

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 Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR)	11011342	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Ciencias y Tecnologías Marinas		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Marinas por la Universidad de Cádiz			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MIGUEL ANGEL PENDON MELENDEZ	VICERRECTOR DE DOCENCIA Y FORMACIÓN		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	32851971J		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
EDUARDO GONZÁLEZ MAZO	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	31247791Z		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MIGUEL ANGEL PENDON MELENDEZ	VICERRECTOR DE DOCENCIA Y FORMACIÓN		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	32851971J		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C/ ANCHA 16	11001	Cádiz	956015027
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
rector@uca.es	Cádiz		956015026

### 3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Cádiz, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Marinas por la Universidad de Cádiz	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Ciencias del medio ambiente		Ciencias Físicas, químicas, geológicas		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia Andaluza del Conocimiento		Universidad de Cádiz		

### 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p><b>SUBSANACIÓN A LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS MARINAS POR LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ</b></p> <p><b>Aspectos que deben ser subsanados:</b></p> <p>- Apdo. 8.2: Deberá realizarse en el cuadro de texto, sin enlaces o URL's, una descripción amplia y detallada</p> <p><i>En rojo se incluye la propuesta de texto para insertar en la memoria y en formato tachado los párrafos que se proponen eliminar de la memoria.</i></p> <p>—</p> <p><b>Respuesta UCA</b></p> <p>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.</p> <p>En este sentido, la Universidad de Cádiz ha diseñado un Sistema de Garantía de Calidad común a todos los programas (SGCD). La información detallada del SGCD se encuentra disponible en las direcciones la dirección:</p> <p><a href="http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia">http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia</a></p> <p><a href="http://www.uca.es/doctorado/sgcd">www.uca.es/doctorado/sgcd</a> <a href="http://sgc.uca.es/doctorado">http://sgc.uca.es/doctorado</a></p> <p>El SGCD de la Universidad de Cádiz incluye el Procedimiento para el análisis y seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados del programa de doctorado, que tiene como objeto establecer la sistemática que permita medir, analizar y utilizar la información relativa sobre la inserción laboral de los doctores egresados del programa de doctorado de la Universidad de Cádiz.</p> <p>Este estudio se realizará, cada curso académico, mediante metodología de encuesta, sobre los doctores egresados durante los tres años posteriores a la lectura de sus tesis. Las encuestas están formadas por tres variables: situación laboral, satisfacción con respecto a su formación y resultados.</p> <p>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 éstos de forma que permita diferenciar ambos ámbitos de actividad.</p> <p>Dicho informe será analizado y valorado por la Comisión, con la aprobación por parte de la Comisión Académica y quedando reflejado en el procedimiento de seguimiento, análisis y mejora del Programa de Doctorado, donde se definirán los puntos fuertes y débiles.</p> <p>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, incluye entre sus procedimientos el ¿P04 - Procedimiento para el análisis y seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados¿. El</p>

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 Unidad de Calidad y Evaluación, 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, la Unidad de Calidad y Evaluación 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-P04-01:** Tasa de inserción profesional.

Doctores egresados en el último año (encuestados al año posterior de la lectura de su tesis) que se encuentran trabajando.

Cálculo: (Número de doctores egresados que se encuentran trabajando / número total de doctores egresados encuestados) \* 100

**ISGCPD-P04-02:** Tasa de inserción con movilidad geográfica.

Doctores egresados que han estudiado en la Universidad de Cádiz y se encuentran trabajando, en el momento de responder a la encuesta, fuera de la provincia.

Cálculo: (Número de doctores egresados que se encuentran trabajando fuera de la provincia de Cádiz / número de doctores egresados encuestados que se encuentran trabajando) \* 100

**ISGCPD-P04-03:** Porcentaje de doctores egresados que consiguen ayudas para contratos posdoctorales.

Relación porcentual entre el número de doctores egresados que han conseguido ayudas para contratos posdoctorales y el número de doctores egresados.

Cálculo: (Nº de doctores egresados que consiguen ayudas para contratos posdoctorales / Nº total de doctores egresados) \* 100.

**ISGCPD-P04-04:** Grado de Satisfacción de los doctores egresados con los estudios realizados.

Satisfacción de los doctores egresados con los estudios realizados en la UCA. Este aspecto es valorado a través de diversos aspectos de la encuesta sobre la inserción laboral de los doctores egresados.

Cálculo: Promedio de los ítems de la encuesta sobre la inserción laboral de los doctores egresados del PD, en una escala de 1-5.

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

El conocimiento del mar, tanto desde un punto de vista científico como técnico, es crucial para la supervivencia y el desarrollo de la humanidad, tal y como fue puesto de manifiesto en la Reunión Internacional EurOCEAN 2004. La llamada *¿Declaración de Galway¿*, derivada de dicha reunión, resalta el papel esencial de los océanos en el clima, en el ciclo de carbono y en la vida sobre el planeta Tierra, así como la contribución fundamental de las Ciencias y Tecnologías del Mar y sus estudios, como motores de la generación del conocimiento necesario para la consecución de los objetivos económicos en armonía con el medio ambiente. En la actualidad, los estudios sobre el Mar se consideran claves en el área de investigación de la Comisión Europea, tal y como viene reflejándose en los sucesivos Programas Marco de las últimas convocatorias.

La existencia de la titulación en Ciencias del Mar en la Universidad de Cádiz desde 1989 (R.D. 105/1989 de 16 de mayo) ha permitido la creación de toda una generación de expertos en ciencias y tecnologías del mar, cuyas competencias científicas y profesionales han quedado sobradamente demostradas a través de los numerosos casos de con-

tratación e incorporación de los egresados a cargos y cometidos de alto nivel y responsabilidad tanto en España como en el extranjero. La reciente adaptación de los estudios de Ciencias del Mar de la Universidad de Cádiz al Espacio Europeo de Educación Superior ha supuesto una renovación de los contenidos, temáticas y procedimientos académicos que, en línea con las tendencias de las mejores universidades europeas, garanticen una formación de alto nivel que permita al alumno adquirir las competencias que exigen las actuales circunstancias socioeconómicas, científicas, tecnológicas y profesionales. El mantenimiento y posible mejora de esta capacitación no serían posibles sin el apoyo de un programa de postgrado moderno, innovador, atractivo para los estudiantes y con vocación de futuro que, cumpliendo con las nuevas normativas académicas, aseguren el desarrollo de doctorados de gran calidad, con proyección internacional y alto nivel científico y tecnológico, que les permita competir en igualdad de condiciones con doctores similares procedentes de otras universidades europeas de prestigio. La reciente implantación del Campus de Excelencia Internacional del Mar en la Universidad de Cádiz ha supuesto un reconocimiento, un estímulo y a la vez un reto para la consecución de estos objetivos, que se plasman en la presente Memoria de Doctorado.

## HISTORIAL DEL PROGRAMA

Este Programa de Doctorado es de nueva creación, si bien cuenta con una serie de antecedentes que sustentan la calidad de los contenidos, el alto nivel de cualificación del profesorado y el interés que los mismos han tenido siempre para la institución académica gaditana. De manera muy breve, el Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Marinas que aquí se propone deriva de una serie de programas de doctorado previos que se han desarrollado en la Universidad de Cádiz durante las dos últimas décadas, originalmente nacidos al amparo del R.D. 778/1998, de 30 de abril, *por el que se regula el tercer ciclo de Estudios universitarios, la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios de posgrado*:

- Astronomía, geodesia y geofísica
- Biología marina
- Biología, medio ambiente y gestión de recursos vivos marinos
- Ciencia y tecnología del medio ambiente
- Ciencias de la Tierra y del espacio
- Ciencias del Mar
- Geología Marina
- Medio Ambiente y Espacios Litorales
- Oceanografía Litoral
- Recursos Naturales y Medio Ambiente

Posteriormente, a raíz de la entrada en vigor del RD 56/2005, de 21 de enero, *por el que se regulan los estudios oficiales de Posgrado*, se implantaron en la Universidad de Cádiz los siguientes Programas de Posgrado:

- Gestión en Agua y Costa
- Medio Marino, Ciencia y Desarrollo
- Tecnología Ambiental y Gestión del Agua

Finalmente todos estos programas se refundieron en programas de doctorado de tipo generalista, que se implantaron en la Universidad de Cádiz de la mano del RD 1393/2007, de 29 de octubre, *por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales*; nos referimos al Programa de Ciencias y al Programa de Ingeniería y Arquitectura (que incorporó los anteriores programas de Ciencia y Tecnología del Medio Ambiente y de Tecnología Ambiental y Gestión del Agua).

## IMPLANTACIÓN DE LAS CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS MARINAS EN LA ESTRATEGIA DE INVESTIGACIÓN DE LA UCA Y DEL CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL CEI-MAR

La Universidad de Cádiz (UCA) tiene en los estudios marinos una de sus señas de identidad más destacadas. La UCA alberga centros exclusivos en Andalucía como las Facultades de Ciencias del Mar y Ambientales, Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica, así como la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica. Los estudios en Ciencias del Mar se implantaron en la UCA en el año 1990, siendo la segunda Universidad española, después de Las Palmas de Gran Canaria, en ofertar esta titulación.

Existen más de 20 grupos de investigación en la UCA dedicados a estudios relacionados con el medio marino. Se trata de grupos con un grado de competitividad alto en relación a la media de la Universidad, consiguiendo recursos en convocatorias públicas competitivas (de proyectos ó infraestructuras) que suponen cerca del 40% de los que obtiene la UCA globalmente. Los distintos análisis estratégicos realizados por la Universidad de Cádiz a lo largo de los últimos 20 años siempre destacan como oportunidad para esta Universidad el aprovechamiento del mar como elemento diferenciador y como una de sus principales fortalezas la presencia de buenos grupos de investigación en Ciencia y Tecnología Marina.

Esta singularidad de la UCA se consolida en 1999 con la creación del Centro Andaluz de Ciencia y Tecnología Marinas (CACYTMAR), un centro que surge en el marco del II Plan Andaluz de Investigación como parte de un programa en el que se apuesta por la creación de centros temáticos de dimensión regional, con el objetivo de aglutinar y servir de vínculo a las distintas instituciones que trabajan en un campo temático en Andalucía. El CACYTMAR quedó vinculado a la Universidad de Cádiz y se edificó en el campus universitario de Puerto Real, frente al edificio del CASEM (Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos), edificio que alberga las Facultades de Ciencias del Mar y Ambientales, Escuela de Ingenierías Marina, Náutica y Radioelectrónica y la Escuela de Ingeniería Naval y Oceánica. En este mismo campus de Puerto Real se ubica también el Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía, perteneciente al CSIC y con el que los investigadores de la UCA mantienen vínculos de investigación desde hace décadas.

Hay otras instituciones de investigación marina en el entorno de la Bahía de Cádiz: en la ciudad de Cádiz están el Instituto Español de Oceanografía, el Instituto Hidrográfico de la Marina o el Centro de Arqueología Subacuática del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico; en San Fernando tiene su sede el Real Observatorio de la Armada, y en el Puerto de Santa María el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera. La presencia conjunta de estos centros e instituciones convierte a la comarca de la bahía de Cádiz en la de mayor densidad de centros de investigación marina de España.

A estos centros de investigación hay que sumar la presencia de un tejido empresarial relativamente importante en temas relacionados con el mar, sobre todo en dos áreas: la acuicultura, con empresas como CUPIMAR o ACUINOVA, y la construcción naval, con empresas como Dragados Offshore ó NAVANTIA.

Fruto del interés de la UCA por la investigación marina y los estudios relacionados con el mar y su apuesta por una diferenciación estratégica de su oferta académica y de investigación, nace en 2011 el Campus de Excelencia Internacional del Mar CEI-MAR, un Campus de Excelencia de ámbito regional aprobado por el Programa Campus de Excelencia Internacional (Resolución del Ministerio de Educación de 27 de octubre de 2011, para la concesión de la calificación de ¿Campus de Excelencia Internacional¿). CEI-MAR es un Campus impulsado por las universidades españolas de Cádiz, Almería, Huelva, Granada y Málaga, y las universidades de Algarve (Portugal) y Abdelmalek Essaâdi (Marruecos). La Universidad de Cádiz ha impulsado por tanto la configuración de un Campus internacional de temática marina apoyado por universidades de tres países. Esta agregación estratégica de universidades se complementa con las principales entidades españolas que desarrollan el conocimiento del mar en todas sus facetas en la zona sur de la Península Ibérica. Estas instituciones cuentan con instalaciones, recursos materiales e investigadores de excelencia, orientados a los focos con alta producción científica y tecnológica, con amplio reconocimiento internacional, así como con una creciente actividad de transferencia del conocimiento y sus actividades a la sociedad: el Consejo Superior de Investigaciones Científicas a través del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía y el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra; el Instituto Español de Oceanografía; el Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera; el Real Instituto Observatorio de la Armada; el Instituto Hidrográfico de la Marina; el Centro de Arqueología Subacuática del Instituto Andaluz de Patrimonio Histórico; y el Museo Nacional de Arqueología Subacuática.

Un aspecto de interés de cara a la oferta de programa de doctorado que aquí se presenta ha sido la participación de investigadores de la Universidad de Cádiz en el proyecto de investigación ¿Expedición de circunnavegación Malaspina 2010: análisis del Cambio global y biodiversidad en el océano¿, un proyecto de la convocatoria Consolidar (CSD2007-00077) en el que han participado más de 200 investigadores procedentes de 20 Centros de investigación de toda España incluyendo 13 Universidades. Desde la Universidad de Cádiz se ha coordinado el bloque de formación de este proyecto. Este bloque ha coordinado la elaboración de más de 80 tesis (30 tesis de máster y 50 tesis doctorales) que se han desarrollado en el marco de este proyecto. La mayor parte de estas tesis han implicado la participación de los estudiantes en algunas de las etapas de la campaña de circunnavegación a bordo del BIO Hespérides. Desde el bloque de formación se planteó además un proyecto formativo en el que se aprovechó el viaje de vuelta del buque Sarmiento de Gamboa desde la república Dominicana hasta Vigo. Esta campaña fue dirigida por profesores de la Universidad de Cádiz, y durante esta travesía 15 estudiantes procedentes de 5 universidades españolas (Cádiz, Oviedo, Las Palmas de Gran Canaria, Menéndez Pelayo y Barcelona) así como 5 profesores (entre ellos 3 de la Universidad de Cádiz) desarrollaron los trabajos conducentes a su tesis de máster. Todos los profesores de la UCA implicados en este bloque de formación del proyecto Malaspina (Fidel Echevarría, Jesús Forja, Abelardo Gómez Parra, Rafael Mañanes, Juan Ignacio González Gordillo, Andrés Cózar y Ana Bartual) forman parte de algunas de las líneas de investigación de este Programa de Doctorado.

#### EQUIVALENCIAS DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS MARINAS EN ESPAÑA, EUROPA Y ESTADOS UNIDOS

En España existen algunas referencias de programas de doctorado similares al que aquí se presenta. Así, el Campus de Excelencia CEI do Mar (Universidades de Vigo, La Coruña y Santiago de Compostela, así como las universidades portuguesas de Aveiro, Minho y Tras os Montes e Alto Douro, ( <http://campusdomar.es/phd-in-marine-science-technology-and-management-domar/?lang=es> ) oferta un Doctorado en Ciencia, Tecnología y Gestión del Mar. En la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria se imparten 3 doctorados directamente relacionados con el mar, uno de oceanografía, otro en gestión sostenible de recursos pesqueros, y un tercero de gestión costera ( <http://www.fcm.ulpgc.es/paginas/masteres-y-doctorados-en-ciencias-del-mar-%C2%A1sumergete-nosotros> ). La Universitat de Barcelona, en coordinación con la UPC oferta un doctorado en Ciencias del Mar ( <http://www.giga.ub.edu/acad/pops/pub0201.php?id=H0602&lang=2> ), y en la

Universidad de Alicante también se cursa un doctorado en Ciencias del Mar ( <http://cvnet.cpd.ua.es/webcvnet/planestudio/planestudiond.aspx?plan=1609> ). Por otro lado, En la Universitat de les Illes Balears se imparte un Doctorado en Ecología Marina ( <http://postgrau.uib.es/es/doctorat/DECM/> ), y en la de Oviedo un Programa de Doctorado más tangencial, en recursos biológicos y biodiversidad ( [http://cei.uniovi.es/postgrado/doctorado/visor/-/asset\\_publisher/2HxT/content/programa-de-doctorado-en-recursos-biologicos-y-biodiversidad;jsessionid=9715C5B9B24B3504D2D62AE90585F5A7?redirect=%2Fpostgrado%2Fdoctorado%2Foferta](http://cei.uniovi.es/postgrado/doctorado/visor/-/asset_publisher/2HxT/content/programa-de-doctorado-en-recursos-biologicos-y-biodiversidad;jsessionid=9715C5B9B24B3504D2D62AE90585F5A7?redirect=%2Fpostgrado%2Fdoctorado%2Foferta)). Para completar este abanico de programas de doctorado, en el País Vasco se oferta un programa en ¿Marine environment and resources¿ ( [http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/plan\\_programa\\_proyecto/doctorado\\_marine\\_environment/es\\_oferta/programa.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/plan_programa_proyecto/doctorado_marine_environment/es_oferta/programa.html))

Los programas de Doctorado en Ciencias y Tecnología Marinas son muy comunes en EE.UU, uno de los países de referencia en este campo. En esta página ( <http://marinebio.org/marinebio/careers/us-schools.asp> ) encontramos acceso a las diferentes universidades que ofertan grados relacionados con las ciencias del mar a distintos niveles (graduados, másteres, doctorados). No es objeto de esta memoria relatar todos los posibles, pero sí ejemplificar con algunos, como la Univ. de Boston (Massachussets) que ofrece doctorados (PhDs) en Ciencias y Tecnologías Marinas, (Intercampus Marine Science graduate program; <http://www.umassmarine.net/>). Asimismo, la Rutgers University ofrece un programa en oceanografía a niveles de graduado y doctorado ( <http://marine.rutgers.edu/main/IMCS-Academics/Graduate-Program-in-Oceanography.html>). Son de destacar, como paradigma, los tres objetivos fundamentales de este programa: i) Alcanzar habilidades de investigación interdisciplinar en ciencias marinas; ii) Llevar a cabo una investigación original, y iii) preparar a los doctorandos para que sean profesionales en su disciplina (más información en <http://marine.rutgers.edu/main/IMCS-Academics/Ph.D.-Degree-Learning-Goals-and-Assessment.html>). Programas a grandes rasgos similares pueden encontrarse en la Univ. de Berkeley, Texas, etc.

En otros países americanos, como México, cabe destacar el programa en Ciencias Marinas ofertado por el Cinesvad en Mérida ( <http://www.mda.cinvestav.mx/p03a.htm>).

En Australia, sobresale el Instituto de los Océanos ( <http://www.oceans.uwa.edu.au/>) de la Univ. Western Australia, dirigida por el español Carlos M. Duarte ( <http://www.uwa.edu.au/people/carlos.duarte>).

En Europa destaca, por ejemplo, el programa MARES ( <http://www.mares-eu.org/index.asp>) dentro del programa Erasmus Mundus, que involucra a diferentes países y versa sobre la salud de los ecosistemas marinos y su conservación. La lista de centros es extensa; a modo de ejemplo, se pueden encontrar centros de excelencia como la Univ. de Plymouth (U.K.) con la escuela de Ciencias Marinas e Ingeniería ( <http://www.plymouth.ac.uk/pages/view.asp?page=38478>), o la Univ. de Bremen (Alemania) con su escuela doctoral internacional en ciencias marinas GLOMAR ( <http://www.marum.de/en/GLOMAR.html>).

La conclusión principal de esta prospección es la existencia de una oferta variada y de calidad en programas equivalentes al propuesto sobre ciencias y tecnologías marinas en todo el planeta, un área de conocimiento que está ampliamente demandada por la sociedad en sus diferentes vertientes.

#### VÍNCULOS INTERNACIONALES DE LOS EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN QUE SUSTENTAN LAS LÍNEAS DEL PROGRAMA

Los distintos grupos de investigación vinculados al presente Programa de Doctorado mantienen vínculos docente-investigadores con numerosos centros y grupos de investigación extranjeros, con varios de los cuales existen convenios bilaterales que permiten el desarrollo de actividades docentes como las que aquí se proponen.

Así, el grupo de investigadores ligado a la línea de **Procesos Biogeoquímicos en Sistemas Costeros y Continentales** mantiene relaciones con los siguientes centros de investigación:

- Laboratoire d¿Océanologie, Institut de Chimie, Université de Liège, Bélgica. Dr. Alberto Borges (Flujos de CO<sub>2</sub> a través de la interfase atmósfera-agua en sistemas costeros. Influencia de procesos biológicos).

- Universidad de Hawaii. Departamento de Oceanografía, USA. Prof. David T. Ho. (Intercambio de gases agua-atmósfera, Trazadores oceanográficos, Carbono en zonas costeras).

- Universidad Autónoma de Baja California. Instituto de Investigaciones Oceanológicas. Mejico. Dr. Martin Hernández Ayón (Sistema del Dióxido de Carbono en el agua de mar y biogeoquímica marina)

- Maria Bebbiano. Universidad del Algarve. Portugal (Química Ambiental)

- Scottish Association for Marine Science, UK. Dr. Ronnie. Glud. (Desarrollo y aplicación de cámaras bentónicas, microelectrodos. Biogeoquímica bentónica e intercambio de solutos, mineralización del carbono, bioturbación).

En la línea de **Física del Océano**, las relaciones internacionales más destacadas se vienen desarrollando desde hace años con las siguientes instituciones:

- Shirshov Institute of Oceanology (Rusia), mediante una prolongada relación de investigación en modelos numéricos de procesos físicos, con la participación en proyectos de investigación conjuntos, así como la codirección de tesis doctorales.
- Max Planck Institute for Meteorology (Alemania), a través de la colaboración en distintos proyectos de investigación en oceanografía física.

- Universidad de Plymouth (Reino Unido), con la colaboración en materia científica diversa (procesos hidrodinámicos en plataformas, teledetección espacial oceánica, etc.).

Por otro lado, dentro de la línea de **Geodinámica del Océano y de la Tierra**, existen relaciones de investigación y/o docencia con las siguientes instituciones internacionales:

- Universidad de Ferrara (Italia), en forma de colaboración en varios proyectos de investigación sobre procesos oceanográficos en medios costeros, así como docencia mediante la puesta en marcha de un Master Conjunto UNIFE-UCA sobre geología ambiental y gestión costera.

- Universidad del Algarve (Portugal), con la colaboración habitual en investigación (proyectos europeos) en dinámica litoral, y en aspectos docentes (másteres en la UCA), así como la participación de miembros del equipo en tribunales de tesis doctorales en Portugal.

- Colaboraciones de investigación y docentes más puntuales con la Universidad de Nantes (Francia) sobre la geomorfología del Estrecho de Gibraltar, la Universidad de Coleraine (Irlanda del Norte) sobre la gestión de medios costeros y la dinámica eólica costera, la Universidad Abdelmalek Essaadi (Marruecos) sobre la dinámica de costas arenosas en el Estrecho, la Universidad de Santa Marta (Colombia) en aspectos docentes y la Universidad de Sydney (Australia) sobre el estudio de procesos geodinámicos en playas.

Dentro del área de **Geodesia y Geofísica** del presente Programa de Doctorado, el Real Observatorio de la Armada (ROA) desarrolla una intensa actividad internacional, reflejada en forma de convenios y colaboraciones sistemáticas con el Observatorio de Porto y el Instituto Nacional de Meteorología de Portugal, la Universidad técnica de Darmstadt (Alemania), la Universidad Federico II de Nápoles (Italia), la Ecóle Normal Superior francesa, el Centro Woodshole de EEUU (United States Geological Survey), la Universidad Mohammed V de Marruecos, y la Universidad Autónoma de Santo Domingo y la Dirección General de Minería, de la República Dominicana.

Dentro de la línea de **Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos** existe una intensa relación con las siguientes instituciones extranjeras:

- Universidad del Algarve, con más de una década de relaciones, tanto en distintos proyectos europeos como en la codirección de tesis doctorales. Esta universidad es miembro de CEI-MAR.
- Universidad de Aveiro (Portugal), en forma de colaboraciones científicas de diversa índole, codirección de tesis doctorales y participación en proyectos conjuntos.
- Netherlands Institute of Ecology, NIOO-KNAW, con diferentes estancias pre y postdoctorales de miembros del equipo, así como visitas de investigadores holandeses en la UCA y colaboraciones en proyectos europeos.
- Universidad de Costa Rica, a través de proyectos de investigación financiados por la AECL, colaboración en campañas oceanográficas y diversos proyectos de investigación.

La internacionalización de la actividad científica de la línea de **Biología Molecular y Celular, Genética y Genómica de Organismos Marinos** es muy amplia y se viene desarrollando desde hace años mediante numerosas colaboraciones con diferentes centros de investigación de muchos países del mundo. Así, cabe destacar la colaboración en el mapeo de genes mediante multiFISH con el Institut für Humangenetik de Alemania (Dr. Thomas Liehr), con la Univ. Federico II de Nápoles en estudios poblacionales (Dr. Giulia Guerriero), con el IFREMER de La Rochelle, en Francia y el IPMA Olhao de Portugal con el proyecto Aquagenet, con la Ecology Building Lund University en Suiza (Dra. Rosa Figueroa) en caracterización de dinoflagelados responsables de mareas rojas, con la Universidad de Georgia (EEUU) en estudios poblacionales, con el Instituto de Oceanología de la Academia Polaca de las Ciencias en Sopot (Polonia), en temas relacionados con indicadores moleculares de bienestar animal, u otras colaboraciones con las universidades de Ispahán (Irán), La Habana (Cuba), San Antonio (Perú), San Carlos (Brasil), Oporto y Faro (Portugal), Oslo, Praga, etc. El grupo trabaja igualmente en estudios génicos del sistema circadiano de peces y de genes implicados en el control neuroendocrino de la reproducción, de la metamorfosis de peces planos y de la diferenciación sexual, temáticas en las que ha colaborado entre otros con el Dr. Olivier Kah (CNRS, Rennes, Francia), el Dr. Jack Falcón (CNRS, Banuyls, Francia), Dr. David Whitmore (UCL, Londres, UK) y el Dr. Yonathan Zohar (COMB, Baltimore, USA), entre otros.

La línea de **Bioteconología de Microalgas** mantiene relaciones en materia de I+D con las siguientes instituciones internacionales:

1. Marine Biology Lab (LABIOMAR), Biology Institute, University of Bahia/Brazil. Prof. Iracema Nascimento. Se han realizado estancias por parte de profesores de la Línea así como de alumnos de doctorado de la Universidad de Bahia en el CACYTMAR, siendo el resultado una publicación conjunta (Cabanelas, I.T.D., González, J.R., Arbib, Z., Chinalia, F.A., Pérez, C.G., Rogalla, F., Nascimento, I.A., Vargas-Machuca, J.P., Comparing the use of different domestic wastewaters for coupling microalgal production and nutrient removal, Bioresource Technology (2012), doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biortech.2012.12.152>)

2. National Institute of Water and Atmospheric Research, New Zealand. Dr. Rupert Craggs. Se ha trabajado y se trabaja conjuntamente con el Dr Craggs en varios proyectos de investigación relacionados con la biotecnología de microalgas, concretamente en el proyecto CENIT VIDA.



3. Wageningen University. Bioprocess Engineering. René Wijffels. A raíz de una estancia de investigación en esta universidad, un doctorado egresado de la línea de Biotecnología de Algas, Jesus Ruiz, se encuentra actualmente con un contrato de postdoctorado, llevando a cabo investigaciones en el campo de la Biotecnología de microalgas.

4. Departamento de Ciências e Tecnologia da Biomassa. Unidade de Biotecnologia Ambiental - UBiA. Faculdade de Ciências e Tecnologia - FCT. Universidade Nova de Lisboa. Prof. Nuno Lapa. El Prof. Lapa, colabora con el grupo de biotecnología de microalgas en el campo de la valorización energética de la biomasa así como en análisis de ciclo de vida de los procesos.

La internacionalización del programa de doctorado se ve favorecida por los vínculos internacionales del Campus de Excelencia Internacional CEI-MAR con más de 30 Universidades e Instituciones de Portugal, Alemania, Reino Unido, Italia, Estados Unidos, Canadá, Suiza, Francia, Rusia, Letonia, Perú, Georgia, China, México, Argentina, Brasil, Panamá, Costa Rica, Cuba, Colombia, Ecuador, Honduras, Chile, República del Uruguay, Puerto Rico o República Dominicana.

[http://www.campusdelmar.es/gestion/contenidos/memoria/CEI11-0016\\_ES-Mem.pdf](http://www.campusdelmar.es/gestion/contenidos/memoria/CEI11-0016_ES-Mem.pdf)

<http://www.campusdelmar.es/espagregaciones/documentacion/instituciones-y-organismos-colaboradores-del-campus-ceimar-2/dir/universidades-internacionales-23/>

#### 1.2.2. 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 condición de líder de la agregación del *Campus de Excelencia Internacional del Mar CEI-MAR* (y su conexión con la *Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar, EIDEMAR*), por su participación en el *Campus de Excelencia Internacional CEIA3* (coordinado por la Universidad de Córdoba), 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.

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.-

1. La Universidad de Cádiz establece entre sus funciones principales la creación, el desarrollo, la transmisión y la crítica de la ciencia, la investigación de Cádiz buscando la integración de objetivos prioritarios el patrimonio de 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.

2. 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 a 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, confluye con la de las Universidades que han firmado el Convenio de incorporación a la *Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR)*, que recoge en su memoria de creación que las estrategias de la *Escuela* y la orientación de sus actividades deben venir presididas por principios como:

- 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 Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR)*.

<http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%203%20del%20BOUCA152.pdf>

### 1.2.3. INTEGRACION DEL PROGRAMA DE DOCTORADO DENTRO DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL MAR (EIDEMAR) EN EL MARCO DEL CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL DEL MAR (CEI-MAR)

En la Resolución del Ministerio de Educación de 27 de octubre de 2011, para la concesión de la calificación de *¿ Campus de Excelencia Internacional¿*, a los proyectos de agregación presentados en 2011 presentados ante la Comisión Internacional, mediante el procedimiento regulado en el Capítulo III de la Orden EDU/903/2010, de 8 de abril, se resolvió favorablemente la solicitud *¿CEI-MAR. Campus de Excelencia Internacional del Mar¿*, con número de expediente CEI11-0016. Se trata de una agregación integrada por la Universidad de Almería, la Universidad de Cádiz, la Universidad de Huelva, la Universidad de Granada y la Universidad de Málaga, coordinando la agregación la Universidad de Cádiz. En esta agregación participan también como promotores el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) a través del Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN) y el Instituto Andaluz de Ciencias de la Tierra (IACT), el Instituto Español de Oceanografía (IEO), el Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA), el Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA), el Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM), el Centro de Arqueología Subacuática del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (CAS-IAPH) y el Museo Nacional de Arqueología Subacuática del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (ARQUA).

Las universidades que integran la agregación CEI-MAR, considerando que con la obtención de la calificación de Campus de Excelencia Internacional CEI disponen de una posibilidad óptima para contribuir al logro de la excelencia de las universidades en el desarrollo de sus actividades, propias y conjuntas, y asumiendo la responsabilidad de dinamizar los compromisos asumidos en la memoria presentada ante la Comisión Internacional y el Ministerio de Educación, a los efectos de la convocatoria regulada en la Orden EDU/903/2010, de 8 de abril y en la Orden EDU/1539/2011, de 2 de junio, firmaron el día 16 de mayo de 2012, en la ciudad de Algeciras (Cádiz), un Convenio Marco entre la Universidad de Almería, la Universidad de Cádiz, la Universidad de Huelva, la Universidad de Granada y la Universidad de Málaga entre cuyos fines se encontraba el impulso de la *¿ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL MAR CEI-MAR¿*.

En tanto que universidad coordinadora de la agregación, se confió a la Universidad de Cádiz las misiones de liderar e impulsar las actuaciones que permitieran la efectividad del Campus de Excelencia Internacional CEI-MAR, con el concurso del resto de las universidades que constituyen la agregación, en particular la creación de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR.

Las universidades agregadas en CEI-MAR, reconociendo el destacado valor que para la agregación del Campus de Excelencia Internacional del Mar supuso la colaboración de la Universidad de Algarve de Portugal y la Universidad Abdelmalek Essaâdi de Marruecos así como otras instituciones de distintas naturalezas en la propuesta y en el diseño del CEI-MAR, agradeciendo el compromiso de esas instituciones en la consecución del proyecto CEI-MAR, invitaron a integrarse en la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR, en calidad de entidades colaboradoras, al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), al Instituto Español de Oceanografía (IEO), al Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica (IFAPA), al Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA), al Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM), al Centro de Arqueología Subacuática del Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico (CAS-IAPH) y al Museo Nacional de Arqueología Subacuática del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (ARQUA), solicitándoles la firma de un Convenio Específico.

Mediante Acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Cádiz de 21 de noviembre de 2012, se aprobó la Memoria para la creación de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR) y el Reglamento de Régimen Interno de la misma (BOUCA 152, de Diciembre de 2012). Este acuerdo fue ratificado por el Consejo Social de la Universidad de Cádiz el 28 de Noviembre de 2012 y la puesta en marcha de EIDEMAR fue acordada por el Consejo Andaluz de Universidades (Junta de Andalucía) del 21 de Diciembre de 2012. La Constitución de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR) tuvo lugar mediante un Convenio Específico de Adhesión suscrito en Cádiz, el día 12 de Diciembre de 2012, convenio que hasta la fecha han firmado la Universidad de Almería, la Universidad de Huelva y la Universidad de Algarve, y se espera que las restantes Universidades e Instituciones agregadas en CEI-MAR ratifiquen su incorporación a EIDEMAR en breve. La agregación de excelencia internacional así constituida cuenta con su propia estrategia inicial en materia de estudios de doctorado, definida en sus líneas básicas en el Reglamento de régimen interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR, aprobado por el Consejo Rector de la propia Escuela, en la forma prevista en el propio reglamento. La articulación de las ideas expresadas se refleja en el Reglamento de régimen interno de EIDEMAR, cuyo artículo 1.º.3 dispone que *« La Escuela definirá su propia estrategia de investigación y de formación doctoral, que será el resultado de la concurrencia ordenada de las estrategias propias de las universidades que la componen, atendiendo igualmente a la expresada por las entidades e instituciones, públicas y privadas, participantes en la Escuela»*. Asimismo, el artículo 5.º.3 del mismo reglamento dispone que *« A través de este Consejo, mediante acuerdo, las universidades definirán la estrategia de investigación propia de la Escuela, ligada y coordinada con la estrategia de investigación de cada universidad en los estudios correspondientes vinculados a la actividad que define el Campus de Excelencia CEI-MAR»*.

La Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR) es la unidad que resulta de la colaboración de universidades y de otras instituciones, públicas y privadas, participantes en la agregación del Campus de Excelencia Internacional del Mar CEI-MAR, con la finalidad de proponer, ordenar y atender la planificación de la formación

investigadora y doctoral de sus alumnos y doctorandos en el ámbito de dicho Campus. La Escuela Internacional de Doctorado tiene entre sus objetivos definir su propia estrategia de investigación y de formación doctoral, que será el resultado de la concurrencia ordenada de las estrategias propias de las universidades que la componen, atendiendo igualmente a la expresada por las entidades e instituciones, públicas y privadas, participantes en la Escuela.

La Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR) se concibe, pues, como una estructura interinstitucional cuyo objetivo básico es organizar distintas actividades docentes, formativas y de investigación alrededor de la organización de sus propios programas de doctorado, dentro de las áreas de especialización del CEI-MAR y de las líneas de investigación correspondientes. Una de las actividades principales de la Escuela será la atracción y la movilidad de estudiantes, profesores, investigadores y profesionales de las empresas, priorizando las actuaciones en el ámbito internacional. Además generará actividades, recursos y procedimientos efectivos que fomenten docencia e investigación de excelencia a través de las diferentes relaciones interdisciplinares e interinstitucionales del CEI-MAR.

En base a la potencialidad de los equipos de investigación de CEI-MAR y sus indicadores (sexenios, tesis doctorales, producción científica, proyectos de investigación), se ha propuesto la elaboración de cuatro nuevos Programas de Doctorado adscritos a EIDEMAR. Estos programas de doctorado se relacionan de forma directa con las cinco áreas de especialización descritas en la Memoria de CEI-MAR:

¿ **Programa de Doctorado en Ciencias y Tecnologías Marinas:** Áreas de especialización ¿El Conocimiento del Mar¿ y ¿Las Ingenierías del Mar¿.

¿ **Programa de Doctorado en Recursos Marinos:** Área de especialización ¿Los Recursos del Mar¿.

¿ **Programa de Doctorado en Gestión y Conservación del Mar:** Áreas de especialización ¿La Gestión del Mar¿.

¿ **Programa de Doctorado en Historia y Arqueología Marítimas:** Áreas de especialización ¿El Valor Cultural del Mar¿.

Estos programas de doctorado representarán, sin duda, una referencia a nivel nacional e internacional en los estudios marinos, dado que aglutinan a equipos de investigación con un reconocido liderazgo en las distintas temáticas, una destacable producción científica, una importante labor en la dirección de tesis doctorales y un marcado carácter interinstitucional e internacional, recogiendo la filosofía de las Escuelas Internacionales de Doctorado asociadas a los Campus de Excelencia Internacionales.

El **carácter interinstitucional** viene avalado por la participación de profesores e investigadores de las Universidades de Cádiz, Huelva, Almería, Málaga, Granada, Sevilla, Pablo de Olavide, Murcia, y La Laguna, y de Institutos como el ICMAN de Cádiz, IATS de Castellón, ICM de Barcelona, IRNAS de Sevilla, IDAEA de Barcelona o la Estación Biológica de Doñana, pertenecientes al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), de los Centros Oceanográficos de Cádiz, Málaga y Murcia del Instituto Español de Oceanografía (IEO), del IFAPA El Toruño (El Puerto de Santa María) e IFAPA Aguas del Pino (Cartaya) del Instituto Andaluz de Investigación y Formación Agraria, Pesquera, Alimentaria y de la Producción Ecológica, del Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA), del Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM), del Museo Nacional de Arqueología Subacuática del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (ARQUA), del Instituto Geológico y Minero de España (IGME), del Instituto de Geociencias (IGEO, Centro Mixto del CSIC y de la Universidad Complutense de Madrid), del Instituto Mediterráneo de Estudios Avanzados (IMEDEA, Centro Mixto de investigación entre el CSIC y la Universidad de las Islas Baleares) o del Instituto Tecnológico de Canarias.

El **carácter internacional** de los programas de doctorado propuestos está refrendado por la implicación de profesores e investigadores de la Universidade do Algarve y Universidade de Aveiro (Portugal), Université Abdelmalek Essaadi (Marruecos), National University of Ireland (Galway, Irlanda), School of Marine Science and Engineering de la University of Plymouth y Centre for Maritime Archaeology de la University of Southampton (Reino Unido), University of Bergen (Noruega), University of Berna (Suiza), University of Nijmegen (Países Bajos), Köln Universität (Alemania), Université de Nantes-CNRS, Université de Le Mans, Université du Maine - UMR CNRS 6566 y Université de Bretagne du Sud (Francia), Università di Bologna (Italia), y de Instituciones como el Max-Planck-Institut für Meteorologie (Alemania), Neanderthal Museum (Alemania), California Institute of Technology (USA), Shirshov Institute of Oceanology (Rusia), Netherlands Institute of Ecology (Holanda), National Institute of Water and Atmospheric Research (Nueva Zelanda), Centro de Ciências do Mar (CCMAR, Portugal), National Institute of Nutrition and Seafood Research (NIFES, Noruega), Research Institute in Health, Environment and Occupation (CNRS-Université de Rennes 1), Laboratoire Arago (CNRS-Université Pierre et Marie Curie) y Centre Camille Jullien ¿ Maison Méditerranéenne des Sciences de l'Homme-CNRS (Francia), Istituto di Studi sulle civiltà Italiche e del Mediterraneo Antico (ISCIMA-CNR, Italia), Polish Academy of Science (Polonia), y Centro de Investigación en Ciencias del Mar y Limnología (Costa Rica), así como de empresas del sector como la Spin-Off Sparos (Olla, Portugal).

La Escuela de Internacional de Doctorado EIDEMAR incorporará una nutrida oferta de másteres oficiales como el Máster en Acuicultura y Pesca, el Máster en Oceanografía, el Máster en Gestión Integrada de Áreas Litorales, el Máster en Gestión Integral del Agua, el Máster Erasmus Mundus en Gestión Costera y del Agua (WACOMA), el Máster en Gestión Portuaria y Logística o el Máster en Patrimonio Histórico-Arqueológico, que representarán vías de acceso directo para estos doctorados de EIDEMAR.

#### 1.2.4 RÉGIMEN DE DEDICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES

El artículo 14 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 (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. <http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia>

[http://www.uca.es/recursos/doc/Oficina\\_Posgrado/Normativa/813681224\\_1852016101229.pdf](http://www.uca.es/recursos/doc/Oficina_Posgrado/Normativa/813681224_1852016101229.pdf)

El régimen de dedicación de los estudiantes a este Programa de Doctorado será preferentemente de los estudiantes a este Programa de Doctorado será preferentemente a tiempo completo, y 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 ~~trase~~currirá un máximo de tres años.

Trascurrido este plazo, y previa petición del doctorando, informada por su Director de tesis, la Comisión Académica podrá autorizar, a solicitud del doctorando informada por su Director de tesis, la prórroga de este plazo por un año más, ampliable en todo caso y excepcionalmente a otro año adicional. No obstante, un 35% de las plazas ofertadas, como máximo, podrán ser ocupadas por estudiantes a los cuales se les reconozca una dedicación a tiempo parcial. 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 ampliarse el plazo para la presentación de la tesis por un año más. La solicitud será resuelta por la dirección de la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz.

No obstante, un 35% de las plazas ofertadas, como máximo, podrán ser ocupadas por estudiantes a los cuales Aquellos doctorandos a los que se les reconozca una dedicación a tiempo parcial. En este caso, los estudios de doctorado podrán tener una duración máxima dispondrán de un máximo de cinco años desde la admisión al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Además, la Siguiendo el mismo procedimiento que los estudiantes a tiempo completo, podrían disponer de una prórroga podrá autorizarse por dos años más que, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional. 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 prórroga por dos años más que, excepcionalmente, podría ampliarse por otro año adicional. 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, 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
11011342	Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR)

#### 1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

#### PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN		SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15		15	
NORMAS DE PERMANENCIA			
<a href="http://www.uca.es/posgrado/portal.do?TR=A&amp;IDR=1&amp;identificador=18261">http://www.uca.es/posgrado/portal.do?TR=A&amp;IDR=1&amp;identificador=18261</a>			
LENGUAS DEL PROGRAMA			
CASTELLANO		CATALÁN	EUSKERA
Si		No	No
GALLEGO		VALENCIANO	INGLÉS
No		No	Si
FRANCÉS		ALEMÁN	PORTUGUÉS
No		No	Si
ITALIANO		OTRAS	
No		No	

#### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
9	INSTITUTO HIDROGRÁFICO DE LA MARINA (IHM)	MIEMBRO DE LA FUNDACIÓN CEIMAR	Público
8	REAL INSTITUTO Y OBSERVATORIO DE LA ARMADA (ROA)	MIEMBRO DE LA FUNDACIÓN CEIMAR	Público
7	INSTITUTO ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN Y FORMACIÓN AGRARIA, PESQUERA, ALIMENTARIA Y DE LA PRODUCCIÓN ECOLÓGICA (IFAPA)	MIEMBRO DE LA FUNDACIÓN CEIMAR	Público
5	CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS (CSIC)	MIEMBRO DE LA FUNDACIÓN CEIMAR	Público
3	UNIVERSIDAD DE MALAGA	MIEMBRO DE LA FUNDACION CEIMAR	Público
1	UNIVERSIDAD DE HUELVA	MIEMBRO DE LA FUNDACIÓN CEIMAR Y DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL MAR (EIDEMAR)	Público
2	UNIVERSIDADE DO ALGARVE	MIEMBRO DE LA FUNDACION CEIMAR Y DE LA ESCUELA INTERNACIONAL DE DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL MAR (EIDEMAR)	Público
4	UNIVERSIDAD DE GRANADA	MIEMBRO DE LA FUNDACION CEIMAR	Público
6	INSTITUTO ESPAÑOL DE OCEANOGRAFIA (IEO)	MIEMBRO DE LA FUNDACION CEIMAR	Público

#### CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

#### OTRAS COLABORACIONES

Los grupos que conforman las distintas líneas temáticas del presente Programa de Doctorado, a lo largo de su trayectoria docente e investigadora han contado y cuentan con la colaboración de investigadores y docentes procedentes de otros centros, tanto españoles como extranjeros. A continuación se presenta una reseña sucinta de su procedencia, el carácter de las colaboraciones y las relaciones que atañen al Programa de Doctorado. Se detalla también las áreas de especialización de los investigadores pertenecientes a la UHU, UMA, UGR, UALG, CSIC, IEO, IFAPA, ROA e IHM, que pertenecen a la Fundación CEIMAR y han sido incluidos en el apartado de Colaboraciones.

## LÍNEA: FÍSICA Y GEODINÁMICA DEL OCÉANO Y DE LA TIERRA

**Jesús García Lafuente** (Universidad de Málaga) mantiene un estrecho vínculo de colaboración con varios grupos de investigación de la Universidad de Cádiz desde los primeros años de la década de 1990. Esta vinculación se ha materializado en la participación conjunta en proyectos del IEO (IctioAlborán), proyectos europeos (CANIGO) y del Plan Nacional de I+D+i junto a investigadores UCA de Ecología y Física Aplicada. Fruto de la participación conjunta en estos proyectos se han generado un conjunto de artículos científicos publicados en revistas de JCR coautorizados por investigadores de la UCA y por el Dr. García Lafuente. Además el Dr. García Lafuente participa desde el año 2000 de forma continuada en diversos programas de máster y doctorado relacionados con la investigación del medio marino ofertados por la Universidad de Cádiz. Han sido varias las Tesis Doctorales dirigidas por el Dr. García Lafuente que se han defendido en la UCA, al estar realizadas por licenciados en Ciencias del Mar de esta Universidad. En el momento actual, estos vínculos de colaboración en tareas de investigación y docencia se han reforzado en el contexto del Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEIMAR), especialmente con la puesta en marcha del OBSERVATORIO MEDIOAMBIENTAL DEL ESTRECHO, proyecto científico del CEIMAR que pretende una monitorización del área marina en torno al Estrecho de Gibraltar, un ámbito en el que el Dr. García Lafuente es una autoridad de reconocimiento internacional. En la concepción y desarrollo de este Observatorio medioambiental queremos que el Dr. García Lafuente, como profesor de una de las Universidades vinculadas al CEIMAR, tenga un papel determinante.

**Belén Alonso Martínez** (Instituto de Ciencias Marinas de Barcelona, CSIC) trabaja en el estudio de procesos y depósitos sedimentarios en el océano profundo y en registros estratigráficos de sistemas sedimentarios, con especial interés en sistemas de turbidez, sistemas deposicionales de contouritas e inestabilidades sedimentarias. Tiene 30 años de experiencia en geología marina de márgenes continentales y cuencas (análisis sedimentario y estratigrafía de alta resolución). Ha liderado 29 proyectos (Plan Nacional I+D-I, EU compañías privadas) y 7 campañas científicas, habiendo participado en otras 35 campañas.

**Gemma Ercilla Zárraga** (Instituto de Ciencias Marinas de Barcelona, CSIC) centra sus líneas de investigación en: Geología Marina, Cartografía geológica del litoral, márgenes continentales y llanuras abisales. Estratigrafía sedimentaria en plataforma continental, talud, base de talud y cuencas profundas. Estratigrafía sísmica y secuencial. Arquitectura y edificación de márgenes continentales y cuencas: sistemas sedimentarios Estratigrafía y evolución de sistemas turbidíticos. Propiedades geotécnicas de sedimentos marinos. Hidratos de gas: caracterización del contexto geológico. Evaluación de riesgos geológicos.

**Francisco Javier Hernández Molina** (Universidad de Vigo) es Profesor Titular en el Dpto. Geociencias Marinas y Ordenación del Territorio. Sus áreas de especialización se centran en: Geología Marina; Análisis de Cuencas; Estratigrafía Sísmica; Evolución de Márgenes Continentales; Reconstrucciones Ambientales (clima, nivel del mar, cambios paleoceanográficos); Procesos Sedimentarios; Sistemas Depositionales Profundos; Contouritas. Ha sido profesor en la Universidad de Cádiz y mantiene fuertes vínculos investigadores con esta Universidad y con el IEO.

**Pilar Mata Campo, Teresa Medialdea Cela, Javier González Sanz, Ricardo León Buendía y Luis Somoza Losada** (Instituto Geológico-Minero de España) pertenecen al Departamento de Geología Marina del IGME. Sus investigaciones se centran en el estudio geológico de los márgenes continentales y cuencas oceánicas mediante la interpretación de datos geofísicos marinos y muestras del fondo. Se focaliza en el conocimiento de la naturaleza, origen y estructura y los procesos geológicos que operan en este ámbito y se orienta hacia el análisis de riesgos geológicos, la evolución geodinámica, los recursos minerales y energéticos así como en la implicación de la dinámica oceánica en el clima terrestre. Asimismo, abordan análisis de sedimentos marinos y lacustres y el estudio de sistemas sedimentarios mediante el análisis de testigos de sedimento y la aplicación y desarrollo de técnicas analíticas, con especial incidencia en el conocimiento de los procesos y evolución en lagos, zonas costeras, márgenes continentales y cuencas oceánicas, y en la reconstrucción de cambios ambientales y la variabilidad climática en el pasado. La Dra. Pilar Mata ha sido profesora titular de la Universidad de Cádiz.

**Tomás Vázquez Garrido, Víctor Díaz Del Río Español, Nieves López González y Luis Miguel Fernández Salas** (Instituto Español de Oceanografía, Málaga), centran sus actividades investigadoras en: análisis de la actividad tectónica reciente, su influencia sobre la morfología, sobre los procesos sedimentarios y su interacción con la dinámica de las masas de agua; evolución Neogeno – Cuaternaria de los márgenes continentales y cuencas oceánicas en un contexto de cambio global; interpretación de perfiles de sísmica de alta y media resolución, sonografías, batimetrías y muestras de sedimento superficial obtenidos en la cuenca mediterránea occidental; estudio de indicadores sedimentarios y geoquímicos en sistemas de interacción fluvio-marina y ambientes oceánicos, en relación con los procesos de sedimentación y transporte, contaminación, evolución cuaternaria y cambio global en cuencas oceánicas; estudio de la plataforma y talud continental, abarcando diferentes enfoques: morfológico, estratigráfico, sedimentario y evolutivo de los márgenes continentales.

**Boris A. Kagan** (Shirshov Institute of Oceanology, Rusia) cuenta con una amplia experiencia en estudios de turbulencia oceánica, tanto teóricos como prácticos, así como en dinámica de marea y procesos de interacción atmósfera-océano. El Dr. Kagan ha publicado más de 150 artículos relacionados con el ámbito de los procesos turbulentos y modelado numérico de procesos físicos, 15 en los últimos 12 años con miembros del Grupo de Oceanografía Física de la UCA. Ha dirigido 1 tesis doctoral por la UCA y ha participado en 6 proyectos competitivos del Plan Nacional I+D+i en España con investigadores del Grupo de Oceanografía Física, en otros dos proyectos europeos y ha sido profesor invitado en la UCA entre los años 2003 a 2008.

**Uwe Mikolajewicz** (Max Planck Institute for Meteorology, Alemania) pertenece al Grupo Department of Ocean in the Earth System, que tiene como actividad principal el desarrollo y aplicación de modelos numéricos oceánicos, con una amplia experiencia en el modelado numérico de sistemas baroclinos. El Dr. Mikolajewicz ha publicado más de 70 artículos relacionados y ha participado en proyectos del Plan Nacional I+D+I como investigador en proyectos y colabora actualmente en el desarrollo de modelos numéricos oceanográficos con el Grupo de Oceanografía Física de la UCA.

El **Dr. Vlasenko** (University of Plymouth, Reino Unido. School of Marine Science and Engineering) tiene una larga experiencia en el estudio y modelado de procesos hidrodinámicos en plataformas. El Dr. Vlasenko ha participado en artículos con miembros investigadores que avalan la propuesta.

Por otro lado, las Universidades de Ferrara (Italia) y de Faro (Portugal) colaboran activamente con la Universidad de Cádiz en actividades universitarias tanto de carácter docente como investigador (profs. **Paolo Ciavola, Oscar Ferreira**, entre otros). Entre las primeras destaca la impartición de un Doble Título de Máster Ferrara-Cádiz, reconocido por ambos países, y el intercambio activo de profesores y alumnos en los últimos 5 años. En cuanto a las actividades de investigación, estas universidades han colaborado con la Univ. de Cádiz en el Proyecto Europeo MICORE del VII programa marco y actualmente colaboran en diversos proyectos de ámbito nacional.

#### LÍNEA: GEODESIA Y GEOFÍSICA

**Ramón Ortíz Ramis** (Profesor de Investigación del Instituto de Geociencias del CSIC). Colaborador habitual del grupo de investigación RNM314 Geodesia y Geofísica en proyectos vinculados al seguimiento de la actividad en áreas volcánicas activas: Decepción (Antártida), Tenerife y El Hierro (Canarias) y Concepción (Nicaragua). Codirector con M. Berrocoso y A. García de la tesis doctoral "DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO PARA LA VIGILANCIA VOLCÁNICA MEDIANTE LOS PARÁMETROS: DEFORMACIÓN, TERMOMETRÍA Y SÍSMICA. APLICACIÓN AL VOLCÁN DECEPCIÓN (ANTÁRTIDA)" en realización por Luis Miguel Peci Sánchez. A lo largo del año realiza frecuentes visitas al Laboratorio de Astronomía, Geodesia y Cartografía de la Universidad de Cádiz.

**Alicia García García** (Instituto de Geociencias del CSIC). Investigadora principal de proyectos de investigación sobre el seguimiento geodésico y geofísico de la actividad volcánica en áreas activas en donde participan miembros del grupo de investigación RNM314 Geodesia y Geofísica. Codirectora de la tesis doctoral "DISEÑO Y DESARROLLO DE UN SISTEMA AUTOMÁTICO PARA LA VIGILANCIA VOLCÁNICA MEDIANTE LOS PARÁMETROS: DEFORMACIÓN, TERMOMETRÍA Y SÍSMICA. APLICACIÓN AL VOLCÁN DECEPCIÓN (ANTÁRTIDA)" en realización por Luis Miguel Peci Sánchez. Coautora de publicaciones con miembros del grupo de investigación RNM314. Responsable de campañas de campo en seguimiento volcánico donde participan de manera habitual miembros del grupo de investigación RNM314. Ha impartido conferencias en cursos de doctorado UCA.

**José Martín Davila** (Real Instituto y Observatorio de la Armada). Jefe de la Sección de Geofísica del ROA. Ha sido profesor de programas de doctorado de la Universidad de Cádiz. Ha participado en ciclos de conferencias UCA. Es miembro del grupo de investigación RNM314 Geodesia y Geofísica. Ha dirigido tesis doctorales en la UCA. Ha tutorizado prácticas de alumnos UCA. Es coautor de trabajos con investigadores UCA.

**Jorge Gárate Pasquín** (Real Instituto y Observatorio de la Armada). Jefe del Servicio de Satélites del ROA. Profesor de programas de doctorado UCA. Miembro del grupo de investigación RNM314. Ha dirigido tesis doctorales en la UCA. Ha tutorizado prácticas de alumnos UCA. Es coautor de trabajos con investigadores UCA. Es doctor por la Universidad de Cádiz.

**Alberto Fernández Ros** (Instituto Hidrográfico de la Marina). Profesor asociado tiempo parcial de la UCA. Profesor de programas de doctorado UCA. Miembro del grupo de investigación RNM314. Es doctor por la Universidad de Cádiz.

**Antonio Pazos García** ( Real Instituto y Observatorio de la Armada). Jefe del Servicio de Sismología del ROA. Profesor de programas de doctorado UCA. Es doctor por la Universidad de Cádiz.

**María del Mar Flexas Sbert** ( Jet Propulsion Laboratory, California Institute of Technology). Participación conjunta con M. Berrocoso en proyecto de investigación en la Antártida sobre termometría submarina en fondos volcánicos.

#### LÍNEA: SEDIMENTACIÓN EN AMBIENTES MARINOS.

**Juan Antonio Morales González** (Universidad de Huelva) desarrolla sus actividades investigadoras en el campo de la geología costera. Aborda también estudios acerca de riesgos geológicos, previsión de la evolución costera, distribución del sedimento y arquitectura de facies en medios costeros, modelización de procesos sedimentarios marinos y su influencia en la costa.



**Antonio Checa González** (Universidad de Granada) es Catedrático de Paleontología y trabaja en biomineralización en invertebrados, con énfasis en moluscos y en organización, génesis y evolución de microestructuras.

**Julio Aguirre González** (Universidad de Granada) es profesor titular en el Departamento de Estratigrafía y Paleontología en la Universidad de Granada. Dedicaba buena parte de su tiempo a la investigación en el campo de la Paleontología, en el que diversifica su trabajo en tres líneas principales: las algas rojas fósiles, la sedimentología y estratigrafía de cuencas pliocenas del sur de la Península Ibérica, y la paleoecología de organismos marinos.

#### LÍNEA: ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE ECOSISTEMAS ACUÁTICOS

**Eloy Castellanos y Carlos Luque** (Univ. Huelva). Ambos investigadores de la UHU (miembro de Ceimar) investigan la estructura y dinámica de plantas de marisma, especialmente del género *Spartina*; son un complemento perfecto al estudio de la estructura y dinámica de praderas de angiospermas marinas, al ser adyacentes. Actualmente se encuentra solicitado un proyecto Interreg por Ceimar en colaboración con UHU sobre este tema.

**Juan M. González** (IRNAS-CSIC, Sevilla). La colaboración nace en 2005 con la necesidad de incorporar en nuestra actividad investigadora la experiencia de un experto en microbiología molecular y ha resultado hasta la fecha en la codirección de una tesis doctoral leída en 2007 y otra que se lea probablemente en el próximo año. Actualmente participa en un proyecto de Excelencia de la Junta de Andalucía de la convocatoria de 2011, pendiente de resolución.

**Rui Santos** (Univ. Algarve, Portugal). Las colaboraciones vienen de antaño, de final de los 90 donde participamos conjuntamente en un proyecto Interreg, marco de una Tesis doctoral. Posteriormente hemos colaborado en la red Europea Assemble y una alumna nuestra ha realizado un par de estancias breves en su laboratorio. Es miembro del último proyecto concedido del MINECO, y actualmente tenemos una publicación enviada a una revista internacional. U. Algarve es miembro de Ceimar.

**Henrique Queiroga** (Univ. Aveiro, Portugal). Este investigador mantiene una relación fluida y estable con el grupo, principalmente a través del Prof. González-Gordillo, pues ambos investigan en la misma temática científica. Ambos son coautores de varios artículos científicos y ponencias a congresos, habiendo recientemente co-dirigido una Tesis Doctoral defendida en la UCA en 2010. Paralelamente, colaboran en diferentes proyectos de investigación, financiados tanto por el Gobierno español como por el portugués, dos de ellos actualmente en curso.

**Tjeerd J Bouma** (NIOO, Holanda). Las colaboraciones vienen desde estancias tanto predoctorales como postdoctorales de miembros de nuestro equipo en su laboratorio, como visitas y estancias suyas en la UCA, donde se han desarrollado ambiciosos experimentos de campo conjuntos en la Bahía de Cádiz. Es miembro del último proyecto concedido del MINECO, y actualmente hay varias publicaciones científicas nacidas de esta fructífera relación.

**Alvaro Morales** (Univ. Costa Rica). La colaboración se inició en el contexto de varios proyectos de investigación financiados por la AECL, enfocados a investigar el acoplamiento entre el sistema bentónico y el medio pelágico en el Golfo de Nicoya. Como director actual del Centro de Estudios de Ciencias del Mar y Limnología de la Universidad de Costa Rica, su colaboración y apoyo en las campañas oceanográficas que desarrollamos en Costa Rica es fundamental.

Como consecuencia de la participación de algunos miembros de esta línea de investigación en el proyecto de investigación Malaspina 2010 (CSD2007-00077), se han establecido lazos muy sólidos con algunos investigadores españoles que también participan en esta propuesta. Algunos de estos investigadores han tenido una participación muy activa en la docencia del máster de Oceanografía impartido en la UCA en años anteriores. Este es el caso del **profesor Carlos M. Duarte** (IMEDEA-CSIC) o **Xabier Irigoien** (AZTI).

#### LÍNEA: BIOLOGÍA MOLECULAR Y CELULAR, GENÉTICA Y GENÓMICA DE ORGANISMOS MARINOS

**Gonzalo Martínez Rodríguez** (Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía, CSIC), cuya línea de trabajo básica es la "Genética y la Reproducción de Peces". En ese sentido desarrolla su actividad en las siguientes temáticas: Desarrollo de marcadores moleculares y su aplicación en programas de mejora genética; Fisiología de la reproducción en especies de peces de interés en acuicultura; Criopreservación de esperma y embriones. Además, colabora con científicos de la Universidad de Cádiz, aportando su experiencia en técnicas de biología molecular a la resolución de problemas relacionados con el desarrollo larvario de peces así como el estrés, osmorregulación y bienestar animal. Participa en enseñanzas de posgrado de la Universidad de Cádiz (Máster en Acuicultura y Pesca).

**Manuel Manchado Campaña** (Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera, IFAPA), cuyas líneas de investigación se centran en: Marcadores moleculares, mejora genética y desarrollo de herramientas biotecnológicas para su aplicación en estudios de fisiología y sistema inmune en peces y microalgas; Fisiología del desarrollo, nutrición larvaria y la influencia de la alimentación sobre la ontogenia de los peces de interés comercial tal como dorada, lubina y lenguado; Inmunoestimulación, prevención y lucha contra enfermedades y optimización de las condiciones

de producción para el bienestar de los peces. También participa en enseñanzas de posgrado de la Universidad de Cádiz (Máster en Acuicultura y Pesca).

**LÍNEA: BIOTECNOLOGÍA DE MICROALGAS**

**Héctor Mendoza** (Responsable de la Sección de Biotecnología del Instituto Tecnológico de Canarias, ITC) cuenta con amplia experiencia en el estudio de diversos aspectos de la biotecnología de microalgas. Desde 2008 viene participando de forma continuada, junto a las Dras. Zubía y Ortega y al Dr. Perales, en proyectos de investigación conjuntos sobre producción, valorización y utilización de microalgas (Proyecto MICINN: PSE-Microalgas; Proyectos MEC: Algalimento y Downstream).

**Rupert Craggs** (National Institute of Water and Atmospheric Research, New Zealand). Se ha trabajado y se trabaja conjuntamente con el Dr Craggs en varios proyectos de investigación relacionados con la biotecnología de microalgas, concretamente en el proyecto CENIT VIDA.

**João Carlos Serafim Varela** (Universidad de Algarve, Portugal). Esta Universidad forma parte del Campus CEIMAR. Los investigadores de la Universidad de Cádiz han iniciado contactos con este investigador para establecer colaboraciones futuras en dirección e tesis, proyectos, artículos de investigación y cualquier otra actividad relacionada con la línea.

**Deniz Tasdemir** es profesora de Productos Naturales y Biodiversidad Marina de la Universidad Nacional de Irlanda (NUI) y cuenta con una amplia experiencia investigadora en la Química de Productos Naturales Marinos. Actualmente desarrolla diferentes proyectos de investigación como el *Beaufort Marine Biodiversity* y el *Nutramara Marine Functional Food Initiative*, estando éste último enfocado en el estudio de las microalgas. Tanto estos proyectos mencionados, como aquellos que se desarrollan en la UCA por parte de los miembros del grupo de investigación "Biotecnología de microalgas", proporcionan el marco adecuado para mantener y afianzar colaboraciones que permitirán la realización de actividades formativas e investigadoras relacionadas con esta línea de investigación.

**LÍNEA: EFICIENCIA ENERGÉTICA Y AMBIENTAL Y MEJORAS TECNOLÓGICAS DE INSTALACIONES MARI-NAS**

**Asunción Acevedo Merino** (Instituto Español de Oceanografía, Murcia) ha trabajado en temáticas de desinfección de aguas naturales mediante fotocatalisis.

**2. COMPETENCIAS**

<b>2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES</b>
<b>BÁSICAS</b>
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
CE1 - Adquisición de habilidades en el análisis y resolución de problemas complejos en el ámbito de las ciencias marinas

CE2 - Adquisición de habilidades en el análisis y resolución de problemas complejos en el ámbito de las tecnologías marinas

### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

#### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

##### 3.1.1. MECANISMOS DE INFORMACIÓN 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.

El Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR (publicado en BOUCA nu#m. 152, de 21 de diciembre de 2012), en relación con la información vinculada a los Programas de Doctorado, establece en su art. 21.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 el Comité de Dirección de la Escuela Internacional de Doctorado EIDEMAR y, en todo caso, toda la información relevante del programa. La coordinación de la información de los distintos programas se realizará por el Consejo Rector de la Escuela.

<http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%203%20del%20BOUCA152.pdf>

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 SGC (Sistema de Garantía de Calidad) 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 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 Programas 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.

Por otro lado, desde el Campus de Excelencia Internacional del Mar (CEI-MAR) se articularán diversas actuaciones:

- En los distintos centros de la Universidad de Cádiz se realizará una campaña de orientación sobre los programas oficiales de doctorado de EIDEMAR, actividad que se extenderá a las restantes universidades e instituciones de CEI-MAR. Dicha campaña consistirá en la organización de charlas durante el calendario escolar, en las cuales participarán coordinadores y profesores de los programas de doctorado. Su objetivo es dar a conocer a los futuros alumnos los perfiles de ingreso, las actividades formativas y las líneas de investigación que componen cada uno de los programas de doctorado; igualmente se les informará y asesorará sobre el proceso de preinscripción y matrícula, posibilidades de obtención de becas, etc.
- Desde CEIMAR se está elaborando un video promocional de la Escuela Internacional de Doctorado EIDEMAR, y otros específicos del campus de excelencia en los cuales se incluyen los programas de doctorado adscritos a la Escuela, que permitirán dar a conocer la oferta de programas oficiales de doctorado de EIDEMAR y atraer alumnos, tanto nacionales como internacionales.
- CEIMAR difundirá la oferta de programas de doctorado de su Escuela Internacional de Doctorado a través de su página web, de redes sociales (Facebook, Twitter, etc) y a través de la Red de Egresados.
- Para las labores de **difusión internacional** de la oferta de programas de doctorado de EIDEMAR se contará con la colaboración de la Dirección General de Relaciones Internacionales de la Universidad de Cádiz (<http://www.uca.es/dginternacional>), a través del Aula Universitaria del Estrecho (<http://www.auladelestrecho.es/es>), el Aula Universitaria Hispano-Rusa (<http://www.auhr.es/es>) y el Aula Universitaria Iberoamericana (<http://www.aulaiberoamericana.es/es>), la Oficina de Asuntos Europeos del Vicerrectorado de Investigación y Transferencia, la Cátedra Jean Monnet "Inmigración y Fronteras" de Derecho de la Unión Europea, la Cátedra UNESCO y Cátedra Extenda de Internacionalización. Iberoamérica se plantea como un área geográfica estratégica para la difusión de la oferta de los programas de doctorado de la Escuela Doctoral EIDEMAR y, en particular, países como Colombia, Ecuador, Chile, Brasil y México, con los cuales se dispone de colaboraciones tanto docentes como investigadoras en el seno de CEIMAR.
- Para la difusión de la oferta de programas de doctorado de EIDEMAR entre el **sector empresarial**, se dispondrá de la mediación de la Dirección General Universidad y Empresa (<http://www.uca.es/universidadempresa>), así como de la Cátedra Acerinox, Cátedra CEPESA, Cátedra de Emprendedores, Cátedra de Empresa Familiar y Cátedra E.ON España.

### 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 *currículum* 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 Comi-

sión 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 que esté ligado a la Escuela Doctoral o unidad responsable del programa de doctorado que integran el programa de doctorado. Una vez admitido el doctorando, concertará una cita con el tutor, que evaluará sus capacidades y formación previa y, en su caso, hará una propuesta inicial de plan de trabajo. El tutor es el responsable de la adecuación de la formación y de la actividad investigadora del doctorando a los objetivos y competencias previstos en el título, y tiene la obligación de velar por la interacción del doctorando con la comisión académica y la supervisión de la formación del doctorando. La comisión académica del programa de doctorado asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral en el plazo máximo de seis meses desde su matriculación en concepto de tutela académica; 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.

Asimismo, 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 Universidad Empresa se realizan distintas acciones como el ¿Programa de orientación laboral¿, que consiste en un plan de formación grupal y un proceso de orientación laboral individual con el objetivo de favorecer la empleabilidad de nuestros egresados y facilitar a los alumnos la asimilación de sus objetivos profesionales; o las ¿Actividades de orientación al primer empleo¿, proyecto anual de encuentros empresariales destinado a la orientación para el acceso al primer empleo.

<http://www.uca.es/dgempleo/>

# 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

<http://www.uca.es/sap/>

# 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.

<http://www.uca.es/discapacidad/>

# 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. <http://www.uca.es/vralumnos/>

# 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.

<http://www.uca.es/igualdad/>

### 3.1.3. PERFIL DE INGRESO RECOMENDADO

El perfil de ingreso recomendado se corresponde con Alumnos con un Título de Grado, licenciado o diplomado del ámbito de las Ciencias, Ingenierías y Tecnologías y al menos un título de Master Oficial del mismo ámbito, que contabilizan 300 créditos o más, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.

Los másteres oficiales de la UCA que dan acceso al programa de doctorado en Ciencias y Tecnología Marinas son: el Máster en Oceanografía, el Máster en Acuicultura y Pesca: Recursos Marinos y Sostenibilidad, el Máster en Gestión Integral del Agua, el Máster Erasmus Mundus in Water and Coastal Management, el Máster en Ciencias y Tecnología#as Químicas, el Máster en Gestión Integrada de Áreas Litorales, el Máster en Educador/Educadora Ambiental y el Máster Erasmus Mundus in Quality in Analytical Laboratories.

La Comisión Académica podrá valorar la adecuación al perfil de ingreso recomendado de otros másteres afines impartidos en la UCA u otras universidades e instituciones académicas, así como exigir la realización de complementos de formación cuando no se cumpla con el perfil de ingreso recomendado.

## 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

### 3.2.1. REQUISITOS GENERALES DE ACCESO A LOS ESTUDIOS DE DOCTORADO.

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 23 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2012, publicado en BOUCA núm. 152, de 21 de diciembre de 2012).

- Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado de la Escuela será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.
- Además podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:
- Quienes estén en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
- Quienes sean licenciados, arquitectos o ingenieros y estén en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o habiendo alcanzado la suficiencia investigadora prevista en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.
- Quienes estén en posesión de un título oficial español de Graduado, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio complementos de formación específicos, salvo que el plan de estudios del correspondiente título de grado incluya créditos de formación en investigación, equivalentes en valor formativo a los créditos en investigación procedentes de estudios de Máster.
- Quienes estén en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
- Quienes estén en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.

### 3.2.2. REQUISITOS ESPECÍFICOS DE ADMISIÓN Y SELECCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTOR

Según establece el artículo 24 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2012, publicado en BOUCA núm. 152, de 21 de diciembre de 2012), la Comisión Académica del programa de doctorado podrá 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 el Comité de Dirección de la Escuela. Estos complementos de formación deberán 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, y se tendrán en cuenta los criterios siguientes (se indica en porcentaje el peso relativo de cada uno de ellos, a efectos de baremación):

1. Formación previa (20%)
2. Experiencia académica (5%)
3. Participación en actividades de investigación e innovación (10%)
4. Publicaciones, si las hubiere (10%)
5. Nivel de idioma inglés (5%)
6. Afinidad de su actividad y sus trabajos al área de la conocimiento o espacios afines (10%)
7. Proyecto de investigación presentado (15%)
8. Disponibilidad efectiva para la realización de la tesis: financiación, becas, contratos de investigación, proyectos vigentes, etc. (25%)

La Comisión Académica valorará estos criterios a partir del Curriculum Vitae de los candidatos, que deberá ir acompañado de la documentación acreditativa de los méritos expuestos.

Los candidatos podrán aportar cartas de aval de Profesores de Titulaciones previas, así como los méritos académicos y/o profesionales y cualquier otra documentación que consideren oportuna, que podrán ser tenidos en cuenta en el proceso de selección.

La Comisión Académica podrá concertar entrevistas personales con los candidatos sobre los méritos alegados, si lo considera oportuno.

La Comisión Académica arbitrará los mecanismos necesarios en aras a la presencia de alumnos en las distintas orientaciones del programa de doctorado.

1. Justificación de un contrato predoctoral de investigación o de una vinculación estable con una institución o empresa. Hasta 5 puntos.
2. Proyecto de tesis, avalado por un Investigador de reconocido prestigio, preferentemente del programa de doctorado, con disponibilidad para asumir la dirección o codirección de la tesis. Hasta 2 puntos.

3. Adecuación de la formación del candidato (grado, master) a las líneas de investigación del programa de doctorado. Hasta 1,5 puntos

4. Otros méritos (publicaciones, nivel de idiomas, cursos, etc.). Hasta 1,5 puntos.

La admisión al Programa requerirá una puntuación mínima de 4 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

En cualquier caso, la admisión y selección quedará restringida al número de plazas de nuevo ingreso ofertadas en el Programa de Doctorado en las distintas anualidades, pudiendo la Comisión Académica establecer una lista de reserva.

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

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 página web del Programa de Doctorado y de la web de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar (EIDEMAR) la aplicación de los servicios de gestión telemática de expedientes de Doctorado de la Universidad de Cádiz (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.

~~El Coordinador del Programa de Doctorado dará comunicación personal de esta publicación a cada uno de los doctorandos preinscritos incluyendo la información adicional del reconocimiento de la dedicación a tiempo completo o a tiempo parcial.~~

### 3.2.3. 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.

La composición de la Comisión Académica viene regulada por el artículo 18 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2012, publicado en BOUCA nu#m. 152, de 21 de diciembre de 2012).

La *Comisión Académica* responsable de cada *programa de doctorado* estará presidida por el *Coordinador del Programa*, designado y nombrado por el *Consejo Rector*.

El *Coordinador del Programa de Doctorado* deberá ser un investigador relevante y estará avalado por la dirección previa de, al menos, dos tesis doctorales. Además, deberá disfrutar de al menos dos períodos positivos de actividad investigadora reconocidos por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora. En su caso, cuando no corresponda la aplicación de este último criterio, el *coordinador* deberá acreditar méritos equiparables al señalado. Los criterios serán valorados e informados por el *Comité de Dirección de la Escuela*.

La *comisión académica* responsable de cada *programa de doctorado* estará integrada, además, por un número de doctores de entre siete a quince con al menos una evaluación positiva de su actividad investigadora por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora. En su caso, cuando no corresponda la aplicación de este criterio, los doctores deberán acreditar méritos equiparables al señalado. Los criterios serán valorados e informados por el *Comité de Dirección de la Escuela*.

Asimismo, podrán participar en la citada *comisión* investigadores de organismos públicos de investigación u otras entidades e instituciones implicadas en actividades de I+D+i, sean nacionales o internacionales, siempre que sean doctores. El número de estos investigadores no podrá superar al número de los doctores previsto en el número anterior. La *Comisión Académica del Programa de Doctorado de Ciencias y Tecnologías Marinas* está compuesta por los siguientes coordinadores:

Presidente: Francisco Javier Gracia Prieto (coordinador)  
Jesús Forja Pajares  
Miguel Bruno Mejías  
Manuel Berrocoso  
Alberto Santos Sánchez  
Juan José Vergara Oñate  
José Antonio Perales Vargas-Machuca  
Laureana Rebordinos  
Enrique Nebot

La Comisión Académica de este Programa de Doctorado está compuesta por el Presidente, y 12 vocales en representación de cada una 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=8205&salida\\_informe=HTML&save=Descargar](https://posgrado.uca.es/intranet/mostrar_informe.php?id=501&1351_grupo=CA&1352_cesado=2&1353_codigo=8205&salida_informe=HTML&save=Descargar)).

### 3.2.4. 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: <http://www.uca.es/discapacidad/nuestros-servicios>

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

El artículo 24 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR (Publicado en BOUCA núm. 152, de 21 de diciembre de 2012), prevé la formación del doctorando a tiempo completo o tiempo parcial, de acuerdo con lo establecido en el RD 99/2011.

<http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%204%20del%20BOUCA152.PDF>

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 admisión al mismo o, una vez admitidos, 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.

~~El reconocimiento de la dedicación a tiempo parcial deberá ser ratificado anualmente.~~ 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. ~~A partir de ese momento, dispondrán de tres años hasta la presentación de la solicitud de depósito de la tesis doctoral, siempre que no hayan transcurridos más de dos años bajo la condición de estudiante a tiempo parcial.~~

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

El Título está vinculado a uno o varios títulos previos

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO	
Últimos Cursos:		
CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
No existen datos		

### 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, 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, y los artículos 23 y 24 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, 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 graduados correspondientes a títulos de grado de 300 ECTS o superior pero que pueden no haber incluido en sus planes de estudio contenidos específicos de formación en investigación, la Comisión Académica del programa 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 en investigación.

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 4 ECTS de asignaturas de metodología de la investigación y, al menos, 12 ECTS de Trabajo Fin de Máster en másteres oficiales del ámbito de las ciencias y tecnologías marinas, de las que el estudiante se matriculará, asesorado por su tutor y/o director de tesis, de entre la oferta formativa de la Universidad de Cádiz, inmediatamente después de haberse matriculado en el programa de doctorado.

En particular, la asignatura de Introducción a la Metodología Científica es transversal a los másteres de acceso al presente postgrado y sería obligatoria para los graduados procedentes de títulos de grado de 300 ECTS o superior. Las características de dicha asignatura son las siguientes:

#### INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA

##### - Objetivos y competencias del curso:

Servir de apoyo aquellos alumnos que quieran seguir una línea investigadora, introduciéndoles en el contexto metodológico científico vigente dotándole de:

##### Objetivos:

1. Conocimientos sobre la evolución metodológica de la ciencia.
2. conocimientos básicos sobre el método científico hipotético deductivo.

3. La estructura básica de un trabajo de investigación.
4. Técnicas básicas de redacción científica, exposición pública y defensa ante tribunales.

**Competencias para:**

1. Realizar labores de investigación de acuerdo con el canon metodológico vigente.
2. Redactar los resultados en forma de Tesis de Máster o Doctoral.
3. Exponer en público los resultados de una investigación.
4. Defender ante tribunales los resultados de una investigación.
5. En definitiva: competente para iniciar el doctorado con una formación completa.

**- Contenidos:**

Fundamentos del método hipotético-deductivo.

Principales hitos de la evolución metodológica y epistemológica.

Orientaciones para la elaboración de textos científicos: la redacción y la exposición oral (rasgos generales y características lingüísticas)

Pautas técnicas para la integración de la información y aspectos formales en un texto científico

Estructura y desarrollo de un estudio científico: caso práctico

Apartado 1º La introducción: descripción breve del tema de estudio y sus límites (territoriales, disciplinares y/o sectoriales); justificación de la selección (criterios y razones).

Apartado 2º Formulación de las hipótesis de trabajo y los objetivos a alcanzar.

Apartado 3º Metodología utilizada: desde lo general (disciplinar) a lo concreto (técnicas, tipos de análisis, tipos de datos, fuentes, etc.).

Apartado 4º: Exposición de los resultados obtenidos en el proceso de verificación de las hipótesis: claridad, síntesis y orden.

Apartado 5º Discusión de los resultados: justificación y demostración de todos los resultados expuestos. Apartado 6º Conclusiones finales del trabajo.

Exposición del Proyecto de Tesis Doctoral por los alumnos: seguimiento y orientación

**- Metodología docente y actividades formativas:**

- 1.- Clases y Seminarios apoyados en nuevas tecnologías;
- 2.- Prácticas ¿regladas¿, de gabinete, consistentes en la realización de diversos ejercicios de aplicación de los conocimientos teóricos a casos concretos;
- 3.- Trabajos individuales de carácter bibliográfico.

**- Sistemas de evaluación:**

La evaluación estará orientada a valorar el trabajo del estudiante y fundamentalmente a valorar la adquisición de las competencias propias del curso. Los ítems y porcentajes de cada uno de ellos que se tomarán en consideración en la evaluación son los siguientes:

- exposición de una propuesta de ¿Proyecto de Tesis Doctoral¿ (25%);
- Informe final del ¿Proyecto de Tesis Doctoral¿ (75%)

Los complementos de formación no podrán ser actividades que formen parte del programa de doctorado y tendrán, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel 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.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS		
ACTIVIDAD: Actividad Obligatoria 1 - Publicaciones o artículos científicos		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	100
DESCRIPCIÓN		
<p>Entre 100 y 200 horas por publicación.</p> <p>Hasta 100 horas por publicación.</p> <p>El doctorando tendrá que publicar al menos un artículo en una revista de difusión internacional con índice de impacto incluido en el Journal of Citation Reports. En aquellas áreas en las que por su tradición no sea aplicable este criterio se sustituirá por lo establecido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para estos campos científicos. El doctorando deberá ser el primer autor de las publicaciones, o el segundo si el primero es el director de la tesis. La valoración en horas será realizada por la Comisión Académica en función del número de publicaciones, del correspondiente índice de impacto (o sus indicios de calidad con criterios CNEAI) y del número de autores de cada artículo. Para el caso de otras publicaciones no incluidas en el JCR, y sin menoscabo de las indicaciones anteriores, se podrá valorar con hasta 50 horas los capítulos en libros de difusión internacional con revisión por pares, hasta 15 horas por capítulos en otros libros científicos o por publicaciones en revistas no incluidas en el JCR, y hasta 10 horas por proceedings extendidos de congresos científicos de relevancia internacional.</p> <p>Procedimiento de control: Publicación del JCR con DOI o indicios de calidad CNEAI.</p> <p>Competencias a adquirir: CB3, CB5, CB6, CB7, CB9, CA05, CG2, CG9, CE1/CE2, CT1 y CT2.</p>		

<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>El doctorando tendrá que publicar al menos un artículo en una revista de difusión internacional con índice de impacto incluido en el Journal of Citation Reports. En aquellas áreas en las que por su tradición no sea aplicable este criterio se sustituirá por lo establecido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para estos campos científicos. El doctorando deberá ser el primer autor de las publicaciones, o el segundo si el primero es el director de la tesis. La valoración en horas será realizada por la Comisión Académica en función del número de publicaciones, del correspondiente índice de impacto (o sus indicios de calidad con criterios CNEAI) y del número de autores de cada artículo. Procedimiento de control: Publicación del JCR con DOI o indicios de calidad CNEAI.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No procede.		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 8 - Participación en campañas o actividades arqueológicas</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	40
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Las campañas de campo, oceanográficas, de gabinete y toda la amplia tipología de actividades arqueológicas (prospecciones, excavaciones, estudio de materiales muebles en museos, etc.) constituyen verdaderos laboratorios abiertos en los cuales los doctorandos conviven con otros investigadores y están en contacto con una gran variedad de metodologías y aproximaciones experimentales. Por ello, se valorará como actividad formativa la participación durante la Tesis Doctoral en actividades de este tipo relacionadas con la temática de la tesis, pero que no formen parte de su Proyecto de Tesis propiamente dicho. Competencias a adquirir: CA04, CA05, CG4, CE1/CE2, CT4 y CT5.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>A través de certificado del responsable de la campaña o de la actividad. Se contabilizarán hasta 40 horas/semana de campaña o actividad.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No procede.		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 9 - Participación en actividades de difusión de la investigación</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	20
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Participación en actividades de difusión de conocimientos relacionados con la investigación de la Tesis Doctoral en ámbitos con el Departamento, a través de seminarios específicos, el Centro de trabajo (Facultad, Instituto de investigación), jornadas de divulgación científica, etc. Competencias a adquirir: CB1, CB2, CB4, CB5, CB6, CA03, CG5, CG6, CG8, CT1 y CT7.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Certificado de la entidad organizadora. Se contabilizarán hasta 20 horas anuales en función de las actividades realizadas.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No procede.		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 10 Participación en voluntariados ambientales relacionados con el mar</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	20
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Participación en actividades y campañas de voluntariado relacionadas con temas marinos (FAMAR, etc.). Competencias a adquirir: CB6, CA04, CG4, CG7, CT5 y CT6.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Certificación de la organización. Se contabilizarán hasta un máximo de 20 horas anuales en función del tipo de actividades desarrolladas.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No procede.		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 11 Nivel de idiomas</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	30
<b>DESCRIPCIÓN</b>		

<p>Nº de horas. Hasta 30.</p> <p>Descripción: Se valorará el nivel de idiomas equivalente o superior a B2 debidamente justificado por centros e instituciones oficiales o de reconocido prestigio.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Documento acreditativo del nivel de idioma emitido por centros e instituciones oficiales o de reconocido prestigio</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>No procede</p>		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 12-Otras actividades de investigación</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	30
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Nº de horas: hasta 30.</p> <p>Descripción: Se valorará la colaboración en proyectos y contratos OTRI, así como en otras actividades organizadas por el centro y que puedan repercutir en una mejora de la formación científica del alumno.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Certificado del Vicerrectorado de Investigación o del centro organizador de la actividad con indicación del grado de dedicación.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>No procede</p>		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Obligatoria 2 - Cursos o seminarios de formación para la investigación</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	100
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Al menos 100 horas. Competencias a adquirir: CB1, CB7, CB10, CA05, CG1, CG2, CG9, CE1 y CE2.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>El doctorando tendrá que realizar al menos 100 h, con el visto bueno del tutor/director, en cursos de formación de interés para la investigación que desarrolla en su tesis doctoral. Se contabilizarán al menos 50 h en cursos generales o transversales, como seguridad en laboratorios, utilización de recursos y fuentes documentales, redacción y citación de documentos científicos, desarrollo de habilidades de comunicación, técnicas instrumentales, innovación, software, etc. Se contabilizarán al menos otras 50 h en cursos especializados o específicos, como los Ciclos de Conferencias de Excelencia de CEIMAR. Procedimiento de control: Certificado de asistencia al curso. Acreditación de la formación por el profesor o experto.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>En el caso de que el doctorando tenga que desplazarse a otro lugar externo a la UCA para seguir los cursos, el estudiante podrá optar a las convocatorias de ayuda específicas del CEIMAR, aparte de las propias convocatorias competitivas a nivel provincial, autonómico, nacional, etc.</p>		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 1 (Transversal) - Cursos de Deontología Profesional</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	20
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>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 profesionales en el desempeño de su actividad. Competencias a adquirir: CB8, CG7 y CT6.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Certificado de asistencia al curso.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>No procede.</p>		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 2 (Transversal) - Cursos de formación/incentivación del carácter emprendedor</b>		

<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	20
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>El objetivo de esta actividad es introducir los conceptos básicos del Plan de Empresa como herramienta fundamental para el análisis de viabilidad de una idea de negocio y su posterior seguimiento. Los contenidos de la actividad versarían sobre el perfil del emprendedor, la idea de Negocio y de Equipo, el Plan de Empresa y la puesta en marcha del Plan de Empresa, así como la Financiación del Proyecto. Competencias a adquirir: CB2, CA03, CG3 y CT7.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
Certificado de asistencia al curso.		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
No procede.		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 3 - Asistencia y participación en congresos y workshops</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	150
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Nº de horas: hasta : 50 150.</p> <p>Con el visto bueno del tutor, tendrá la naturaleza de actividad formativa la asistencia y participación del doctorando en congresos y workshops de su campo de especialidad. Ya sea la asistencia, dado el interés de la temática del evento, ya sea por la participación activa mediante la presentación de comunicaciones, estas actividades tienen especial interés por introducir al doctorando en el mundo de los especialistas y de los enfoques de investigación propios de su campo. Se animará a que, en la medida de lo posible, cada año el doctorando pueda participar en al menos un evento científico de este tipo. Competencias a adquirir: CB5, CB9, CA06, CG6, CT1 y CT7.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Se valorará con 25 horas la asistencia, y con 50 horas la presentación de una comunicación (póster o comunicación oral) en un congreso o jornadas de ámbito nacional, y con un máximo de 100 horas la presentación de una comunicación (póster o comunicación oral) en un congreso o jornadas de ámbito internacional. El doctorando deberá presentar certificado de asistencia y comunicación presentada, en su caso.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>Se incentivará la asistencia a estos eventos a través de ayudas procedentes de convocatorias de ámbito autonómico y nacional, así como las ayudas convocadas anualmente por el CEIMAR.</p>		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 4 - Movilidad y estancias de investigación</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	450
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>En la medida de lo posible de favorecerá que los doctorandos realicen estancias de investigación en centros nacionales o extranjeros, así como en empresas relacionadas con la investigación, en los que puedan realizar actividades de formación, de trabajo en equipos de investigación, de carácter profesional, etc., que contribuyan a mejorar su trabajo en la tesis doctoral. Aunque el desarrollo de estas actividades dependerá de las particulares circunstancias de cada doctorando y de su investigación, se considera que al menos habría que lograr que se materializase una estancia de un trimestre en el extranjero durante el doctorado. Competencias a adquirir: CB5, CB6, CB9, CB10, CA01, CA04, CA06, CG3, CG4 y CT5.</p>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>Se valorarán hasta un máximo de 150 horas por mes de estancia, a partir de la certificación emitida por el centro/institución/empresa receptora. Antes de efectuar la movilidad el doctorando presentará una memoria, que tendrá que estar supervisada por el tutor/director de la Tesis Doctoral, con las actividades a desarrollar en la estancia, su vinculación con la Tesis Doctoral y la importancia que el desarrollo de la misma tendrá en la consecución de la Tesis. La Comisión Académica dará el visto bueno cuando se considere que el trabajo a desarrollar en la movilidad y la especialización del centro receptor garanticen la consecución de los objetivos previstos en el Plan de Investigación de la Tesis Doctoral. Una vez realizada la movilidad, el doctorando presentará un informe con una extensión no superior a 5 páginas en el 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. Para los doctorando en régimen de dedicación a tiempo parcial, el tiempo de estancia recomendado se reducirá a la mitad.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>La movilidad de los doctorandos se fomentará a través de ayudas procedentes de convocatorias de ámbito autonómico, nacional y europeo, así como las convocadas anualmente por el CEIMAR.</p>		
<b>ACTIVIDAD: Actividad Optativa 5 - Asistencia docente</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	60
<b>DESCRIPCIÓN</b>		

Bajo la supervisión del tutor, el doctorando podrá asistir a los profesores de su Departamento en la impartición de un curso o seminario de grado o posgrado. En todo caso, y de acuerdo con lo establecido en el Estatuto del Personal Investigador en Formación (Real Decreto 63/2006 de 27 de Enero, BOE de 3 de Febrero de 2006), no se podrán atribuir obligaciones docentes a los doctorandos superiores a las 60 horas anuales (Artículo 7.c, RD 63/2006).  
Competencias a adquirir: CB6, CG1, CG6, CG8 y CT7.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Certificado del Secretario del Departamento responsable de la docencia e inclusión en Universitat XXI.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.

### ACTIVIDAD: Actividad Optativa 6 - Colaboraciones en la organización de reuniones y eventos científicos

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

#### Nº DE HORAS

20

#### DESCRIPCIÓN

Tanto en los distintos centros, universidades e instituciones, como en el entorno de los grupos de investigación que participan en el Programa de Doctorado, se organizan con diversas periodicidades congresos y reuniones científicas en las que habitualmente participan en actividades de organización doctorandos relacionados con los temas de estos eventos.  
Competencias a adquirir: CB5, CB6, CB9, CA03, CA04, CG4, CG5 y CT7.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Certificado de colaboración emitido por el responsable del evento o reunión científica.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.

### ACTIVIDAD: Actividad Optativa 7 - Participación en proyectos de I+D o contratos de investigación con empresas

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

#### Nº DE HORAS

100

#### DESCRIPCIÓN

Participación durante la Tesis Doctoral en un proyecto de investigación/contrato relacionado con la temática de la tesis.  
Competencias a adquirir: CB2, CB3, CB6, CB7, CA02, CA03, CA04, CA05, CA06, CG2, CG3, CG4, CG6, CE1/CE2, CT3 y CT5.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El doctorando deberá presentar un certificado de participación, además de una memoria de su actividad y aportación al proyecto, así como de su dedicación horaria, que deberá firmar el responsable del proyecto/contrato.  
Se contabilizarán hasta un máximo de 100 horas anuales, en función de la dedicación del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No procede.

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

En cuanto a la supervisión y seguimiento del doctorando, el Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, regula el desarrollo y seguimiento de la tesis doctoral.

[http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento\\_4\\_del\\_BOUCA152.PDF](http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento_4_del_BOUCA152.PDF)

[http://www.uca.es/recursos/doc/Oficina\\_Posgrado/Normativa/813681224\\_1852016101229.pdf](http://www.uca.es/recursos/doc/Oficina_Posgrado/Normativa/813681224_1852016101229.pdf)

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

Según establece el artículo 19.º del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, 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 relación con el programa de doctorado, corresponde a esta Comisión las siguientes funciones:

- La elaboración de la propuesta del título.
- La organización, el diseño y la coordinación de las actividades de formación e investigación del programa de doctorado.
- El diseño del procedimiento de admisión y selección de los alumnos, que habrá de ser coherente con el ámbito científico del programa de doctorado, estableciendo en su caso los requisitos y criterios adicionales para su selección y admisión.
- La valoración de los méritos de los solicitantes, en orden a su admisión en el programa de doctorado.

- El control del 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 dichas funciones podrá nombrar una comisión de seguimiento.
- La organización del programa de movilidad de los doctorandos y el análisis de sus resultados.
- La planificación de la adquisición de las competencias previstas tanto para los doctorandos a tiempo completo como a tiempo parcial.
- El control de la actualización de la información pública referente al programa de doctorado, en los términos previstos en el artículo 9.º de este reglamento.
- El seguimiento del desarrollo del programa de doctorado, el análisis los resultados obtenidos y la determinación de las actuaciones de mejora.
- La cumplimentación del Sistema de Garantía de Calidad de la Escuela en relación con el programa de doctorado.
- El nombramiento de la Comisión de Calidad del programa de doctorado.
- El seguimiento de los doctores egresados del programa.
- La autorización para la incorporación de nuevo profesorado al programa de doctorado y la colaboración de profesionales en actividades específicas.
- La coordinación de 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.
- La propuesta de celebración de convenios específicos con otras instituciones y organismos.
- La resolución de las dudas o controversias que pudieran plantearse en el desarrollo del programa de doctorado.
- Otras funciones que pueda asignarle la Escuela, a través de su Comité de Dirección.

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

- El establecimiento de los complementos de formación metodológica y científica del doctorando, según los perfiles de acceso.
- La asignación a los alumnos de doctorado el tutor y/o el director de tesis.
- La autorización de la realización de los estudios de doctorado a tiempo parcial y la prórroga del plazo para presentar la tesis doctoral.
- La concesión de la baja temporal en el programa de doctorado.
- La evaluación anual del 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 al Comité de Dirección de la Escuela, que asumirá la certificación de los datos obtenidos y su presentación y su publicación.
- Verificar que la tesis cumple con los requisitos señalados en este reglamento y que ha superado el control de calidad requerido, autorizando, si procede, su presentación.
- La autorización para que las tesis puedan concurrir a la Mención Internacional.
- La propuesta de los miembros del tribunal que evaluará la tesis doctoral, para su nombramiento por el Comité de Dirección de la Escuela..
- 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.

<http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia>

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. El calendario de actividades programadas para el curso 2013/2014 se publicará en septiembre de 2013 coincidiendo con el comienzo del curso académico e incluirá actividades que contemplan la formación en competencias ligadas a las labores de gestión, investigación y docencia del profesor.

En la oferta para el Curso académico 2013/2014 se encuentra planificada la impartición de un curso que contempla la formación tanto académica como técnica del tutor de tesis. Como protagonista principal de la labor de supervisión de la formación del doctorando, el Curso pretende desde el punto de vista académico introducir al tutor en el conocimiento de su labor y responsabilidades como tal, y capacitarle metodológicamente para llevarla a cabo. Desde el punto de vista técnico, familiarizar al tutor con todos y cada uno de los procedimientos relacionados con la tutela del doctorando e introducirle en el uso de herramientas informáticas ligadas a dicha gestión. El curso propiciará el intercambio de experiencias y participarán profesores experimentados tanto en la gestión como en la actividad académica de guía al doctorando.

Por otro lado, en cumplimiento de lo preceptuado en el artículo 196 de los Estatutos de la Universidad de Cádiz, con carácter anual, se aprueba un Plan Propio de Investigación para el director experimentado y apoyo de la actividad investigadora. Dentro del Plan Propio de Investigación se contemplan específicamente Ayudas para el Fortalecimiento de la Investigación, entre las que se encuentran la convocatoria de Ayudas a Nuevos Directores de Tesis Doctorales

<http://www.uca.es/unidadgestinvestigacion/plan-propio-investigacion-2012>

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

Según establece el artículo 28 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, 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 razones de índole académica exijan 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 y CEIMAR, en el marco de su estrategia de internacionalizar su potencial docente e investigador, participan en una serie de convenios y acuerdos con universidades hispanoamericanas (Universidad Nacional del Sur, Bahía Blanca-Argentina; Universidad Marítima Internacional de Panamá, Universidad Nacional de Colombia, Universidad de Puerto Rico, Universidad Católica del Norte de Coquimbo, Universidad de la Guajira de Colombia, Escuela Politécnica del Ejército de Ecuador, Universidad Federal de Río Grande do Sul de Brasil, Universidad Nacional Autónoma de Honduras, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua) que incluyen la colaboración en el ámbito del posgrado en general y del doctorado en particular, así como con otras instituciones. En estos casos, y en otros que se puedan sumar en el futuro, se suscribirán compromisos de co-tutela y de dirección y supervisión compartida de tesis doctorales.

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

La Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR 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 Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR 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 consolidada sobre los jóvenes que se inician en la investigación.

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.

<http://www.uca.es/recursos/bouca/93.pdf>

La Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR, al dotarse de un Reglamento de régimen interno, ya se sometía en este aspecto a la supervisión de los comités competentes. En el art. 32.3 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, se establecen las necesarias limitaciones en la *¿aquellos 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, canalizados a través del Consejo Rector de la Escuela.

<http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%204%20del%20BOUCA152.PDF>

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 Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR (art. 2.6 y la Disposición Adicional Segunda):

<http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%204%20del%20BOUCA152.PDF>

Este Código, que deberán suscribir todos los miembros que integren la Escuela, se encuentra en fase de elaboración, con el fin de que esté en vigor para el inicio de los nuevos programas de doctorado:

<http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia/codigo-de-buenas-practicas>

La elaboración del Código requerirá la participación de las comisiones académicas de los programas de doctorado que se impartan en la Escuela, con la finalidad de trasladar al Consejo Rector de la Escuela la información necesaria. La disposición adicional segunda del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, encomienda al Consejo Rector de la Escuela la elaboración final del texto:

<http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%204%20del%20BOUCA152.PDF>

#### 5.1.5. PARTICIPACIÓN DE EXPERTOS INTERNACIONALES

La participación de expertos internacionales representa uno de los objetivos de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR, tal como se recoge en los artículos 15 y 16 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR. Como se ha explicado detalladamente en el apartado primero de esta solicitud, dentro del marco del Campus de Excelencia Internacional CEI-MAR, un serio compromiso de EIDEMAR es dar una proyección internacional del mayor nivel posible a los estudios de doctorado integrados en los cuatro programas que constituyen sus líneas directrices. La implicación profunda de instituciones e investigadores extranjeros de reconocido prestigio internacional en el organigrama de los estudios de doctorado no ha de contemplarse pues, únicamente, en el ámbito de colaboración científica al que se hacía alusión en el apartado 1, sino también en el proceso completo de formación integral de los futuros doctores. Ello supone hacer partícipes a los investigadores/profesores de las citadas instituciones en el procedimiento académico completo; es decir, en el diseño, planificación, organización y puesta en práctica de los estudios doctorales de la Escuela, desde las pertinentes consultas en materias específicas de contenidos de cada programa y línea, pasando por la impartición de docencia propiamente dicha, hasta la evaluación del rendimiento de nuestros estudiantes de doctorado. Así, la Escuela contará con un Comité Científico Internacional, órgano de carácter consultivo, formado por expertos internacionales de reconocido prestigio en el campo de la investigación y la transferencia tecnológica. Sus miembros deberán representar adecuadamente las líneas de investigación definidas por la Escuela. Este Comité será nombrado por el Consejo Rector de la Escuela, a propuesta de su Comité de Dirección.

Será muy beneficioso para la buena marcha de la Escuela que los expertos internacionales formen parte activa en la orientación y guía de los alumnos, pudiendo asumir, en caso de cumplir los requisitos, el papel de tutor o cotutor. Asimismo, los laboratorios y equipos de trabajo de los profesores colaboradores de otros países podrán servir como excelentes centros receptores de los estudiantes dentro del programa de movilidad que se intenta fomentar desde nuestros programas. La experiencia de nuestros colegas de otros centros nacionales y extranjeros debería ser también tenida muy en



cuenta en las tareas de seguimiento y evaluación de actividades formativas y del desarrollo de la tesis doctoral. De hecho, entre las competencias del Comité Científico Internacional de la Escuela se encuentra la evaluación anual de las actividades académicas y de las líneas de actuación de la Escuela, así como cuantos informes puntuales le sean requeridos por el Consejo Rector o el Comité de Dirección.

## 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 agregación CEI-MAR y la Universidad de Cádiz, atendiendo a dicho requerimiento, ha desarrollado los distintos procedimientos de seguimiento del doctorando en los artículos 27 a 33 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, 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 ~~le asignará un~~ 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 15 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.

~~2: 3 Según dispone 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, 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 en el plazo máximo de seis meses desde su matriculación en concepto de tutela académica.~~

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 puede coincidir con el tutor, salvo el supuesto en el que el director de la tesis no esté adscrito al programa de doctorado en el que esté matriculado el doctorando o sea externo a la Universidad de Cádiz o a la unidad o escuela organizadora del programa.~~

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.

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.

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 cré-

ditos 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 se ofrecerán 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 una 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, 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.

## EXPLICACIÓN GENERAL DE LA PLANIFICACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS.

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 actividades 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 seiscientas 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.

La distribución temporal de estas actividades se muestra a continuación.

Primera anualidad: El doctorando tendrá que desarrollar las siguientes actividades de forma obligatoria:

- Presentación del plan de Investigación de la Tesis Doctoral a la comisión académica del programa de doctorado.

- Llevar a cabo tutorías personalizadas con el director de la tesis.

- Cursar 50 horas en seminarios/cursos de formación o Conferencias/Cursos especializados de investigación relacionados con su tesis doctoral.

Segunda y tercera anualidades (o siguientes para el caso de tiempos parciales): El doctorando tendrá que desarrollar las siguientes actividades de forma obligatoria:

- Llevar a cabo tutorías personalizadas con el director de la tesis.

- Publicar al menos un trabajo científico en una revista del JCR (o equivalente) de relevancia en la disciplina o elaborar una publicación científica con indicios de calidad CNEAI.

- Llevar a cabo la presentación de los avances de su investigación en el Centro Cursar 50 horas en seminarios/cursos de formación o Conferencias/Cursos especializados de investigación.

El programa de doctorado plantea una oferta de actividades formativas, tanto obligatorias como optativas, de las cuales los doctorandos deben cursar un mínimo de 600 horas. Estas actividades están encaminadas a proporcionar a los doctorandos conocimientos disciplinares y metodológicos (seminarios, cursos, conferencias, talleres, etc.), competencias transversales (conocimiento de idiomas, deontología profesional, desarrollo del carácter emprendedor, elaboración de documentos científicos), y experiencias formativas (jornadas de doctorandos, congresos nacionales o internacionales, movilidad, etc.).

El programa formativo se diseñará de forma conjunta por el doctorando y el tutor/director de la tesis doctoral, tendrá que contar con el visto bueno de este último y será incorporado en el Plan de Investigación del doctorando que se presente a la Comisión Académica.

El doctorando cumplimentará el Documento de actividades formativas, que debe contar con una planificación temporal de las actividades, en el que consten los procedimientos de control y el visto bueno del tutor/director de la tesis. En este documento se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según regule el Comité de Dirección de la Escuela Doctoral.

La comisión académica podrá considerar otras actividades de formación transversal y específica relacionadas con el presente Programa de Doctorado no recogidas en la presente memoria, siempre que se pueda demostrar de forma fehaciente su duración temporal, su planificación y el procedimiento de control, de manera que se pueda aprovechar la oferta de actividades académicas de diversa índole ofertadas por otras instituciones y de interés para los doctorandos durante el curso académico correspondiente.

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 doctorado 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.

Más concretamente, las diferentes etapas del Programa del doctorado, en la modalidad de dedicación a tiempo completo, se estructuran como sigue:

Semestres	Actividades
1º	Matriculación en el programa de doctorado. Entrevista con el Director/a de la tesis. Asignación de tutor. Lecturas previas a la elaboración del esquema de tesis. Curso metodológico. Otras actividades de carácter voluntario. En el primer semestre el doctorando realizará el Curso Metodológico, lo que se extenderá durante las seis primeras semanas. Este Curso resulta obligatorio para todos los doctorandos. Asimismo procederá a lecturas previas al esquema de la realización de la tesis doctoral. Al final del semestre el doctorando presentará dicho trabajo con una memoria explicativa del mismo.
2º	Presentación escrita y motivada del esquema de tesis. Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. Durante el segundo semestre el doctorando procederá a realizar el esquema inicial del trabajo de la tesis. Asimismo, comenzará a profundizar en el estudio de la tesis, de forma que justificará en una Memoria explicativa de 5 páginas como máximo, el trabajo desarrollado. Este trabajo ha de contar con la conformidad del Director. El examen de este trabajo se someterá al control de esta Comisión. En todo caso, al final de cada curso académico, la Comisión valorará el programa de actividades en el sentido de considerarla suficiente o no, en cuyo caso propondrá al doctorando actividades para mejorar su estudio y desarrollo de su tesis doctoral.
3º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. El doctorando proseguirá con su especialización y estudio, y de ser el caso, realizará una primera estancia predoctoral, en la institución que acuerde con su Director de tesis. En todo caso, se trata de una actividad formativa voluntaria (salvo en el caso de doctorandos que se acojan al Doctorado Internacional) y siempre deberá estar suficientemente justificada y supervisada por el Director de la tesis. La Comisión deberá conocer esta circunstancia, en el caso de producirse, y podrá emitir su parecer y requerir un resumen explicativo de los trabajos desarrollados durante la misma
4º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. En el cuarto semestre el doctorando deberá haber avanzado suficientemente en el estudio de su tesis para tener desarrollada aproximadamente la mitad del trabajo. En el caso de haber realizado alguna estancia predoctoral, ésta deberá tener su reflejo en el trabajo de tesis. El Director en este punto requerirá al doctorando en este sentido.
5º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. En el quinto semestre el doctorando debe profundizar y avanzar hacia las conclusiones del estudio de la tesis. En su caso, si el Director lo estima, procederá a realizar una estancia predoctoral. En cualquier caso, el doctorando debe presentar una Memoria explicativa de 5 páginas como máximo de extensión, ante la Comisión, en la que resumirá el estado de su estudio de tesis. Ésta debe contar con el visto bueno de su Director. Finalmente, la Comisión, valorará este trabajo y las actividades realizadas por el doctorando, considerándolas suficientes o no, y proponiendo actividades para la mejora de su trabajo, si procede.
6º	Finalización de la tesis doctoral y de las conclusiones. Solicitud de defensa de tesis. Defensa de la tesis doctoral. En este semestre, el doctorando debe proceder a plasmar las últimas reflexiones y conclusiones de su estudio de tesis, con la finalidad de proceder a su depósito y defensa posterior. Previa solicitud de autorización para la defensa de la tesis, en el plazo máximo de un mes la Comisión se reunirá para, en su caso, dar su conformidad a la defensa de la tesis doctoral.

Para el caso de dedicación a Tiempo Parcial, las diferentes etapas del Programa del doctorado se estructuran como sigue:

Semestres	Actividades
1º	Matriculación en el programa de doctorado. Entrevista con el Director/a de la tesis. Asignación de tutor. Lecturas previas a la elaboración del esquema de tesis. Curso metodológico. Otras actividades de carácter voluntario. En el primer semestre el doctorando realizará el Curso Metodológico, lo que se extenderá durante las seis primeras semanas. Este Curso resulta obligatorio para todos los doctorandos. Asimismo procederá a lecturas previas al esquema de la realización de la tesis doctoral. Al final del semestre el doctorando presentará dicho trabajo con una memoria explicativa del mismo.
2º	Presentación escrita y motivada del esquema de tesis. Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. Durante el segundo semestre el doctorando procederá a realizar el esquema inicial del trabajo de la tesis. Asimismo, comenzará a profundizar en el estudio de la tesis, de forma que justificará en una Memoria explicativa de 5 páginas como máximo, el trabajo desarrollado. Este trabajo ha de contar con la conformidad del Director. El examen de este trabajo se someterá al control de esta Comisión. En todo caso, al final de cada curso académico, la Comisión valorará el programa de actividades en el sentido de considerarla suficiente o no, en cuyo caso propondrá al doctorando actividades para mejorar su estudio y desarrollo de su tesis doctoral.
3º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación.
4º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. El doctorando proseguirá con su especialización y estudio, y de ser el caso, realizará una primera estancia predoctoral, en la institución que acuerde con su Director de tesis. En todo caso, se trata de una actividad formativa voluntaria (salvo en el caso de doctorandos que se acojan al Doctorado Internacional) y siempre deberá estar suficientemente justificada y supervisada por el Director de la tesis. La Comisión deberá conocer esta circunstancia, en el caso de producirse, y podrá emitir su parecer y requerir un resumen explicativo de los trabajos desarrollados durante la misma
5º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación.
6º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. En el sexto semestre el doctorando deberá haber avanzado suficientemente en el estudio de su tesis para tener desarrollada aproximadamente la mitad del trabajo. En el caso de haber realizado alguna estancia predoctoral, ésta deberá tener su reflejo en el trabajo de tesis. El Director en este punto requerirá al doctorando en este sentido.
7º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación.
8º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación.
9º	Elaboración de la tesis doctoral. Actividades formativas voluntarias. Presentación de la Memoria de tesis y valoración del Plan de investigación. En el noveno semestre el doctorando debe profundizar y avanzar hacia las conclusiones del estudio de la tesis. En su caso, si el Director lo estima, procederá a realizar una estancia predoctoral. En cualquier caso, el doctorando debe presentar una Memoria explicativa de 5 páginas como máximo de extensión, ante la Comisión, en la que resumirá el estado de su estudio de tesis. Ésta debe contar con el visto

10º	<p>bueno de su Director. Finalmente, la Comisión, valorará este trabajo y las actividades realizadas por el doctorando, considerándolas suficientes o no, y proponiendo actividades para la mejora de su trabajo, si procede.</p> <p>Finalización de la tesis doctoral y de las conclusiones. Solicitud de defensa de tesis. Defensa de la tesis doctoral. En este semestre, el doctorando debe proceder a plasmar las últimas reflexiones y conclusiones de su estudio de tesis, con la finalidad de proceder a su depósito y defensa posterior. Previa solicitud de autorización para la defensa de la tesis, en el plazo máximo de un mes la Comisión se reunirá para, en su caso, dar su conformidad a la defensa de la tesis doctoral.</p>
-----	---

**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 (se adjunta enlace a un modelo de Documento de Actividades), 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 tal y como se describe en el epígrafe siguiente, elevándolo posteriormente a la Comisión de Doctorado de la Universidad de Cádiz. La certificación de datos la asumirá el Secretario Académico de la Escuela Internacional de Doctorado Estudios del Mar.

Puede consultarse el Modelo Plan de Investigación y de Documento de Actividades en el siguiente enlace: <http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/tramites-administrativos-y-formularios>

Puede consultarse el Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR (Acuerdo del Consejo de Gobierno de 21 de noviembre de 2012, publicado en BOUCA núm. 152, de 21 de diciembre de 2012), en el siguiente enlace: <http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%204%20del%20BOUCA152.PDF>

**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 mensual. 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. Para la evaluación de los planes la comisión académica podrá nombrar una comisión específica que, en su caso, deberá adecuar su funcionamiento a las directrices que dicte el Comité de Dirección de la Escuela.

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:

<http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/tramites-administrativos-y-formularios>

<http://www.uca.es/posgrado/portal.do?TR=A&IDR=1&identificador=13388>

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. 36 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, 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 o equivalente. 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.**

El Campus de Excelencia Internacional del Mar CEI-MAR, a través de su Escuela Internacional de Doctorado EIDEMAR, 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 y CEI-MAR con países de Hispanoamérica y Europa, con Estados Unidos, Rusia, China y Marruecos, 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. Asimismo, CEI-MAR tiene previsto financiar ayudas de movilidad que permitan financiar estancias investigadoras en centros de excelencia internacionales.

#### A) MENCIÓN DOCTORADO INTERNACIONAL

Al efecto dispone el art. 46 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR, 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 Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR se fomenta, asimismo, el régimen de cotutela en la dirección de tesis, regulándose de forma específica en el art. 47 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR. Se entiende como tesis doctoral en régimen de cotutela aquella en la que existe una dirección conjunta entre un director de tesis perteneciente a una de las universidades participantes en la Escuela 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.

Con el objeto de facilitar o fomentar la cotutela de la tesis, cuando el caso lo requiera, se informará periódicamente a colaboradores e investigadores de otras universidades con los que se mantiene relación investigadora acerca de los temas de investigación en los que se pretende desarrollar una tesis doctoral en la que pueda ser interesante la cotutela. Igualmente, se fomentará por parte de los grupos y líneas de investigación seminarios periódicos donde participen investigadores de centros extranjeros con los que existe colaboración. Por otro lado, el CEIMAR ha planteado incentivar la cotutela de tesis doctorales mediante ayudas que incluyen la movilidad de doctorandos entre los centros.

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.

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 informar dicha solicitud y tramitarla ante el Comité de Dirección de la Escuela, quién resolverá.

El doctorando tendrá esta consideración en ambas universidades, manteniendo vinculación en ambas mediante esta figura 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 estudios de Doctorado o equivalente en la universidad extranjera durante este periodo, así como la correspondencia de calificaciones.

- b. Los doctorandos en cotutela se inscribirán en cada una de 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 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 cada una de 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 la normativa del país de lectura de la tesis doctoral.

- e. Durante este tiempo, la estancia del doctorando se repartirá entre las dos universidades, de modo que en cada una de ellas el periodo de estancia mínimo no será inferior a nueve meses, salvo que en el convenio se establezca otro período mínimo, en cuyo caso se estará a lo dispuesto en el mismo.
  - f. El procedimiento de depósito y defensa de la tesis doctoral será el que establezcan las normas que regulen los estudios de doctorado en la universidad en la que se llevará a cabo la defensa de la tesis.
  - g. 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.
  - h. Si las lenguas oficiales de las dos universidades participantes 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: Propósito y delimitación de la Investigación; Procedimientos; Criterios que justifican el estudio y fundamentación teórica; Metodología de investigación empleada; Referencia a los resultados; y Conclusiones más significativas.
  - i. 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.
  - j. La comisión académica de cada Programa de doctorado es la responsable de la autorización, seguimiento y control de las tesis doctorales en régimen de cotutela, de acuerdo con las normas en vigor.
  - k. 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 propiedad intelectual.
- 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 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.

	PREVISIÓN POR CADA CURSO ACADÉMICO
MENCIONES INTERNACIONALES	80% de las tesis
COTUTELAS	al menos el 50% de los doctorandos de otros países

### 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 Escuela, 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, en los términos previstos en el artículo 19 del Reglamento UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR.

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

<http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/tramites-administrativos-y-formularios>

<http://www.uca.es/posgrado/portal.do?TR=A&IDR=1&identificador=13386>

### 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 conocidas y atendidas 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 al Comité de Dirección de la Escuela, cuyas resoluciones podrán ser recurridas en alzada ante el Consejo 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.

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) y Capítulo VII (Sobre el acto de defensa de la tesis doctoral) del Título IV (Desarrollo de los estudios de Doctorado) del Reglamento UCA/GG10/2012, de 21 de noviembre, de Régimen Interno de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar del CEI-MAR. Se dispone lo siguiente:

#### **CAPÍTULO CUARTO: Sobre la tesis doctoral**

##### **Artículo 34. La tesis doctoral**

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. La tesis podrá ser desarrollada y, en su caso, defendida, en los idiomas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento. La Memoria de tesis se presentará acompañada del Plan de Investigación, del Documento de Actividades del doctorando, de un resumen en español del Informe del *director* y, en su caso, del *tutor* de la tesis

##### **Artículo 35. 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 los campos científicos de que se trate, 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 hagan constar esos 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.
- 3- 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 a las del 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.
- 4- 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 primero corresponda a 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 de que se trate.
- 5- 6. En el caso de que la aportación sea un libro, el doctorando deberá figurar en el primer lugar de la autoría.
- 6- 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.
- 7- 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 QUINTO: Sobre la autorización de la tramitación, exposición pública y defensa de la tesis doctoral.**

##### **Artículo 36. Solicitud y autorización de la tramitación de la presentación de la tesis.-**

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* verificará 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*.

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.

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:

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.

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.

#### **Artículo 37. Depósito y exposición pública de la tesis doctoral.-**

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 de la Escuela* dos ejemplares de la misma, que quedarán en depósito durante un plazo de quince días lectivos, uno en la propia *Secretaría*, el otro en la dependencia que se acuerde de la universidad en la que se encuentre matriculado el doctorando, donde podrán ser examinados por cualquier doctor que lo solicite. Si un doctor lo estimara pertinente, podrá dirigir por escrito al *Comité de Dirección de la Escuela* 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 de la Escuela*.

El *Director* y los *Subdirectores* de la *Escuela* garantizará en su propia universidad la comunicación eficaz del depósito de la tesis doctoral a todos los doctores, a través de los Departamentos y de la página *web* de la *Escuela*.

#### **Artículo 38. Autorización para la defensa de la tesis por el Comité de Dirección de la Escuela .-**

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.

El *Comité de Dirección de la Escuela*, 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.

Hasta el momento del acto de defensa y exposición pública de la tesis, el *Comité de Dirección de la Escuela* 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.

#### **Artículo 39. 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 SEXTO: Sobre el tribunal de tesis doctoral

#### **Artículo 40. Nombramiento.-**

Autorizada la defensa de la tesis doctoral por el *Comité de Dirección de la Escuela*, la comisión académica propondrá, para su nombramiento por *Comité de Dirección de la Escuela*, los miembros del tribunal que evaluará la tesis doctoral, previa propuesta del director de la tesis y, en su caso, referendada 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 41. Composición del tribunal de la tesis doctoral.-**

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

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.

Sólo un miembro del tribunal podrá pertenecer a la universidad de origen del doctorando, entendiéndose por ésta la universidad que gestione la matriculación del doctorando. 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.

La presidencia del tribunal recaerá en el miembro con mayor categoría profesional y antigüedad, ejerciendo las funciones propias de la secretaria del tribunal la persona de menor categoría profesional y antigüedad. El miembro del tribunal adscrito a la universidad en la que se defiende la Tesis 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.

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 SÉPTIMO: Sobre el acto de defensa de la tesis doctoral

#### **Artículo 42. Convocatoria del acto de defensa de la tesis. Constitución del tribunal.-**



Una vez autorizado el acto de exposición y defensa de la tesis, será convocado por quien presida el tribunal, que informará a quienes integran el tribunal, al doctorando, al *director* de la tesis y a la propia comisión académica del programa de doctorado con una antelación mínima de cinco días hábiles a su celebración, indicando el día, lugar y hora de celebración de la lectura de la tesis.

La lectura de la tesis tendrá que realizarse en el plazo de 3 meses desde la autorización del acto de exposición y defensa.

A través de la página *web* de la *Escuela* y de la propia de la universidad que gestione la matrícula del doctorando se hará difusión de los actos de lectura de tesis en cada momento.

Si el día fijado para el acto de defensa y exposición pública de la tesis no se presentara alguno de los miembros del tribunal, se incorporará uno de los suplentes nombrados, por su orden. Para continuar con la exposición será necesario que estén presentes los tres miembros del tribunal y que se cumpla el requisito sobre los integrantes del tribunal externos a la *Escuela* y/o *programa de doctorado*. En caso de que se decidiese suspender el acto, se fijará otro día para realizar la defensa de acuerdo con el resto de quienes forman parte del tribunal y el doctorando, debiéndose comunicar el cambio al *Comité de Dirección de la Escuela* y al coordinador del programa de doctorado.

El *Comité de Dirección de la Escuela* 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 aquellos en que se incumplan algunos de los artículos del presente reglamento.

**Artículo 43. Acto de exposición y defensa de la tesis doctoral.-**

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 correspondiente. En caso de que se desee realizar la defensa fuera del periodo lectivo o fuera de las instalaciones de la universidad o por videoconferencia, deberá recabarse la autorización del *Presidente del Comité de Dirección de la Escuela*.

El acto consistirá en la exposición oral por el doctorando del trabajo de investigación elaborado ante los miembros del tribunal, refiriéndose principalmente a la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, haciendo especial mención de sus aportaciones originales.

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.

En el caso de que el contenido de la tesis esté sujeto a convenios de confidencialidad con empresas, el *Comité de Dirección de la Escuela*, 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 44. Valoración de la tesis doctoral.-**

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

El tribunal dispondrá, con suficiente antelación, del documento de actividades del doctorando, con las actividades formativas realizadas. 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.

El tribunal emitirá un informe único y la calificación global de la tesis en términos de «apto» o «no apto». El informe de valoración de la tesis, que deberá ser razonado, resultado de un examen y discusión de la misma, deberá incluir:

- Justificación del carácter innovador del tema de estudio.
- Adecuación de la metodología utilizada o propuesta de alternativas
- Grado de claridad en la exposición de los resultados obtenidos y análisis de los mismos.
- Observación de la correcta elección y citación de la bibliografía.
- Análisis crítico de las conclusiones de estudio.

Cada miembro del tribunal emitirá 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. El *Comité de Dirección de la Escuela* establecerá el procedimiento para cumplir con las garantías legales exigidas para la emisión y el escrutinio de los votos. En todo caso, la votación indicada deberán 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 hasta la apertura de los sobres, en un acto público que se celebrará en las dependencias correspondientes de la universidad.

La entrega de las actas correspondientes a la exposición y la defensa de la tesis en las dependencias competentes de la universidad se realizará en el plazo máximo de cinco días hábiles posteriores al día de exposición y defensa de la tesis.

**Artículo 45. Archivo y publicación electrónica de la tesis.-**

La *Escuela*, en coordinación con los servicios de biblioteca de las universidades, se ocupará del archivo de la tesis en formato electrónico abierto en su repositorio institucional. Asimismo, cada universidad remitirá un ejemplar de la tesis en formato electrónico y la información complementaria que pueda requerirse al Ministerio de Educación, dando copia de ello a la *Escuela*.

En las circunstancias que aprecie la *comisión académica del programa*, entre otras, la participación de empresas en el programa o escuela, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas o la posibilidad de generación de patentes que recaigan sobre el contenido de la tesis, se arbitrarán los mecanismos oportunos para que esta confidencialidad quede preservada.

El Reglamento citado (UCA/CG10/2012, de 21 de noviembre) puede consultarse íntegro en el siguiente enlace:

<http://www.uca.es/recursos/bouca/Suplemento%204%20del%20BOUCA152.PDF>

## 6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Procesos Biogeoquímicos en Sistemas Costeros y Continentales
2	Física y Geodinámica del Océano y de la Tierra
3	Geofísica y Geodesia
4	Sedimentación en ambientes marinos
5	Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos
6	Biología Molecular y Celular, Genética y Genómica de Organismos Marinos

7	Biotecnología de Microalgas
8	Eficiencia Energética y Ambiental y Mejoras Tecnológicas de Instalaciones Marinas

**Equipos de investigación:**

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

CUADRO RESUMEN DE LOS COMPONENTES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS MARINAS							
Líneas de investigación	Nombre y apellidos (y n° orden)	N° de tesis en proceso (últimos 5 años)	N° de tesis defendidas (últimos 5 años)	Sexenios y año concesión del último	Participa en otro programa (universidad)	Miembro de otra Universidad/institución	
Procesos biogeoquímicos en sistemas costeros y continentales	Gómez Parra, Abelardo	1	3	(5) 2007	No	-	
	Forja Pajares, Jesús María	2	5	(3) 2007	No	-	
	Ortega Díaz, Teodora	3	1	(2) 2010	No	-	
	García Luque, Enrique	4	-	(1) 2011	No	-	
	Ponce Alonso, Rocío	5	-	(1 equiv.) 2012	No	-	
Física y Geodinámica del Océano y de la Tierra	Gracia Prieto, Fco. Javier	6	-	(2) 2008	No	-	
	Muñoz Pérez, Juan José	7	1	(2) 2007	No	-	
	Villares Durán, Pilar	8	-	(5) 2006	No	-	
	Bruno Mejías, Miguel	9	-	(2) 2008	No	-	
	Benavente González, Javier	10	-	(2 equiv.) 2012	No	-	
	Anfuso Melfi, Giorgio	11	-	(1 equiv.) 2012	No	-	
	Izquierdo González, Alfredo	12	-	(1 equiv.) 2012	No	-	
	Del Río Rodríguez, Laura	13	-	(1 equiv.) 2012	No	-	
	Gómez Enri, Jesús	14	-	(1 equiv.) 2012	No	-	
	Fernández Puga, M <sup>c</sup> Carmen	15	-	(1 equiv.) 2012	No	-	
	García Lafuente, Jesús	16	-	(3) 2006	No	Universidad de Málaga	
	Alonso Martínez, Belén	17	-	(4) 2010	No	Instituto de Ciencias del Mar y CSIC Barcelona	
	Ercilla Zárraga, Gemma	18	1	2	(3) 2008	No	Instituto de Ciencias del Mar y CSIC Barcelona
	Hernández Molina, F. Javier	19	2	1	(3) 2010	No	Universidad de Vigo
	Mata Campo, Pilar	20	-	1	(2) 2007	No	Instituto Geológico y Minero de España, Madrid
	Vázquez Garrido, J. Tomás	21	1	-	(2 equiv.) 2012	No	Instituto Español de Oceanografía y Fuengirola, Málaga
	Díaz del Río Español, Víctor	22	1	-	(3 equiv.) 2012	No	Instituto Español de Oceanografía y Fuengirola, Málaga
	López González, Nieves	23	-	-	11 equiv.) 2012	No	Instituto Español de Oceanografía y Fuengirola, Málaga
	Fernández Salas, L. Miguel	24	-	1	(1 equiv.) 2012	No	Instituto Español de Oceanografía y Cádiz
	Somoza Losada, Luis	25	-	2	(2 equiv.) 2012	No	Instituto Geológico y Minero de España, Madrid
León Buendía, Ricardo	26	-	-	(1 equiv.) 2012	No	Instituto Geológico y Minero de España, Madrid	
Medialdea Cela, Teresa	27	-	-	(2 equiv.) 2012	No	Instituto Geológico y Minero de España, Madrid	
González Sanz, Fco. Javier	28	-	-	(1 equiv.) 2012	No	Instituto Geológico y Minero de España, Madrid	
Kagan, Boris Abramovich	29	-	-	(3 equi.) 2012	No	Shirshov Institute of Oceanology (Russia)	
Mikolajewicz, Uwe	30	-	-	(3 equiv.) 2012	No	Max Planck Institut für Meteorologie (Alemania)	
Vlasenko, Vasył	31	-	-	(3 equiv.) 2012	No	University of Plymouth (Reino Unido)	
Laiz Alonso, Irene María		-	-	(1 equivalente)	No		
Mañanes Salinas, Rafael		1		5 (2015)	No		
Geofísica y Geodesia	Berrosco Domínguez, Manuel	32	2	(1) 2011	No	-	
	García García, Alicia	33	1	(3) 2007	No	Instituto de Geociencias, UCM y CSIC, Madrid	
	Ortiz Ramis, Ramón	34	1	(3) 2005	No	Instituto de Geociencias, UCM y CSIC, Madrid	
	Martín Dávila, José	35	1	(1 equiv.) 2012	No	Real Observatorio de la Armada, San Fernando	

	Fernández Ros, Alberto	36	-	-	(1 equiv.) 2012	No	UCA/Instituto Hidrográfico de la Marina
	Gárate Pasquín, Jorge	37	2	-	-	No	Real Observatorio de la Armada, San Fernando
	Pazos García, Antonio	38	-	-	-	No	Real Observatorio de la Armada, San Fernando
	Flexas Sbert, María del Mar	39	-	-	(1 equiv.) 2012	No	California Institute of Technology (USA)
Sedimentación en ambientes marinos	Morales González, Juan Antonio	40	-	2	(3) 2011	Sí (Univ. Huelva)	Universidad de Huelva
	Aguirre González, Julio	41	-	1	(3) 2008	No	Universidad de Granada
	Checa González, Antonio	42	-	1	(5) 2009	No	Universidad de Granada
	Gutiérrez Mas, José Manuel	43	-	-	(3) 2009	No	-
	O'Dogherty Luy, Luis	44	-	-	(2) 2006	No	-
	Santos Sánchez, Alberto	45	1	-	(2) 2008	No	-
	García López, Santiago	46	-	-	(2) 2011	No	-
Estructura y Dinámica de Ecosistemas Acuáticos	Pérez Llorens, José Lucas	47	1	3	(4) 2011	No	-
	Corzo Rodríguez, Alfonso	48	3	1	(4)2010	No	-
	González Gordillo, Juan Ignacio	49	1	1	(2) 2007	No	-
	García Jiménez, Carlos Manuel	50	1	-	(4) 2011	No	-
	Vergara Oñate, Juan José	51	3	2	(3) 2007	No	-
	Echevarría Navas, Fidel	52	2	-	(3) 2007	No	-
	Gálvez Lorente, José Angel	53	2	-	(3) 2008	No	-
	Hernández Carrero, Ignacio	54	2	-	(3) 2006	No	-
	Peralta González, Gloria	55	-	1	(2) 2011	No	-
	Cózar Cabañas, Andrés	56	2	-	(2)2011	No	-
	Brun Murillo, Fernando G.	57	2	1	(1) 2010	No	-
	Bartual Magro, Ana	58	-	-	(2 equiv.) 2012	No	-
	Castellanos Verdugo, Eloy M.	59	-	-	(2) 2007	Sí (Universidad de Huelva)	Universidad de Huelva
	Luque Palomo, Carlos J.	60	-	-	(2) 2010	Sí (Universidad de Huelva)	Universidad de Huelva
	González Grau, Juan Miguel	61	-	2	(4) 2009	No	IRNAS y CSIC (Sevilla)
	Santos, Rui O.P.	62	-	5	(3 equiv.) 2012	No	Univ. do Algarve, Portugal
	Queiroga, Henrique	63	-	-	(equiv.) 2012	No	Univ. de Aveiro, Portugal
	Bouma Tjeerd, J.	64	-	-	(equiv.) 2012	No	Netherlands Institute of Ecology, Holanda
	Morales Ramírez, Álvaro	65	-	-	(equiv.) 2012	No	CI-MAR, Universidad de Cádiz
Biología Molecular y Celular, Genética y Genómica de Organismos Marinos	Rebordinos González, Laureana	66	3	7	(4) 2010	No	-
	Muñoz Cueto, José Antonio	67	3	5	(3) 2006	No	-
	Pendón Meléndez, Carlos	68	-	3	(3) 2010	No	-
	Astola González, Antonio	69	-	-	(1 equiv.) 2012	No	-
	Martínez Rodríguez, Gonzalo	70	4	2	(2) 2006	No	Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN) y CSIC
	Manchado Campaña, Manuel	71	2	5	(2) 2011	No	IFAPA
Biotecnología de Microalgas	Zubía Mendoza, Eva	72	1	1	(4) 2011	No	-
	Ortega Aguera, María Jesús	73	2	1	(3) 2009	No	-
	Perales Vargas-Manchua, José Antonio	74	2	5	(2) 2007	No	-
	Mendoza Guzmán, Héctor	75	-	-	(equiv.)	No	Instituto Tecnológico de Canarias
	Craggs, Rupert	76	-	-	(equiv.)	No	National Institute of Water and Atmospheric Research, Nueva Zelanda
	Varela, Joao Carlos Serafim	77	-	-	(equiv.)	No	CCMAR, Portugal
	Tasdemir, Deniz	78	-	-	(equiv.)	No	National University of Ireland, Galway, Irlanda
Eficiencia Energética y Ambiental de Instalaciones Marinas	Nebot Sanz, Enrique	79	3	4	(3) 2009	Sí (Ingeniería)	-
	Casanueva González, José Fco.	80	-	2	(1) 2007	Sí (Ingeniería)	-
	Moreno Gutiérrez, Juan	81	2	1	(1) 2011	Sí (Ingeniería)	-
	García Morales, José Luis	82	4	1	(2) 2008	Sí (CeiA3)	-

Manzano Quiñones, M. Alejandro	83	-	-	(2) 2009	No	-
Bethencourt Núñez, Manuel	84	1	-	(2) 2006	No	-
Acevedo Merino, Asunción	85	1	1	(equiv.) 2012	No	Instituto Español de Oceanografía ¿ Murcia

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

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

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 INTERNACIONAL DE DOCTORADO EN ESTUDIOS DEL MAR (EIDEMAR): Al igual que la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz, la sede de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR está ubicada en el edificio Centro Tecnológico de Cádiz, c/Benito Pérez Galdós s/n, planta baja 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, la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR comparte con la Escuela de Doctorado de la Universidad de Cádiz 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, el Campus de Excelencia Internacional del Mar CEI-MAR velará por la adscripción a la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR 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 su Reglamento. Inicialmente, la gestión administrativa de la Escuela de Doctorado EIDEMAR se atenderá con el personal de la Oficina de Coordinación de Posgrado, en los términos en que lo ordene el Vicerrector de Docencia y Formación.

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

OTROS RECURSOS MATERIALES: La Universidad de Cádiz pone al servicio de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR 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: <http://www.uca.es/admalgeciras/>

CAMPUS DE CÁDIZ: <http://www.uca.es/admcadiz/informacion-del-campus>

CAMPUS DE JEREZ: <http://www.uca.es/admjerez/servicios/conserjeria/informacion-de-edificios>

CAMPUS DE PUERTO REAL: <http://www.uca.es/admpuertoreal/>

Entre los recursos materiales disponibles en CEI-MAR destacamos los siguientes:

**Aula de Docencia Avanzada para Acuicultura.** CEI-MAR ha ejecutado en 2012 una obra en la planta de cultivos marinos del CASEM para instalación de un aula avanzada de acuicultura asociada a la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar EIDEMAR y sus actividades. Se trata de una actuación subvencionada por el Programa Fortalecimiento 2010.

**Instalación de salas para seminarios y actividades formativas avanzadas.** El Campus de Excelencia Internacional del Mar, CEIMAR, obtuvo en 2010 una subvención destinada a la puesta en marcha de la Escuela Internacional Doctoral CEIMAR (Programa Campus de Excelencia Internacional: Sub-Programa Fortalecimiento 2010, regulado mediante ORDEN EDU/903/2010, Nº Exp. CEI10/00054). Esta subvención ha sido destinada a la **instalación de salas para seminarios y actividades formativas avanzadas** en la Facultad de Filosofía y Letras de la UCA.

Asimismo, se han llevado a cabo obras de  **acondicionamiento y accesibilidad de un apartamento y ascensor** en la Residencia Universitaria La Caleta, Cádiz, que podrá ser utilizada para la movilidad de doctorandos con problemas de accesibilidad. Esta actuación ha sido subvencionada por el Programa Fortalecimiento 2010 y cofinanciada por la Fundación Once.

La Universidad de Cádiz dispone de **Aulas de Teledocencia** en los 4 Campus con una capacidad variable (20-50 personas), dotadas con medios de grabación y de emisión en streaming. Estas aulas servirán para el desarrollo de conferencias y cursos de formación y de especialización en el marco de las actividades formativas del presente programa de doctorado.

En Relación al Programa de Doctorado de Ciencias y Tecnologías Marinas, las actividades formativas y de investigación se desarrollarán mayoritariamente en la Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales del Campus del Río San Pedro, en Puerto Real. La Facultad de Ciencias del Mar y Ambientales es, en la Universidad de Cádiz, el centro que, actualmente, se encarga de la organización de las enseñanzas y de los procesos académicos, administrativos y de gestión conducentes a la obtención de los títulos de Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar y Doble Titulación en Ciencias del Mar y Ambientales. Para ello, la Facultad cuenta con un notable conjunto de infraestructuras y recursos que se ha ido incrementando y mejorando desde su creación hasta la actualidad, en la que se dispone de una notable dotación de aulas y laboratorios de docencia. El edificio principal es el Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos (CASEM). En el CASEM se cuenta con un total de 31 aulas con una capacidad para 1771 alumnos/as. En el caso de los Aularios se cuenta con 21 aulas con una capacidad total para 1901 alumnos/as. Todas ellas están equipadas con proyector de video, pantalla y ordenador de forma que permiten la utilización de metodologías multimedia. Se ha adaptado una de las aulas de la Facultad (Aula 20 del CASEM) para conseguir un espacio docente más versátil que pueda adaptarse a las nuevas metodologías y que permita desarrollar actividades innovadoras que estimulen la comunicación entre los profesores y los alumnos/as, y la participación activa de los alumnos/as. Así mismo, existe una sala de Juntas y una Sala de Grados destinadas normalmente a la realización de seminarios. Por último, cabe destacar la existencia de un aula equipada para la realización de videoconferencias en el CASEM.

En cuanto a las aulas de informática, están ubicadas en dos de los edificios del Campus del Río San Pedro, CASEM y Aulario. Estas aulas permiten el acceso del alumnado a los recursos electrónicos de la Universidad así como la realización de prácticas. Estas aulas se utilizan exclusivamente para impartir clase de aquellas asignaturas que requieran el uso de algún software especializado o simplemente el acceso a Internet. Existen un total de 7 aulas con una capacidad total para 104 alumnos/as, todas ellas adaptadas al uso de personas discapacitadas.

En lo referente a los laboratorios docentes, todos se encuentran situados en el Centro Andaluz Superior de Estudios Marinos. La coordinación de las prácticas de laboratorio la lleva a cabo el Decanato, a través de su Vicedecanato de Planificación y Coordinación Académica, quien gestiona y sincroniza la utilización de los laboratorios de que disponen los diferentes departamentos:

- Anatomía Patológica, Biología Celular, Historia de la Ciencia, Medicina Legal y Forense y Toxicología
- Biología
- Bioquímica y Biología Molecular, Microbiología, Medicina Preventiva y Salud Pública, Fisiología y Genética.
- Ciencia de los Materiales e Ingeniería Metalúrgica y Química Inorgánica

- Ciencias de la Tierra
- Física Aplicada
- Ingeniería Química, Tecnología de los Alimentos y Tecnología del Medio Ambiente
- Matemáticas
- Química Analítica
- Química Física
- Química Orgánica

En total existen 34 laboratorios destinados a docencia e investigación. Cada uno de estos laboratorios está dotado del equipamiento científico permanentemente actualizado y diverso en función de las necesidades específicas de la disciplina impartida en cada uno. Actualmente, todas las áreas de conocimiento de carácter experimental de la Facultad disponen de laboratorios propios. Las áreas con investigación experimental de nuestra Facultad cuentan con laboratorios modernos y equipamiento científico de primera línea, a los que hay que sumar los recursos y espacios que existen en el Centro Andaluz de Ciencia y Tecnologías Marinas (CACYTMAR), centro mixto Universidad de Cádiz-Junta de Andalucía.

En ese sentido, las distintas líneas de trabajo están asociadas a grupos de investigación y departamentos que poseen recursos disponibles suficientes para llevar a cabo los proyectos de tesis doctoral asociados. Brevemente, cabe destacar los siguientes equipamientos para las diferentes líneas que componen el presente Programa de Doctorado:

- **Procesos Biogeoquímicos en Sistemas Costeros y Continentales.** El grupo de investigación dispone de cámaras bentónicas para la estimación de flujos a través de la interfase agua-sedimento, así como de equipos autónomos para la medida precisa de  $pCO_2$  en continuo y de sistemas automatizados de simulación en el laboratorio (macrocosmos y simuladores de estuarios). También cuenta con un cromatógrafo de gases para la cuantificación de gases invernadero ( $CH_4$  y  $N_2O$ ) y con varios valoradores automáticos para la caracterización del sistema del carbono inorgánico en el agua de mar.

- **Geodesia y Geofísica.** Esta línea se sustenta en:

Laboratorio de Astronomía, Geodesia y Cartografía de la Universidad de Cádiz (LAGC)

Instituto de Geociencias (IGEO-CSIC)

Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA) (CONVENIO MARCO UCA-ROA)

Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM) (CONVENIO MARCO UCA-IHM)

Instrumentación científica del LAGC-UCA: Equipos GNSS, estación total, niveles ópticos y electrónicos, servidores, etc. Puede verse un detalle de la instrumentación disponible en la página web <http://lagc.uca.es>

Software licenciado: Bernese v5.2 (tratamiento de observaciones GNSS); ENVI (tratamiento de imágenes INSAR); ArcGIS (Desarrollo de sistemas SIG).

Además de la instrumentación científica de carácter geodésico el LAGC dispone de las siguientes bases de datos geodésicos:

- Observaciones GNSS en la Antártida desde 1989 con estaciones ubicadas en las islas Shetland del Sur y la Península Antártica. Estas estaciones están agrupadas en las redes geodinámicas RGAE y REGID.
- Observaciones GNSS de la Red Andaluza de Posicionamiento desde 2005. La red RAP consta de 22 estaciones CORS GNSS que cubren todo el territorio andaluz. El LAGC es el responsable del mantenimiento de la red mediante convenio de colaboración con el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía (IECA).
- Observaciones GNSS en la red TEGETEIDE en la isla de Tenerife para seguimiento volcánico de la actividad del Complejo Teide-Pico Viejo.
- Observaciones GNSS en la isla de Ometepe (Nicaragua).
- Series temporales de niveles del mar en las islas Decepción y Livingston (Antártida).
- Imágenes del satélite Quickbird de la isla Decepción.
- Imágenes TerraSAT-X.

Respecto al **IGEO-CSIC**, se cuenta con diversa instrumentación geofísica, como Magnetómetro de protones y estaciones sísmicas.

Software propio para tratamiento de señales sísmicas y software licenciado: OSIRIS (tratamiento de datos geofísicos). Base de datos:

- Vuelo aeromagnético de las islas Canarias
- Datos sísmicos en áreas volcánicamente activas: islas Canarias, Latinoamérica (Ecuador, Chile, México, Nicaragua, etc.) e Italia.

Respecto al **ROA e IHM**, existe un convenio marco de colaboración con el CEIMAR se especifican los detalles de todo el equipamiento.

- **Sedimentación en ambientes marinos.** Los recursos disponibles básicamente son los propios del Departamento de Ciencias de la Tierra. No solamente en cuanto a instalaciones, sino con todos los medios disponibles en esas instalaciones, incluida la conectividad, acceso a bases de datos y uso de la biblioteca. **Además, está disponible todo el material y equipamiento de los laboratorios. Desde el material básico de vidrio, pequeño equipamiento (pHmetro, balanzas de precisión tamizadoras, conductivímetro portátil, de laboratorio; material y aparatos de tomas de muestras, análisis de sedimentos: sedigraph, etc.). Otro equipamiento para el tratamiento térmico de las muestras (estufa, horno-mufla). Reactor Parr para medir cinética de las reacciones. También se tendrá acceso al material disponible en el laboratorio de Óptica (lupas, microscopios ópticos y petrográficos).** Finalmente, se tendrá acceso a técnicas disponibles en los servicios centrales de la Universidad utilizados habitualmente por los investigadores: Fluorescencia y difracción de Rayos-X, Microscopía electrónica de barrido y transmisión, y servicios de espectrometría de masas de plasma acoplado (ICP-MS).

- **Estructura y dinámica de ecosistemas acuáticos.** El grupo de Estructura y Dinámica de Ecosistemas acuáticos (RNM214) cuenta con la infraestructura necesaria para garantizar la calidad de los doctorados que gestione en el marco de EIDEMAR. Dispone de variado equipamiento científico,

tanto general como específico de su labor, como material de campañas oceanográficas, material de muestreo de campo en sistemas bentónicos, aparatos varios de medición in situ (ej. sondas multiparamétricas, fluorímetros de campo, sensores de luz), y una gama variada de equipamiento de laboratorio para el diseño de experimentos y la medición de muestras, como molino de bolas, desecadores de vacío, espectrofotómetros, centrifugas, congeladores de -80°C etc. Asimismo, el grupo cuenta con una cámara de cultivo termorregulada con control de fotoperiodo propia en la planta sótano del CASEM, que permite el desarrollo de cultivos y experimentación en condiciones controladas.

Para el trabajo de campo cuenta con un vehículo propio adaptado a las condiciones de los muestreos de campo (Nissan Pick UP) así como de una pequeña embarcación a motor (nave Bryan II) que está actualmente anclada en el Puerto Elcano de Cádiz. En el seno del departamento se cuenta además con tres PAS (personal auxiliar) de apoyo a la docencia y la investigación.

Los recursos materiales surgen de la existencia de proyectos competitivos del Plan Nacional, UE y/o Junta de Andalucía, así como de contratos OTRI con empresas y administraciones, que permitirán al futuro doctorado de Eisdemar llevar a cabo su labor investigadora sin menoscabo en los recursos.

- **Biología Molecular y Celular, Genética y Genómica de Organismos Marinos.** El grupo dispone de laboratorios perfectamente equipados para acoger doctorandos y acometer los estudios en estas disciplinas en la Facultad de Ciencias del Mar, la Facultad de Ciencias, el Centro Andaluz de Ciencias y Tecnologías Marinas (CACYT-MAR), el Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía y el IFAPA El Toruño. El equipo de investigación dispone de microscopios ópticos, microscopios de fluorescencia, microscopio de captura láser, equipos de PCR convencional y PCR cuantitativa, secuenciadores de ADN, centrifugas refrigeradas, arcones de -80°C, equipos de electroforesis, lectores de geles, electroporadores, equipos de microinyección, microtomos, criomicrotomo, cuartos de cultivos celulares, laboratorios de cultivos marinos, instalaciones radiactivas, etc.

- **Biotechnología de Microalgas.** Para el desarrollo de esta línea es indispensable la disponibilidad de una colección de microalgas de referencia. En este sentido, se cuenta con la colaboración de la Sección de Biotecnología del Instituto Tecnológico de Canarias y de la Colección Nacional de Cepas de Microalgas. Asimismo, el ICMAN-CSIC y la Planta de Cultivos Marinos del CASEM cuentan con una importante colección de especies aisladas de las aguas costeras del litoral andaluz.

Las actividades de la sub-línea " *Desarrollo, operación y automatización de fotobiorreactores para el cultivo de microalgas: depuración, producción de biomasa y biofijación de CO<sub>2</sub>*" se realizarán principalmente en las instalaciones del Centro andaluz superior de Ciencia y Tecnología Marinas (CACYT-MAR) de la Universidad de Cádiz. En este Centro se cuenta con varias cámaras y salas climatizadas para el crecimiento en condiciones controladas de luz, fotoperiodo, temperatura y aireación de los fotobiorreactores de microalgas. Asimismo, en un parque de plantas piloto exterior al centro se cuenta con fotobiorreactores a escala piloto de la siguiente tipología: un fotobiorreactor tipo tubular con desgasificador tipo airlift de aprox. 400 litros de capacidad, dos reactores race-way con y sin pozo de inyección de CO<sub>2</sub>, un reactor flat-panel y un reactor tipo Think Layer. Además, el laboratorio de la sub-línea cuenta con un amplio inventario de equipos de control de la biomasa, variables ambientales, concentración de la biomasa

Las actividades de " *Aslamiento y caracterización estructural de bioproductos de microalgas*" se desarrollarán en el *Laboratorio de Productos Naturales Marinos* (CASEM, planta 1ª, lab.600) del Departamento de Química Orgánica de la UCA. Este laboratorio está equipado para realizar tareas de extracción, separación y purificación de compuestos orgánicos. Actualmente cuenta con equipos de evaporación de disolventes a presión reducida (rotavapores), estufas, baño de ultrasonidos, balanzas de precisión, frigorífico, congeladores, lámpara UV, armario de seguridad para disolventes, equipos de HPLC con detectores RI y UV, equipos informáticos (ordenadores, impresoras). Así mismo se dispone del equipamiento adecuado para realizar la caracterización estructural de compuestos orgánicos: equipos de Resonancia Magnética Nuclear (400, 500 y 600 MHz, Servicio Centralizado, UCA), equipo de GC-MS (Servicio Centralizado, UCA), equipo de LC-HRMS (Servicio Centralizado, UCA), Analizador elemental (Servicio Centralizado, UCA), Sistema Cristalográfico de detector de área (Servicio Centralizado, UCA), Espectrofotómetro IR (Dpto. de Química Orgánica, UCA), Espectrofotómetro UV (Dpto. de Química Orgánica, UCA), Polarímetro (Dpto. de Química Orgánica, UCA).

- **Eficiencia energética y ambiental y mejoras tecnológicas de instalaciones marinas.** Esta línea de investigación al estar muy dirigida a solucionar problemas tecnológicos, realiza muchas de sus investigaciones aplicadas en empresas y cuenta para ello con numerosas plantas piloto que le permiten realizar estudios in situ. De esta forma cuenta con la siguientes plantas piloto:

- Planta piloto para estudios de optimización de tratamientos antifouling
- Planta piloto para el compostaje de residuos de acuicultura
- Planta piloto para la oxidación avanzada de residuos industriales
- Plantas piloto para la desinfección solar y UV de aguas residuales
- Planta piloto para la monitorización de emisiones gaseosas de buques Además cuenta con las técnicas de laboratorio necesarias para el estudio y caracterización de aguas y emisiones gaseosas.

Por su parte, la **biblioteca del Campus del Río San Pedro** en Puerto Real es una sección de la biblioteca de la Universidad de Cádiz que atiende las necesidades documentales de los centros del Campus. La biblioteca del Campus de Puerto Real tiene como misión prestar servicios de información de calidad a toda la comunidad universitaria, de apoyo al estudio, a la docencia y a la investigación. Su fondo bibliográfico está compuesto por más de 75.000 monografías de carácter multidisciplinar y más de 1000 títulos de publicaciones periódicas. Aparte de ello la biblioteca ofrece acceso a los contenidos a texto completo de más de 10.000 revistas científicas electrónicas que pueden visualizarse y descargarse mediante las terminales de ordenador accesibles a los usuarios. Los servicios que ofrece dicha biblioteca son:

- Consulta del catálogo, el catálogo bibliográfico contiene las referencias de los documentos existentes en cualquiera de las bibliotecas de la UCA, con independencia de su soporte, así como el volcado de los sumarios de las revistas suscritas por las distintas bibliotecas. El catálogo puede consultarse en los 24 ordenadores distribuidos por las salas, siendo también accesible a través de Internet.

- Salas de Estudio, la biblioteca cuenta con 480 puestos de lectura individual distribuidos por el edificio.

- Préstamo Domiciliario, este servicio permite llevar varios libros por un período determinado. El número de libros y la duración del préstamo vienen determinados por el tipo de carnet, documento imprescindible para utilizar este servicio.

- Formación de Usuarios, en el aula de formación, durante todo el curso, se imparten sesiones para explicar la organización y servicios de la biblioteca, así como el uso del catálogo y de las principales bases de datos científicas. Igualmente, y a petición del personal docente o investigador, se programan sesiones formativas de carácter específico sobre instrumentos, técnicas y recursos bibliotecarios.

- Información Bibliográfica, el personal de la biblioteca responde a las consultas de los usuarios y ofrece orientación e información respecto a búsquedas bibliográficas dentro y fuera de la UCA, recursos en Internet, centros de investigación, etc.

- Recursos Electrónicos, dispone de acceso a más de 143 bases de datos en red y a más de 10.000 revistas en formato electrónico, así como a un amplio número de recursos de información a través de su página Web. Estos recursos pueden consultarse a través de ordenadores distribuidos por las distintas salas.

- Préstamo Interbibliotecario, mediante este servicio la biblioteca pone a disposición de sus usuarios documentos originales o reproducciones que no se encuentran en sus fondos.

Por último, en cuanto a los servicios de tipo social que existen en este Campus se encuentran la guardería y un amplio servicio de instalaciones deportivas: piscina cubierta, gimnasios y diversas canchas deportivas tanto cubiertas como al aire libre

#### 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

CEI-MAR es consciente de la importancia de la movilidad (asistencia a congresos y estancias) de estudiantes, docentes, investigadores y gestores para la internacionalización de sus actividades. Por ello, CEI-MAR dispone de un Programa para el impulso de la colaboración y movilidad internacional. Este programa tiene como objetivo desarrollar y reforzar los intercambios, la cooperación y la movilidad, para que los sistemas de educación, formación y atracción del talento de la agregación se conviertan en una referencia de excelencia en las áreas de especialización del mar, fortaleciéndose con ello la creación de un espacio común del conocimiento.

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 Internacional de Doctorado en Estudios del Mar, 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 del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte, de la Comunidad Autónoma 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.

El Plan Propio de Investigación de la Universidad de Cádiz de 2013 se estructura en 5 programas:

- 1.- Ayudas para el Fortalecimiento de la Investigación
- 2.- Ayudas de Movilidad
- 3.- Ayudas a la Divulgación
- 4.- Ayudas para la Incorporación de Personal Investigador
- 5.- Otras ayudas

Cada uno de estos programas se divide a su vez en varias acciones con convocatoria anual, entre las cuales hay tres convocatorias, encuadradas en los programas 2 y 4, que se relacionan directamente con los estudios de doctorado.

Respecto al Programa de Ayudas a la movilidad contempla entre dichas actuaciones tanto un Programa de Ayudas para Estancias en Centros de Investigación de reconocido prestigio como un Programa de Ayudas para Asistencia a Congresos, Cursos y Seminarios, destinados preferentemente a personal docente e investigador en formación, en especial a los estudiantes de doctorado.

Estos Programas de incentiación de la movilidad han sido dotados en el año 2013 con un total de 240.000 € (<http://www.uca.es/unidadgestinvestigacion/plan-propio-investigacion-2013/normas-generales>), financiándose actividades de acuerdo con los máximos que se recogen en las siguientes tablas

##### Programa de Estancias en Otros Centros

Zona Geográfica	Financiación Máxima (€)
Andalucía	1730
España, Portugal y Marruecos	1930
Europa y Norte de Africa	3050
Resto de Países	3850

<http://www.uca.es/unidadgestinvestigacion/plan-propio-investigacion-2013/ayudas-estancias-centros-investigacion>

Financiación media: 2640 €

##### Programa de Asistencia a Congresos, Seminarios y Cursos

Zona Geográfica	Financiación Máxima (€)
Andalucía	300
España, Portugal y Marruecos	525
Europa y Norte de Africa	1050
Resto de Países	1500

<http://www.uca.es/unidadgestinvestigacion/plan-propio-investigacion-2013/ayudas-asistencia-congresos-cursos>

Financiación media: 845 €



Si consideramos el límite de admisión de 15 alumnos por año, la financiación de la asistencia a congresos ascendería a un total de 12675 €, que representa tan solo un 5% del Plan Propio. Para las estancias en centros extranjeros, si nos ponemos en el supuesto previsto para este Programa de Doctorado de un 50% de Tesis con Mención Europea, su financiación ascendería a 18480 €, que representa un 8% del Plan Propio. Si tenemos en cuenta que la financiación de esta última actividad puede provenir tanto del Plan Propio como del Programa específico de Estancias breves en centros extranjeros del Programa de becas FPU, llegamos a la conclusión de que se requeriría eventualmente un total del orden del 10% del Plan Propio, una cantidad razonable.

Conviene igualmente recordar que si bien el porcentaje de las solicitudes financiadas por estos programas del Plan Propio de Investigación ha sido tradicionalmente próxima al 100%, no constituyen ciertamente la única fuente de financiación de las actividades de movilidad.

Respecto al Programa de Ayudas para la Incorporación de Personal Investigador se contemplan las Becas/Contratos Pre-doctorales de Formación de Personal Investigador. Estas ayudas están destinadas a la formación pre-doctoral de los titulados y tituladas universitarios que desean realizar una tesis doctoral, mediante la incorporación a grupos de investigación de la UCA. El Plan Propio 2013 contempla la adjudicación de hasta 10 contratos de investigadores, la cantidad total prevista para esta modalidad es de 215.000 €.

Por su parte el Plan Propio de Internacionalización contempla ayudas de movilidad para estancias cortas de investigación con Universidades de Estados Unidos, Rusia e Iberoamérica con las que la UCA tenga convenio bilateral.

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 del Ministerio correspondiente, de la Consejería de Economía, Innovación y Ciencia 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 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.

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

Para la financiación de sus actividades, transversales y específicas, los Programas de doctorado adscritos a CEIMAR cuentan con la financiación de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar de la Universidad de Cádiz (EIDEMAR). El presupuesto actual de la Escuela Internacional de Doctorado en Estudios del Mar de la Universidad de Cádiz (EIDEMAR) será revisado conforme a las necesidades económicas derivadas de la implantación y desarrollo de los Programas de Doctorado que se integren en la escuela en cada momento, al número de alumnos que se matriculen en los mismos, los gastos que reclamen su formación y, entre otros conceptos, en particular la financiación de actividades y de movilidad que conjuntamente con el Plan Propio de investigación acuerde cada año la Universidad de Cádiz.

Además de la financiación expresada en el párrafo anterior, para la financiación de las actividades específicas, destacamos además las actuaciones previstas en el Plan Propio de Investigación. 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. Dentro del Plan Propio de Investigación de 2013 se contemplan Ayudas a la organización de congresos y reuniones científicas orientadas al intercambio y difusión de los resultados de la investigación, mediante el soporte económico de los gastos iniciales ocasionados por el evento.

La cantidad total máxima prevista por el Plan Propio 2013 para esta modalidad de ayudas será de 20.000 euros, pudiendo financiarse hasta un máximo de 3.000 euros por solicitud. La financiación asignada no podrá superar el 20% del presupuesto total del evento científico, salvo que conlleve la publicación de un número especial de una revista incluida en el JCR o WOS, en cuyo caso se podrá ver incrementada en un 25%.

<http://www.uca.es/unidadgestinvestigacion/plan-propio-investigacion-2013>

En su caso, 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 que se suscriben. Estos convenios pueden ser únicamente de colaboración, pero en la mayoría de los casos suponen financiación.

#### 7.1.4. OTRAS UNIVERSIDADES, CENTROS E INSTITUCIONES PARTICIPANTES EN EL PROGRAMA DE DOCTORADO

A continuación se muestra un listado de otras universidades, centros e instituciones que indirectamente participan en el presente Programa de Doctorado, con sus correspondientes enlaces:

California Institute of Technology (USA) ( [www.caltech.edu](http://www.caltech.edu) )

CCMAR, Portugal ( [www.ccmarmar.pt](http://www.ccmarmar.pt) )

CIMAR, Universidad de Costa Rica ( [www.cimar.ucr.ac.cr/en](http://www.cimar.ucr.ac.cr/en) )

IFAPA ( [www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa](http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/ifapa) )

Instituto de Ciencias del Mar – CSIC Barcelona ( [www.icm.csic.es](http://www.icm.csic.es))  
Instituto de Ciencias Marinas de Andalucía (ICMAN) – CSIC ( [www.icman.csic.es](http://www.icman.csic.es))  
Instituto de Geociencias, UCM – CSIC, Madrid ( [www.igeo.ucm-csic.es](http://www.igeo.ucm-csic.es))  
Instituto Español de Oceanografía – Cádiz ( [www.ieo.es/cadiz.html](http://www.ieo.es/cadiz.html))  
Instituto Español de Oceanografía – Fuengirola, Málaga ( [www.ma.ieo.es](http://www.ma.ieo.es))  
Instituto Geológico y Minero de España, Madrid ( [www.igme.es](http://www.igme.es))  
Instituto Hidrográfico de la Marina ( [www.armada.mde.es/ihm](http://www.armada.mde.es/ihm))  
Instituto Tecnológico de Canarias ( [www.itccanarias.org](http://www.itccanarias.org))  
IRNAS – CSIC (Sevilla) ( [www.irnase.csic.es](http://www.irnase.csic.es))  
Max Planck Institut für Meteorologie (Alemania) ( [www.mpimet.mpg.de/en](http://www.mpimet.mpg.de/en))  
Nat. Inst. of Water and Atmospheric Research, Nueva Zelanda ( [www.niwa.co.nz](http://www.niwa.co.nz))  
National University of Ireland, Galway, Irlanda ( [www.nuigalway.ie](http://www.nuigalway.ie))  
Netherlands Institute of Ecology, Holanda ( [www.nioo.knaw.nl](http://www.nioo.knaw.nl))  
Real Observatorio de la Armada, San Fernando ( [www.roa.es](http://www.roa.es))  
Shirshov Institute of Oceanology (Rusia) ( [www.ocean.ru/eng](http://www.ocean.ru/eng))  
Universidad de Aveiro, Portugal ( [www.ua.pt](http://www.ua.pt))  
Universidad de Vigo ( [www.uvigo.es](http://www.uvigo.es))  
University of Plymouth (Reino Unido) ( [www.plymouth.ac.uk](http://www.plymouth.ac.uk))

## 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 las direcciones:

<http://escueladoctoral.Universidad de Cádiz.es/doctorado/normativa/propia>

[www.uca.es/doctorado/sgcd](http://www.uca.es/doctorado/sgcd)

#### 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:

##### P01 - Procedimiento para la difusión e información pública del programa de doctorado

El propósito de este procedimiento es establecer el modo en el que las Escuelas de Doctorado hacen pública la información actualizada sobre el desarrollo y los resultados de los Programa de Doctorado de la Universidad de Cádiz en los que sea de aplicación, para el conocimiento de sus grupos de interés (doctorandos actuales y futuros, PDI, PAS y otros).

La Comisión Académica asume un compromiso de transparencia y rendición de cuentas a los diferentes grupos de interés implicados en el mismo. Para mantenerlos informados sobre la estructura organizativa, el plan de investigación, el desarrollo y los resultados del programa, publicará y revisará la información actualizada en la página web de la Escuela de Doctorado.

##### P02 - Procedimiento para el desarrollo, evaluación y medición de los resultados de aprendizaje.

La finalidad es establecer la sistemática para conocer y evaluar el desarrollo del programa en cuanto a estructura, organización y coordinación de la formación investigadora, así como los resultados previstos, con el fin de garantizar el cumplimiento de los objetivos y competencias contemplados en el mismo.

La Comisión de Calidad realizará un control y seguimiento semestral del desarrollo del programa atendiendo a lo indicado en la Memoria de verificación. Se asegurará de que se realiza el control del documento de actividades de cada doctorando y se valora el plan de investigación de actividades de cada uno de ellos, además de los principales indicadores señalados en el RD 99/2011. Se realizará una valoración del procedimiento, anotando las propuestas de mejora que considere oportunas.

##### P03 - Procedimiento para la gestión y evaluación de los programas de movilidad

Se pretende 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, como a los que acuden a la Universidad de Cádiz. La Comisión Académica será la encargada de fijar los objetivos relativos a los programas de movilidad y la que analice su conveniencia y establezca los criterios de participación y selección.

Con el fin de garantizar su calidad, la Comisión de Calidad llevará a cabo una revisión anual de los programas de movilidad, analizando el nivel de alcance de los objetivos propuestos, las posibles deficiencias detectadas y el nivel de satisfacción de los doctorandos y profesores.

##### P04 - Procedimiento para el análisis y seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados

Se describe en el apartado 8.2 de este capítulo.

##### P05 - Procedimiento para la evaluación y análisis de la satisfacción global de los grupos de interés

El propósito es establecer la sistemática para conocer y analizar el nivel de satisfacción global de los distintos colectivos implicados en el programa de doctorado en relación a la coordinación, gestión, desarrollo y servicios. Se utilizará una encuesta de opinión para doctorandos y otra para el profesorado, en la que se consulte sobre diversos aspectos del programa y la relación con otros procedimientos del SGCD.

Se recogerá información sobre la satisfacción general con la planificación y desarrollo de las enseñanzas del programa, la adecuación y disponibilidad de la información, los medios materiales y de infraestructura, la metodología, los resultados y los sistemas de evaluación, etc.

##### P06 - Procedimiento para el análisis y mejora de la calidad del profesorado

Con este procedimiento se obtendrá información para la mejora de la calidad de los miembros de los equipos de investigación integrados en el Programa de Doctorado.

Los vicerrectores competentes en materia de investigación y de estudios de Máster y Doctorado elaborarán cada curso académico un informe en donde se desglose información sobre la calidad científica de los equipos de investigación y se valoren las diferentes contribuciones científicas, los proyectos de investigación, etc.

Además, el coordinador del programa de doctorado, junto con la Comisión de Calidad, recabarán información sobre la supervisión (tutela y dirección) entre el propio profesorado del programa. En dicha información se valorará la concreción y claridad de los criterios para la asignación de tutor/a, director/a; la oferta tutorial; la coherencia tutor/director/doctorando/línea de investigación; recursos para la supervisión y asesoramiento (Plan de Investigación, Documento de Actividades y Tesis Doctoral); incidencias surgidas en el proceso de supervisión/dirección.

##### P07 - Procedimiento para la gestión y atención de las reclamaciones, sugerencias y felicitaciones

El objeto del presente procedimiento es establecer cómo mejorar la gestión del programa de doctorado a través del análisis de las reclamaciones, sugerencias y felicitaciones dirigidas a las Escuelas de Doctorados, procedentes de los distintos grupos de interés a elementos propios de los Programas de Doctorados de la Universidad de Cádiz en los que resulte de aplicación.

Para atender a las sugerencias, reclamaciones y felicitaciones el programa de doctorado se seguirá lo que se establece en el Procedimiento del BAU (Buzón de Atención al Usuario) aprobado en Consejo de Gobierno del 8 de abril de 2010. El procedimiento contempla las tareas a desarrollar en el tratamiento de las quejas y reclamaciones. El PD deberá incorporar a su página Web el enlace del BAU de la Universidad de Cádiz: <http://bau.Universidad de Cádiz.es>, en donde se canalizarán todas las consultas, quejas, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones, emitidas por los usuarios y dirigidas a los responsables del correspondiente Programa de Doctorado.

P08 -Procedimiento para el análisis, evaluación y mejora del Programa de Doctorado

El objeto es establecer la sistemática para el seguimiento, evaluación y mejora de los programas de doctorado por medio de actividades de revisión y control periódico.

Será la Comisión de Calidad la que realice la revisión de las actuaciones y resultados obtenidos en el Programa de Doctorado, tomando como referencia la memoria verificada, junto a los informes y resultados de indicadores relacionados con los distintos procedimientos del SGCD. Se realizará un seguimiento para garantizar los recursos humanos y materiales, la planificación del programa, etc. Además, la Unidad de Calidad y Evaluación remitirá a la Comisión de Calidad la información sobre los indicadores y aquella tendrá que realizar un análisis, valoración y seguimiento que permita valorar si se han cumplido todas las actuaciones previstas en el SGCD.

Tras el análisis de todas las variables, la Comisión de Calidad realizará un Plan de Mejora, que puede estar configurado como tal plan o como la suma de una serie de acciones puntuales a llevar a cabo. También se desglosarán los puntos fuertes y débiles de todos los procedimientos.

P09 ¿ Criterios y procedimientos específicos en el caso de extinción.

Se establecerán criterios para garantizar a los doctorandos la posibilidad de superar sus estudios, una vez extinguidos, así como los procedimientos que habrán de seguir los responsables del programa y 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 %	
97	
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:

DOCTORADO EN CIENCIAS	38,37
-----------------------	-------

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, fijamos una tasa de graduación inicial de referencia (65%), que será

revisada al alza o a la baja en el momento en que se disponga de los primeros valores reales dentro de los nuevos Programas.

#### 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 alza o a la baja en el momento en que existan los primeros egresados en estos planes de estudio.

#### TASA DE EFICIENCIA

DOCTORADO EN CIENCIAS	97,49
-----------------------	-------

##### 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

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 común a todos los programas (SGCD). La información detallada del SGCD se encuentra disponible en las direcciones la dirección:

<http://escueladoctoral.uca.es/doctorado/normativa/propia>

[www.uca.es/doctorado/sgcd](http://www.uca.es/doctorado/sgcd) <http://sgc.uca.es/doctorado>

El SGCD de la Universidad de Cádiz incluye el Procedimiento para el análisis y seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados del programa de doctorado, que tiene como objeto establecer la sistemática que permita medir, analizar y utilizar la información relativa sobre la inserción laboral de los doctores egresados del programa de doctorado de la Universidad de Cádiz.

Este estudio se realizará, cada curso académico, mediante metodología de encuesta, sobre los doctores egresados durante los tres años posteriores 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 éstos de forma que permita diferenciar ambos ámbitos de actividad.

Dicho informe será analizado y valorado por la Comisión, con la aprobación por parte de la Comisión Académica y quedando reflejado en el procedimiento de seguimiento, análisis y mejora del Programa de Doctorado, donde se definirán los puntos fuertes y débiles.

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, incluye entre sus procedimientos el ¿P04 - Procedimiento para el análisis y seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados¿. 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 Unidad de Calidad y Evaluación, 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, la Unidad de Calidad y Evaluación 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-P04-01:** Tasa de inserción profesional.

Doctores egresados en el último año (encuestados al año posterior de la lectura de su tesis) que se encuentran trabajando.

Cálculo: (Número de doctores egresados que se encuentran trabajando / número total de doctores egresados encuestados) \* 100

**ISGCPD-P04-02:** Tasa de inserción con movilidad geográfica.

Doctores egresados que han estudiado en la Universidad de Cádiz y se encuentran trabajando, en el momento de responder a la encuesta, fuera de la provincia.

Cálculo: (Número de doctores egresados que se encuentran trabajando fuera de la provincia de Cádiz / número de doctores egresados encuestados que se encuentran trabajando) \* 100

**ISGCPD-P04-03:** Porcentaje de doctores egresados que consiguen ayudas para contratos posdoctorales.

Relación porcentual entre el número de doctores egresados que han conseguido ayudas para contratos posdoctorales y el número de doctores egresados.

Cálculo: (Nº de doctores egresados que consiguen ayudas para contratos posdoctorales / Nº total de doctores egresados) \* 100.

**ISGCPD-P04-04:** Grado de Satisfacción de los doctores egresados con los estudios realizados.

Satisfacción de los doctores egresados con los estudios realizados en la UCA. Este aspecto es valorado a través de diversos aspectos de la encuesta sobre la inserción laboral de los doctores egresados.

Cálculo: Promedio de los ítems de la encuesta sobre la inserción laboral de los doctores egresados del PD, en una escala de 1-5.

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

TASA DE ÉXITO (3 AÑOS)%	TASA DE ÉXITO (4 AÑOS)%
76	23
TASA	VALOR %

No existen datos

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

TASA DE ÉXITO		
Éxito	3 años	4 años
DOCTORADO EN CIENCIAS	49,9	15,1

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
DOCTORADO EN CIENCIAS	29,48	8,89	76,8%	23,2%

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			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
32851971J	MIGUEL ANGEL	PENDON	MELLENDEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ CASTILLA 5	11405	Cádiz	Jerez de la Frontera
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerektor.docencia@uca.es	686120709	956015094	VICERRECTOR DE DOCENCIA Y FORMACIÓN
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
31247791Z	EDUARDO	GONZÁLEZ	MAZO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ ANCHA 16	11001	Cádiz	Cádiz
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
rector@uca.es	956015027	956015026	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD DE CÁDIZ
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
32851971J	MIGUEL ANGEL	PENDON	MELLENDEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C/ CASTILLA 5	11405	Cádiz	Jerez de la Frontera
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
vicerektor.docencia@uca.es	686120709	956015094	VICERRECTOR DE DOCENCIA Y FORMACIÓN

## **ANEXOS : APARTADO 1.4**

**Nombre** :convenios ceimar 3.pdf

**HASH SHA1** :287F487F98F01D3FC0DBD241FEDE4776285E4861

**Código CSV** :97044824369258938447972

convenios ceimar 3.pdf



## **ANEXOS : APARTADO 6.1**

**Nombre :** CCTM\_Alegaciones\_Apdo6\_260417.pdf

**HASH SHA1 :** 7DE483AE36E1933104A397D264F9B139A3EABF4A

**Código CSV :** 257941469047382976683257

**CCTM\_Alegaciones\_Apdo6\_260417.pdf**

