

**Informació sobre els acords de la comissió permanent: Aprovació del Programa de doctorat interuniversitari en "Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval" i de la corresponent memòria de verificació.**

Acord núm. 72/2014 de la Comissió Permanent del Consell de Govern pel qual s'aprova el programa de doctorat interuniversitari en "Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval" i de la corresponent memòria de verificació.

**DOCUMENT 33/3 2014**

**Secretaria General  
18 de març de 2014**

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 Cantabria	Escuela de Doctorado (EDUC)	39014543	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval por la Universidad de Cantabria; la Universidad de La Laguna; la Universidad de Oviedo; la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea y la Universidad Politécnica de Catalunya			
CONJUNTO	CONVENIO		
Nacional	Convenio interuniversitario para organizar y desarrollar el programa de doctorado conjunto en "Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval"		
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Oviedo	Centro Internacional de Postgrado	33024502	
Universidad de La Laguna	Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval	38008286	
Universidad Politécnica de Catalunya	Escuela de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña	08072140	
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea	Escuela de Máster y Doctorado (MEDEA) de la URV/EHU	48012838	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Fernando Etayo Gordejuela	Vicerector de Ordenación Académica		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
José Carlos Gómez Sal	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Alberto Ruiz Jimeno	Director de la Escuela de Doctorado		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF			
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
Universidad de Cantabria. Pabellón de Gobierno. Avda. de los Castros s/n	39005	Santander	942201056
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
gradomaster@unican.es	Cantabria	942201060	

### 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: Cantabria, a ___ de _____ de ____
	Firma: Representante legal de la Universidad

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

## 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

### 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval por la Universidad de Cantabria; la Universidad de La Laguna; la Universidad de Oviedo; la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea y la Universidad Politécnica de Catalunya	Nacional		Ver anexos. Apartado 1.
<b>ISCED 1</b>		<b>ISCED 2</b>		
Ingeniería y profesiones afines		Servicios de transporte		
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>		<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación		Universidad de Cantabria		

### 1.2 CONTEXTO

#### CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

El programa de doctorado que se presenta tiene como finalidad la formación, en el contexto de las Ingenierías Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval, de investigadores de alta cualificación capacitados para la innovación y para el avance del conocimiento en dicho ámbito, que puedan integrarse plenamente en el Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) y en el Espacio Europeo de Investigación (EEI).

#### a) Antecedentes

Los estudios de náutica configuran una de las enseñanzas técnicas -de más larga tradición en nuestro país- obligatorias para acceder a las profesiones reguladas de la Marina mercante. Ello ha supuesto una constante adaptación de los planes de estudio a lo largo de la historia, en un viaje de más de 200 años, respondiendo en cada momento a las necesidades demandadas por la sociedad. En nuestra historia reciente se han modificado los planes de estudio en 1961, 1977, 1995 y 1999.

Sin embargo, a pesar de la larga tradición docente y profesional, la actividad investigadora en las enseñanzas náuticas -de forma organizada y planificada-, comienza a gestarse a penas hace algo más de 20 años, en 1988, cuando las enseñanzas y su profesorado se integran en la Universidad (Real Decreto 1.522/1.988, de 2 de diciembre, del Ministerio de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría de Estado, sobre integración de las Enseñanzas Superiores de la Marina Civil en la Universidad).

No obstante, anteriormente a la integración de las enseñanzas náuticas, las Escuelas Superiores de la Marina Civil, al amparo del RD 185/1985, de 23 de enero, del Ministerio de Educación y Ciencias, por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios, intentan con enorme dificultad llegar a acuerdos de cooperación con las universidades. En ese momento, existe ya un interés por la investigación que no se corresponde con la disponibilidad de un marco legal suficiente para canalizar tales iniciativas. Pero, a pesar de las dificultades se llegan a firmar dos acuerdos de cooperación para acceder a un programa de doctorado en Ciencias del Mar:

1. Acuerdo de Cooperación Académica suscrito entre la Escuela Superior de la Marina Civil de Santa Cruz de Tenerife y la Universidad Politécnica de Las Palmas de Gran Canaria (1985/86). El programa fue impartido por profesores principalmente de la Universidad de La Laguna.

2. Acuerdo de Cooperación Académica suscrito entre la Escuela Superior de la Marina Civil de Bilbao y la Universidad del País Vasco. El programa fue impartido por profesores de la Escuela Superior de Ingenieros industriales y de Ingenieros de Telecomunicaciones de Bilbao, de la Universidad del País Vasco (1987/88).

Una vez se produce la integración, diversos departamentos universitarios, ante la inexistencia de departamentos náuticos, crean transitoriamente programas de doctorado en Marina Civil y Ciencias del Mar, principalmente para profesores de las Escuelas Superiores de la Marina Civil.

La creación de los Departamentos náuticos, va a permitir desarrollar programas de doctorado genuinos, en las Universidades con Enseñanzas Superiores de la Marina Civil del país, menos en la Universidad de Oviedo, que por diversas vicisitudes no va a poder constituir su Departamento náutico hasta el año 2011. Dichos programas se desarro-

llan -principalmente- en torno a tres áreas de conocimiento: Ciencias Náuticas, Construcciones Navales y Teoría de la Señal y Comunicaciones.

El Proyecto de Doctorado que se presenta, tiene como precedente los antiguos programas de doctorado aludidos, desarrollados por los Departamentos de todas las universidades participantes en el mismo, en tres periodos distintos.

1º) Periodo 1991/1998 (ambos inclusive)

Los programas se desarrollan en base al aludido REAL DECRETO 185/1985, de 23 de enero, del Ministerio de Educación y Ciencias, por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios. Dichos programas comienzan a impartirse en los departamentos náuticos a partir del año 1991 y se prolonga hasta 1998, año en el que se modifica el desarrollo de los programas de doctorado.

2º) Periodo 1999/2009 (ambos inclusive)

Como consecuencia de la derogación del RD 185/1985 se implantan los nuevos programas que se desarrollan desde 1991 hasta el año 2009. Los nuevos programas se estructuran en base al REAL DECRETO 778/1998, de 30 de abril, del Ministerio de Educación y Cultura, por el que se regula el tercer ciclo de estudios universitarios, la obtención y expedición del título de Doctor y otros estudios de postgrado.

El 2009 es el último año en el que pueden matricularse doctorandos en los programas de los Departamentos náuticos. En tal sentido, el periodo correspondiente a los últimos 5 años del programa de doctorado se desarrolla entre los años 2005 al 2009, ambos inclusive.

3º) Periodo 2010/2013 (ambos inclusive)

La derogación del RD 778/1998, supone la desaparición de los programas "vivos" de doctorado de los departamentos náuticos desde el año 2009. Sin embargo, el nuevo marco legal establecido en el REAL DECRETO 99/2011, de 28 de enero, del Ministerio de Educación, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, permite la lectura de Tesis Doctorales hasta el año 2017. Además, mediante procesos de reconocimientos de la suficiencia investigadora y de convalidaciones, las universidades permiten -de forma excepcional- la incorporación de investigadores en formación de los programas del RD 778/1985 en extinción. Ello explica que, a pesar de no disponer de programas desde el año 2009, los departamentos náuticos sigan teniendo "nuevos ingresos" (principalmente por reconocimientos de la suficiencia investigadora).

En base a la estructura planteada en los diferentes periodos y programas indicados, seguidamente se formalizan los resultados de la actividad desarrollada por los distintos departamentos.

Universidad de Cantabria (UC).

El Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval, desarrolla el Programa de Doctorado en Ciencias del Mar.

Resultados del Programa Doctorado (UC)

	PERÍODO	NUEVO INGRESO	TESIS LEÍDAS	ABANDONO
	1991/1998 (RD 185/1985)	38	16	4
	1999/2009 (RD 778/1998)	23	13	10



	2010/2013 (RD 1393/2007)	7	10	2
	<b>TOTALES</b>	<b>68</b>	<b>39</b>	<b>16</b>

<i>Tasa de Graduación</i>	76%
<i>Tasa de Abandono</i>	24%
<i>Tasa de Éxito</i>	57%

**Universidad de La Laguna (ULL).**

- El Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación desarrolla el Programa de Doctorado en Marina Civil
- El Departamento de Ingeniería Marítima desarrolla el: Programa de Doctorado en Marina Civil

**Resultados de los Programas de Doctorado (ULL)**

PERÍODO	NUEVO INGRESO	TESIS LEÍDAS	ABANDONO
1991/1998 (RD 185/1985)	60	22	8
1999/2009 RD 778/1998	95	14	3
2000/2013 RD 1393/2007	0	8	0
<b>TOTALES</b>	<b>155</b>	<b>44</b>	<b>11</b>

<i>Tasa de Graduación</i>	93%
<i>Tasa de Abandono</i>	7%
<i>Tasa de Éxito</i>	28%

**Universidad del País Vasco (UPV/EHU).**

El Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales, desarrolla dos programas: a) Programa de Doctorado en Náutica y Transporte Marítimo; b) Programa de Doctorado en Máquinas Navales

Resultados de los Programas de Doctorado (UPV/EHU)

PERÍODO	NUEVO INGRESO	TESIS LEÍDAS	ABANDONO
1991/1998 (RD 185/1985)	7	2	0
1999/2009 (RD 778/1998)	3	7	0
2000/2013 (RD 1393/2007)	0	0	0
<b>TOTALES</b>	<b>10</b>	<b>9</b>	<b>0</b>

Tasa de Graduación

100%

Tasa de Abandono

0%

Tasa de Éxito

90%

Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

El Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica desarrolla un programa de doctorado en Ciencia e Ingeniería Náutica al que se puede acceder con las siguientes titulaciones: a) Licenciado en Marina Civil; Licenciado en Náutica y Transporte Marítimo; c) Licenciado en Máquinas Navales.

Resultados del Programa de Doctorado del Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica

PERÍODO	NUEVO INGRESO	TESIS LEÍDAS	ABANDONO
1991/1998 (RD 185/1985)	20	2	0
1999/2009 (RD 778/1998)	30	20	0

2000/2013 (RD 1393/2007)	4	14	5
<b>TOTALES</b>	54	36	5
<i>Tasa de Graduación</i>		91%	
<i>Tasa de Abandono</i>		9%	
<i>Tasa de Éxito</i>		67%	
<p>La actividad indicada de las universidades, participantes en el programa conjunto que se presenta, que se viene desarrollando por investigadores pertenecientes a los Departamentos, Escuelas y Facultades del Estado Español responsables de las Titulaciones de Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, Ingeniería Marina e Ingeniería Radioeléctrica Naval, en torno al sector marítimo portuario, tiene características peculiares propias. Tales elementos diferenciales, que pueden observarse desde los distintos ámbitos del conocimiento, aconsejan un alto grado de integración, flexibilidad y colaboración en un programa de doctorado conjunto entre las universidades implicadas.</p> <p>Conscientes de la necesidad de disponer de una visión conjunta, se presentan los resultados agregados, de los diferentes programas indicados anteriormente, (El <b>Anexo II</b> de esta memoria, incorpora los datos anuales, de los resultados obtenidos, por Universidades y Departamentos, de forma pormenorizada).</p> <p>Resultados de los Programas de Doctorado de los Departamentos Náuticos de las Universidades de Cantabria, La Laguna, País Vasco y Politécnica de Catalunya</p>			
<i>PERÍODO</i>	<i>NUEVO INGRESO</i>	<i>TESIS LEÍDAS</i>	<i>ABANDONO</i>
1991/1998 (RD 185/1985)	125	42	12
1999/2009 RD 778/1998	151	54	13
2000/2013 RD 1393/2007	11	32	7
<b>TOTALES</b>	287	128	32



Tasa de Graduación	89%
Tasa de Abandono	11%
Tasa de Éxito	45%

#### b) Justificación

Formación de investigadores profesionales. Los doctores procedentes del programa en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval, podrán integrarse en sectores socio-profesionales propios de dicho ámbito específico del conocimiento, así como, en la enseñanza universitaria y en otros centros públicos y privados de investigación, donde podrán ejercer funciones al más alto nivel.

c) Vinculación con los másteres del sector. La demanda del actual Doctorado en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval proviene en gran medida de la estrecha relación que tiene con: el Máster en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima; el Máster en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo; el Máster en Ingeniería Náutica y Gestión del Transporte Marítimo; el Máster en Ingeniería Marina; el Máster en Ingeniería Marina y de Mantenimiento; y el Máster en Ingeniería Radioelectrónica Naval.

#### d) Objetivos

1. Formar y orientar a los doctorandos en las tareas de investigación, asegurando que adquieran las habilidades técnicas, las destrezas intelectuales y las competencias teóricas necesarias para la presentación de una tesis doctoral.
2. Poner en su conocimiento los últimos procedimientos y resultados de la investigación en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval.
3. Introducir al doctorando en los grupos de investigación y en las redes académicas en las que se desarrolla la actividad investigadora relacionada con su tema de trabajo

#### e) Carácter interuniversitario

Se pretende alcanzar los objetivos de forma óptima mediante la colaboración entre investigadores de las universidades participantes en el programa. Por tanto, el carácter interuniversitario se justifica, por la "necesidad" de superar la atomización -en la oferta anterior de los programas de doctorado- con el fin de incrementar su nivel de calidad. En tal sentido, el proyecto de doctorado que se presenta pone en común los recursos de los principales centros universitarios españoles en el ámbito de la Ingeniería Náutica y la Gestión Marítima, la Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, la Ingeniería Marina y la Ingeniería Radioelectrónica Naval. En todo caso, se trata de un único programa global y coordinado, donde las cinco universidades que comparten sus recursos humanos y materiales han intervenido en su diseño desde el principio.

El programa de doctorado en INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL cuenta con un convenio de colaboración entre las Universidades de CANTABRIA, LA LAGUNA, OVIEDO, PAIS VASCO y POLITÉCNICA DE CATALUNYA. El convenio de colaboración entre las 5 universidades describe los criterios por los que se establecen las relaciones para llevar a cabo la organización, desarrollo e implantación, conjuntamente, de las enseñanzas conducentes al Título Oficial de Doctor. Las universidades participantes presentarán a sus respectivos órganos competentes la propuesta de Programa de Doctorado conjunto elaborada, para su aprobación y finalmente para su autorización por la Comunidad Autónoma correspondiente.

Los centros organizadores aglutinan diversos departamentos que garantizan la experiencia académica y docente en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima, Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, Ingeniería Marina e Ingeniería Radioelectrónica Naval. En este sentido, la propuesta entronca con grupos de investigación relevantes y, en general, con la situación del I+D+I en el área científico-profesional de dichas ingenierías. El programa queda encuadrado dentro de las actividades que desarrolla cada universidad participante, con independencia de que eventualmente las tareas de coordinación de las actividades académicas puedan corresponder alternativamente a una u otra institución durante los periodos que se establecen para ello en el convenio interuniversitario.

El Título de Doctor es único y se expide por la Universidad en que el interesado haya aprobado la Tesis Doctoral. En el Título Oficial y en todas las certificaciones se hará constar que se trata de un Título conjunto, debiendo aparecer los logos de las Universidades participantes, así como, en su caso, el idioma de expedición. Las enseñanzas conducentes al título oficial Doctorado, objeto del presente convenio, estarán coordinadas por los responsables del mismo en cada institución participante, según consta en la Memoria Justificativa.

f) Comisiones Académicas

Los responsables del Doctorado de cada Universidad constituirán una Comisión Académica Interuniversitaria de composición paritaria, con el objetivo de realizar la supervisión y actualización de las enseñanzas, así como de elevar a los órganos proponentes y responsables del Doctorado de cada institución participante, las propuestas de mejora para futuras ediciones.

El programa de doctorado conjunto contará con un coordinador designado por acuerdo entre rectores, de la forma indicada en el convenio interuniversitario. Dicha condición deberá recaer sobre un investigador relevante y estar avalada por la dirección previa de al menos dos tesis doctorales y la justificación de la posesión de al menos dos períodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, de retribuciones del profesorado universitario.

El presidente de la Comisión Académica Interuniversitaria será el coordinador del programa de Doctorado. La coordinación del Doctorado corresponderá a la Universidad del Cantabria durante los primeros 2 años de implantación. Posteriormente, la coordinación podrá ir rotando entre las universidades participantes, de acuerdo a lo establecido en el convenio suscrito entre las universidades y bajo el control de la propia Comisión Académica Interuniversitaria.

Asimismo, en cada universidad se constituirá una comisión académica local, presidida por el responsable del programa en esa universidad.

g) Duración

Este Programa de Doctorado será prorrogable tácitamente por cursos sucesivos, siempre que se continúe desarrollando en las condiciones aprobadas y siempre que no sea denunciado por ninguna de las partes, denuncia que deberá formularse por escrito con seis meses de antelación respecto del inicio del curso académico siguiente. La modificación y la extinción del Programa se realizarán de acuerdo con las normativas vigentes y los procedimientos contemplados al respecto por los órganos responsables.

h) Movilidad

Los órganos responsables del Doctorado de cada una de las Universidades participantes, establecerán los mecanismos necesarios para la movilidad del profesorado afectado y, en su caso, del alumnado, así como la supervisión y desarrollo de los trabajos que se deban realizar.

**LISTADO DE UNIVERSIDADES**

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
013	Universidad de Oviedo
015	Universidad de La Laguna
016	Universidad de Cantabria
024	Universidad Politécnica de Catalunya
020	Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

**1.3. Universidad de La Laguna**

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

**LISTADO DE CENTROS**

CÓDIGO	CENTRO
38008286	Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval

**1.3.2. Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval**

1.3.2.1. Datos asociados al centro

**PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS**

PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
3	3

**NORMAS DE PERMANENCIA**

<http://www.ull.es/view/institucional/ull/Novidades/es>

LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.3. Universidad Politécnica de Catalunya

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
08072140	Escuela de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña

#### 1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
3	3	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://doctorat.upc.edu/gestion-academica/normativas-reglamentos/normativa_julio_2011_rd99-2011">http://doctorat.upc.edu/gestion-academica/normativas-reglamentos/normativa_julio_2011_rd99-2011</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.3. Universidad de Cantabria

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
39014543	Escuela de Doctorado (EDUC)

#### 1.3.2. Escuela de Doctorado (EDUC)

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
3	3	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.unican.es/WebUC/Unidades/Gestion_Academica/Informacion_academica/postgrado/doctorado/Normativa+Doctorado.htm">http://www.unican.es/WebUC/Unidades/Gestion_Academica/Informacion_academica/postgrado/doctorado/Normativa+Doctorado.htm</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No

GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.3. Universidad de Oviedo

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
33024502	Centro Internacional de Postgrado

#### 1.3.2. Centro Internacional de Postgrado

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
3	3	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.uniovi.es/estudios/doctorado">http://www.uniovi.es/estudios/doctorado</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.3. Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
48012838	Escuela de Máster y Doctorado (MEDEA) de la UPV/EHU

#### 1.3.2. Escuela de Máster y Doctorado (MEDEA) de la UPV/EHU

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
3	3	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="http://www.mde.ehu.es/p311-home/es">http://www.mde.ehu.es/p311-home/es</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	No
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No

<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>
No	No

## 1.4 COLABORACIONES

### LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO

CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
6	Autoridad Portuaria de Barcelona	Acuerdo para promover acciones conjuntas en docencia e investigación (2011)	Público
5	Centro Tecnológico Leitat	Acuerdo de confidencialidad par la participación en proyectos de investigación (2010)	Público
7	Simob	Convenio marco entre Simob y la Universidad de Cantabria para el desarrollo de actuaciones de I+D+i	Privado

### CONVENIOS DE COLABORACIÓN

Ver anexos. Apartado 2

### OTRAS COLABORACIONES

Profesores externos colaboradores en tareas de investigación y que participan en tribunales de tesis:

Profesor L. VEIGA, JAIME (Inspector de la EMSA). Escuela de Náutica Infante Don Enrique. Universidad Técnica de Lisboa.

Profesor GHIORGHE BATRINCA. Universidad Marítima de Constanza. Rumanía.

Profesor CARLOS GUEDES SOARES. Instituto Superior Técnico. Universidad Técnica de Lisboa.

## 2. COMPETENCIAS

### 2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES

#### BÁSICAS

- CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.
- CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
- CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
- CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
- CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

#### CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

- CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
- CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
- CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
- CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
- CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
- CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

#### OTRAS COMPETENCIAS

- CE01 - Adquisición de competencias, capacidades y destrezas en los ámbitos marítimos de la seguridad y la protección ("Safety and Security")

## 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

### 3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Las universidades participantes en el programa interuniversitario informarán previamente a la matrícula sobre diferentes aspectos de las condiciones de acceso y admisión de los estudiantes. Entre otros apartados, deberán informar sobre:

- a) Distintos programas de doctorado, agrupados por áreas temáticas.
- b) Preguntas más frecuentes respecto a los programas de doctorado: cómo se accede, matrícula y precios, duración, relación de los programas de doctorado, etc.
- c) Becas y ayudas.
- d) Medios de contacto con la oficina de información de doctorado

**La Universidad de Cantabria** a través de su Escuela de Doctorado dispone de una página web general de la EDUC en la dirección <http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/>

Centros y Departamentos participantes

[Escuela Técnica Superior de Náutica](#)

[Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval](#)

**La Universidad de Oviedo** a través de su Centro Internacional de Postgrado dispone de una página web general en la dirección <http://cei.uniovi.es/postgrado>

Centros y Departamentos participantes

[Escuela Superior de la Marina Civil](#)

[Departamento de Ciencia y Tecnología Náutica](#)

<http://www.uniovi.es/departamentos/cytn>

**La Universidad de La Laguna** a través de su Escuela de Doctorado y Posgrado dispone de una página web general en la dirección <http://www.ull.es/view/institucional/ull/Novedades/es>

Centros y Departamentos participantes

[Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval](#)

[Departamento de Ingeniería Marítima](#)

[Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación](#)

**La Universidad del País Vasco** a través de su Escuela de Doctorado dispone de una página web general en la dirección <http://www.mde.ehu.es/p311-home/es>

Centros y Departamentos participantes

[E.T.S. Náutica y Máquinas Navales](#)

[Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales](#)

**La Universitat Politècnica de Catalunya** a través de su Escuela de Doctorado dispone de una página web general en la dirección <http://doctorat.upc.edu>

Centros y Departamentos participantes

[Facultad de Náutica de Barcelona](#)

[Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas \(CEN\)](#)



El programa de doctorado INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL tendrá su propia página WEB, mantenida por las Universidades que participan en el programa interuniversitario, en la que, entre otros apartados, se incluirá:

- La presentación e información general del programa de doctorado interuniversitario.
- Requisitos específicos de admisión.
- Perfil y competencias.
- Preinscripción y matrícula.
- Formación investigadora complementaria, en el caso que el programa la contemple.
- Lista de admitidos
- Avisos y noticias
- Intranet para los estudiantes una vez matriculados

Además, se emplearán otros medios, si los hubiere, como edición de folletos o carteles informativos de la oferta formativa en el doctorado interuniversitario, difusión internacional a partir de redes científicas, jornadas informativas de doctorado dirigidas a estudiantes de grado y posgrado, además de investigadores, profesores y otros profesionales interesados en la investigación en las distintas líneas asociadas con el programa.

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Se seguirán las vías y requisitos de acceso establecidos en el RD 99/2011 y la normativa aprobada por las Universidades de Cantabria, La Laguna, Oviedo, País Vasco y Politécnica de Catalunya. Según indica el artículo 6 del Real Decreto, con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Oficial Universitario.

Asimismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- a) Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre y haber superado un mínimo de 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que, al menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.
- b) Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de al menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación a que se refiere el artículo 7.2 de esta norma, 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.
- c) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.
- d) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
- e) Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias.
- f) Estar en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el RD 778/98, de 30 de Abril, o hubieran alcanzado la Suficiencia Investigadora según lo regulado por el RD 185/85, de 23 de enero.

Además de los requisitos planteados, deberán cumplirse aquellos establecidos a tales efectos en la normativa aprobada por las universidades participantes en el programa (Universidades de Cantabria, La Laguna, Oviedo, País Vasco y Politécnica de Catalunya).

Para ser admitido en el Programa de Doctorado en INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL, el estudiante ha de presentar los siguientes documentos:

- Impreso de solicitud
- Declaración (máximo de una página) en la que se detalle: a) los motivos por los que desea incorporarse al programa, b) sus expectativas respecto al mismo, c) la sublínea (o sublíneas) de investigación de su interés.

- Currículum vitae completo.
- Expediente académico de la titulación de grado y máster que le da acceso al programa.
- Documentos que acrediten la experiencia investigadora y/o profesional relacionada con los contenidos del programa.
- Justificantes de otros méritos académicos, incluidos certificados de niveles de inglés y de conocimiento de otras lenguas.

El candidato podrá adjuntar a su solicitud cartas de referencia de investigadores de prestigio. Asimismo, tendrá que realizar una entrevista con el profesor responsable de la sublínea de investigación de su interés (posible director), quien emitirá un informe a la comisión del programa respecto a la conveniencia de admitir al candidato.

En el caso de estudiantes extranjeros, cuya lengua nativa no sea el español, se valorará acreditar unos conocimientos de español hablado y escrito comparable al nivel intermedio del Instituto Cervantes.

El Programa de Doctorado está vinculado a los siguientes títulos:

- Máster en Ingeniería Náutica y Gestión Marítima
- Máster en Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo
- Máster en Ingeniería Náutica y Gestión del Transporte Marítimo
- Máster en Ingeniería Marina
- Máster en Ingeniería Marina y de Mantenimiento
- Máster en Ingeniería Radioelectrónica Naval

No obstante, podrán tener acceso al programa candidatos que provengan de otros másteres afines (nacionales o extranjeros) u otros programas de doctorado (nacionales o extranjeros) que cumplan las condiciones propuestas en el RD 99/2011. La Comisión Académica Interuniversitaria decidirá su posible admisión en función sobre todo de los méritos específicos que demuestre poseer el candidato.

La Comisión Académica Interuniversitaria del Programa de Doctorado será quien dictamine en última instancia la admisión de los candidatos al programa. En tal sentido, se realizará una priorización de las solicitudes en función de los siguientes criterios ordenados:

- Programa de Máster cursado
- Expediente académico y nota de Máster.
- Experiencia investigadora previa
- Grado de motivación, apreciado en la entrevista con el tutor/director
- Adecuación al perfil del programa
- Nivel de inglés
- Otros méritos, que pueden incluir la valoración en una prueba general de conocimientos

Como norma general, se establece la siguiente horquilla de valoración para alguno de los criterios anteriormente comentados:

- a) El expediente académico y nota de Máster tendrá una valoración no inferior al 30 % de la puntuación total, si la titulación previa es acorde con el programa.
- b) La valoración de la entrevista personal no podrá ser superior al 30 % de la puntuación final.
- c) Los apartados restantes ponderarán al menos un 10%

La Comisión Académica Interuniversitaria, si lo considerase oportuno, podrá acordar excepcionalmente la necesidad de que el estudiante complemente su formación previa. Para ello, se puede dictaminar que, además de la formación específica del Programa de Doctorado, el alumno curse alguna de las materias impartidas en alguno de los grados o másteres relacionados con el programa.

En relación con el principio de igualdad de oportunidades y de no discriminación de personas con discapacidad, la Universidad de Cantabria mantiene, desde el año 2005, convenios con el IMSERSO y la Fundación ONCE para el desarrollo de proyectos de eliminación de barreras arquitectónicas en todos los edificios de la Universidad. Gracias a estos convenios, la mayoría de los edificios son plenamente accesibles en este momento. La UC desarrolla también un proyecto conjunto con la Fundación ONCE para la accesibilidad informática de personas con discapacidad.

La información sobre los programas igualdad de las diferentes universidades implicadas en el programa se encuentra en:

<http://www.unican.es/Vicerrectorados/difusion/igualdad/unidaddeigualdad/> (UC)

<http://www.igualdad.uill.es/> (ULL)

<http://igualdad.uniovi.es/> (UNIOVI)

[http://www.berdintasuna.ehu.es/p234-content/es/contenidos/organo/planigualdad\\_quienesomos/es\\_quienesom/quienesomos.html](http://www.berdintasuna.ehu.es/p234-content/es/contenidos/organo/planigualdad_quienesomos/es_quienesom/quienesomos.html) (UPV/EHU)

<http://www.upc.edu/iguafat> (UPC)

Asimismo, desde el año 2005, se mantiene un convenio con el Gobierno de Cantabria a través de la Dirección General de Asuntos Sociales para la atención a personas con discapacidad, que presta toda la atención personal y académica necesaria a los estudiantes con que lo solicitan.

El Servicio de Información, Orientación y Apoyo a los Estudiantes (SOUKAN), dependiente del Vicerrectorado de Estudiantes, Empleabilidad y Emprendimiento, es el responsable del *Programa de Normalización* que tiene por objeto apoyar el proceso de participación de investigadores en formación con alguna discapacidad en la Universidad, tratando de garantizar de ese modo la igualdad de oportunidades y el derecho a la educación. Pretende, por un lado, conocer y abordar las dificultades individualizadas de acceso al currículum universitario (consecuencia de la falta de espacios adaptados, ayudas técnicas o sistemas alternativos de comunicación) y, por otro, informar/sensibilizar a la comunidad universitaria de la necesidad e importancia de responder ante las necesidades educativas que algunos investigadores en formación plantean. Igualmente ofrece apoyo y asesoramiento a investigadores en formación con discapacidad en cualquier ámbito de la vida universitaria. Puede obtenerse información sobre los servicios que presta en: [www.unican.es/soucan/](http://www.unican.es/soucan/)

El título que se propone tiene como antecedentes a 5 programas de doctorado impartidos por 4 universidades y 5 Departamentos universitarios, tal y como se detalla en el apartado 1.2. de la memoria. Los programas fueron desarrollados al amparo de los Reales Decretos 185/1985 y 778/1998. Dichos programas que han dado acceso al título de Doctor de igual denominación que el programa cursado, se relaciona seguidamente:

a) Programa de Doctorado en Ciencias del Mar

- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación y de la Construcción Naval. Universidad de Cantabria (UC).

b) Programa de Doctorado en Marina Civil

- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación. Departamento de Ingeniería Marítima. Universidad de La Laguna (ULL).

c) Programa de Doctorado en Náutica y Transporte Marítimo.

- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

d) Programa de Doctorado en Máquinas Navales.

- Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales. Universidad del País Vasco (UPV/EHU).

e) Programa de Doctorado en Ciencia e Ingeniería Náutica.

- Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica. Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Como se ha indicado, los programas de Doctorado, anteriores al que se propone, fueron desarrollados en virtud del RD 778/1998 en vigor hasta el años 2009. Dichos programas fueron posteriores a los desarrollados por el RD 185/1985. La derogación del RD 778/1998, supone la desaparición de los programas "vivos" de doctorado de los departamentos náuticos desde el año 2009. Las universidades que han impartido los programas en base a dicha normativa son: La Universidad de Cantabria (UC), La universidad de La Laguna (ULL), La universidad Politècnica de Catalunya (UPC) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). En los últimos 5 años de los programas descritos anteriormente se admitieron un total de 102 doctorandos, tal y como se detalla a continuación.

CURSO	NUEVO INGRESO	ESTUDIANTES OTROS PAÍSES	TESIS LEÍDAS	ABANDONO
Aña1 (curso 2008/2009)	12	0	3	2
Aña2 (curso 2007/2008)	30	0	8	0
Aña3 (curso 2006/2007)	14	0	4	0
Aña4 (curso 2005/2006)	13	0	1	2
Aña5 (curso 2004/2005)	20	0	6	0
<b>TOTALES</b>	<b>98</b>	<b>0</b>	<b>22</b>	<b>4</b>

Con los antecedentes indicados, teniendo en cuenta que los resultados de las 5 universidades implicadas de media suponen 24,5 investigadores en formación/año, parece posible plantear el objetivo de 15 investigadores en formación/año, 10 a tiempo completo y 5 a tiempo parcial.

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título no está vinculado con ningún título previo

Nº total de estudiantes estimados que se matricularán: 15

Nº total de estudiantes previstos de otros países: 0

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En el caso de no cumplir con alguno de los supuestos establecidos en el apartado 3.2., la Comisión Académica Interuniversitaria, si lo considerase oportuno, podrá acordar excepcionalmente la necesidad de que el estudiante complete su formación previa. Para ello, se puede dictaminar que, además de la formación específica del Programa de Doctorado, el alumno curse alguna de las materias impartidas en alguno de los grados o másteres relacionados con el programa.

La Comisión Académica Interuniversitaria del programa, de acuerdo con la normativa de las universidades participantes, podrá proponer la convalidación de actividades académicas realizadas en otras universidades.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Curso de Formación Transversal

4.1.1 DATOS BÁSICOS Nº DE HORAS 80

#### DESCRIPCIÓN

En un mundo cambiante, es necesario ampliar y actualizar los conocimientos, por lo que es importante desarrollar las capacidades personales y profesionales de los investigadores en formación.

Las actividades formativas del programa de Doctorado Interuniversitario en INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL, serán elaboradas y actualizadas conjuntamente por las Universidades participantes en el Doctorado a través de la Comisión Académica Interuniversitaria.

Las actividades formativas transversales se ofertarán en cada una de las universidades firmantes del presente convenio, de acuerdo a su propia normativa. En tal sentido, las escuelas de doctorado de las Universidades de Cantabria (EDUC), País Vasco (MDE) y Politécnica de Catalunya (EDUPC), disponen programas de formación transversal, que los investigadores en formación del programa deberán cursar. Del mismo modo las Universidades de la Laguna y Oviedo, cuyas escuelas de doctorados están en proceso de constitución, disponen de programas docentes para sus investigadores en formación.

En el caso de que el alumno realice su formación en varias universidades, no estará obligado a volver a cursar aquellos de características similares a los realizados.

Para los investigadores en formación de la Universidad de Cantabria se plantean las siguientes actividades formativas transversales, que de forma equivalente se desarrollarán en el resto de universidades que participan en el programa.

**Breve descripción de la actividad:**

Con carácter general, los doctorandos de la UC deberán realizar el "Curso de Formación Transversal" organizado por la EDUC.

El curso está dividido en dos módulos. Cada uno de estos módulos contiene componentes teóricos y prácticos (talleres). Los estudiantes a tiempo completo realizarán ambas partes de forma intensiva durante dos semanas en horario de mañana y tarde. Los estudiantes a tiempo parcial realizarán la parte teórica en horario de media jornada. La parte práctica se podrá adaptar a las necesidades específicas de cada estudiante y a su disponibilidad laboral y de calendario. El carácter modular del curso facilitará esta organización.

La duración de cada uno de los cursos es de una semana de duración y un contenido de 40 horas, con la siguiente denominación:

Módulo I: "Curso Básico sobre el Nuevo Doctorado y las Técnicas de Presentación del Trabajo Científico". Está dirigido especialmente a los doctorandos de reciente ingreso. Sus contenidos específicos son:

- a) Marco general del doctorado
- b) el Método y la Ética en Ciencia
- c) Redacción y publicación de artículos científicos
- d) Presentación pública de resultados científicos: Presentaciones orales y pósters.
- e) La divulgación Científica
- f) Técnicas para mejorar la presentación oral.

Módulo II: "Curso Avanzado sobre el Futuro Profesional del Doctorando". Está dirigido especialmente a los doctorandos a punto de presentar su Tesis Doctoral o a Doctores recientes. Sus contenidos específicos son:

- a) El futuro Profesional
- b) Elaboración de proyectos de investigación de I+D+i
- c) La coordinación y la transferencia del conocimiento
- d) La colaboración Universidad-Empresa
- d) El emprendimiento desde la Universidad

El programa detallado de estas dos actividades transversales se expone en la siguiente dirección de la Web de la EDUC:

<http://www.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/actividades-transversales/>

Las competencias a alcanzar con el curso incluyen:

- Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
- 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.
- Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

Con carácter general, los doctorandos de la UPC cursarán la asignatura de "Metodología de investigación y nuevas tecnologías" con 6 ECTS y que se ha programado para impartir en el Q3 de los másteres en ingeniería náutica y transporte marítimo y máster en ingeniería marina.

Cuyos contenidos son los siguientes:

- Metodología de investigación y nuevas tecnologías. Obligatoria. 6 ECTS
- Metodología de investigación
- Herramientas de I+D+i.
- Mecanismos de orientación y estructuración del sector
- Clústeres marítimos
- I+D+i en los diferentes sectores náuticos

La oferta de formación Transversal que La Escuela de Doctorado de la UPC organiza con la colaboración de diferentes unidades y servicios de la UPC y que incluye diferentes áreas (habilidades informacionales, habilidades comunicacionales, emprendeduría e innovación y habilidades sócio profesionales) puede verse en [http://doctorat.upc.edu/programas/formacion-transversal?set\\_language=es](http://doctorat.upc.edu/programas/formacion-transversal?set_language=es)

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

1. Se llevará un control individualizado de la asistencia a todas las actividades formativas.
2. Cuando sea pertinente, se evaluará también el rendimiento del alumno en estas actividades mediante un examen (desarrollo de temas o evaluación con preguntas/multirrespuesta) o mediante la presentación de un trabajo cuyas indicaciones precisas le serán proporcionadas por el director de la actividad formativa.
3. Todos estos controles formarán parte del **documento de actividades del doctorando (DAD)** el cual será revisado regularmente por el Tutor y el Director de tesis y evaluado por la Comisión Académica Interuniversitaria responsable del programa.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

No proceden, por tratarse de una actividad de ámbito local

#### ACTIVIDAD: Participación en Congresos, Reuniones, Seminarios y Talleres (UC, ULL, UNIOVI, UPV/EHU y UPC)

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

30

##### DESCRIPCIÓN

Es una actividad Obligatoria

Descripción: la propia del foro a que se desee acudir

Guía y Formas docentes: La participación en congresos, jornadas, reuniones y talleres, será planificada por el tutor.

No necesitará informar a la Comisión Académica Interuniversitaria.

Tendrá carácter preferente la participación en el congreso *Maritime Transport*, <http://mtconference.upc.edu/> organizado por el departamento CEN de la UPC. La importancia de este evento radica en la oportunidad de compartir con expertos internacionales, los conocimientos adquiridos en las etapas de formación de los doctorandos y a su vez, promover su publicación no ya sólo en los proceedings del propio congreso, sino en revistas especializadas del área indexadas en JCR (ISI), SJR(Scopus), Elsevier o Latindex, como *Journal of Maritime Research*. <http://www.jmr.unican.es/>.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los resultados de la participación en cada Congreso Reunión, Seminario y/o Taller, se valorará por medio de indicadores convencionales (tipo de contribución aceptada, presentación del trabajo en el congreso, eventual selección del trabajo para una revista, etc.).

Los resultados de la acción, expresados mediante los indicadores mencionados, se incorporarán al DAD anualmente.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

La movilidad que se plante pretende realizarse de acuerdo con las actividades indicadas, por lo que su duración será diferente. Se pretende fomentar desde el principio la actividad de movilidad de los doctorandos mediante ayudas para realizar viajes de acuerdo con las convocatorias de las universidades participantes.

#### ACTIVIDAD: Estancias de Investigación en otros centros nacionales y extranjeros (UC, ULL, UNIOVI, UPV/EHU y UPC)

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

480

##### DESCRIPCIÓN

Es una actividad Optativa

Descripción: estancia en un centro nacional o extranjero para desarrollar una actividad relacionada con la investigación que se lleva a cabo.

Guía y Formas docentes: El tutor del alumno debe elaborar o supervisar el plan de trabajos a desarrollar por el alumno durante la estancia. En este plan de trabajos debe quedar explícito el conjunto de objetivos a conseguir y la manera de verificarlos.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

El alumno -durante su estancia- deberá cumplir los objetivos propuestos, lo que será verificado a la vuelta conforme a lo previsto en el plan de trabajos. La valoración del trabajo será realizada por el tutor o director.

Los resultados de la acción, expresados mediante los indicadores mencionados, se incorporarán al DAD anualmente.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El Programa de Doctorado en INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL potenciará la realización de estancias de sus investigadores en formación de doctorado en centros de investigación de prestigio, nacionales o extranjeros, de al menos 3 meses de duración. Para ello las



Universidades que ofertan el presente programa así como otras instituciones públicas (Ministerio de Educación, IFIMAV, Ministerio de Fomento, otras) podrán ofrecer regularmente becas de movilidad para los investigadores en formación ("Doctoral Candidate").

Así mismo se potenciará la participación de expertos extranjeros en los tribunales de tesis y comisiones de seguimiento, tal como ha venido haciendo en los programas de doctorado a extinguir, predecesores del actual, impartidos por los diferentes Departamentos Náuticos.

En la planificación de las actividades de movilidad, hay que tener en cuenta las particularidades de los investigadores en formación con dedicación a tiempo parcial.

## 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

#### 5.1.1 Actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales

##### 5.1.1.1. Relación de actividades previstas para fomentar la dirección de tesis doctorales

La dirección de tesis doctorales se ajustará a lo indicado en el artículo 12 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

En tal sentido, en el ámbito del programa se asignará al doctorando un director para la elaboración de la tesis doctoral que será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.

La dirección de tesis doctorales es el camino natural de desarrollo de la actividad investigadora de un profesor universitario, cuya evaluación determina en gran medida la evolución de su carrera profesional. Por tanto, los profesores que participan en el Programa tienen una motivación objetiva para dedicar parte de su actividad a esta tarea. Sin embargo, las universidades implicadas en el programa de doctorado que se presenta fomentarán y valorarán la dirección de tesis doctorales mediante el reconocimiento de créditos docentes por las funciones de tutoría de los investigadores en formación de doctorado y dirección de sus tesis.

La Comisión Académica Interuniversitaria del programa, de acuerdo con la normativa de las universidades participantes, podrá proponer el reconocimiento mutuo de actividades de formación.

Entre las acciones concretas de promoción de la dirección de tesis doctorales se encuentran las siguientes:

#### a) Dotación de recursos

- Financiación de recursos destinados a la realización y dirección de tesis doctorales (con fondos generados principalmente por proyectos de investigación de programas públicos competitivos y convenios de colaboración).
- Cofinanciación de recursos humanos y materiales por parte de las Universidades implicadas.
- Apoyo a proyectos de investigación que incluyan la dirección de tesis doctorales.
- Dotación económica de las Universidades implicadas, vinculada a la realización de publicaciones de calidad (productividad investigadora, PRIN).
- Asignación de recursos de investigación a las actividades que incluyan dirección de tesis doctorales (reparación de equipos de investigación, bolsas de viaje, organización de congresos, etc. ).

#### b) Ayudas movilidad

- Dotación de bolsas de viaje vinculadas a la presentación de resultados de investigación.
- Desarrollo de programas de estancias de profesores e investigadores en formación de doctorado en Centros de prestigio nacionales y extranjeros.

#### c) Acciones de Visibilidad:

- Organización de seminarios de investigación donde investigadores visitantes nacionales e internacionales presenten sus avances en líneas de investigación en el ámbito del Programa de Doctorado.
- Organización de seminarios donde los investigadores en formación del propio Programa de Doctorado expongan los avances de sus líneas de investigación.
- Realización, de acciones de visibilidad, de las tesis doctorales dirigidas, en colaboración con las Bibliotecas de las Universidades que participan en el programa.

#### d) Reconocimiento profesional

- Promoción de la reducción de la carga docente de los directores de tesis.
- Participación preferente en la Comisión del Programa de doctorado de los profesores investigadores que dirigen tesis doctorales
- Promoción de tesis doctorales sobre temas en los que la generación de conocimiento mejore claramente las oportunidades de desarrollar una actividad profesional.

##### 5.1.1.2. Código de buenas prácticas de la investigación

Los proyectos de investigación no sólo deben cumplir los requisitos establecidos en cada caso por la legislación vigente sobre el código ético de buenas prácticas de investigación, sino también con la autorización expresa emitida por el Comité de Ética del Centro en que se vaya a realizar la investigación.

En los últimos años se han ido constituyendo en las Universidades españolas diversos Comités de ética de la investigación o de bioética. Estas estructuras tomaron conciencia desde su inicio de su responsabilidad ante la sociedad.

En un ámbito nuevo y con legislación en desarrollo, era necesario compartir información y experiencias para definir procedimientos, tanto de cara a los propios Comités como a los investigadores y, en definitiva, a la sociedad.

Se planteó la necesidad de que estos Comités contaran con pautas comunes de funcionamiento consensuadas y por ello se creó la Red de Comités de Ética de Universidades y Organismos Públicos de Investigación de España (Web: <http://www.ub.edu/rceue>; E-mail: [cbub@ub.edu](mailto:cbub@ub.edu)). El objetivo de la red es que los miembros de los Comités por una parte, y el conjunto de la comunidad científica por otra, tengan a su alcance la información relevante para sus necesidades: protocolos, normativa y otros documentos, noticias y convocatorias, enlaces de interés y un foro de discusión.

Los miembros y contactos de la red de universidades relacionadas con el programa interuniversitario que se presenta, se indican seguidamente.

Miembros de la Red (Universidad / OPI)	Webs y correos electrónicos de contacto
CSIC	<a href="mailto:comitedeetica@csic.es">comitedeetica@csic.es</a> ; <a href="mailto:subcomitedeetioetica@csic.es">subcomitedeetioetica@csic.es</a> ; <a href="mailto:ceeaacb@cnb.csic.es">ceeaacb@cnb.csic.es</a> ; <a href="mailto:cei@cnb.csic.es">cei@cnb.csic.es</a> ; <a href="mailto:montoliu@cnb.csic.es">montoliu@cnb.csic.es</a> ; <a href="mailto:f.prat@csic.es">f.prat@csic.es</a> (Andalucía); <a href="mailto:redondo@ebd.csic.es">redondo@ebd.csic.es</a> (Doñana); <a href="mailto:mcasado@ibv.csic.es">mcasado@ibv.csic.es</a> (Valencia); <a href="mailto:Miguel.fernandez.gutierrez@eae.csic.es">Miguel.fernandez.gutierrez@eae.csic.es</a> (León)
CANTABRIA	<a href="http://www.bioetica.unican.es/">http://www.bioetica.unican.es/</a> ; <a href="mailto:juan.garcialobo@unican.es">juan.garcialobo@unican.es</a>
LA LAGUNA	<a href="http://www.uill.es/portal/viewcategory.aspx?code=301">http://www.uill.es/portal/viewcategory.aspx?code=301</a> ; <a href="mailto:gabello@ull.es">gabello@ull.es</a>
OVIDO	<a href="mailto:abrio@uniovi.es">abrio@uniovi.es</a>
EHU / PAÍS VASCO	<a href="mailto:ceid@ehu.es">ceid@ehu.es</a> ; <a href="mailto:susi.marcos@ehu.es">susi.marcos@ehu.es</a> ; <a href="mailto:ainoa.larrinaga@ehu.es">ainoa.larrinaga@ehu.es</a> ; <a href="mailto:mabel.marijuan@ehu.es">mabel.marijuan@ehu.es</a>
BARCELONA	<a href="http://www.ub.edu/reerca/comissioetioetica.htm">http://www.ub.edu/reerca/comissioetioetica.htm</a> <a href="http://www.ub.edu/ceea/">http://www.ub.edu/ceea/</a> ; <a href="http://www.pcb.ub.es/sea-pcb/">http://www.pcb.ub.es/sea-pcb/</a> <a href="http://www.uoc.edu/portal/castellano/reerca/comite_etica/Funcions/index.html">http://www.uoc.edu/portal/castellano/reerca/comite_etica/Funcions/index.html</a> ; <a href="mailto:cbub@ub.edu">cbub@ub.edu</a> ; <a href="mailto:ceea@sct.ub.es">ceea@sct.ub.es</a> ; <a href="mailto:jvisa@idibell.cat">jvisa@idibell.cat</a> ; <a href="mailto:lsimo@pcb.ub.es">lsimo@pcb.ub.es</a> ; <a href="mailto:sea-pcb@pcb.ub.es">sea-pcb@pcb.ub.es</a> ; <a href="mailto:mtora@imim.es">mtora@imim.es</a>

Específicamente, el Comité de Ética de la Investigación (CEIUC) de la Universidad de Cantabria tiene entre sus objetivos la emisión de informes, propuestas y recomendaciones para la UC sobre materias relacionadas con las implicaciones éticas de la investigación: <http://www.bioetica.unican.es/ceiuc/>. Asimismo, el CEIUC representa a la UC en los foros y organismos supranacionales e internacionales implicados en la ética de la investigación.

El CEIUC está adscrito al Vicerrectorado de Investigación y Tránsito del Conocimiento, del que tiene dependencia orgánica pero independencia funcional.

En lo que respecta a las actividades propias del doctorado, el CEIUC ha elaborado el Código de buenas prácticas de investigación científica ([http://www.bioetica.unican.es/ceiuc/cbp\\_cg.pdf](http://www.bioetica.unican.es/ceiuc/cbp_cg.pdf)) a partir del cual la Escuela de Doctorado ha confeccionado una Guía de Buenas Prácticas en la realización de Tesis Doctorales, informada favorablemente por el Comité de Dirección de la EDUC, que deberá servir de ayuda a doctorandos y a directores a conseguir el éxito en la realización de un proyecto de tesis.

**5.1.2. Relación de actividades previstas que fomenten la supervisión de tesis doctorales.** (Relación de actividades previstas que fomenten la supervisión múltiple en casos justificados académicamente (co-dirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel, co-tutela de tesis interdisciplinarias, en colaboración, internacional, etc.) y presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y en los tribunales de tesis.)

El carácter interdisciplinar del programa facilita la dirección conjunta de tesis doctorales entre sus participantes. En tal sentido, se fomentará la co-supervisión de tesis en los casos en los que se justifique académicamente, de diversas maneras, como:

- Co-dirección de tesis por pares (por ejemplo, de un director experimentado y un director novel)
- Co-dirección de tesis interdisciplinarias
- Co-dirección con investigadores de otros centros Nacionales o Internacionales

Adicionalmente, desde la Comisión Académica Interuniversitaria del programa de doctorado se fomentará la presencia de expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, informes previos y tribunales de tesis. En tal sentido se desarrollarán diversas acciones, tales como:

- Inclusión y participación de expertos en proyectos de I+D+i,
- Movilidad internacional de estudiantes de doctorado mediante estancias cortas
- Participación en Congresos Internacionales, entre otras.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

**5.2.1. Composición de la Comisión Académica Interuniversitaria del Programa de Doctorado.** Exponer las directrices para la designación de los miembros de la Comisión Académica del Programa, indicando los miembros que se proponen para la primera comisión.

El Programa de Doctorado en INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL dispondrá de una Comisión Académica con las características que establecen tanto el artículo 8.3 del RD 99/2011 como la normativa de las universidades participantes.

Los miembros de la Comisión Académica serán doctores con experiencia investigadora reconocida, que hayan dirigido, al menos, una tesis doctoral y puedan justificar la posesión de al menos un período de actividad investigadora reconocido de acuerdo a las previsiones del Real Decreto 1086/1989, o méritos equivalentes en el caso de que no sea aplicable el citado criterio de evaluación. Podrán ser miembros de la Universidad de Cantabria o de Organismos Públicos de Investigación o de otras entidades e instituciones implicadas en la I+D+i tanto nacional como internacional.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores, se propone como miembros de la Comisión Académica del Programa de Doctorado en INGENIERÍA NAÚTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL a los siguientes profesores:

- Bernado Díaz, Antonio Ceferino (TU), Coordinador de Calidad de la ETS de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Tenerife (ULL)
- Cuetos Megido, José Manuel (CU), Coordinador de Doctorado del Departamento de Ciencia y Tecnología Náutica (UNIOVI).
- Martínez de Osés, Francisco Javier (TU), Director del Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica (UPC).
- Rellón González, Inés (TU), Subdirectora de Calidad e Innovación Docente de la ETS de Náutica y Máquinas Navales (UPV/EHU)
- Pérez Labajos, Carlos Ángel (TU acreditado CU), Coordinador del Programa de Doctorado Interuniversitario (UC).

Las funciones de la Comisión Académica del Programa, entre otras, son las siguientes:

1. Responsabilidad de las actividades de formación e investigación del programa de doctorado.
2. Asignación de tutores a los doctorandos del programa de doctorado correspondiente y modificación de los mismos, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.
3. Asignación de directores de tesis a los doctorandos del programa de doctorado correspondiente y modificación de los mismos, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.
4. Regulación de actividades de interés para la formación de los doctorandos del programa de doctorado correspondiente, que se unirá a las que regulen las Universidades participantes a través de sus Escuelas de Doctorado.
5. Evaluación con carácter anual, al menos, del Plan de investigación y el documento de actividades de los doctorandos del programa de doctorado correspondiente, así como de los informes de sus tutores y directores de tesis.
6. Decisión sobre la continuidad o no en el programa de los doctorandos de ese programa de doctorado, que deberá ser motivada. En caso de evaluación negativa, en un plazo de seis meses deberá evaluarse de nuevo al doctorando, quien deberá presentar un nuevo plan de investigación. En caso de evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.
7. Evaluación de la idoneidad de las tesis doctorales presentadas por los doctorandos del programa correspondiente. También deberán evaluarse las actividades de formación llevadas a cabo por el doctorando. Dicha evaluación positiva será condición necesaria para proceder al acto de defensa de la Tesis Doctoral.
8. Determinación de las circunstancias excepcionales que afecten a la no publicidad de determinados contenidos de la tesis, según consta en el apartado 6 del Artículo 14 de RD 99/2011.
9. Autorización para que las tesis presentadas por los doctorandos del programa de doctorado correspondiente puedan concurrir a la mención internacional.
10. Emisión de informes sobre las solicitudes de incorporación y baja de los investigadores como miembros del programa de doctorado, para elevarlas a la aprobación del Comité de Dirección.

#### **5.2.2. Procedimiento utilizado por la correspondiente comisión académica interuniversitaria para la asignación del tutor y director de tesis del doctorando.**

##### **a) Procedimiento utilizado por la Comisión pertinente para la asignación del tutor**

Una vez que el alumno haya sido admitido al programa de doctorado, la Comisión Académica responsable del mismo le asignará un tutor, que deberá ser un doctor con acreditada experiencia investigadora, ligado a las Escuelas de Doctorado participantes en el proyecto, a quien corresponderá velar por la interacción del doctorando con la comisión académica.

La Comisión Académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor del doctorando en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

En el plazo máximo de seis meses desde su matriculación, la comisión académica responsable del programa asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral que podrá ser coincidente o no con el tutor previamente referido. Dicha asignación podrá recaer sobre cualquier doctor español o extranjero, con acreditada experiencia investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios.

La comisión académica, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento de su director de tesis doctoral, en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

##### **b) Procedimiento de nombramiento del Director de tesis.**

Se presentará a la Comisión Académica para su valoración:

- Un proyecto de tesis doctoral, que deberá ser original y que deberá estructurarse en: antecedentes, hipótesis, objetivos razonados, metodología y plan de trabajo.
- Curriculum vitae resumido (últimos 6 años) del director/directores del proyecto, haciendo mención expresa de las publicaciones y de las Tesis Doctorales dirigidas en ese periodo.
- La Comisión Académica analizará las evidencias documentales de que la línea de investigación dispondrá de recursos suficientes. Para ello se adjuntará la carta de concesión de la ayuda o ayudas oficiales al grupo de investigación, donde deberá estar claramente visible el título del proyecto, el nombre del investigador principal, la referencia y la duración del proyecto.
- Cuando no exista financiación a la línea de investigación en los últimos 4 años, el solicitante podrá exponer y razonar todas aquellas circunstancias que a su juicio respaldan la calidad y la viabilidad del proyecto de investigación presentado.

#### **5.2.3. Procedimiento para el control del documento de actividades de cada doctorando y la certificación de sus datos.**

Todos las actividades formativas llevadas a cabo por cada doctorando del presente programa en su universidad serán registradas por las Escuelas de Doctorado participantes en el proyecto en formato de CARPETA DIGITAL, el cual constituirá el **documento de actividades** del doctorando (**DAD**). En

esta carpeta, el alumno deberá introducir, en formato Pdf, todos los documentos que acrediten su asistencia a cursos de metodología avanzada, talleres, seminarios científicos, conferencias, congresos, jornadas de doctorado, etc. las Escuelas de Doctorado deberán tener de sus investigadores en formación el original o fotocopia compulsada de cada uno de estos documentos.

La Comisión Académica del Programa, revisará al final de cada curso el DAD de los doctorandos.

Además, las Escuelas de Doctorado deberán incorporar a esta carpeta todas las calificaciones que reciba sobre los investigadores en formación, por parte de los profesores responsables de las actividades formativas, transversales y específicas, del programa de doctorado. En relación a las estancias en centros de investigación extranjero, se tendrá en cuenta los informes realizados por los responsables del doctorando durante la estancia.

El seguimiento del doctorando se llevará a cabo de forma directa por el Director y el Tutor de la Tesis, a partir de la revisión mensual del DAD y de los encuentros presenciales con el doctorando.

Así mismo, el DAD constituirá un elemento imprescindible en los diferentes procedimientos de evaluación (al menos anuales), (lectura de tesis, etc...) a lo largo de su doctorado.

A requerimiento del alumno y con el VºBº del tutor o el director de tesis, las Escuelas de Doctorado participantes podrán certificar las actividades realizadas por el alumno en el transcurso del periodo predoctoral

El director y el tutor de la tesis podrán contar con el asesoramiento de la Comisión Académica Interuniversitaria y de profesores externos expertos en el tema de investigación para realizar tareas de seguimiento del doctorando y documentar sus actividades y progresos.

En la evaluación anual de las actividades realizadas por estudiantes a tiempo parcial se tendrá en cuenta las condiciones especiales que concurren en dichos estudiantes en cuanto a disponibilidad de tiempos y horarios para realizar determinadas actividades.

#### **5.2.4. Previsión de las estancias de los doctorandos en otros centros de formación nacionales e internacionales, co-tutelas y menciones internacionales.**

En términos generales, se potenciará la formación del estudiante en otros centros de investigación y/o la participación de expertos externos en el proceso de revisión del plan de investigación y resultados alcanzados.

Programas de procedencia: un número creciente de doctorandos ha realizado su tesis obteniendo la mención en Doctorado Europeo o Internacional.

Es objetivo del Programa propuesto incrementar el porcentaje de tesis con esta mención.

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

El MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE, regula los aspectos relativos a la presentación y lectura de Tesis Doctorales en el Real Decreto 534/2013, de 12 de julio, por el que se modifican los Reales Decretos 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales; 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado; y 1892/2008, de 14 de noviembre, por el que se regulan las condiciones para el acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de grado y los procedimientos de admisión a las universidades públicas españolas.

Las normas relativas a la presentación y lectura de la Tesis Doctoral, están detalladas en la normativa de las universidades participantes. A dicha información se puede acceder a través de las siguientes direcciones internet:

Universidad de Cantabria (UC)

<http://www.unican.es/NR/rdonlyres/FF20E609-DC74-40A9-9B6B-97B1E14133BC/72790/NormativadeEstudiosdeDoctoradodelaUCCG122012.pdf>

Universidad de La Laguna (ULL)

[http://www.ull.es/doctoradodefensatesis/institucional/ull/Defensa\\_de\\_tesis/es1](http://www.ull.es/doctoradodefensatesis/institucional/ull/Defensa_de_tesis/es1)

Universidad de Oviedo (UNIOVI)

<http://cei.uniovi.es/postgrado>

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

[http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shtesdct/es/contenidos/informacion/impresos\\_tesis/es\\_impr\\_tes/proyecto\\_tesis.html](http://www.ikasketak.ehu.es/p266-shtesdct/es/contenidos/informacion/impresos_tesis/es_impr_tes/proyecto_tesis.html)

Universidad Politécnica de Catalunya (UPC)

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

Las normas relativas a la presentación y lectura de la Tesis Doctoral se encuentran detalladas en la "Normativa para la Presentación y Lectura de Tesis Doctorales en los Programas de Doctorado de la Universidad de Cantabria Regulados por el RD. 99/2011":

[http://www.unican.es/WebUC/Unidades/Gestion\\_Academica/Informacion\\_academica/postgrado/doctorado/Normativa+Doctorado.htm](http://www.unican.es/WebUC/Unidades/Gestion_Academica/Informacion_academica/postgrado/doctorado/Normativa+Doctorado.htm)

El 1 de febrero de 2012, el Consejo de Gobierno de la UC aprobó esta normativa con objeto de aplicar lo dispuesto en el RD 99/2011:

#### **Autorización y depósito de la tesis.**

1. Finalizada la elaboración de la tesis y con el informe favorable del director de la misma, el doctorando realizará su presentación ante el órgano competente del Departamento. Autorizado por el Departamento el depósito de la tesis, éste remitirá a la Comisión de Doctorado la documentación generada durante el proceso de evaluación y la propuesta de tribunal de acuerdo con los criterios establecidos en el artículo 21.
2. El doctorando, previamente al depósito, deberá solicitar en el Servicio de Gestión Académica el correspondiente documento de control en el que se certifique que cumple los requisitos establecidos para su presentación. Una vez obtenido dicho documento, el doctorando presentará en el Registro General de la Universidad, junto con la autorización y el documento antes aludido, cinco ejemplares de la tesis. En el Registro quedarán depositados dos ejemplares, siéndole devueltos al doctorando los tres restantes para su entrega en el Departamento y su posterior remisión a los miembros del Tribunal, una vez que éstos hayan sido designados por la Comisión de Doctorado.
3. La tesis deberá permanecer depositada durante veinte días naturales, no siendo computables a estos efectos el período comprendido entre el 1 de agosto y el 1 de septiembre, ni el no lectivo correspondiente a las vacaciones de Navidad y Semana Santa. Durante el período de depósito, cualquier doctor podrá examinar la tesis y, en su caso, dirigir por escrito a la Comisión de Doctorado las consideraciones que estime oportuno formular.

#### **Propuesta de Tribunal de Tesis.**

La propuesta de tribunal que remitirá el Departamento, oído el director de la tesis, a la Comisión de Doctorado, se elaborará de acuerdo con los siguientes criterios:

1. Se propondrá un tribunal compuesto por tres miembros titulares y dos suplentes expertos en la materia, todos con el grado de doctor, vinculados a Universidades u organismos de enseñanza superior o investigación y con experiencia investigadora acreditada. Se entenderá acreditada esa experiencia en los doctores que pertenezcan a los cuerpos de Catedrático de Universidad, Catedrático de Escuela Universitaria o Titular de Universidad o estén habilitados para el acceso a dichos cuerpos o que estén acreditados para la figura de Profesor Contratado Doctor. Igualmente se consideran con experiencia investigadora acreditada los Profesores de Investigación, Investigadores Científicos y los Científicos Titulares del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. En los demás casos, la Comisión de Doctorado podrá estimar experiencia investigadora suficiente previo análisis del curriculum del doctor, que deberá adjuntarse a la propuesta.
2. Los profesores pertenecientes a los Cuerpos Docentes Universitarios podrán formar parte de los tribunales de tesis doctorales aunque se hallaren en cualquiera de las modalidades de la situación de excedencia o jubilados.
3. El director de la tesis no podrá formar parte del tribunal, salvo los casos de tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo tengan previsto. Tampoco podrá formar parte del tribunal el tutor del alumno.
4. Los tribunales estarán compuestos por cinco miembros, tres titulares y dos suplentes. De los tres miembros del Tribunal que finalmente actúen, dos serán externos a la Universidad de Cantabria y a las instituciones colaboradoras en el programa, mientras que el tercero pertenecerá a alguna de las citadas instituciones.
5. De entre los miembros titulares del tribunal propuestos a la Comisión de Doctorado, se nombrará como presidente al de mayor rango académico, antigüedad y edad y como secretario al que posea menor rango académico, antigüedad y edad.

#### **Lectura y evaluación de la tesis doctoral.**

1. El acto de defensa de las tesis, tendrá lugar en sesión pública durante el período lectivo del calendario académico, quedando por lo tanto excluido a estos efectos el mes de Agosto y las vacaciones de Navidad y Semana Santa. Consistirá en la exposición por parte del doctorando de la labor realizada, la metodología, el contenido y las conclusiones, con una especial mención a sus aportaciones originales.
2. El Servicio de Gestión Académica enviará con la debida anticipación al secretario del tribunal, a través del Departamento responsable, los documentos que deberán ser cumplimentados en el acto de lectura de la tesis.
3. En caso de que alguno de los titulares del tribunal no puedan asistir al acto de defensa, podrá ser sustituido por uno de los dos suplentes. En este caso se debe respetar siempre que la mayoría de los miembros sean externos a la Universidad y a las instituciones colaboradoras en el programa. El secretario del tribunal deberá remitir el escrito en el que el miembro del tribunal justifica la imposibilidad de asistencia, así como el nombre del miembro suplente que lo sustituye.

4. Para la válida constitución del tribunal encargado de juzgar la tesis doctoral y a efectos de la celebración del acto de lectura, deliberaciones y calificación, se estará a lo dispuesto para los órganos colegiados en la Ley de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.
5. Los miembros del tribunal formularán al doctorando cuantas cuestiones estimen oportunas. Los doctores presentes en el acto público podrán formular cuestiones en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.
6. Finalizada la defensa y discusión de la tesis, cada miembro del tribunal formulará por escrito una valoración sobre ella.
7. El tribunal emitirá un informe y la calificación global concedida a la tesis en términos de <<Apto>> o <<No Apto>>
8. El Tribunal podrá acordar la mención de <<cum laude>> si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. Para la concesión de la mención el tribunal se reunirá el mismo día de la defensa pero en sesión diferente a la establecida para el acto de defensa.
9. La Universidad establecerá un procedimiento para otorgar menciones honoríficas a la tesis doctorales que lo merezcan por su alto nivel de calidad, menciones que quedarán reflejadas en el correspondiente certificado académico. A tal fin se entregará a los miembros del tribunal una fórmula de evaluación para las tesis doctorales que hayan obtenido la calificación de <<apto cum laude>>, en las que cada miembro de forma secreta anotará su recomendación sobre si sería procedente la concesión del premio extraordinario. Esta recomendación se introducirá en sobres individuales que serán sellados mediante firma de todos los miembros del tribunal y entregados junto con las actas y el ejemplar de la tesis.
10. El secretario del tribunal hará entrega personal de la documentación, una vez cumplimentada, en el Servicio de Gestión Académica.

## 6. RECURSOS HUMANOS

### 6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

#### Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Seguridad, transporte, navegación, propulsión y radiocomunicaciones marítimas

#### Equipos de investigación:

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

##### 6.1.2. Equipos de investigación

El programa de doctorado en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval ofrece la línea de investigación en seguridad, transporte, navegación, propulsión y comunicaciones marítimas.

Seguidamente se detalla la información más representativa del equipo en los últimos 5 años, sobre los proyectos, publicaciones y tesis doctorales.

Se ha adoptado la estructura de equipo único por entender que la misma dota al programa de mayor fortaleza y estabilidad al poder sustituir -en su caso- algún miembro del apartado de otros investigadores.

##### 6.1.2.1. Seguridad, transporte, navegación, propulsión y radiocomunicaciones marítimas.

##### Investigadores Doctores que avalan el presente equipo

Nombre y apellidos	Categoría académica	Institución a la que pertenece	Nº sexenios	Año conces. ultimo sexenio	Tesis dirigidas últimos 5 a.	Participa en otros doctorados (SI/NO)
Cuetos Megido, José Manuel	CU	UNIOVI	3	2005/2010	1	No
Martínez de Osés, Francisco Javier	TU	UPC	1	2000/2010	5	No
Pérez Labajos, Carlos Ángel	TU (acreditado CU)	UC	2	2002/2007	3	No
<b>Otros Investigadores Doctores incluidos en el presente equipo (todos)</b>						
Nombre y apellidos	Categoría académica	Institución a la que pertenece	Nº sexenios	Año conces. ultimo sexenio	Tesis dirigidas últimos 5 a.	Participa en otros doctorados (SI/NO)
Bermejo Diaz, Antonio Ceferino	TU	ULL	1	1997/2002	2	No
Dionis Melian, Alexis	TU	ULL			1	No



García Espinosa, Julio	TU	UPC	1	2004/2009	2	No
Gomez Solaets, Miguel Angel	TU	UPV/EHU	1	2007/2012		No
González Rodríguez, Rubén	PCD	UNIOVI	1	2007/2012	2	No
Ibáñez Fernández, María del Mar	TU	UPV/EHU	1	2005/2010	1	No
Isalgué Bueda, Antonio	CU	UPC	5	2005/2010	4	Si
Larabe Barroja, Juan Luis	TEU	UPV/EHU	1	2007/2012		No
Moreno Saiz, Victor Manuel	TU	UC	3	2007/2012		Si
San Cristóbal Mateo, José Ramón	TU	UC	2	2004/2009	0	No
Trueba Ruiz, Alfredo	PCD	UC	1	2005/2010	1	No
Pellón González, Inés	TU	UPV/EHU	2	2000/2005	1	No
Pigazo López, Alberto	TU	UC	2	2007/2012		Si

**TOPICOS O SUBLINEAS**

1. Seguridad Marítima.
2. Transporte y navegación.
3. Propulsión naval.
4. Radiocomunicaciones marítimas.

**PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN DEL EQUIPO EN LOS ULTIMOS 5 AÑOS**

Título: HARNESSING ALL RESOURCES VALUABLE TO ECONOMIES OF SEASIDE TERRITORIES ON THE ATLANTIC

Referencia: INTERREG 4B ATLANTIC Project number: 2011-1/160,

organismo: European Union, Atlantic Area Programme

nombre del IP: Carlos A. Pérez Labajos

años de vigencia: 2012-2014

**6.1.3. Relación de las 25 contribuciones científicas más significativas de los últimos 5 años de los profesores del programa.**

1. A. Pigazo and V. M. Moreno, ¿30-3w Signal Model for Power System Harmonics and Unbalance Identification using Kalman Filtering,¿ IEEE Transactions on Power Delivery, 23/2 (2008):

ISSN: 0885-8977

JCR (2008): 1,289

Posición/Área: 93/229 (Q2)

Citas recibidas: 10

2. A. Hernández Battez, R. González, J.L. Viesca Rodríguez, D. Blanco, E. Asedegbega, A. Osorio. Tribological behaviour of two imidazolium ionic liquids as lubricant additives for steel/steel contacts, Wear (2009) 266: 1224-1228

ISSN: 0043-1648

JCR (2009): 1,771

Posición (Área): 13 de 116 (Q1)

Citas recibidas: 9

3. Perez-Labajos, C.A., Blanco, B., Azofra, M., Achutegui, J.J., Eguía, E.. Injury and loss concentration by sinkings in fishing fleets. Safety Science (2009) 47 (2), pp. 277-284.

ISSN: 0925-7535

JCR (2009): 0.836

Posición/Área: 36/64 (Q2)

Citas recibidas: 4

4. R. Vijande, J.M. Cueto; J.L. Corfizo; E. Rodríguez; A. Noriega. Desgaste lubricado de recubrimientos NiCrBSi refundidos parcialmente con láser, *Revista de Metalurgia (Rev. Metal Madrid)*, 45/2 (2009): 114-123

ISSN: 0034-8570

JCR (2009): 0,261

Posición/Área: 52/70 (Q3)

Citas recibidas: 0

5. A. Pigazo, M. Liserre, R. Mastromauro, V. M. Moreno and A. Dell'Áquila, ¿Wavelet-based Islanding Detection in Grid-Connected PV Systems, ¿ *IEEE Transactions on Industrial Electronics*, 56/11 (2009): 4445-4455.

ISSN: : 0278-0046

JCR (2009): 4,678

Posición/Área: 1/59 (Q1)

Citas recibidas: 47

6. A. Pigazo, V. M. Moreno and E. J. Estébanez, ¿A Recursive Park Transformation to Improve the Performance of Synchronous Reference Frame Controllers in Shunt Active Power Filters, ¿ *IEEE Transactions on Power Electronics*, 24/9 (2009): 2065-2075.

ISSN: 0885-8993

JCR (2009): 2,929

Posición/Área: 15/246 (Q1)

Citas recibidas: 14

7. R. González, A. Hernández Battez, D. Blanco, J.L. Viesca, A. Fernández-González, Lubrication of TiN, CrN and DLC PVD coatings with 1-butyl-1-methylpyrrolidinium tris(pentafluoroethyl)trifluorophosphate, *Tribology Letters* 40 (2010): 269-277

ISSN: 1023-8883

JCR (2010): 1,574

Posición/Área: 44/135 (Q2)

Citas recibidas: 4

8. J.L. Viesca, A. Hernández Battez, R. González, T. Reddyhoff, A.T. Pérez, H.A. Spikes. Assessing boundary film formation of lubricant additived with 1-hexyl-3-methylimidazolium tetrafluoroborate using ecr as qualitative indicator, *Wear* (2010) 269: 112-117

ISSN: 0043-1648

JCR (2010): 1,635

Posición/Área: 18 de 122 (Q1)

Citas recibidas: 3

9. A. Hernández Battez, J.L. Viesca Rodríguez, R. González, D. Blanco, E. Asedegbega, A. Osorio. Friction reduction properties of a CuO nanolubricant used as lubricant for a NiCrBSi coating, *Wear* (2010) 268: 325-328

ISSN: 0043-1648

JCR (2010): 1,635

Posición/Área: 18 de 122 (Q1)

Citas recibidas: 11

**10. Nadukandi, P.; Oñate, E.; García Espinosa, J.** A fourth-order compact scheme for the Helmholtz equation: Alpha interpolation of FEM and FDM stencils, "International journal for numerical methods in engineering", Abril 2011, vol. 86, núm. 1, p. 18-46.

ISSN: 1097-0207

JCR (2011): 2,009

Posición/Área: 6/90 (Q1).

Citas recibidas: 0

**11. San Cristóbal Mateo, J.R.** A multi criteria data envelopment analysis model to evaluate the efficiency of the Renewable Energy technologies, Renewable Energy (2011) 36 (10): 2742-2746.

ISSN: 0960-1481

JCR (2011): 2,978

Posición/Área: 21/81 (Q1)

Citas recibidas: 5

**12. J.R. García; J.E. Fernández; F.G. Costales; J.M. Cueto.** Fatigue effect of WC coatings thermal sprayed by hvoef and laser treated, on medium carbon steel, Engineering Failure Analysis (2011) 18: 1750-1760

ISSN: 1350-6307

JCR (2011) 1,086:

Posición/Área: 35/121 (Q1)

Citas recibidas: 0

**13. D. Blanco, R. González, A. Hernández Battez, J.L. Viesca, A. Fernández-González.** Use of ethyl-dimethyl-2-methoxyethylammonium tris(pentafluoroethyl)trifluorophosphate as base oil additive in the lubrication of tin pvd coating, Tribology International (2011) 44: 645-650

ISSN: 0301-679X

JCR (2011): 1,553

Posición/Área: 23/121 (Q1)

Citas recibidas: 2

**14. San Cristóbal Mateo, J.R.** Multi criteria decision making in the selection of a renewable energy project in Spain. The VIKOR method, Renewable Energy (2011) 36 (2): 498-502.

ISSN: 0960-1481

JCR (2011): 2,978

Posición/Área: 21/81 (Q1)

Citas recibidas: 4

**15. Higuera-Garrido, R. González, M. Cadenas, A. Hernández Battez.** Tribological behavior of laser-textured NiCrBSi coatings, Wear (2011) 271: 925-933

ISSN: 0043-1648

JCR (2011): 1,872

Posición/Área: 13/121 (Q1)

Citas recibidas: 0

16. Nadukandi, P.; Oñate, E.; García Espinosa, J. Petrov-Galerkin formulation for the alpha interpolation of FEM and FDM stencils: Applications to the Helmholtz equation, "International journal for numerical methods in engineering", Marzo 2012, vol. 89, núm. 11, p. 1367-1391.

ISSN: 1097-0207

JCR (2011): 2.009

Posición/Área: 6/90 (Q1).

Citas recibidas: 0

17. D. Blanco, A. Hernández Battez, J.L.Viesca, R. González, A. Fernández-González. Lubrication of CrN coating with ethyl-dimethyl-2-methoxyethyl-ammonium tris(pentafluoroethyl)trifluorophosphate ionic liquid as additive to PAO 6, Tribology Letters 41(2011): 295-302

ISSN: 1023-8883

JCR (2011): 1,582

Posición/Área: 51/433 (Q2)

Citas recibidas: 2

18. Nadukandi, P.; Oñate, E.; García Espinosa, J., A high resolution Petrov-Galerkin method for the 1D convection-diffusion-reaction problem, Computer methods in applied mechanics and engineering, 199/ 9-12 (2010): 525-546.

ISSN: 0045-7825

JCR (2011): 2.615

Posición/Área: 4/90 (Q1)

Citas recibidas: 0

19. J.L. Viesca, a. Hernández Battez, R. González, R. Chou, J.J. Cabello. Antiwear properties of carbon-coated copper nanoparticles used as an additive to a polyalphaolefin, Tribology International 44 (2011): 829-833

ISSN: 0301-679X

JCR (2011): 1,553

Posición/Área: 23/121 (Q1)

Citas recibidas: 1

20. A. Torres, A. Hernández Battez, G. García-atance, J.L. Viesca, R. González, M. Hadfield Use of optical profilometry in the ASTM D4172 standard, Wear 271(2011): 2963-2967.

ISSN: 0043-1648

JCR (2011): 1,872

Posición/Área: 13/121 (Q1)

Citas recibidas: 0

21. E. J. Estébanez, V. M. Moreno, A. Pigazo, M. Liserre and A. Dell'Aquila. ¿Performance Evaluation of Active Islanding Detection Algorithms in Distributed-Generation Photovoltaic Systems: Two Inverters Case,¿ IEEE Transactions on Industrial Electronics, 58/4 (2011): 1185-1193.

ISSN: 0278-0046

JCR (2011): 5,160

Posición/Área: 1/58 (Q1)

Citas recibidas: 18

22. San Cristóbal Mateo, J.R. Contractor selection using multi-criteria decision-making methods, Journal of Construction Engineering and Management 138/6 (2012): 751-758.

ISSN: 0733-9364

JCR (2012): 0,876

Posición/Área: 23/57 (Q2)

Citas recibidas: 0

**23.** San Cristóbal Mateo, J.R. A goal programming model for the optimal mix and location of renewable energy plants in the north of Spain. *Renewable Energy and Sustainable Energy Reviews* (2012) 16 (7): 4461-4464.

ISSN: 1364-0321

JCR (2012): 6,018

Posición/Área: 60/375 (Q1)

Citas recibidas: 0

**24.** San Cristóbal Mateo, J.R., A goal programming model for environmental policy analysis: Application to Spain. *Energy Policy* , 43 (2012): 303-307.

ISSN: 0301-4215

JCR (2011): 2,723

Posición/Área: 23/81 (Q1)

Citas recibidas: 0

**25.** Perez-Labajos, C.A. Analysis of inequalities between the fishing capacities of the fleets of the European Union.

*Marine Policy* 2012; 36 (3): 630-635.

ISSN: 0308-597X

JCR (2012): 2,053

Posición/Área: 6178 (Q1)

Citas recibidas: 1

**6.1.4. Relación de las 10 Tesis Doctorales más significativas del programa en los últimos 5 años y de la publicación más relevante derivada de cada una de ellas**

**Tesis nº 1**

Título: Short Sea Shipping efficiency analysis considering high-speed craft as an alternative to road transport in SW Europe

Doctorando: MARCEL-LA CASTELLS i SANABRA

Director/es: FRANCISCO JAVIER, MARTÍNEZ de OSÉS

Fecha y calificación: 9/05/2009. Sobresaliente cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc): Mención europea

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

Martínez de Osés, F. X.; Castells, M. Castells. Heavy Weather in European Short Sea Shipping: Its Influence on Selected Routes, *The Journal of Navigation*, 61/1 (2008): 165-176. ISSN: 0373-4633. JCR (2008): 0.648. Posición/Área: 2/7 (Q1)

**Tesis nº 2**

Título: Evaluación del efecto del texturizado laser superficial en el comportamiento de recubrimientos NiCrBSi plaqueados por laser

Doctorando: Alberto Higuera Garrido

Director/es: RUBÉN GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Y MODESTO CADENAS FERNÁNDEZ

Fecha y calificación: 09/07/2010. Sobresaliente cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc):

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

Higuera-Garrido, R. González, M. Cadenas, A. Hernández Battez, Tribological behavior of laser-textured NiCrBSi coatings. Wear 271 (2011): 925-933. ISSN: 0043-1648. JCR (2011): 1,872. Posición/Área: 13/121 (Q1)

**Tesis nº 3**

Título: Modelo de Gestión de los Residuos Procedentes de Embarcaciones en los Puertos Pesqueros y Deportivos de Cantabria: Propuestas de Control Ambiental.

Doctorando: ERNESTO MADARIAGA DOMÍNGUEZ

Director/es: EMILIO EGUIA LÓPEZ, JUAN CARLOS CANTERAS JORDAN, CARLOS ANGEL PÉREZ LABAJOS

Fecha y calificación: 19/07/2010, Sobresaliente Cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc):

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

E. Madariaga Domínguez, Control ambiental de los puertos pesqueros y deportivos de Cantabria: Metodología para el diseño de instalaciones portuarias receptoras de residuos. Editorial Académica Española, 2011, Berlín. ISBN: 978-3-8484-5580-5. pp. 544.

**Tesis nº 4**

Título: Análisis del potencial riesgo de ocurrencia de mareas negras procedentes del mar abierto, por el tráfico de hidrocarburos, en el litoral mediterráneo español

Doctorando: Amable Vicente Esparza Lorente

Director/es: F. Xavier Martínez de Osés, Jaime Rodrigo de Larrucea

Fecha y calificación: 22/09/10. Sobresaliente Cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc):

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

Martínez, F.; Amable, E.L. Un estudio de los puntos más arriesgados delante de una mancha de aceite debido a un accidente en la costa del Mediterráneo Español, Journal of Maritime Research, 7/3 ( 2010): 71-82. ISSN: 1697-4840. SJR (2010). Posición/Área: 153/466 (Q2)

**Tesis nº 5**

Título: Diseño de un simulador de costes y tiempos, para evaluar el transporte rodado de mercancías versus transporte marítimo de corta distancia

Doctorando: Manuel Rodríguez Nuevo

Director/es: F. Xavier Martínez de Osés

Fecha y calificación: 30/03/11. Sobresaliente Cum Laude

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

Marcella Castells Sanabra , Juan José Usabiaga Santamaría & Francesc Xavier Martínez De Osés (2013): Manoeuvring and hotelling external costs: enough for alternative energy sources?, Maritime Policy & Management: The flagship journal of international shipping and port research, 40/6 (2013):1-19. ISSN: 0308-8839 JCR (2012): 0.816. Posición/Área: 21/26 (Q3).

**Tesis nº 6**

Título: Stabilized finite element methods for convection-diffusion-reaction, helmholtz and stokes problems.

Doctorando: Prashanth Nadukandi

Director/es: Eugenio Oñate, Julio García Espinosa

Fecha y calificación: 13/05/11. Sobresaliente Cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc):

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

Nadukandi, P.; Oñate, E.; García Espinosa, J. Petrov-Galerkin formulation for the alpha interpolation of FEM and FDM stencils, Applications to the Helmholtz equation, "International journal for numerical methods in engineering", 89/11 (2012): 1367-1391. ISSN: 1097-0207. JCR (2011): 2.009. Posición/Área: 6/90 (Q1).



**Tesis nº 7**

Título: Nuevo Sistema de Propulsión Naval

Doctorando: Ignacio De la LLana Martínez

Director/es: CARLOS ANGEL PEREZ LABAJOS y JESUS ANGEL VILA MUÑOZ

Fecha y calificación: 20/05/2011. Sobresaliente Cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc):

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

I. de la LLana, J. Vila and J. Arguinchona, Naval propulsión system based on a Rotary movement, Journal of Maritime Research, 6/3 (2009): 3-14. ISSN: 1697-4840, SJR (2009): 0,128 Posición/Área: 153/466 (Q2).

**Tesis nº 8**

Título: Utilización combinada de recubrimientos y líquidos iónicos en pares tribológicos industriales

Doctorando: David Blanco Alonso

Director/es: RUBÉN GONZÁLEZ RODRÍGUEZ, ANTOLIN HERNANDEZ BATTEZ Y JOSÉ LUIS VIESCA RODRÍGUEZ

Fecha y calificación: 03/06/2011. Sobresaliente cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc):

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

D. Blanco, R. González, A. Hernández Battez, J.L.Viesca, A. Fernández González, Use of ethyl-dimethyl-2-methoxyethylammonium tris(pentafluoroethyl)trifluorophosphate as base oil additive in the lubrication of tin pvd coating. Tribology International (2011) 44: 645-650. ISSN: 0301-679X . JCR (2011): 1,553. Posición/Área: 23/121 (Q1). Citas recibidas: 2

**Tesis nº 9**

Título: Obtención de un Modelo Magnético de Buque y su Aplicación en el Análisis de las Variaciones del Desvío Causadas por el Cambio de Posición Geográfica

Doctorando: IMANOL BASTERRECHEA IRIBAR

Director/es: CARLOS ANGEL PEREZ LABAJOS y JESUS ANGEL VILA MUÑOZ

Fecha y calificación: 28/11/2011. Sobresaliente Cum Laude

Menciones (Pº extraordinario, mención europea, etc):

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

I. Basterretxea, J. Vila, I. Loroño and L. Martín, Analysis of the Turning Circle Manoeuvre from the Point of View of an Efficient Managing of the Main Engine, Journal of Maritime Research, 7/2 (2010): 49-62. ISSN: 1697-4840, SJR (2010): 0,128 Posición/Área: 153/466 (Q2).

**Tesis nº 10**

TITULO: Los tráficoos ilícitos por mar. El radar como medio de detección de buques y embarcaciones que realizan actividades ilícitas. Estudio comparativo con los demás sistemas.

Doctorando: D. José Carlos Moreno Torres.

Director/es: ANTONIO CEFERINO BERMEJO DIAZ

Fecha y calificación: 17.02.12, Apto Cum Laude

Publicación más relevante derivada de esta Tesis:

José Carlos Moreno Torres, Tráficoos ilícitos, piratería y terrorismo en la mar, Ed. Punto Rojo. ISBN: 978-84-16007-06-6, 2013, Las Palmas de Gran Canarias,

**Descripción de los mecanismos habilitados para colaboraciones externas.**

Se prevé la participación de expertos internacionales en el programa de doctorado, a varios niveles:

- Colaboración con los grupos de investigación para la publicación de los resultados de los proyectos
- Colaboración para acoger a estudiantes de doctorado en estancias breves en los laboratorios externos
- Participación de expertos internacionales en los informes previos sobre las Tesis Doctorales
- Participación de expertos internacionales en los tribunales de Tesis

## 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:

Las universidades participantes en el proyecto, de acuerdo con su propia normativa interna, establecerán los mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis como parte de la dedicación docente e investigadora de su profesorado.

En el caso de la Universidad de Cantabria, el Consejo de Gobierno de 24-7-2012 acordó el reconocimiento de créditos docentes para la función de tutoría de investigadores en formación y de dirección de tesis doctorales en los programas de doctorado regulados según el RD 99/2011.

1. "Al tutor del doctorando a tiempo completo se le reconocerán 5 horas de actividad docente (0,5 créditos UC) por alumno al año durante tres años. En el caso de un doctorando a tiempo parcial se le reconocerán al tutor 3 horas de actividad docente (0,30 créditos UC) por alumno al año durante cinco años. Se reconocerá un máximo de 1 crédito por año y por profesor".
2. "Al director de una tesis doctoral se le reconocerá una carga docente de 30 horas (3 créditos UC), durante dos cursos consecutivos, a partir de la fecha de lectura de la tesis. En el caso de tesis codirigidas por 2 o más profesores, la carga docente se repartirá proporcionalmente entre ellos durante el mismo periodo".

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

**7.1 Justificación de que los medios materiales disponibles son adecuados** (descripción de los recursos materiales y otros medios disponibles y previsión de recursos externos y bolsas de viaje y del porcentaje de doctorando que consiguen estas ayudas)

Las Universidades participantes en el proyecto (UC, ULL, UNIOVI, UPV/EHU y UPC) pondrán a disposición de los investigadores en formación del programa todos los laboratorios, recursos materiales y medios disponibles, que se relacionan a continuación.

### LABORATORIO DE TRIBOLOGÍA

Laboratorio para realización de recubrimientos y ensayos de desgaste en general.

Además de documentación bibliográfica variada (libros, suscripción a las principales revistas, proceedings de congresos, etc.) se dispone, entre otro, del siguiente equipamiento:

- Tres equipos láser (1 láser de CO<sub>2</sub> de 1700 W de potencia nominal, 1 láser de diodos de 1400 W de potencia nominal y 1 láser de Nd-YAG de 100 W de potencia media).
- 2 alimentadores de polvos y varios cabezales de láser, dos de ellos adaptados para realizar coaxiales recargues con láser.
- Equipamiento específico para la realización de ensayos tribológicos: una máquina de cuatro bolas para ensayos de desgaste a extrema presión (ASTM D2783); un tribómetro nuevo TE53SLIM que permite ensayos con configuraciones pin-on-ring, block-on-ring, ball-on-ring, crossed-cylinder, y ring-on-ring, con medición en tiempo real del coeficiente de fricción, velocidad de deslizamiento, distancia deslizada y fuerza de fricción; y un tribómetro UMT-3 para la realización de ensayos pin-placa alternativo, pin-on-disc y de cuatro bolas (ASTM D4172), igualmente con medición en tiempo real del coeficiente de fricción, distancia deslizada, fuerza normal y fuerza de fricción. Se dispone además de otro tribómetro para ensayos block-on-ring, de diseño y fabricación propia. Tribómetro para ensayos de fatiga.
- Equipamiento de laboratorio de Tribología de uso general (microscopios, rugosímetro, microdurómetro, cortadora, pulidoras, reómetro, limpiadores por ultrasonidos, balanzas analítica, medidor de perfiles, etc.).
- Una caldera para ensayos de desgaste erosivo con cenizas de carbón pulverizado en recubrimientos.

### LABORATORIO DE FÍSICA

Dispone de un equipo básico de Electroestática, un banco de circuitos eléctricos, un equipo para el estudio de ondas, un sistema de medición Cassy Pack-E, un banco de óptica, un carril de aire y accesorios.

### LABORATORIO DE QUÍMICA

Está dotado con el siguiente equipo: Espectrómetro de Plasma de inducción ICP-MASAS Agilent Technologies, modelo 7500ce, espectrofotómetro UV-Visible Zuzi 4110RS, balanza analítica Sartorius BL1500S, estufa regulable Selecta 2000209, equipo de agua ultrapura Millipore. Equipo de filtración a vacío Millipore. Tamizadora Filtra FT-200, equipo rotatorio Heidolph REAX 20, pHmetro Crison GLP 32, conductímetro Crison GLP 32, prensa Nanetti Mignon SSE, serviquimia. Además dispone de mantas calefactoras, agitadores-calentadores, dispensadores, viscosímetros Ostwald, densímetros, material de vidrio y otros.

### LABORATORIO DE METALOTECNIA

Está preparado para realizar ensayos de corrosión y de caracterización microestructural de materiales. Dispone para ello de Microscopio metalográfico y Cámara digital & SW KIT, Ordenador con cámara web,

Cámara Digital de 10 mpixeles, zoom 4x, PH 900.

### LABORATORIO DE ELECTRÓNICA

Dispone de 8 ordenadores, laboratorio de comunicaciones analógicas y digitales, 8 osciloscopios analógicos y digitales, fuentes de alimentación de corriente alterna programable, equipo experimental para el análisis de controladores en convertidores CA/CC y CC/CA, planta experimental de generación de energía eléctrica fotovoltaica, sistema de adquisición de datos sobre PC, tarjetas de adquisición de datos DSP sobre PC, analizador de calidad de la energía eléctrica, sistema de test de armónicos /Flicker, herramientas de hardware/software de desarrollo de DSP; además de multímetros digitales y generadores de funciones.

#### LABORATORIO DE ELECTROTECNIA

Cuenta con 4 bancos de circuitos eléctricos, un banco trifásico de ensayo de máquinas y análisis de circuitos, un ordenador con software ATP que permite realizar simulación de instalaciones eléctricas en régimen permanente y transitorio, un banco para maniobra y mando de motores eléctricos, un kit feedback para ensayo de transformadores, un banco Distesa de máquinas eléctricas, variador de frecuencia.

#### LABORATORIO DE AUTOMÁTICA

Es un laboratorio integrado de Informática general e Industrial y de Automatización y Control, en torno a una unidad central con 12 ordenadores y 1 impresora en red, con pantalla de proyección, instrumentación electrónica básica y sistemas de adquisición de datos para medida y control, 7 plantas de control electromecánicas, de temperatura, presión, nivel y caudal, siendo 2 de ellas estaciones compactas avanzadas de proceso, equipos de automatización electro neumática incluyendo 3 estaciones modulares de producción, con Automatas Programables básicos y avanzados SIEMENS SIMATIC S7 300, y disponiendo de diferente instrumentación industrial de medida y control.

#### LABORATORIO DE BIOFULING EMILIO EGUIA

Dotado de suministro continuo de agua de mar desde la bahía de Santander con tres reactores para ensayos de crecimiento del Biofouling en condiciones controladas, una planta piloto compuesta por dos intercambiadores monitorizados y un monitor MCM DIB.

#### LABORATORIO DE EXPERIMENTACIÓN DE VEHÍCULOS MARINOS DE CANTABRIA

En el que se Desarrolla un Laboratorio Marino Remoto con vehículos marinos autónomos que corresponden a modelos a escala de buques reales, PCIs, PLCs, PACs y equipamiento diverso para supervisión y control de los vehículos marinos autónomos, así como para experimentación de sistemas marinos, software de modelado, simulación y control en tiempo real, software para soluciones PLM, diferentes sistemas de posicionamiento, sistemas de medida de movimientos incluyendo unidad de medida inercial, y está dotada la próxima incorporación de un Vehículo submarino no tripulado de inspección con instrumentación avanzada de posicionamiento y guiado, y cámara submarina.

#### SIMULADOR DE FRIO

Laboratorio dotado con dos simuladores de instalaciones frigoríficas y tres cámaras de frío. En la actualidad está instalado un simulador de sala de máquinas de la más alta tecnología. Este simulador de salas de máquinas cumple con las directivas sobre la formación con simuladores que hace el código de Formación STCW en las secciones A-I/12 en la que se especifica los propósitos y objetivos de las formación con simuladores en el marco del programa general de formación y concretamente en las tareas que mayor relación guarden con las prácticas de a bordo.

#### SIMULADOR DE VAPOR

Planta piloto que simula un condensador de vapor para optimización de los tratamientos antifouling.

Fecha de construcción: Octubre 2001

Caudal de refrigeración de 6 m<sup>3</sup>/h.

Potencia de calentamiento: 20 kW

Inversión realizada: 150.000 €

Ubicación: ENDESA GENERACIÓN S.A. Central Térmica ¿Los Barrios¿ 550 MWe hasta 2007.

Ubicación: NUEVA GENERADORA DEL SUR. Central de ciclo combinado ¿CAMPO DE GIBRALTAR¿ 800 MWe. Desde 2007 hasta la actualidad.

#### OTROS LABORATORIOS

Laboratorio de tecnología mecánica.

Laboratorio de electricidad i electrónica

Laboratorio Simulador Cámara de Máquinas.

Laboratorio Ensayos No Destructivos.

Laboratorio Ciencia y Tecnología de los Materiales.

Laboratorio Simulador Navegación, Radar y ARPA.

Laboratorio Simulador de Maniobra. Con D.P. (Posicionamiento dinámico)

Laboratorio de Máquinas térmicas

#### EMBARCACIÓN

Embarcación a motor cubierta, Rodman 770 p, de 7 m de eslora dotada de equipamiento para el manejo del software "Sonar Wiz" y "Max Sea", así como un torpedo de barrido lateral para la realización de batimetrías.

Software para análisis de estructuras marinas y evolución de derrames como "Hecsalv", "Orcaflex" y "Oilmap".

#### REDES WIFI

Eduroam (Educational Roaming) es un proyecto internacional cuyo objetivo es crear un único espacio WiFi que posibilite el acceso inalámbrico a Internet de forma sencilla cuando se lleve a cabo un desplazamiento a una institución asociada al proyecto. Un usuario de Unican (alumno, PDI o PAS) que se desplace a una institución adherida a Eduroam, podrá conectarse a la red inalámbrica de dicha institución utilizando las credenciales de Unican. Del mismo modo, cualquier usuario externo a Unican que venga de una organización perteneciente a Eduroam, podrá acceder al servicio WiFi ofertado por nuestra universidad con las credenciales que utiliza en su centro.

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

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

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El RD 99/2011, de 28 de enero, contiene la memoria para la verificación de los programas de doctorado a los que se refiere el artículo 10.2 de este Real Decreto indicando, en su apartado 8, Revisión, mejora y resultados del programa, los aspectos básicos que ha de contener el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) asociado a los mismos. Tales aspectos son:

- Órgano, unidad o persona responsable del sistema de garantía de calidad. Se procurará conciliar los requisitos de calidad del programa con los sistemas de calidad de las universidades participantes.
- Descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan analizar el desarrollo y resultados del programa de doctorado para su mejora. Se plantea como objetivo del programa la consecución de la mención de excelencia.
- Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad y mecanismos para publicar información sobre el programa, su desarrollo y resultados.
- En el caso de programas en los que participen más de una universidad, se deberán describir los mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes.
- Descripción del procedimiento para el seguimiento de doctores egresados.
- Datos relativos a los últimos 5 años o estimación prevista en los próximos 6 años (en el caso de programas de nueva creación) sobre: tesis producidas, tasa de éxito en la realización de tesis doctorales, calidad de las tesis y contribuciones resultantes. Justificación de los datos aportados.

Las Escuelas de Doctorado participantes en el programa establecerán los mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes.

Los aspectos relativos a los sistemas de garantía de calidad de las universidades participantes pueden encontrarse en las siguientes direcciones internet:

Universidad de Cantabria (UC)

SGIC de la Escuela de Doctorado de la UC:

<http://www.unican.es/NR/rdonlyres/7078C555-7891-4F05-A4EC-212BA6D5C908/84001/SGICEDUC.pdf>

Universidad de La Laguna (ULL)

[http://www.ull.es/view/institucional/ull/Introduccion\\_13/es](http://www.ull.es/view/institucional/ull/Introduccion_13/es)

Universidad de Oviedo (UNIOVI)

<http://cei.uniovi.es/postgrado/estructura/calidad>

<http://calidad.uniovi.es/>

Universidad Politécnica de Catalunya (UPC)

<http://doctorat.upc.edu/escuela-doctorado/sistema-de-calidad>

Universidad del País Vasco (UPV/EHU)

[http://www.ikaskerak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/plan\\_programa\\_proyecto/doctorado\\_sist\\_electronicos\\_av/es\\_oferta/programa.html](http://www.ikaskerak.ehu.es/p266-shprogct/es/contenidos/plan_programa_proyecto/doctorado_sist_electronicos_av/es_oferta/programa.html)

En el caso de la universidad de Cantabria este sistema habrá de integrarse en el SGIC que tiene aprobado la UC para los estudios de Grado y Máster, de forma que se pueda completar un SGIC (Sistema Interno de Garantía de Calidad) con los tres ciclos adaptados al Espacio Europeo de Educación Superior.

La estructura de los SGIC de las titulaciones de la Universidad se ha diseñado desde el Área de Calidad de la Universidad, que ha elaborado una documentación marco que habrá de ser personalizada para cada Centro y título atendiendo a sus diferentes particularidades, garantizando el cumplimiento de los requisitos contenidos en los RD 1393/2007 y 861/2010 y en la documentación publicada por ANECA para la elaboración de las memorias de verificación y acreditación de los títulos.

La información relativa al conjunto de procedimientos que integran el SGIC de la UC puede consultarse en: <http://www.unican.es/Vicerrectora-dos/voa/calidad/sistemagarantia>

El desarrollo del SGIC de los estudios de doctorado de la UC parte por tanto de un marco preexistente, como es el SGIC de la UC, tomando en consideración los siguientes aspectos dentro del mismo:

### 1. Responsables del sistema de garantía de calidad de los programas de doctorado

De acuerdo con las directrices generales sobre el SGIC para las Titulaciones de la Universidad de Cantabria, se establece una estructura de responsabilidad y gestión en dos niveles, con las características y funciones que se describen a continuación:

#### • Equipo de Gobierno del Centro:

La definición y comunicación de la Política de Calidad de los distintos programas de doctorado gestionados por la EDUC es responsabilidad de su Equipo de Dirección. Esta Política de Calidad implica el compromiso explícito en el desarrollo de una cultura que reconozca la importancia de la calidad y de los sistemas de garantía como un valor propio de su trabajo y lleva consigo el diseño, implantación y desarrollo de una estrategia para la mejora continua.

#### • Comisión de Calidad del Centro (CCC):

La Comisión de Calidad del Centro (CCC) es el órgano que realiza las tareas de planificación y seguimiento de los SGIC de los programas de doctorado gestionados por la EDUC, actuando además como medio de comunicación interna de las políticas de calidad, objetivos, programas y responsabilidades de estos sistemas. Por tanto, la CCC debe:

- Particularizar, el diseño del SGIC definido por la UC a las características de los diferentes programas de doctorado.
- Promover la cultura de Calidad entre todos los grupos de investigación implicados en dichos programas.
- Analizar la implantación del SGIC, garantizando que se midan, analicen y utilicen los resultados del aprendizaje, inserción laboral y satisfacción de los diferentes grupos de interés para la toma de decisiones y la mejora continua de la calidad de cada programa en aras a conseguir la Mención hacia la Excelencia para el mismo.
- Mantener la comunicación con la dirección de la EDUC sobre el desarrollo del SGIC, y con el Área de Calidad de la Universidad.

### 2. Procedimientos de evaluación y mejora de la calidad de la enseñanza y el profesorado.

El SGIC dispone de un mecanismo de evaluación de la situación de la enseñanza ofrecida en los programas de doctorado que permite orientar las acciones de mejora de la actividad docente. Esta evaluación de la enseñanza contempla las tres dimensiones del proceso de enseñanza:

- Planificación de la docencia
- Desarrollo de la enseñanza
- Resultados

El procedimiento para la evaluación y mejora de la enseñanza se basa en tres procesos:

- Obtención de información sobre el estado y la calidad de la enseñanza que se ofrece a nivel transversal por la EDUC y a nivel particular dentro de cada programa.
- Análisis de la información obtenida y relación con los criterios de calidad exigidos, definidos en la política de calidad de la EDUC y de la Universidad de Cantabria.
- Propuestas de mejora, ejecución y seguimiento.

### 3. Procedimiento para garantizar la calidad de los programas de movilidad

Los programas de movilidad de cada doctorando serán diseñados y planificados por su director de tesis doctoral, en colaboración con el tutor y la Comisión Académica del programa de doctorado. Para ello el doctorando recibirá todo el apoyo necesario para establecer los contactos necesarios que le ayuden en esta tarea. La Comisión Académica del programa de doctorado, con el apoyo técnico de las Universidades, se encarga de elaborar los convenios necesarios que deban suscribirse con las instituciones o entidades externas para que los doctorandos puedan realizar su actividad investigadora. En estos convenios se establecen los órganos encargados de la evaluación, seguimiento y mejora de la actividad a realizar, de acuerdo con los procedimientos establecidos al efecto.

Todas las acciones de movilidad llevadas a cabo por los doctorandos se registrarán anualmente en el documento de registro de actividades personalizadas del doctorando (DAD), cuyo procedimiento se detalla en el apartado 5.2.2. de esta memoria. El seguimiento y firma anual del DAD serán certificados por el tutor del doctorando y por el Director de la tesis doctoral.

**4. Procedimiento para el análisis de la satisfacción de los distintos colectivos implicados (estudiantes, personal académico y de administración y servicios, etc.) y de atención a sugerencias y reclamaciones. Satisfacción con el Programa Formativo.**

Para obtener información sobre la satisfacción de estos tres colectivos, el SGIC de la Universidad incluye un conjunto de encuestas o formularios en los que se abordan los siguientes aspectos, considerados imprescindibles en el estudio de satisfacción con el programa de doctorado:

- Información de carácter general del encuestado: características sociodemográficas, profesionales y laborales, según proceda.
- Plan de estudios y su estructura.
- Organización de la enseñanza.
- Recursos Humanos.
- Instalaciones e Infraestructuras.
- Proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Acceso y atención al alumno.
- Aspectos generales del programa de doctorado.

A partir del tratamiento de los datos obtenidos, el Área de Calidad emite un informe con la descripción estadística de los valores obtenidos por cada programa, aportando también datos agregados por la EDUC y por el conjunto de la Universidad. El análisis de los datos se enfoca a la detección de puntos fuertes y débiles, incorporando propuestas de acciones de mejora. Este informe se remite a la Comisión de Calidad del Centro para su estudio, aprobación e incorporación al "informe final" del SGIC de los programas de doctorado de la EDUC. La Comisión de Calidad del Centro, conjuntamente con el Área de Calidad es también responsable de vigilar el desarrollo, cumplimiento y efectividad de los programas de mejora aprobados en los informes.

Paralelamente, se realizarán periódicamente encuestas o sondeos de opinión entre otros agentes sociales, como empleadores, colegios profesionales, etc., relacionados con el desempeño profesional de los egresados.

**Sugerencias y reclamaciones:** La atención a sugerencias y reclamaciones provenientes de cualquier miembro de la comunidad universitaria relacionada con la titulación (estudiantes, PDI y PAS) se canaliza por varios conductos:

1. Entre los procedimientos asociados al SGIC se incluye una red de buzones de Sugerencias, Quejas y Reclamaciones, que se gestionan por la Comisión de Calidad de la EDUC o el Área de Calidad de la Universidad.
2. Todos los miembros de la comunidad universitaria tienen representación en los diferentes órganos de gobierno de la Universidad, y en particular en los centros y titulaciones. De esta forma, pueden presentarse de forma individual o colectiva sugerencias, quejas y reclamaciones ante cualquiera de los órganos de gobierno.
3. El Defensor Universitario actúa atendiendo a todas las preguntas, sugerencias, quejas y reclamaciones provenientes de los miembros de la Universidad de Cantabria.

Los procedimientos que desarrollan cada uno de estos conductos están descritos en las correspondientes documentaciones, y son públicos a través de la Web de la Universidad de Cantabria.

<b>TASA DE GRADUACIÓN %</b>	<b>TASA DE ABANDONO %</b>
90	10
<b>TASA DE EFICIENCIA %</b>	
90	
<b>TASA</b>	<b>VALOR %</b>
No existen datos	

**JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS**

Los valores estimados planteados se corresponden -casi con exactitud- con la media de los resultados obtenidos de los programas precedentes.

Tasa de graduación de programas precedentes (255/287)	89%
Tasa de abandono de programas precedentes ( 32/287)	11%
Tasa de eficiencia de programas precedentes (255/287)	89%

Los valores relativos a las tasas de graduación y abandono recogen las condiciones y recomendaciones expuestas en el documento de criterios de valoración del Programa de Mención Hacia la Excelencia a Programas de Doctorado, convocatoria 2010.

El valor introducido para la tasa de graduación se refiere al porcentaje de doctorandos que va a presentar su tesis en el tiempo previsto incluyendo las prórrogas excepcionales que prevé el RD 99/2011. La tasa de eficiencia no tiene para los estudios de doctorado una formulación muy clara, ya que no se pueden medir en créditos ECTS muchas



de las actividades de los doctorandos a lo largo de un período determinado. Se ha asociado la eficiencia a la tasa de graduación.

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

Las Universidades participantes en el proyecto establecerán a través de sus Escuelas de Doctorado (o vicerrectorados responsables) el procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados.

La EDUC tiene previstas las siguientes acciones para el seguimiento de los doctores egresados de sus programas de doctorado:

- a) En la medida que los recursos de investigación lo permitan, se intentará procurar la vinculación directa de los doctores egresados a los propios equipos de investigación que participan en el programa, bien sea desde la propia institución responsable del programa, bien sea desde otras instituciones que colaboran con el programa.
- b) Favorecer la realización y difusión conjunta de los trabajos que se deriven de las labores de investigación del doctorando dentro del equipo de investigación. Un indicador será el número de publicaciones conjuntas del doctor egresado con miembros del programa de doctorado (artículos, presentaciones a congresos, etc.) y el mantenimiento de dicha colaboración a largo plazo.
- c) En la medida que la situación del mercado laboral lo permitan, favoreciendo la vinculación contractual de los doctores egresados con las entidades colaboradoras. Para ello, los doctores egresados que lo deseen podrán incluir su perfil formativo en una bolsa de trabajo gestionada por el programa de doctorado.

La EDUC solicitará a los egresados de los distintos programas de doctorado información sobre su trayectoria posdoctoral y podrá elaborar un informe relativo a los datos de ocupación en ese momento (investigación, enseñanza, tiempo transcurrido desde la lectura de la Tesis hasta la incorporación, distribución geográfica, etc). El informe se realizará al año de obtener la primera promoción de egresados y posteriormente con una periodicidad anual, revisando las posibilidades de mejora en este aspecto. Además, la EDUC hará un seguimiento de las Tesis doctorales defendidas y se invitará a los doctores egresados a participar en las actividades del Doctorado, para dar a conocer su experiencia profesional y poner en común, con formato de encuentro/debate entre doctorandos y egresados, sus nuevas actividades en materia de investigación.

### 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)%
23,1	20,5
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

Tasa de éxito (5 años) % TE 5 años (22/98) = 22,4%

Tasa de éxito (> 6 años) % TE > 6 años (96/276) =34,8%

La Tasa de éxito para un período determinado (t) establece la relación entre las Tesis leídas en dicho período (t) y el número de investigadores en formación de nuevo ingreso matriculados en el mismo período (t). Las Tasas de éxito se han estimado con los datos de los resultados de los programas de doctorado de las universidades participantes agrupados tal y como se indica a continuación.

PERÍODO	NUEVOS INGRESOS	TESIS LEIDAS	ABANDONOS
3 años	65	15	2
4 años	78	16	4
5 años	98	22	4
6 años	196	44	8

7 años	276	96	25
--------	-----	----	----

**Datos relativos a los resultados del programa de doctorado en los últimos 5 años** (en el caso de programas de doctorado que procedan de otro/s ya existente/s y lo extingan)

Seguidamente se muestran los resultados de los últimos 5 años de los programas de Doctorados, anteriores, al que se propone, impartidos por La Universidad de Cantabria (UC), La universidad de La Laguna (ULL), La universidad Politécnica de Catalunya (UPC) y la Universidad del País Vasco (UPV/EHU), al amparo de los RD185/1985 y RD 778/1998.

Los resultados relativos se indican en las siguientes Tasas

Tasa de Graduación	96%
Tasa de Abandono	4%
Tasa de Éxito	22%

Los resultados absolutos se indican en la siguiente tabla

CURSO	NUOVO INGRESO	ESTUDIANTES OTROS PAÍSES	TESIS LEÍDAS	ABANDONO
Aña1 (curso 2008/2009)	12	0	3	2
Aña2 (curso 2007/2008)	39	0	8	0
Aña3 (curso 2006/2007)	14	0	4	0
Aña4 (curso 2005/2006)	13	0	1	2
Aña5 (curso 2004/2005)	20	0	6	0
TOTALES	98	0	22	4

**Justificación (comentario) de los datos aportados. Previsión de los resultados del programa en los próximos 6 años** (esta previsión es importante en el caso de programas de nueva creación).

Con los antecedentes indicados y teniendo en cuenta el objetivo de 15 investigadores en formación/año, 10 a tiempo completo y 5 a tiempo parcial, se ha realizado la siguiente proyección

CURSO	TOTAL INGRESO	TIEMPO COMPLETO	TIEMPO PARCIAL	TESIS LEIDAS
año 1	15	10	5	0
año 2	30	10	5	0
año 3	45	10	5	15
año 4	60	10	5	15
año 5	75	10	5	15

año 6	90	10	5	15
año 7	105	10	5	15

De acuerdo con dichas estimaciones se han calculado las siguientes Tasas de Éxito (TE).

Tasa de éxito a 3 años (15/45)	33%
Tasa de éxito a 4 años (30/60)	50%
Tasa de éxito a 5 años (45/75)	60%
Tasa de éxito >6 años (75/105)	71%

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
13690898X	Alberto	Ruiz	Jimeno
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Cantabria. Pabellón de Gobierno. Avda. de los Castros s/n	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	942201056	942201060	Director de la Escuela de Doctorado
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
00134086L	José Carlos	Gómez	Sal
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Cantabria. Pabellón de Gobierno. Avda. de los Castros s/n	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	942201056	942201060	Rector
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
07210318W	Fernando	Etayo	Gordeluela
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Universidad de Cantabria. Pabellón de Gobierno. Avda. de los Castros s/n	39005	Cantabria	Santander
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
gradomaster@unican.es	942201056	942201060	Vicerector de Ordenación Académica

**ANEXOS : APARTADO 1.4**

Nombre : Convenios colaboración.pdf

HASH SHA1 : BFE236A204319B0CB7CC1046214B46DF1C07AB78

Código CSV : 117877618251081088953646

Convenios colaboración.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R

## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre : Punto 6.1 Equipos de investigacion.pdf

HASH SHA1 : 52B6FBE468EF33E7114D3C532B851B438FBF8FDB

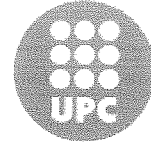
Código CSV : 117877952772033430464549

Punto 6.1 Equipos de investigacion.pdf

BO  
R  
D  
A  
D  
O  
R







**CONVENIO DE COLABORACIÓN SUSCRITO ENTRE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA, LA UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA, LA UNIVERSIDAD DE OVIEDO, LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO/EUSKAL HERRIKO UNIBERTSITATEA Y LA UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA, PARA LA ORGANIZACIÓN Y REALIZACIÓN DE UN PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO EN "INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL".**

**REUNIDOS**

El Sr. D. José Carlos Gómez Sal, Rector Magnífico de la Universidad de Cantabria, en nombre y representación de la misma, conforme a las atribuciones dispuestas por los estatutos de la citada universidad, aprobados por Decreto 169/2003, de 25 de septiembre (Boletín Oficial de la Comunidad de Cantabria núm. 195, de 1 O de octubre de 2003).

El Sr. D. Eduardo Doménech Martínez, Rector Magnífico de la Universidad de La Laguna, nombrado por Decreto 56/2011, de 26 de abril, del Presidente de la Comunidad Autónoma de Canarias, (Boletín Oficial de Canarias núm. 86, de 2 de mayo), en nombre y representación de la misma, conforme a las atribuciones dispuestas en el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU), modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y por los estatutos de la citada universidad, aprobados por Decreto 89/2004, de 6 de julio (Boletín Oficial de Canarias núm. 143, de 26 de julio de 2004).

El Sr. D. Vicente Gotor Santamaría, Rector Magnífico de la Universidad de Oviedo, por nombramiento en el Decreto 36/2008, de 30 de abril de la Consejería de Educación y Ciencia del Principado de Asturias, en nombre y representación legal de la misma, conforme a las atribuciones dispuestas en el artículo 20 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU), modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, y en el artículo 60, I) de los Estatutos de la Universidad de Oviedo, aprobados por el Decreto 12/2010, del Principado de Asturias, con domicilio en c/ San Francisco, n.º 3, 33003-Oviedo (Asturias).

El Sr. D. Iñaki Goirizelaia Ordorika, Rector Magnífico de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, en adelante UPV/EHU, en nombre y representación de la misma conforme a las atribuciones dispuestas en el artículo 20.1 de la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU), modificada por Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril y en el art. 178 de los Estatutos de la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, aprobados mediante Decreto 17/2011, de 15 de febrero (BOPV de 24 de febrero de 2011)

El Sr. D. Enric Fossas Colet, Rector Magnífico de la Universitat Politècnica de Catalunya – BarcelonaTech (UPC), en nombre y representación de la misma, en ejercicio de su cargo, para el que fue nombrado por Decreto 257/2013, de 26 de noviembre de la Generalitat de Catalunya, y por los estatutos de la citada universidad (DOGC núm. 6140, 1-junio-2012, Corrección de errores: DOGC núm. 6257, 20-noviembre-2012).

Todos ellos se encuentran facultados para este acto en virtud de la representación legal señalada en el art. 20 de la Ley Orgánica 6/2001 de 21 de diciembre de Universidades (BOE de 24 de diciembre).

## EXPONEN

PRIMERO. Que la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades, define la estructura de las enseñanzas universitarias en tres ciclos: Grado, Máster y Doctorado. Los estudios de doctorado, correspondientes al tercer ciclo, conducen a la obtención del título oficial de Doctor o Doctora, de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

SEGUNDO. Que el desarrollo del tercer ciclo dentro de la construcción del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) debe tener presente las nuevas bases de la Agenda Revisada de Lisboa, así como la construcción del Espacio Europeo de Investigación (EEI) y los objetivos trazados para éste en el Libro Verde de 2007. De este modo, el doctorado debe jugar un papel fundamental como intersección entre el EEES y el EEI, ambos pilares fundamentales de la sociedad basada en el conocimiento. La investigación debe tener una clara importancia como parte integral de la educación superior universitaria y la movilidad debe ser valorada tanto en la etapa doctoral como Postdoctoral, como pieza esencial en la formación de jóvenes investigadores.

TERCERO. Que las estrategias institucionales en materia 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. De esta forma se promueve un modelo de formación doctoral con base en la universidad pero integradora de la colaboración de otros organismos, entidades e instituciones implicadas en la I+D+i tanto nacional como internacional,

CUARTO. Que el Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, establece en su Artículo 3.4 que «Las universidades podrán, mediante convenio con otras universidades nacionales o extranjeras, organizar enseñanzas conjuntas conducentes a la obtención de un único título oficial de Graduado o Graduada, Máster Universitario o Doctor o Doctora. A tal fin, el plan de estudios deberá acompañarse del correspondiente convenio en el que se especificará, al menos, qué Universidad será responsable de la custodia de los expedientes de los estudiantes y de la expedición y registro del título así como el procedimiento de modificación o extinción de planes de estudios. En el supuesto de convenios con universidades extranjeras, se deberá acompañar al mismo

certificación expedida por la autoridad competente o, en su caso, por la entidad acreditadora, del carácter oficial o acreditado de la universidad o universidades extranjeras de que se trate. En todo caso, la universidad española custodiará los expedientes de los títulos que expida.

A efectos de lo anterior se entiende por título conjunto el correspondiente a un único plan de estudios oficial diseñado por dos o más universidades, españolas o extranjeras, que han suscrito el correspondiente convenio de colaboración y que han presentado una única solicitud de verificación, a efectos del procedimiento establecido en el artículo 25 de este real decreto. Dicha solicitud deberá estar suscrita por todas las universidades participantes que, asimismo, deberán designar a cuál de ellas corresponderá la representación en el citado procedimiento»

QUINTO. Que el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado establece en su Artículo 8.1 que las universidades, definirán su estrategia en materia de investigación y de formación doctoral. Como indica el Artículo 8.2 del mismo RD, “La citada estrategia contará preferentemente con aliados externos para su puesta en marcha en virtud de complementariedades, compartición de excelencia o sinergias con las estrategias de I+D+i de otras instituciones. En este sentido, los programas de doctorado pueden llevarse a cabo de forma conjunta entre varias universidades y contar con la colaboración, expresada mediante un convenio, de otros organismos, centros, instituciones y entidades con actividades de I+D+i, públicos o privados, nacionales o extranjeros”.

SEXTO. Que las peculiares características de la investigación en torno a actividades relacionadas con el sector marítimo portuario que se viene desarrollando por investigadores pertenecientes a los Departamentos, Escuelas y Facultades –del Estado Español– responsables de las Titulaciones de Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo, Ingeniería Marina e Ingeniería Radioelectrónica Naval, desde los diferentes ámbitos de conocimiento aconsejan un alto grado de flexibilidad, colaboración e integración en un programa de doctorado conjunto entre las universidades implicadas.

Teniendo en cuenta las anteriores manifestaciones, las partes implicadas se reconocen mutuamente la capacidad legal necesaria para suscribir el presente convenio, de acuerdo con las siguientes

## CLÁUSULAS

### PRIMERA.- OBJETO

El presente convenio tiene por objeto establecer las condiciones de colaboración entre las instituciones universitarias participantes para organizar y desarrollar un programa de

doctorado conjunto en "INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL", de acuerdo con lo previsto en el Real Decreto 1393/2007, 29 de octubre, modificado por el Real Decreto 861/2010 de julio, y el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

## **SEGUNDA.- ÓRGANOS RESPONSABLES Y LUGARES DE IMPARTICIÓN**

Los órganos responsables de la organización y desarrollo del Doctorado, en cada institución participante, serán los siguientes:

a) Universidad de Cantabria (coordinadora) (UC):  
Escuela de Doctorado (EDUC)

b) Universidad de La Laguna (ULL):  
Escuela de Doctorado y Posgrado (en trámite de autorización). Hasta su constitución el Programa dependerá académicamente de la Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval  
Centros y Departamentos participantes: a) Escuela Técnica Superior de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval; b) Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación; c) Departamento de Ingeniería Marítima

c) Universidad de Oviedo (UNIOVI):  
Centro Internacional de Postgrado (asume las escuelas de doctorado y funciona como tal).  
Centros y Departamentos participantes: a) Escuela Superior de la Marina Civil; b) Departamento de Ciencia y Tecnología Náutica.

d) Universidad del País Vasco (UPV/EHU)  
Escuela de Máster y Doctorado (MDE)  
Centros y Departamentos participantes: Departamento de Ciencias y Técnicas de la Navegación, Máquinas y Construcciones Navales de la Escuela Técnica Superior de Náutica y Máquinas Navales.

e) Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC):  
Escuela de Doctorado (EDUPC)  
Centros y Departamentos participantes: Departamento de Ciencia e Ingeniería Náuticas (CEN)

## **TERCERA.- ADHESIÓN DE OTRAS UNIVERSIDADES**

A este convenio se podrán adherir otras Universidades, siempre que exista unanimidad entre las instituciones firmantes. Esta adhesión implicará la aceptación de los términos que figuran en este convenio y los que, en su caso, apruebe la Comisión Académica

Interuniversitaria y sean refrendados por los órganos correspondientes de las Universidades participantes. Las instituciones que se adhieran con posterioridad a la implantación de las enseñanzas tendrán los mismos derechos y obligaciones que el resto de las instituciones participantes. En todo caso, la adhesión se formalizará mediante la firma de la correspondiente adenda al presente convenio.

#### **CUARTA.-COORDINACIÓN, COMISIÓN ACADÉMICA INTERUNIVERSITARIA Y COMISIÓN ACADÉMICA LOCAL.**

Las enseñanzas conducentes al título oficial de Doctor/a, objeto del presente convenio, estarán coordinadas por los responsables del mismo en cada institución participante, según consta en la Memoria de solicitud de verificación de estas enseñanzas.

Se constituirá una Comisión Académica Interuniversitaria de composición paritaria, en la que se integrarán los responsables en cada universidad del programa de doctorado, con el objetivo de realizar la supervisión y actualización de las enseñanzas, así como de elevar a los órganos proponentes y responsables del Doctorado de cada institución participante, las propuestas de mejora que se desprendan del proceso de seguimiento del desarrollo de las enseñanzas

En cada universidad se constituirá una comisión académica local presidida por el responsable del programa en esa universidad, con la composición que establezcan los reglamentos de la misma.

El presidente de la Comisión Académica Interuniversitaria será el coordinador del programa de Doctorado, será nombrado por acuerdo entre los/as rectores/as de las universidades suscribientes del presente convenio. Dicha condición deberá recaer sobre un investigador relevante y estar avalada por la dirección previa de, al menos, dos tesis doctorales y la justificación de la posesión de, al menos, dos períodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con las previsiones del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, de retribuciones del profesorado universitario.

Durante los primeros 2 años de implantación la coordinación del Doctorado corresponderá a la Universidad del Cantabria. Posteriormente, la coordinación irá rotando entre las universidades participantes, de acuerdo con la secuencia siguiente: Universidad del País Vasco, Universitat Politècnica de Catalunya, Universidad de La Laguna, Universidad de Oviedo y Universidad de Cantabria. La coordinación será ejercida por periodos bienales. Cuando la universidad que le toque coordinar no pueda hacerlo por motivos de causa mayor, podrá prolongarse la situación anterior, con carácter transitorio.

#### **QUINTA.- COMPOSICIÓN DE LA COMISIÓN ACADÉMICA INTERUNIVERSITARIA**

La primera Comisión Académica Interuniversitaria estará formada por los siguientes miembros:

- Bermejo Diaz, Antonio Ceferino (Profesor Titular de Universidad), Coordinador de Calidad de la ETS de Náutica, Máquinas y Radioelectrónica Naval de Tenerife (ULL)
- Cuetos Megido, José Manuel (Catedrático de Universidad), Coordinador de Doctorado del Departamento de Ciencia y Tecnología Náutica (UNIOVI).

- Martínez de Osés, Francisco Javier (Profesor Titular de Universidad), Director del Departamento de Ciencia e Ingeniería Náutica (UPC).
- Pellón González, Inés (Profesor Titular de Universidad), Subdirectora de Calidad e Innovación Docente de la ETS de Náutica y Máquinas Navales (UPV/EHU)
- Pérez Labajos, Carlos Ángel (Profesor Titular de Universidad, acreditado como Catedrático de Universidad), Coordinador del Programa de Doctorado Interuniversitario (UC).

Los cambios que se realicen se formalizarán mediante la firma de la correspondiente adenda al presente convenio.

#### **SEXTA.- FUNCIONES DE LA COMISIÓN ACADÉMICA INTERUNIVERSITARIA**

Serán funciones de la Comisión Académica Interuniversitaria:

1. Representar a las unidades académicas responsables del programa conjunto de doctorado.
2. Velar por la excelencia académica del programa.
3. Resolver los asuntos y tomar decisiones de aquellos aspectos que afecten al programa y requieran debate entre las universidades participantes.
4. Trabajar de forma coordinada (a través de los respectivos coordinadores del programa de doctorado) con las instancias responsables de los estudios de doctorado y con las unidades académicas organizadoras del programa en cada universidad.
5. Responsabilizarse de la organización de las actividades de formación e investigación del programa de doctorado.
6. Asignar los tutores a los doctorandos del programa de doctorado correspondiente y realizar la modificación de los mismos, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.
7. Asignar los directores de tesis a los doctorandos del programa de doctorado correspondiente y realizar la modificación de los mismos, en cualquier momento del período de realización del doctorado, si concurren causas justificadas.
8. Regular las actividades de interés para la formación de los doctorandos del programa de doctorado correspondiente, que se unirá a las que regulen las Universidades participantes a través de sus Escuelas de Doctorado.
9. Realizar la evaluación, con carácter anual, del Plan de investigación y el documento de actividades de los doctorandos del programa de doctorado correspondiente, así como de los informes de sus tutores y directores de tesis.
10. Decidir sobre la continuidad o no en el programa de los doctorandos, debiendo estar la decisión en este último caso motivada. En caso de evaluación negativa, en un plazo de seis meses deberá evaluarse de nuevo al doctorando, quien deberá presentar un nuevo plan de investigación. En caso de nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el programa.
11. Evaluar la idoneidad de las tesis doctorales presentadas por los doctorandos del programa correspondiente. También deberá evaluar las actividades de formación llevadas a







cabo por el doctorando. Dicha evaluación positiva será condición necesaria para proceder al acto de defensa de la Tesis Doctoral.

12. Determinar las circunstancias excepcionales que afecten a la no publicidad de determinados contenidos de la tesis, según consta en el apartado 6 del Artículo 14 del RD 99/2011.

13. Informar el que las tesis presentadas por los doctorandos del programa de doctorado correspondiente puedan concurrir a la obtención de la mención internacional.

14. Emisión de informes sobre las solicitudes de incorporación y baja de los investigadores como miembros del programa de doctorado, para elevarlas a la aprobación del Comité de Dirección.

15.- Baremar las solicitudes de admisión que se presenten cada curso académico, de acuerdo a los criterios de acceso y admisión que figuran en la memoria de solicitud de verificación del programa de doctorado.

#### **SEPTIMA.- OFERTA FORMATIVA DEL DOCTORADO**

Las actividades formativas serán elaboradas y actualizadas conjuntamente por las Universidades participantes en el Programa de Doctorado a través de la Comisión Académica Interuniversitaria y se ofertarán en cada una de las Universidades firmantes del presente convenio, de acuerdo a su propia normativa. La oferta inicial será la que consta en la memoria de solicitud de verificación del Programa de Doctorado que sustenta el presente convenio. Toda la documentación recogerá el carácter conjunto del Programa, de manera que quede garantizada la imagen de globalidad y gestión conjunta del mismo.

#### **OCTAVA.- ACTIVIDADES FORMATIVAS Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN**

Las actividades formativas del programa de Doctorado Interuniversitario en INGENIERÍA NÁUTICA, MARINA Y RADIOELECTRÓNICA NAVAL, serán elaboradas y actualizadas conjuntamente por las Universidades participantes en el Doctorado a través de la Comisión Académica Interuniversitaria.

Las actividades formativas transversales se ofertarán en cada una de las Universidades firmantes del presente convenio, de acuerdo a su propia normativa. En tal sentido, las Escuelas de Doctorado de las Universidades de Cantabria (EDUC), País Vasco (MDE) y Politècnica de Catalunya (EDUPC) disponen de programas de formación transversal, que los alumnos del programa deberán cursar obligatoriamente en su Universidad. Del mismo modo las universidades de La Laguna y Oviedo, cuyas Escuelas de doctorado están en proceso de constitución, disponen de programas docentes para sus investigadores en formación.

En el caso de que el/la Doctorando/a desarrolle su formación en varias universidades, no estará obligado a volver a hacer aquellos cursos de características similares a los realizados.

El programa de doctorado en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval ofrece la línea de investigación; Seguridad, transporte, navegación, propulsión y comunicaciones marítimas. Se establecen los siguientes tópicos o sublíneas:

1. Seguridad Marítima.
2. Transporte y navegación.
3. Propulsión naval.
4. Radiocomunicaciones marítimas.

#### **NOVENA.- MOVILIDAD DEL PROFESORADO Y DEL ALUMNADO**

Los órganos responsables del Programa de Doctorado en cada una de las Universidades participantes deberán establecer los mecanismos necesarios para la movilidad del profesorado afectado y, en su caso, del alumnado, así como la supervisión y desarrollo de los trabajos que se deban realizar. Las acciones de movilidad se organizarán en función de la disponibilidad presupuestaria de cada universidad.

#### **DÉCIMA.- RECURSOS Y SERVICIOS DESTINADOS A LAS ENSEÑANZAS**

Las Universidades facilitarán al alumnado matriculado en las citadas enseñanzas el acceso a la utilización de los servicios generales necesarios (aulas de estudio, aulas informáticas, bibliotecas, laboratorios, etc.) para el adecuado desarrollo de las mismas.

#### **UNDÉCIMA.- ADMISIÓN Y SELECCIÓN DEL ALUMNADO**

Las Universidades participantes aplicarán los criterios de admisión y selección del alumnado, definidos en la memoria de solicitud de verificación, que serán únicos en las universidades participantes. La Comisión Académica Interuniversitaria, de acuerdo con el artículo 7.1 del R.D. 99/2011, establecerá los requisitos y criterios adicionales a los previstos en el artículo 6 del citado real decreto para la admisión y selección de los estudiantes, que habrán de ser comunes en las Universidades participantes, conforme a lo contemplado en la memoria de solicitud de verificación.

#### **DUODÉCIMA.- TRAMITACIÓN DE EXPEDIENTES**

Cada una de las instituciones suscribientes del presente convenio asume las tareas de administración y custodia de los expedientes de los estudiantes que se matriculen en ella.

El alumnado estará vinculado, a efectos académicos y administrativos, a la Universidad en la que se haya matriculado y, en su condición de alumno o alumna de doctorado, le será de aplicación la normativa vigente en la misma, salvo las normas de progreso y permanencia, que serán las que establece el Real Decreto 99/2011 en su artículo 3. La tesis doctoral de cada estudiante se inscribirá en la universidad donde la realice, la cual asumirá las competencias previstas en la normativa vigente respecto a las tesis doctorales. La lectura de la tesis doctoral se hará, como norma general, en la universidad donde se haya desarrollado la investigación, de acuerdo con la reglamentación que le sea propia.



#### **DECIMOTERCERA.- EXPEDICIÓN DE LOS TITULOS**

Cada Universidad participante en el Doctorado tramitará la expedición y el registro de los títulos oficiales correspondientes al alumnado matriculado en ella, de acuerdo con lo dispuesto en el RD 1002/2010, de 5 de agosto.

El alumnado recibirá, además del título de la Universidad en que se haya matriculado, los certificados que correspondan donde haya cursado y superado con éxito las materias.

Se expedirá un título conjunto de Doctor, de conformidad con la denominación que conste en el Registro de Universidades, Centros y Títulos. Cada universidad será responsable de la tramitación, expedición y registro del título de doctor de los estudiantes que se matriculen y defiendan su tesis doctoral en la misma, que de acuerdo con lo que establece el artículo 12 del RD 1002/2010, será expedido conjuntamente por los rectores de las universidades participantes en un único documento en el que consten los emblemas y atributos de las mencionadas universidades, así como las firmas impresas de sus Rectores, de conformidad con el modelo previsto en el anexo VIII del citado Real Decreto.

#### **DECIMOCUARTA.- SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD**

El programa de Doctorado dispondrá de un Sistema de Garantía de Calidad de las enseñanzas. Con este fin, la Universidad coordinadora facilitará al resto de Instituciones participantes los documentos necesarios para cumplimentar los protocolos de evaluación de la calidad que correspondan. Cada una de las otras Instituciones firmantes se compromete, mediante las respectivas unidades de Calidad, a recoger la información necesaria y enviarla a la Universidad coordinadora.

El RD 99/2011, de 28 de enero, contiene la descripción de la memoria para la solicitud de verificación de los programas de doctorado a los que se refiere el artículo 10.2 de este Real Decreto indicando, en su apartado 8 "Revisión, mejora y resultados del programa" los aspectos básicos que ha de contener el Sistema de Garantía Interna de Calidad (SGIC) asociado a los mismos. Tales aspectos son:

- a) Órgano, unidad o persona responsable del sistema de garantía de calidad.
- b) Descripción de los mecanismos y procedimientos de seguimiento que permitan analizar el desarrollo y resultados del programa de doctorado para su mejora.
- c) Descripción de los procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad y mecanismos para publicar información sobre el programa, su desarrollo y resultados.
- d) En el caso de programas en los que participen más de una universidad, se deberán describir los mecanismos y procedimientos que aseguren la coordinación entre las universidades participantes.
- e) Descripción del procedimiento para el seguimiento de doctores egresados.
- f) Datos relativos a los últimos 5 años o estimación prevista en los próximos 6 años (en el caso de programas de nueva creación) sobre: tesis producidas, tasa de éxito en la realización de tesis doctorales, calidad de las tesis y contribuciones resultantes. Justificación de los datos aportados.

#### **DECIMOQUINTA.- INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS**

Las Instituciones firmantes del presente convenio se comprometen a la adopción de las medidas necesarias en cada caso para el cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal, y para que dicha protección sea real y efectiva.

#### **DECIMOSEXTA.- MODIFICACIÓN, EXTINCIÓN Y NUEVA PROPUESTA DEL PROGRAMA DE DOCTORADO**

Cada una de las Universidades participantes podrá solicitar al resto de las universidades participantes, a través de la Comisión Académica Interuniversitaria, la modificación, extinción o nueva propuesta del plan de estudios. Dicha solicitud deberá comunicarse a las otras partes, en todo caso, con anterioridad al 30 de junio del año anterior al inicio del curso académico del que se trate.

Todo ello, se realizará de común acuerdo por la citada Comisión y según las normativas establecidas en cada una de las Universidades participantes y conforme a los procedimientos previstos por los órganos competentes para modificación de las enseñanzas y autorización del correspondiente título.

#### **DECIMOSEPTIMA.- FINALIZACIÓN DE LOS ESTUDIOS EN CASO DE EXTINCIÓN DEL CONVENIO**

Extinguido el convenio, las Universidades han de asegurar a los estudiantes que se hallen cursando los estudios del Doctorado, objeto del presente convenio, la posibilidad de finalizarlos.

#### **DECIMOOCTAVA.- SEGUROS**

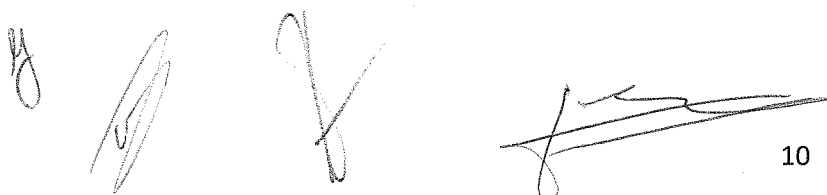
Las universidades participantes garantizarán la cobertura de los seguros necesarios de su personal docente y del alumnado, de acuerdo con el programa de movilidad que se establezca.

#### **DECIMONOVENA.- PRECIOS**

Los precios públicos que el alumnado deberá abonar por la matrícula que realice en la Universidad correspondiente, serán los que establezca la Comunidad Autónoma en la que se encuentra la Universidad participante en dichas enseñanzas, para los conceptos de enseñanzas de doctorado, tutela académica y cursos de formación, así como los que sean de aplicación, en su caso.

#### **VIGÉSIMA.- INGRESOS Y GASTOS**

La gestión de ingresos y gastos que se originen en la impartición del Doctorado, objeto del presente convenio, se realizará de acuerdo con la normativa que, a tal efecto, esté vigente en cada una de las Universidades participantes.



#### **VIGÉSIMOPRIMERA.- ACCESO A PROGRAMA DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIO**

El alumnado que supere alguno de los Másteres Universitarios en Ingeniería Náutica y Gestión Marítimo; Ingeniería Náutica y Transporte Marítimo; Ingeniería Marina; o Ingeniería Radioelectrónica, que cumpla con los requisitos de acceso al Doctorado, será candidato preferente para acceder al Programa de Doctorado, objeto del presente convenio.

#### **VIGÉSIMOSEGUNDA.- RÉGIMEN DE INTERPRETACIÓN DEL CONVENIO Y RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS**

El presente convenio es de naturaleza administrativa, rigiéndose en su interpretación y desarrollo por el ordenamiento jurídico administrativo aplicable.

Los problemas que puedan plantearse en el desarrollo del presente convenio serán resueltos por la Comisión Académica Interuniversitaria.

Las partes se comprometen a resolver de manera amistosa cualquier desacuerdo que pueda surgir en el desarrollo del presente Convenio. Las controversias no resueltas de este modo serán de conocimiento y competencia del orden jurisdiccional contencioso-administrativo.

#### **VIGÉSIMOTERCERA.- VIGENCIA DEL CONVENIO**

El presente convenio entrará en vigor el día siguiente de la firma y se entenderá vigente siempre que:

- Las enseñanzas hayan sido autorizadas por los Gobiernos de las respectivas Comunidades Autónomas.
- No exista denuncia por cualquiera de las partes firmantes, que en todo caso, deberá ser notificada, al resto de las Universidades con anterioridad al 30 de junio del año anterior al inicio del curso académico del que se trate.

En cualquier caso, la vigencia del convenio queda supeditada a que se verifique el programa de doctorado por parte del Ministerio competente y que sea autorizada su implantación por las correspondientes comunidades autónomas

#### **VIGÉSIMOCUARTA.- CAUSAS DE RESOLUCIÓN**

Este convenio se extinguirá por cualquiera de las siguientes causas:

- La no impartición del Doctorado, objeto del presente convenio.
- El mutuo acuerdo de las partes signatarias o la denuncia por una de las partes prevista en el presente convenio.

Y en prueba de conformidad, firman el presente convenio en cinco ejemplares originales, igualmente válidos, en el lugar y la fecha mencionados.

Santander, a 9 de diciembre de 2013

Por la Universidad de Cantabria



D. José Carlos Gómez Sal  
Rector Magnífico

Por la Universidad de La Laguna



D. Eduardo Doménech Martínez  
Rector Magnífico

Por la Universidad de Oviedo



D. Vicente Goto Santamaría  
Rector Magnífico

Por la Universidad del País Vasco/Euskal  
Herriko Unibertsitatea



D. Iñaki Goirizela Ordorika  
Rector Magnífico

Por la Universitat Politècnica de Catalunya -  
BarcelonaTech (UPC)

D. Enric Fossas Colet  
Rector Magnífico