para su actividad docente e investigadora y siempre de acuerdo con las normativas aplicables de usos de recursos de la Universidad de Cádiz y con las correspondientes normativas de centros.

En la aprobación del plan de trabajo del doctorando, la Comisión Académica de este Programa de Doctorado, tendrá en cuenta la adecuación de los recursos disponibles a la naturaleza de la actividad investigadora planteada, y en caso de que sean requeridos otros recursos específicos, éstos deberán quedar especificados en dicho plan.

Para la gestión administrativa de los estudios adscritos a la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, cuenta con las instalaciones y el personal de la Oficina de Coordinación de Posgrado, que actualmente tiene la dotación propia de seis puestos de trabajo con tareas de gestión, estructurados de la siguiente manera:

- Una coordinadora de estudios de posgrado.
- Una jefa de gestión con competencias específicas en materia de Doctorado.
- Dos gestoras con carácter permanente.
- Dos gestoras de apoyo.

En este sentido, dispone el [Reglamento de Régimen Interior de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz \(https://bit.ly/2LBIUf0\)](https://bit.ly/2LBIUf0), en su Disposición Adicional Segunda, que la Universidad de Cádiz velará por la adscripción a la Escuela del Personal de Administración y Servicios que contribuya a garantizar su correcto funcionamiento, definiendo sus funciones de acuerdo con las necesidades del Centro definidas en este Reglamento. Inicialmente, la gestión administrativa de la Escuela de Doctorado se atenderá con el personal de la Oficina de Coordinación de Posgrado, en los términos en que lo ordene el Vicerrector correspondiente.



## OTROS RECURSOS MATERIALES

La Universidad de Cádiz hace un uso transversal de todos los recursos materiales que están a disposición de la comunidad universitaria con independencia de su adscripción a una u otra titulación, Facultad o Campus. En cada uno de los cuatro Campus en los que se divide la Universidad de Cádiz hay un administrador que es el responsable directo de la gestión de los espacios y recursos del Campus.

Pueden consultarse todos los recursos materiales disponibles en cada uno de los cuatro campus en los siguientes enlaces:

CAMPUS DE ALGECIRAS: <https://bit.ly/3sKA8Lg>

CAMPUS DE CÁDIZ: <https://bit.ly/2XQ6uG3>

CAMPUS DE JEREZ: <https://bit.ly/3qzTyk7>

CAMPUS DE PUERTO REAL: <https://bit.ly/39EPuYZ>

Entre los recursos materiales disponibles destacamos, por su importancia para el desarrollo de este programa, el equipamiento científico disponible en los tres centros de los que proceden mayoritariamente el profesorado adscrito al programa. Estos centros son la Escuela Superior de Ingeniería, la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales y la Facultad de Ciencias. Además, habría que citar por su carácter transversal el equipamiento existente en el Servicio Central de Ciencia y Tecnología (SCCYT), ubicado en el campus de Puerto Real. En el SCCYT se centraliza el principal equipamiento científico de la UCA. Este equipamiento está organizado en seis divisiones que dan servicio a los grupos de investigación de la UCA, a otros organismos públicos de investigación y a empresas privadas que lo soliciten: difracción de rayos X, espectrometría de masas, resonancia magnética nuclear, espectroscopía atómica, microscopía electrónica, radioisótopos y análisis de biomoléculas. Estos servicios constituyen un apoyo de imprescindible para la actividad investigadora y son de gran utilidad para el desarrollo del trabajo experimental característico de las líneas de investigación que componen este programa.

### 7.1.2. Previsión de recursos externos y bolsas de viaje dedicadas a ayudas para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero de los doctorandos en su formación

Para la asistencia a congresos y reuniones científicas y realización de estancias en el extranjero, el Programa de Doctorado cuenta con varias vías de financiación, como son las bolsas de viaje que otorgan las universidades a los investigadores en formación y los fondos propios de los equipos de investigación a través de los proyectos de investigación y contratos ligados al Programa de Doctorado. A su vez la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, aparte de los fondos propios que pudiera destinar a ello, articulará mecanismos de captación de fondos externos, mediante convenios y acuerdos con instituciones y empresas, encaminados a incrementar la oferta de bolsas de ayuda.

Igualmente, para la financiación de acciones de movilidad internacional se recurre a las ayudas de la Unión Europea, del Gobierno de España, de la Junta de Andalucía y de la propia Universidad.

En lo que se refiere a las ayudas de la Universidad de Cádiz, destacamos las acciones previstas en el Plan Propio de Investigación y en el Plan Propio de Internacionalización.

Los Estatutos de la Universidad de Cádiz establecen en su artículo 196 la necesidad de aprobar, con carácter anual, un Plan Propio de Investigación para el fomento y apoyo de la actividad investigadora.

- Plan propio de investigación: <https://bit.ly/2XTebLA>

Dentro del Plan Propio de Investigación se contemplan específicamente las siguientes ayudas relacionadas con el doctorado:

- Tesis en cotutela: <https://bit.ly/3bPN50b>
- Asistencia a congresos: <https://bit.ly/2XTLJsU>

Además, dentro del Plan Propio existe un apartado destinado al fomento de la internacionalización (<https://bit.ly/3bOIA5T>) que contempla ayudas de movilidad para estancias cortas de investigación en centros de investigación extranjeros, a las que pueden optar los estudiantes de doctorado.

Por otra parte, se favorecerá el acceso de los doctorando a becas y ayudas de diverso tipo, como las de movilidad de estudiantes a través del programa Sócrates-Erasmus, Erasmus Prácticas para estancias de prácticas en empresas e instituciones Europeas, Fundación Carolina, ayudas de la Asociación Universitaria Iberoamericana de Posgrado (AUIP), programa de becas de movilidad para Universidades de América, Asia y Corea con las que se ha establecido convenio bilateral y las convocadas por las autoridades educativas autonómicas y nacionales. En este sentido, se incentivará que los estudiantes acudan a las convocatorias públicas y privadas de becas de movilidad y ayudas para estancias de investigación y asistencia a congresos por parte de la Unión Europea, del Gobierno de España y de la Junta de Andalucía, de las propias de la Universidad, de fundaciones públicas o privadas y empresas. Se dará información puntual y detallada de las becas de Formación del personal de investigación (FPI) y de Formación del profesorado universitario (FPU), así como de otras autonómicas. Cuando menos, se aspira a mantener el número de alumnos de doctorado que en los últimos años han contado con becas predoctorales (FPI, FPU y similares) para realizar sus tesis en los programas hasta ahora en vigor. Adicionalmente a los recursos humanos y materiales disponibles en la Universidad de Cádiz, los doctorandos participantes en el programa se beneficiarán de los medios y servicios disponibles en las entidades e instituciones con las que se mantiene colaboración y/o convenio para la realización de tareas de formación académica e investigadora. Son destacables en este sentido las becas que convoca el Banco de Santander para el Personal Docente e Investigador de universidades españolas con convenio de colaboración vigente con el mismo y cuya finalidad, entre otras, es ayudar a completar la formación y especialización científica y técnica del personal investigador en formación mediante una estancia en algún centro de investigación o universidad iberoamericana distinto al país de origen. Previsión del porcentaje de investigadores en formación que consiguen las citadas ayudas: se prevé que la totalidad de los estudiantes pueda cumplir los requisitos mínimos del programa del doctorado (con financiación total o parcial), mediante los distintos programas y ayudas expuestos. La Escuela de Doctorado de la UCA cuenta en su página web con un apartado en el que se incluyen todas las convocatorias abiertas para la realización de actividades de movilidad (<https://bit.ly/39LLJ3O>).

Además, EDUCA cuenta con un *¿Plan de Fomento de la Excelencia y la Calidad en la Formación Doctoral¿*, como centro responsable de la organización y gestión de todos los programas de doctorado de la Universidad de Cádiz, alineándose con la política de fomento de la excelencia de la Junta de Andalucía, convoca un programa de ayudas de apoyo para la internacionalización de las Tesis Doctorales, con el fin de impulsar la excelencia científica y trazar el camino hacia una formación de jóvenes investigadores que les dote de las competencias que les permitan iniciar con éxito su camino tanto en un marco académico como empresarial. Dentro de dicho programa se incluyen las denominadas Ayudas de Movilidad para la realización de es-



tancias de investigación en centros extranjeros de prestigio internacional, cuyo plazo de presentación de solicitudes permanece abierto todo el año, pudiéndose acceder a la convocatoria través del siguiente enlace: <https://bit.ly/3nTGRib>.

Por otra parte, las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Cádiz, como centros responsables de la organización y gestión de todos los Programas de Doctorado de la Universidad de Cádiz, en coordinación con el Vicerrectorado correspondiente y con el apoyo de las Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado, convoca como parte del Plan Propio de Investigación un programa de ayudas para la realización de actividades formativas. Los doctorandos interesados pueden solicitar dichas ayudas siguiendo las indicaciones que se describen en el siguiente enlace: <https://bit.ly/3sDKb4q>.

Por último, hay que indicar que para fomentar la solicitud de ayudas de movilidad que faciliten la obtención de la mención internacional, las Escuelas Doctorales de la UCA organizan periódicamente unas jornadas de movilidad en la que se presentan todas las acciones disponibles. A modo de ejemplo, en el enlace <https://bit.ly/3p2600A> se recoge la información proporcionada a los doctorandos en una de dichas jornadas.

**Previsión del porcentaje de investigadores en formación que consiguen las citadas ayudas:** se prevé que la totalidad de los estudiantes pueda cumplir los requisitos mínimos del programa del doctorado (con financiación total o parcial), mediante los distintos programas y ayudas expuestos, así como la obtención mediante otras alternativas como Redes Nacionales y/o Internacionales..

### 7.1.3. FINANCIACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FORMATIVAS TRANSVERSALES Y ESPECÍFICAS PREVISTAS EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO

Para la financiación de las actividades transversales y específicas, el Programas de Doctorado cuentan con la financiación de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, a través del Plan Propio de Investigación (<https://bit.ly/2XTebLA>).

En este Plan Propio se contemplan específicamente ayudas relacionadas las actividades formativas transversales y específicas del doctorando:

- Realización de actividades formativas en el doctorado: <https://bit.ly/3p1udPK>
- Incentivos para la lectura de la tesis: <https://bit.ly/38Tzlu0>
- Asistencia a cursos: <https://bit.ly/2LLLZb3>
- Ayudas para transferencia: <https://bit.ly/3bPRksw>
- Contratos predoctorales: <https://bit.ly/35QLi7a>

Este programa de doctorado cuenta además con la colaboración de entidades, instituciones, centros tecnológicos, etc. para la realización de diferentes actividades, a través de los diversos convenios suscritos, accesibles en el enlace: <https://bit.ly/38Xpj0v>.

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

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

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

La entrada en vigor del RD 99/2011 de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, hace necesario que, una vez verificados los programas de doctorado, se sometan a un procedimiento de evaluación cada seis años a efectos de renovar la acreditación.

En este sentido, la Universidad de Cádiz ha diseñado un Sistema de Garantía de Calidad de común a todos los programas (SGCD). Éste se fundamenta en la recogida de información sobre los aspectos clave del desarrollo de dichos programas, a fin de que superen el proceso de acreditación con las mayores garantías de éxito y se implante un proceso sistemático para la gestión y de mejora continua de todos los aspectos relacionados con dichas enseñanzas.

La información detallada del SGCD se encuentra disponible en la dirección

<https://ucalidad.uca.es/sistema-de-gestion-de-la-calidad-de-doctorados/>

#### 8.1.1. Órganos responsables del SGCD

La Universidad de Cádiz, según indican sus Estatutos, asigna la máxima competencia de los Sistemas de Calidad al Consejo de Calidad. Los órganos responsables en la Universidad de Cádiz de la implantación, seguimiento y garantía de la calidad del SGCD son el vicerrectorado competente en materia de calidad y el competente en materia de Máster y Doctorado. En cada momento el Vicerrector con competencias asumirá la responsabilidad de supervisar el sistema, con el apoyo y ayuda de la Unidad de Calidad y Evaluación. La gestión administrativa y técnica del Sistema de Garantía de Calidad corresponderá a la Unidad de Calidad y Evaluación.

La responsable de cada programa de doctorado será la Comisión Académica, encargada de la definición del programa de doctorado, su actualización, calidad y coordinación, así como del progreso de la formación de cada doctorando, como se recoge en el Reglamento Universidad de Cádiz (CG06/2012), por el que se regula la ordenación de los estudios de doctorado en la Universidad de Cádiz, aprobado en el Consejo de Gobierno de 27 de julio de 2012.

Para la implantación y seguimiento del SGCD, la Comisión Académica de cada programa propondrá la composición de la Comisión de Calidad, que será aprobada por la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz. Formarán parte de esta Comisión de Calidad doctores y representantes de los doctorandos y de los doctores egresados. También contará, cada vez que lo considere necesario, con el asesoramiento de un agente externo, cuya relación con la Comisión será establecida en el reglamento de funcionamiento de dicha comisión.

Entre los objetivos de esta Comisión de Calidad del programa está analizar los resultados de los diferentes procedimientos que componen el Sistema de Garantía de Calidad y, a partir de ese análisis, elaborar las propuestas de actuación que considere oportunas, llevando a cabo el seguimiento de las mismas. Además será la encargada de emitir un informe anual sobre el desarrollo del Programa, así como sobre los distintos elementos que intervienen en su calidad contrastada, junto con propuestas de mejora, si fuera necesario.

#### 8.1.2. Procedimientos de seguimiento para supervisar el desarrollo del Programa de Doctorado



Estos procedimientos permiten recoger y analizar información sobre diferentes aspectos del programa, su seguimiento, revisión y la forma de decisiones de mejora del mismo. Estos procedimientos, comunes a todos los programas, de la Universidad de Cádiz, hacen referencia tanto a los aspectos del programa relacionados con el proceso de formación en investigación de los doctorandos, como a los relacionados con el proceso de supervisión y tutela de los mismos para la elaboración de la tesis doctoral. Dichos procedimientos son los desarrollados a continuación:

CÓDIGO	PROCEDIMIENTOS DEL SGCPD	OBJETO
P01	Procedimiento para la difusión e información Pública del Programa de Doctorado	Establecer el modo en el que las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Cádiz (UCA) hacen pública la información actualizada sobre el desarrollo y los resultados del programa de doctorado (PD), para el conocimiento de sus grupos de interés (doctorandos, estudiantes potenciales, PDI, PAS, u otros).
P02	Procedimiento para la admisión y perfil de ingreso del Programa de Doctorado	Establecer las sistemáticas de admisión e ingreso de los futuros doctorandos en las Escuelas de Doctorado de la Universidad de Cádiz (UCA).
P03	Procedimiento de acogida, apoyo de la formación y orientación del Programa de Doctorado	Establecer las sistemáticas de acogida, apoyo a la formación y orientación del Doctorado del Correspondiente Programa de Doctorado.
P04	Procedimiento para la planificación, el desarrollo, y medición de los Resultados de aprendizaje	Establecer la sistemática para conocer y evaluar el desarrollo del programa de doctorado (PD) de la Universidad de Cádiz, en cuanto a estructura, organización y coordinación de la formación investigadora, y los resultados previstos en el PD con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos y competencias del mismo.
P05	Procedimiento de coordinación entre las Universidades participantes, en Programas de Doctorado conjuntos	Establecer la sistemática de coordinación de programas de doctorado interuniversitarios, en los que la Universidad de Cádiz (UCA), participa como Coordinador.
P06	Procedimiento para la gestión y evaluación de los programas de movilidad del Programa de Doctorado	Establecer la sistemática a aplicar en la gestión de los programas de movilidad de los programas de doctorado y garantizar la calidad de los mismos mediante la evaluación y la mejora. Este procedimiento es aplicable tanto a doctorandos propios que se desplazan a otras universidades, centros de investigación, instituciones o empresas, como a los que acuden a la Universidad de Cádiz.
P07	Procedimiento para el análisis y seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados del Programa de Doctorado	El objeto de este procedimiento es establecer la sistemática que permita medir, analizar y utilizar la información relativa sobre la inserción laboral de los diferentes programas de doctorado de la Universidad de Cádiz (UCA).
P08	Procedimiento para la evaluación y análisis de la satisfacción global de los grupos de interés sobre el Programa de Doctorado	Establecer la sistemática para conocer y analizar el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos implicados en el programa de doctorado (PD) en relación a la coordinación, gestión, desarrollo y servicios de los PD de la UCA.
P09	Procedimiento para el análisis y mejora de la calidad del profesorado del Programa de Doctorado	Establecer los mecanismos que permitan al Programa de Doctorado y a las Escuelas Doctorales gestionar y mejorar los servicios y recursos disponibles, para contribuir a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de los Títulos de Doctorado impartidos en las mismas.
P10	Procedimiento para la gestión de los recursos y servicios del Programa de Doctorado	Establecer los mecanismos que permitan al Programa de Doctorado y a las Escuelas Doctorales gestionar y mejorar los servicios y recursos disponibles, para contribuir a la calidad del proceso de enseñanza-aprendizaje de los Títulos de Doctorado impartidos en las mismas.
P11	Procedimiento para la gestión de incidencias, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones del Programa de Doctorado	Establecer cómo mejorar la gestión del programa de doctorado a través del análisis de las incidencias docentes, quejas, reclamaciones y felicitaciones dirigidas a las Escuelas Doctorales de la Universidad de Cádiz (UCA) procedentes de los distintos grupos de interés.
P12	Procedimiento para la modificación de la memoria del Programa de Doctorado	Establecer el modo por el cual los Centros de la Universidad de Cádiz modifican las memorias de sus títulos oficiales de Programas de Doctorado, previamente verificados.
P13	Procedimiento de auditoría interna del sistema de garantía de calidad del Programa de Doctorado	Verificar el cumplimiento de las disposiciones del Sistema de Garantía de Calidad (SGCPD) y su eficacia en el control de los programas de Doctorado que se imparten en la Universidad de Cádiz (UCA).
P14	Procedimiento Seguimiento Evaluación Revisión y Mejora PD CG	Establecer la sistemática para el seguimiento, evaluación y mejora de los programas de doctorado de la Universidad de Cádiz por medio de actividades de revisión y control periódico.
P15	Procedimiento criterios y procedimientos específicos en el caso de extinción del Programa de Doctorado	Establecer los criterios para una suspensión del programa de doctorado, temporal o definitivamente, así como los procedimientos a seguir por los responsables del mismo y de la UCA para garantizar a los doctorandos la posibilidad de superar sus estudios, una vez extinguidos.
P16	Procedimiento para la revisión y gestión documental del sistema de gestión de la calidad del Programa de Doctorado	Establecer la forma de elaborar, revisar, aprobar y controlar la documentación del Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado (SGCPD) de la Universidad de Cádiz (UCA), así como asegurar que se identifican los cambios y el estado de revisión actual de los documentos.
P17	Procedimiento para la elaboración y revisión de la política y objetivos de calidad de la Escuela de Doctorado	Establecer la sistemática que se va a aplicar en la elaboración definición y la revisión de la política y de los objetivos de la Calidad de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz.

### 8.1.3. Mecanismos de coordinación con otros programas de doctorado

En el caso de los programas de doctorado en los que participe más de una universidad, se establecerá un convenio entre las mismas, de forma que se aseguren los mecanismos de coordinación y de garantía de calidad necesarios para el buen desarrollo del programa, debiendo, en cualquier caso, estar representadas en sus órganos colegiados todas las universidades participantes. La Comisión de Calidad del programa interuniversitario contará con representantes de todas las universidades en el estamento de profesores y/o investigadores, siendo un representante de la universidad coordinadora el que presida dicha comisión.



Asimismo, la Comisión de Calidad velará para que la información aportada sea completa y actualizada en las páginas web de todas las universidades participantes en el programa y para que se realicen los análisis adecuados para el seguimiento del programa, de la memoria verificada y del sistema de garantía en la parte correspondiente a cada una de dichas universidades.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
65	25
TASA DE EFICIENCIA %	
95	
TASA	VALOR %
No existen datos	

#### JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

##### TASA DE GRADUACIÓN

###### Justificación

La tasa de graduación viene fijada por la proporción entre las tesis que se inscribieron en los tres años anteriores al curso de referencia y, de ellas, aquellas defendidas en un periodo máximo de 3+1 años (para tesis con dedicación a tiempo completo), o 5+1 (con dedicación a tiempo parcial).

Los valores obtenidos aplicados a estudios anteriores al nuevo R.D. de Doctorado no pueden utilizarse como referencia directamente aplicados a la cohorte de entrada (estudiantes de nuevo ingreso), debido a que, al no obligar la norma a seguir un plan de trabajo detallado anualmente, ni existir un registro de tesis desarrolladas a tiempo parcial, existe un buen número de proyectos de tesis doctoral sin actividad, aún teniendo matrícula en vigor renovada anualmente:

FABRICACIÓN, MATERIALES E INGENIERÍA AMBIENTAL	66,66
--	-------

Con la nueva norma, todas las tesis matriculadas se desarrollarán bajo un plan de trabajo cuyas actividades serán evaluadas en cada curso académico. Por tanto, de acuerdo a lo establecido inicialmente y a los datos disponibles desde la puesta en marcha del programa, fijamos una tasa de graduación de referencia del 65%

##### TASA DE ABANDONO

###### Justificación

Con la entrada en vigor de los nuevos planes, se considera que los estudiantes que no hayan podido producir la tesis dentro de los 3 años desde el inicio de sus tesis (o 5 en el caso de dedicación a tiempo parcial) tienen un año más de prórroga más otro extraordinario, tras los cuales deben abandonar la línea investigadora. Se estima que un 10% podrá finalizar sus tesis haciendo uso de las prórrogas, y un 25% restante constituirán la tasa de abandono. En consonancia con la tasa de graduación, estas cifras serán revisadas al alta o a la baja en el momento en que existan los primeros egresados en estos planes de estudio.

##### TASA DE EFICIENCIA

FABRICACIÓN, MATERIALES E INGENIERÍA AMBIENTAL	91,67
--	-------

###### Justificación

Interpretamos la tasa de eficiencia como la proporción de alumnos que han obtenido la máxima calificación con respecto a las tesis presentadas en el periodo de referencia. Como valores de referencia para este epígrafe utilizamos el valor medio del porcentaje de estudiantes que han obtenido Cum Laude con respecto al total de tesis leídas en los últimos 5 años.

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

El Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la Universidad de Cádiz (versión 0.1), común para todos Programas de Doctorado, informado favorablemente por el Consejo de Calidad de la Universidad de Cádiz el 24 de abril de 2013 y aprobado en el Consejo de Gobierno de 14 de mayo de 2013, ha sufrido una nueva modificación a finales del año 2018 para su adecuación a los nuevos protocolos de la DEVA, así como a la adecuación



interna de las sistemáticas de Programas de Doctorado, previo informe favorable del Consejo de Calidad de la UCA. Entre los nuevos procedimientos se incluye el P07 "Procedimiento para el análisis y seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados del Programa de Doctorado" El objeto de este procedimiento es establecer la sistemática que permita medir, analizar y utilizar la información relativa sobre la inserción laboral de los diferentes programas de doctorado de la Universidad de Cádiz (UCA).

La información detallada del SGCPD se encuentra disponible en la dirección:

<https://ucalidad.uca.es/sistema-de-gestion-de-la-calidad-de-doctorados/>

El Servicio de Gestión de la Calidad y Títulos, de acuerdo con las funciones atribuidas en los Estatutos de la UCA, será la encargada de planificar, desarrollar el estudio sobre la inserción laboral de los doctores egresados de la UCA. Este estudio se realizará, cada curso académico, mediante metodología de encuesta, sobre los doctores egresados en el año posterior a la lectura de sus tesis. Las encuestas están formadas por tres variables: situación laboral, satisfacción con respecto a su formación y resultados.

Al objeto de distinguir los contratos posdoctorales vinculados a universidades y organismos públicos de investigación de los netamente integrados en el tejido productivo, se analizarán de forma que permita diferenciar ambos ámbitos de actividad.

Una vez realizado el estudio, el Servicio de Gestión de la Calidad y Títulos elaborará un informe con los principales indicadores de inserción laboral. Dicho informe será analizado y valorado por la Comisión de Calidad de los Programas de Doctorado, con la aprobación por parte de la Comisión Académica y quedando reflejado en el procedimiento de seguimiento, análisis y mejora del programa de doctorado, en donde se definirán los puntos fuertes y débiles.

Para el seguimiento y medición de este procedimiento se utilizarán los siguientes indicadores:

**ISGCPD-P07-01:** Tasa de inserción profesional.

Se define como los doctores egresados en el último año (encuestados al año posterior de la lectura de su tesis) que se encuentran trabajando.

Se calcula como  $[\text{Número de doctores egresados que se encuentran trabajando} / \text{número total de doctores egresados encuestados}] * 100$ .

**ISGCPD-P07-02:** Tasa de inserción con movilidad geográfica.

Se define como los doctores egresados que se encuentran trabajando, en el momento de responder a la encuesta, fuera de la provincia.

Se calcula como  $[\text{Número de doctores egresados que se encuentran trabajando fuera de la provincia de Cádiz} / \text{número de doctores egresados encuestados que se encuentran trabajando}] * 100$ .

**ISGCPD-P07-03:** Tasa de adecuación del puesto de trabajo a los estudios.

Se define como los Doctores egresados que se encuentran trabajando, en el momento de responder a la encuesta, en un campo de ocupación relacionado con los estudios de doctorado realizados.

Se calcula como  $[\text{Número de doctores egresados que se encuentran trabajando en un campo de ocupación relacionado con los estudios de Doctorado} / \text{número de doctores egresados encuestados que se encuentran trabajando}] * 100$ .

**ISGCPD-P07-04:** Grado de Satisfacción de los doctores egresados con los estudios realizados.

Se define como Satisfacción de los doctores egresados con los estudios realizados en la UCA.

Se calcula como el promedio del ítem 22 de la encuesta ¿ Satisfacción Global con los estudios de doctorado realizados¿.

**ISGCPD-P07-05:** Porcentaje de doctorandos con contrato predoctoral.

Se define como Relación porcentual entre el número de doctorando con contratos predoctorales y el número de doctorandos matriculados.

Se calcula como el  $(\text{N}^{\circ} \text{ de doctorandos con contratos predoctorales} / \text{N}^{\circ} \text{ total de doctorandos matriculados}) * 100$ .

**ISGCPD-P07-06:** Porcentaje de doctores egresados que consiguen ayudas para contratos posdoctorales.



Se define como la relación porcentual entre el número de doctores egresados con contratos postdoctorales y el número de doctores egresados.

Se calcula como el  $(N^{\circ}$  de doctores egresados con contratos postdoctorales /  $N^{\circ}$  total de doctores egresados) \* 100.

**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)%
90	9,8
TASA	VALOR %

No existen datos

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

**TASA DE ÉXITO**

	3 años	4 años
FABRICACIÓN, MATERIALES E INGENIERÍA AMBIENTAL	15,38	71,43

**Justificación**

Para calcular la previsión de la tasa de éxito tenemos en cuenta los valores registrados en el histórico de tesis leídas para 3 y 4 años respectivamente.

Tomando como referencia la cifra estimada para la tasa de graduación, se la aplica a ésta la misma proporcionalidad de los valores obtenidos en estos históricos.

	3 años	4 años	% 3 años	% 4 años
FABRICACIÓN, MATERIALES E INGENIERÍA AMBIENTAL	21,26	2,32	90,2%	9,8%

En esta previsión se consideran también éxitos aquellas tesis que se lean en un plazo de 5 o 6 años respectivamente, si el estudiante se ha acogido a la modalidad de dedicación a tiempo parcial.

**9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

**9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Títulos y Calidad	Manuel	Arcila	Garrido
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	Cádiz
EMAIL	FAX		
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	682159682	956015924	

**9.2 REPRESENTANTE LEGAL**

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrector de Títulos y Calidad	Manuel	Arcila	Garrido
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	Cádiz
EMAIL	FAX		
vicerrector.tituloscalidad@uca.es	956015924		

**9.3 SOLICITANTE**

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Director General de Doctorado	Luis	Escoriza	Morera
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO



Plaza Falla, nº 8 - Hospital Real, 1ª planta	11003	Cádiz	Cádiz
<b>EMAIL</b>	<b>FAX</b>		
director.doctorado@uca.es	956015026		



## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :PD Fabricacion\_Anexo II y Resolucion.pdf

HASH SHA1 :6B54C4F634D2F6914CC3EDE1EE756C6E5660C3D5

Código CSV :761213365335491138059937

PD Fabricacion\_Anexo II y Resolucion.pdf



## ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :Certificado\_Manuel\_Arcila\_Garrido.Firmado.pdf

HASH SHA1 :998ED1F4F01BB973FD2A1447311CF4E03B23B322

Código CSV :761214506899932429103786

Certificado\_Manuel\_Arcila\_Garrido.Firmado.pdf



