

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 Santiago de Compostela	Escuela de Doctorado Internacional (EDIUS)	15028750	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Matemáticas y Aplicaciones		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Matemáticas y Aplicaciones por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela; la Universidad de Vigo; Universidade de Porto; Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro y Universidade do Minho			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
Internacional	Convenio PD_Matematicas y Aplicaciones_USC_Porto_Minho_Tras os Montes_U.Vigo_UDC		
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de Vigo	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo	36020684	
Universidad de A Coruña	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de A Coruña	15028491	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Antonio López Díaz	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	76565571C		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Antonio López Díaz	Rector		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	76565571C		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
MANUEL EULOGIO LADRA GONZÁLEZ	Coordinador do Programa		
Tipo Documento	Número Documento		
NIF	32421671C		
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
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro, s/n	15782	Santiago de Compostela	881811001
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
reitor@usc.gal	A Coruña	881811201	



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: A Coruña, AM 22 de enero de 2021
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Matemáticas y Aplicaciones por la Universidad de A Coruña; la Universidad de Santiago de Compostela; la Universidad de Vigo; Universidade de Porto; Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro y Universidade do Minho	Internacional	Convenio PD_Matemáticas y Aplicaciones_USC_Porto_Minho_Trás-os Montes_U.Vigo_UDC	Ver anexos. Apartado 1.
ERASMUS		NOMBRE DEL CONSORCIO INTERNACIONAL		
No				
NOTIFICACIÓN DE OBTENCIÓN DEL SELLO ERASMUS MUNDUS				
Ver anexos. Apartado 1.1				
ISCED 1		ISCED 2		
Matemáticas		Matemáticas y estadística		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia		Universidad de Santiago de Compostela		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p>El Programa se adscribe a la Escuela de Doctorado Internacional (EDIUS) de la USC, a la Escuela de Doctorado Internacional (EIDO) de la UVigo y a la Escuela Internacional de Doctorado de la UDC (EIDUDC) y a las Universidades: Universidade do Porto (UPorto), Universidade do Minho (UMinho), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD).</p> <p>En la declaración de Bolonia de 1999, los ministros de educación superior europeos pidieron al sector de enseñanza superior aumentar la elaboración de módulos, cursos y planes de estudios a todos los niveles con contenido, orientación u organización europea. Esto concierne particularmente a los planes de estudio ofrecidos en asociación por instituciones de diferentes países que conduzcan a un título conjunto reconocido.</p> <p>El proyecto UNISF (Universidad sin Fronteras) financiado por el Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP) tiene como objetivo mejorar la capacidad de las universidades y autoridades públicas para la creación de grados/titulaciones conjuntas entre la Galicia y el Norte de Portugal y la consolidación del Espacio Fronterizo de Enseñanza Superior y de Investigación de la Euro-región.</p> <p>Uno de los objetivos específicos de este proyecto es la creación de un título de doctorado en la rama de conocimiento de las Matemáticas, en el cual participan todas las Universidades de la Galicia y del Norte de Portugal: Universidad de Santiago de Compostela (USC), Universidade do Porto (UPorto), Universidade do Minho (UMinho), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Universidade de Vigo (UVigo) y Universidade da Coruña (UDC).</p> <p>La colaboración internacional transfronteriza en cuestión de investigación proporcionará una mejora de la calidad, el prestigio y el impacto de la investigación y de los Investigadores de la Euro-región Galicia-Norte de Portugal, sobre todo con el objetivo de aumentar la visibilidad institucional y de incentivar la movilidad de docentes e investigadores. Contribuirán al impacto de esta colaboración encuentros entre las instituciones comprometidas en el proyecto en el formato de sesiones de trabajo, conferencias y simposios internacionales.</p> <p>Evidentemente esta colaboración transfronteriza está favorecida de manera natural por la afinidad cultural existente entre Galicia y el Norte de Portugal. Las universidades coordinadoras son la Universidad de Santiago de Compostela (Galicia) y la Universidade de Porto (Norte de Portugal). El Programa está fuertemente ligado con los principales desafíos en la investigación vigente en Matemáticas y sus aplicaciones a escala internacional y surge con la aspiración de crear una oferta de posgrado con visión global y planificación plurianual de carácter internacional y transfronterizo, para atraer a estudiantes de distintas nacionalidades que consideren la anexión de instituciones creada en torno a las Matemáticas y sus Aplicaciones como destino atractivo para su formación doctoral.</p> <p>Con el programa de doctorado en Matemática y Aplicaciones, se pretende que el estudiante de doctorado adquiera las capacidades de investigación y de transferencia más relevantes, lo que le permitirá tener mejores oportunidades para establecer contactos para futuras perspectivas de trabajo. De hecho, un programa conjunto de doctorado da a los estudiantes un acceso más amplio y variado a los recursos de las diversas instituciones, a los profesores e investigadores, y a las oportunidades atribuidas a un programa involucrando una única institución. Los estudiantes de este tipo de doctorado pueden aprovechar los puntos fuertes de la cada institución para iniciar y desarrollar sus carreras científicas.</p> <p>La propuesta de este programa de doctorado en Matemática y Aplicaciones se encuadra en este contexto institucional.</p> <p>Se pretende además que los estudiantes adquieran la capacidad para concebir, proyectar y desarrollar temas investigación, de forma autónoma o en colaboración, respetando patrones de calidad e integridad académicas; que realicen trabajos de investigación con resultados originales que contribuyan en el ensanchamiento de las fronteras del cono-</p>



cimiento en la respectivas áreas de investigación y que sean merecedores de publicación en revistas internacionales especializadas con sistema de arbitraje; finalmente se pretende que sean capaces de analizar críticamente y sintetizar ideas nuevas y complejas y de comunicar con la comunidad científica y con la sociedad en general.

En una perspectiva más general, los doctorados deben ser capaces de: interpretar y modelizar problemas científico-tecnológicos y de percibir su relevancia económica y social, construyendo una visión crítica del conocimiento y de la realidad.

El programa de doctorado en Matemática y Aplicaciones contiene una amplia gama de temas de investigación que abarcan muchas áreas relevantes de la matemática, así como de sus aplicaciones a la Física, Biología, Medicina, Computación, Ecología, Biotecnología, Economía... y al desarrollo de habilidades experimentales y de modelización en las áreas anteriormente citadas.

Se debe resaltar que un programa de esta naturaleza intenta unir potencialidades mediante la reagrupación temática para evitar una fragmentación excesiva y conseguir así programas multidisciplinares que resulten más atractivos y permitan optimizar los recursos de PDI, aumentar el carácter internacional de los programas (mediante la incorporación de redes y socios estratégicos, la participación de profesores y estudiantes internacionales y/o la movilidad de profesores y alumnos), y finalmente incorporar relaciones y alianzas mediante convenios con otras instituciones nacionales y extranjeras, públicas y personales, en un entorno de colaboración científica y de innovación.

El programa de doctorado Matemáticas y Aplicaciones deberá trabajar en la consolidación de su reputación en la comunidad académica internacional. Como ejemplo de la visibilidad e influencia que se desearía alcanzar, el programa debería aspirar a incorporar otras universidades europeas para ofertar un programa de doctorado tipo European Joint Doctorate (EJD) Marie Skłodowska-Curie. Promoverá la colaboración internacional mediante estancias de investigadores internacionales de reconocido prestigio para impartir seminarios y charlas al alumnado y apoyará la movilidad internacional de todos los miembros que forman parte del programa, especialmente de los estudiantes e investigadores postdoctorales, como una parte esencial de su formación.

Por otra parte, la creación del CITMAga (Centro de Investigación y Tecnología Matemáticas de Galicia) supondrá un foco de atracción de alumnado interesado en la realización de una Tesis Doctoral en el contexto de las universidades gallegas que dan soporte a este centro. El programa de doctorado Matemáticas y Aplicaciones se encuadra perfectamente en las líneas de internacionalización del CITMAga.

Respecto a los programas de Doctorado en Estadística e Investigación Operativa o en Métodos Matemáticos y Simulación Numérica en Ingeniería y Ciencias Aplicadas, puesto que no existe profesorado en común con el Programa de Doctorado Matemáticas y Aplicaciones, no se prevé que haya una interferencia sustancial en el ámbito gallego.

Finalmente, dado que se trata de un programa experimental con financiación europea, la consolidación de este programa podría dar lugar a la reorganización de la oferta de programas de doctorado de la Universidade de Santiago de Compostela, con la incorporación de nuevas líneas de investigación junto con el profesorado correspondiente.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
038	Universidad de Vigo
007	Universidad de Santiago de Compostela
037	Universidad de A Coruña

LISTADO DE UNIVERSIDADES EXTRANJERAS

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
ORG00048197	Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro
ORG00047351	Universidade do Minho
ORG00030466	Universidade de Porto

1.3. Universidad de Vigo

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
36020684	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
4	4



NORMAS DE PERMANENCIA		
https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/368		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Si	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	Si
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de Santiago de Compostela

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15028750	Escuela de Doctorado Internacional (EDIUS)

1.3.2. Escuela de Doctorado Internacional (EDIUS)

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
9	9	
NORMAS DE PERMANENCIA		
https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/23274		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Si	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	Si
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

1.3. Universidad de A Coruña

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15028491	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de A Coruña

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de A Coruña

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
2	2
NORMAS DE PERMANENCIA	
https://www.udc.es/export/sites/udc/eid/_galeria_down/normativa/Reglamento_Doutoramento_CG_22_04_2020-Galego-PUBLICADO.pdf_2063069239.pdf	
LENGUAS DEL PROGRAMA	



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

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
04	Georgian Technical University (Georgia)	El objetivo principal el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes	Público
03	V.I. Romanovsky Institute of Mathematics (Uzbekistan)	El objetivo principal el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes	Público
02	Andrea Razmadze Mathematical Institute (Georgia)	El objetivo principal el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes	Público
01	Universidad Nacional de Córdoba (Argentina)	El objetivo principal el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes	Público
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
<p>Los investigadores de las distintas líneas del programa de doctorado colaboran asiduamente con investigadores de Universidades extranjeras de alto nivel académico. Estas colaboraciones tienen por objetivo principal el intercambio de profesores, investigadores y estudiantes, el intercambio de información y documentación, organización de cursos de grado, posgrado, seminarios y conferencias y proyectos de investigación conjuntos, así como en la obtención de resultados científicos. Entre las instituciones con las que existe un convenio podemos citar a la Universidad Nacional de Córdoba (Argentina), la Georgian Technical University (Georgia), el V.I. Romanovsky Institute of Mathematics (Uzbekistan), el Andrea Razmadze Mathematical Institute (Georgia).</p> <p>También las Universidades do Porto y do Minho colaboran con la Universidade de Aveiro en un programa doctoral conjunto de Matemática Aplicada y la Universidade do Porto con la Universidade de Coimbra en el programa doctoral interuniversitario de Matemáticas. La Universidade do Porto también tiene un convenio con la Universidade Nacional Timor Lorosa'e (Timor) en términos de Matemáticas.</p> <p>Por otra parte, este programa se puede considerar como una continuación natural del título simultáneo conjunto del máster en Matemáticas entre las Universidades de Porto y de Santiago de Compostela.</p>			

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 - Desarrollarse 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
OC01 - Capacidad de desarrollar técnicas, lenguajes y herramientas teóricas y/o computacionales adecuadas para resolver problemas matemáticos.
OC02 - Capacidad de profundizar en técnicas generales y de abordar autónomamente problemas de investigación en matemática.
OC03 - Capacidad de modelar y resolver fenómenos científicos en el ámbito de las aplicaciones de la matemática.
OC05 - Capacidad para detectar nuevos ámbitos de aplicación de la matemática.
OC04 - Capacidad de integración en grupos de trabajo multidisciplinarios desarrollando modelos innovadores en la matemática.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

Las seis universidades implicadas en este proyecto elaboran anualmente la oferta de titulaciones oficiales de acuerdo con la normativa vigente. Para elaborar la oferta de programas de doctorado se realiza una primera fase de consulta a las comisiones académicas de los programas con el fin de determinar el número de plazas, cupos para estudiantes con titulaciones extranjeras. Estas propuestas serán evaluadas de acuerdo con la normativa de cada Universidad y sometidas a la aprobación de sus órganos de gobierno.

Una vez aprobada, la oferta de programas de doctorado será difundida a través de:

- a) Página web de la Universidade de Santiago (USC) (<https://www.usc.gal/es/estudios>), Página web de la Universidade do Porto (UPorto) (<https://sigarra.up.pt/up/pt>), Página web de la Universidade do Minho (UMinho) (<https://www.uminho.pt/PT>), Página web de la Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) (<https://www.utad.pt/>), Página web de la Universidade de Vigo (<https://www.uvigo.gal>), Página web de la Universidade da Coruña (UDC) (www.udc.gal).
- b) Servicio de Gestión de la Oferta y Programación Académica: Universidade de Santiago (USC) (http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/0420_Oferta-actual-PD.html), Universidade do Porto (UPorto) (https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=doutoramentos), Universidade do Minho (UMinho) (<https://www.uminho.pt/PT/ensino/oferta-educativa/Paginas/doutoramentos.aspx>), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) (<https://www.utad.pt/estudar/inicio/doutoramentos/>) Universidade de Vigo (<https://www.uvigo.gal/es/estudiar/organizacion-academica>), Universidade de A Coruña (UDC) (<https://estudios.udc.es/gl/StudyAtUdc/pdh>).
- c) Oficina de Información Universitaria: Universidade de Santiago (USC) (<http://www.usc.es/gl/servizos/oiu/>), Universidade do Porto (UPorto) (https://sigarra.up.pt/fcup/pt/uni_geral.unidade_view?pv_unidade=189), Universidad do Minho (UMinho) (<https://alunos.uminho.pt/PT/Paginas/InfoUteisSAUM.aspx>), Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) (<https://www.utad.pt/sa/>), Universidade de Vigo (http://www.uvigo.gal/uvigo_gl/vida/), Universidade de A Coruña (UDC) (<https://www.udc.es/es/ensino/>).
- d) Escuela de Doctorado Internacional de la USC (<http://www.usc.es/gl/centros/ciedus/>), Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (UPorto) (https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_page.Inicial), Escuela de Doctorado Internacional de Universidade do Minho (UMinho) (<https://www.uminho.pt/PT/ensino/oferta-educativa/Paginas/doutoramentos.aspx>), Escuela de Doctorado Internacional de Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD) (<https://www.utad.pt/estudar/inicio/doutoramentos/>), Escuela de Doctorado Internacional de Universidade de Vigo (<https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/368>), Escuela de Doctorado Internacional de la UDC (EIDUDC) (www.udc.es/es/eid/).

Una vez determinada la oferta de estudios oficiales, las universidades participantes en este curso de doctorado publican la convocatoria de matrícula, los calendarios de los distintos procesos de gestión académica, así como otra normativa de aplicación en estos enlaces:

USC: <http://www.usc.es/matricula>

UPorto: https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1170

UMinho: <https://www.ecum.uminho.pt/pt/Ensino/Paginas/Doutoramentos.aspx>



UTAD: <https://www.utad.pt/sa/inicio/mestrados-e-doutoramentos/>

UVigo: <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/gestiones-estudiantes/matriculate>

UDC: <https://www.udc.es/eid/admision/>

Perfiles de ingreso:

Los destinatarios del Doctorado en Matemáticas y Aplicaciones deben ser titulados de máster universitario en los entornos de la Matemáticas, Estadística, Física, o Ciencias de la Computación; o, alternativamente, en áreas afines con un currículo que demuestre una adecuada preparación, sujeto a la aprobación de la comisión académica del Programa. El Programa de Doctorado Matemáticas y Aplicaciones está orientado a estudiantes que deseen profundizar en conocimientos, técnicas y metodologías propias de la investigación en Matemáticas y sus aplicaciones. El perfil de ingreso recomendado es el de un alumnado con capacidad para entender y solucionar problemas en el ámbito de las matemáticas y sus aplicaciones en diversos campos científicos, con una mentalidad racional, capaz de abordar problemas complejos, con capacidad de síntesis y de comunicación, entre otros aspectos. El currículo debe demostrar una fuerte componente vocacional junto con una gran motivación y compromiso personal del estudiante por llevar a término su proyecto de tesis.

La página web de la USC, en sus distintos apartados, informa a los futuros alumnos de los distintos servicios disponibles en la USC:

- Servicio Universitario de Residencias (SUR): <http://www.usc.es/es/servizos/sur/index.html>
- Comedores y cafeterías universitarias: <http://www.usc.es/es/servizos/cafetarias/>
- Biblioteca Universitaria: <http://www.usc.es/gl/servizos/biblioteca/>
- Centro de Lenguas Modernas: <http://www.usc.es/es/servizos/clm/index.html>
- Fonoteca: <http://www.usc.es/es/servizos/fonoteca/index.html>
- Área de Orientación Laboral y Empleo: <http://www.usc.es/es/servizos/saee/aol/>
- Servicio de Participación e Integración Universitaria: <http://www.usc.es/es/servizos/sepiu/index.html>
- Servicio de Relaciones exteriores <http://www.usc.es/es/servizos/ore/index.html>

La página web de la UPorto, en sus distintos apartados, informa a los futuros alumnos de los distintos servicios disponibles en la UPorto:

- Servicio Universitario de Residencias: https://sigarra.up.pt/sasup/pt/web_base.gera_pagina?P_pagina=265509
- Comedores y cafeterías universitarias: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=p%3a1gina%20est%3a1tica%20gen%3a9rica%20151
- Biblioteca Universitaria: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=bibliotecas
- Centro de Lenguas Modernas: https://sigarra.up.pt/up/pt/noticias_geral.ver_noticia?p_nr=2991
- Fonoteca: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=bibliotecas
- Área de Orientación Laboral y Empleo: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=empregabilidade
- Servicio de Participación e Integración Universitaria: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1037937
- Servicio de Relaciones exteriores: https://international.up.pt/web/en_home.html

La página web de la UMinho, en sus distintos apartados, informa a los futuros alumnos de los distintos servicios disponibles en la UMinho:



- Servicio Universitario de Residencias: <http://www.sas.uminho.pt/Default.aspx?tabindex=2&tabid=9&pageid=7&lang=pt-PT>

- Comedores y cafeterías universitarias: <http://www.sas.uminho.pt/Default.aspx?tabindex=1&tabid=10&pageid=8&lang=pt-PT>

- Biblioteca Universitaria: <http://www.sdum.uminho.pt/>

- Centro de Lenguas Modernas: <http://babelium.ilch.uminho.pt/>

- Servicio de Participación e Integración Universitaria: <http://www.sas.uminho.pt/Default.aspx?tabindex=5&tabid=11&pageid=9&lang=pt-PT>

- Servicio de Relaciones exteriores: <https://www.uminho.pt/PT/ensino/apoioaosestudantes/Servicos-de-relacoes-internacionais>

La página web de la UTAD, en sus distintos apartados, informa a los futuros alumnos de los distintos servicios disponibles en la UTAD:

- Servicio Universitario de Residencias: <https://comunicacao.sas.utad.pt/viver-a-utad/alojamento>

- Comedores y cafeterías universitarias: <https://comunicacao.sas.utad.pt/viver-a-utad/alimentacao>

- Biblioteca Universitaria: <https://www.utad.pt/sdb/>

- Área de Orientación Laboral y Empleo: <https://www.utad.pt/gaiva/>

- Servicio de Participación e Integración Universitaria: <https://voluntariado.utad.pt/>

- Servicio de Relaciones exteriores: <https://www.utad.pt/grim/>

La página web de la UVigo, en sus distintos apartados, informa a los futuros alumnos de los distintos servicios disponibles en la UVigo:

- Servicio Universitario de Residencias: <https://www.uvigo.gal/es/campus/ventajas/alojamiento>

- Comedores y cafeterías universitarias: <https://www.uvigo.gal/es/campus/ventajas/comedores>

- Biblioteca Universitaria: <https://www.uvigo.gal/es/universidad/biblioteca>

- Centro de Lenguas Modernas: <https://cdl.uvigo.es/index.php?idioma=es>

- Área de Orientación Laboral y Empleo: <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/empleabilidad/orientacion-laboral>

- Servicio de Participación e Integración Universitaria: <https://www.uvigo.gal/es/campus/atencion-diversidad/que-podemos-ayudar>

- Servicio de Relaciones Exteriores: <https://www.uvigo.gal/es/universidad/gobierno-uvigo/equipo-gobierno/vicerrectorado-responsabilidad-social-internacionalizacion-cooperacion>

La página web de la UDC, en sus distintos apartados, informa a los futuros alumnos de los distintos servicios disponibles en la UDC:

- Servicio Universitario de Residencias: <https://www.udc.es/es/sape/aloxamento/>

- Comedores y cafeterías universitarias: <https://www.udc.es/es/campusindustrial/vida-universitaria/comedor-universitario/>

- Biblioteca Universitaria: <https://www.udc.es/es/biblioteca/>

- Centro de Lenguas: <http://www.centrodelinguas.gal/>

- Área de Orientación Laboral y Empleo: <https://www.udc.es/emprego/orientacion/>

- Servicio de Participación e Integración Universitaria: <https://www.udc.es/es/cufie/ADI/>

- Servicio de Relaciones internacionales: <https://www.udc.es/es/ori/>

Toda esta información estará disponible con antelación al periodo de admisión en los programas de doctorado.



La Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) también divulgará información sobre el Programa mediante:

- Jornadas informativas dirigidas a estudiantes de grado y máster de las Universidades participantes.
- Estimulación de la captación de estudiantes con buen expediente a través de la búsqueda de financiación para contratos predoctorales
- Redes temáticas:

Red EACA (Red Temática de Cálculo Simbólico, Álgebra Computacional y Aplicaciones) <https://www.unirioja.es/dptos/dmc/RedEACA/>
Red Española de Análisis Geométrico <http://www.ugr.es/~reag/>
Red Temática de Álgebra no Conmutativa http://www.ugr.es/~nc_alg/
Red de Geometría Algebraica y Singularidades <http://www.mat.ucm.es/~rgas/>
Red Temática Dinámica, Atractores y No linealidad: Caos y Estabilidad (DANCE) <http://www.dance-net.org/>
Red Estratégica de Matemáticas <https://institucionales.us.es/remimus/>
Red Temática Geometría, Mecánica y Control <http://gmcnet.webs.ull.es/>
Red Temática de Teoría de Singularidades https://www.imus.us.es/ACT/Red_Singular/php/index.php
Red Española de Topología (RET) <https://mat.uab.cat/~ret/>

- Contactos con otros centros de investigación, universidades, empresas:

Podemos citar entre otros los siguientes:

Universidad de Cantabria <https://web.unican.es/>
Universidad de Sevilla <https://www.us.es/>
Universidade Federal do ABC (Brasil) <https://www.ufabc.edu.br/>
University of Oregon (USA) <https://www.uoregon.edu/>
Shiga University (Japón) <http://www.shiga-u.ac.jp/english/>
University of Oulu (Finlandia) <https://www.oulu.fi/en>
Angel Kanchev University of Ruse (Bulgaria) <https://www.uni-ruse.bg/en>
King Abdulaziz University (Arabia Saudita) https://www.kau.edu.sa/home_english.aspx
Université Djillali-Liabès Sidi Bel Abbès (Argelia) <https://www.univ-sba.dz/index.php/fr/>
Universidad Nacional de Córdoba (Argentina) <https://www.unc.edu.ar/>
Georgian Technical University (Georgia) <https://gtu.ge/Eng/>
V.I. Romanovsky Institute of Mathematics (Uzbekistan) <https://mathinst.uz/>
Andrea Razmadze Mathematical Institute (Georgia) <http://www.rmi.ge/eng/welcome.htm>
Instituto de Matemáticas Universidad de Sevilla (IMUS) <https://www.imus.us.es/>
Ingeteam Power Technology <https://www.ingeteam.com/>
Ingeniería Insitu, S.L. <https://ingenieriainsitu.com/>
Ferroviaria Agroman, S.A. <https://www.ferrovial.com/es-es/f-agroman/>
Demo Consultants <https://www.demobv.nl/nl>

- Páginas web propias de los grupos de investigación involucrados.
- Páginas web propias de los investigadores involucrados.

La CAPD asumirá la tarea de orientación de los estudiantes que puedan tener interés en cursar el programa en la fase previa a la matrícula.

En cada universidad se realizarán los siguientes procesos de orientación hacia los estudiantes interesados en cursar el programa de doctorado:

Sesiones informativas orientadas a los estudiantes de máster sobre el programa de doctorado y las líneas de investigación para la realización de tesis doctorales. Se informará también de las posibilidades de becas y contratos predoctorales tanto de las convocatorias nacionales y autonómicas, como de las propias universidades y del programa de doctorado.

Intervenciones a través de los contactos internacionales de cada grupo de investigación.

Intervenciones de programas de movilidad de estudiantes (tipo Erasmus Mundus).

Difusión a través de las redes sociales.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Acceso a los estudios de Doctorado

Los requisitos generales de acceso y admisión recogidos en esta memoria pueden encontrarse en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, y/o en el Reglamento de Estudios de Doctorado de las Universidades participantes, disponibles en las página web:



USC: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/23274>

UPorto:

[https://sigarra.up.pt/fcup/pt/conteudos_geral.ver?
pct_pag_id=1011511&pct_parametros=pv_unidade=97&pct_grupo=34447#34447](https://sigarra.up.pt/fcup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1011511&pct_parametros=pv_unidade=97&pct_grupo=34447#34447)

UMinho: <https://www.ecum.uminho.pt/pt/Ensino/Paginas/Doutoramentos.aspx>

UTAD: <https://www.utad.pt/sa/inicio/normas-reglamentares/>

UVigo: <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/que-estudiar/doctorado>

UDC: <https://www.udc.es/gl/eid/admision/>

Acceso

A. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de un título de Máster (según ciclo de estudios superiores en el sistema de Bolonia de la Unión Europea).

B. Estar en posesión de un título universitario oficial de un país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que habilite para el acceso al Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del R.D. 1393/2007 y superar 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.

C. Estar en posesión de un título oficial español de graduado o graduada, cuya duración, conforme a normas de derecho comunitario, sea de por lo menos 300 créditos ECTS. A criterio de la CAPD dichos titulados deberán cursar complementos de formación ofertados en el apartado 3.4, excepto 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.

D. Ser poseedor de un currículum escolar, científico o profesional que sea reconocido como garante de la capacidad para la realización de este ciclo de estudios por el órgano científico legal y estatutariamente competente de las universidades donde pretenden ser admitidos.

Perfiles de ingreso:

Los destinatarios del Doctorado en Matemáticas y Aplicaciones deben ser titulares del grado de máster en los dominios de la Matemáticas, Estadística, Física, o Ciencias de la Computación; o, alternativamente, titulares del grado de máster en áreas afines con un currículum que demuestre una adecuada preparación, sujeto a la aprobación de la comisión académica del Programa. El Programa de Doctorado Matemáticas y Aplicaciones está orientado a estudiantes que deseen profundizar en conocimientos, técnicas y metodologías propias de la investigación en Matemáticas y sus aplicaciones. El perfil de ingreso recomendado es el de un alumnado con capacidad para entender y solucionar problemas en el ámbito de las matemáticas y sus aplicaciones en diversos campos científicos, con una mentalidad racional, capaz de abordar problemas complejos, con capacidad de síntesis y de comunicación, entre otros aspectos. El currículum debe demostrar una fuerte componente vocacional junto con una gran motivación y compromiso personal del estudiante por llevar a término su proyecto de tesis.

Criterios de admisión en el Programa

La selección de estudiantes para su admisión en el programa se realizará en función de los siguientes criterios:

a) Expediente académico: 40-100

b) Experiencia investigadora (publicación de artículos, monografías, participación en grupos de investigación, cartas de aval de personal investigador de reconocido prestigio, actividades de iniciación a la investigación, etc.): 0-15

c) Currículum (experiencia profesional, conocimientos de idiomas, cartas de aval de profesionales, etc.): 0-10

d) Entrevista personal (la entrevista personal será realizada por la CAPD y valorará los siguientes aspectos: conocimiento del programa, interés del estudiante por sus líneas de investigación, la coherencia de la entrevista con el CV presentado, la predisposición, motivación y, finalmente, el compromiso personal del estudiante por llevar a término su proyecto de tesis): 0-5

Se establece el requisito de obtener una puntuación superior a 70 sumando las puntuaciones parciales obtenidas en los criterios a), b) c) y d).



Procedimiento de admisión

1. Los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso y admisión podrán solicitar la admisión en el Programa, para lo cual se establecerá un plazo de preinscripción. Dicha solicitud se presentará en el lugar que señale la convocatoria.
2. Finalizado este plazo, la CAPD aprobará la relación provisional de alumnos admitidos, con su correspondiente lista de la espera, de acuerdo con los criterios de selección establecidos en el programa. Dichos criterios deberán incluirse en la memoria y hacerse públicos.
3. Las universidades correspondientes publicarán la relación provisional de alumnos admitidos, con su correspondiente lista de la espera, de acuerdo con los criterios de selección establecidos en el Programa.
4. Los aspirantes no admitidos podrán presentar una reclamación en el plazo y forma establecidos en la correspondiente convocatoria. Transcurrido el plazo de reclamaciones y resueltas éstas, se remitirá la relación de alumnos admitidos al órgano de gestión de alumnos correspondiente, a efectos de poder formalizar su matrícula en el plazo que se señale. De no formalizar su matrícula, el solicitante decaerá en sus derechos.

La información completa sobre acceso y admisión se encuentra en la página:

USC: <http://www.usc.es/es/perfis/estudiantes/matricula/doutoramento.html>

UPorto: https://sigarra.up.pt/fcup/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=matr%c3%adculas%20-%20mestrados%20e%20doutoramentos%20%7c%20como%20fazer%20a%20matr%c3%adcula

UMinho: <https://www.ecum.uminho.pt/pt/Ensino/Paginas/Doutoramentos.aspx>

UTAD: <https://www.utad.pt/sa/inicio/acessoeingressoutad/>

UVigo: <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/gestiones-estudiantes/matriculate/matricula-doctorado>

UDC: <https://www.udc.es/gl/eid/admision/>

El doctorando podrá matricularse a tiempo completo o a tiempo parcial. Para esta última modalidad será requisito indispensable la condición de doctorando a tiempo parcial otorgada, de ser el caso, por la CAPD. Esta condición deberá solicitarse cada curso académico a la CAPD, aportando los documentos justificativos. Para la condición de doctorando a tiempo parcial se tendrán en cuenta motivos de carácter laboral, familiar o personal.

- a. Los motivos de carácter laboral comprenderán preferentemente situaciones de carácter fijo o estable, contratos temporales prolongados en el tiempo, u otras circunstancias laborales análogas.
- b. Los motivos de carácter familiar, como las situaciones de dependencia, cuidado de mayores o hijos discapacitados y familia con hijos en edad escolar y situaciones de violencia de género.
- c. Los motivos de carácter personal, en particular los estudiantes con un grado de discapacidad igual o superior al 33%, si lo solicitan y justifican documentalmente a la CAPD.

El cambio de modalidad de matrícula podrá solicitarse en los períodos de matrícula comunes, condicionada al informe favorable de la CAPD.

La universidad, por propuesta de cada CAPD, podrá establecer un porcentaje máximo de doctorandos matriculados a tiempo parcial.

Perfil de estudiantes obligados a realizar complementos de formación

Los estudiantes que procedan de las titulaciones de Física, Ciencias de la Computación o titulaciones en áreas afines con un currículo que no acredite una formación sólida y suficiente en Matemáticas deberán cursar los complementos de formación que establezca la Comisión Académica del Programa de Doctorado para cada caso particular. Estos complementos no podrán superar los 15 ECTS.

Alumnado con necesidades especiales

Para los estudiantes con necesidades educativas especiales se establecerán sistemas y servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que podrán determinar la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.



USC: El Servicio de Participación e Integración Universitaria (SEPIU) de la Universidad de Santiago de Compostela se encarga de la coordinación, en colaboración con los distintos centros y entidades, y puesta en marcha de las actuaciones necesarias para favorecer la igualdad y equidad entre todos los miembros de la comunidad universitaria. Al mismo tiempo, y en colaboración con otros servicios de la propia Universidad o de otras entidades con las que existen convenios de colaboración, se trabaja para favorecer la incorporación sociolaboral de los futuros egresados y egresadas.

El SEPIU desarrolla su actividad mediante las siguientes acciones:

- Apoyo a estudiantes con discapacidad
- Adaptaciones curriculares
- Programa de alojamiento de estudiantes con discapacidad
- Programa de eliminación de barreras arquitectónicas
- Centro de Documentación para la Vida Independiente
- Becas

Se puede encontrar más información en:

USC: <http://www.usc.es/es/servizos/sepiu/integracion.html>

UPorto: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=1037857

UMinho: <http://www.gpi.uminho.pt/>

UTAD: <https://comunicacao.sas.utad.pt/estudar-na-utad/estudantes-com-deficiencia>

UVigo: Para que todas las personas puedan desarrollar su vida universitaria de forma plena, la Universidade de Vigo pone en marcha las siguientes medidas a través de su Unidad de atención al estudiantado con necesidades específicas de apoyo educativo (UNATEN) con el fin de:

- Velar por los derechos del alumnado y personal con necesidades físicas, comunicativas, educativas, sociales y laborales especiales o minimizadas por las tendencias mayoritarias de la sociedad. Estas necesidades pueden proceder de la discapacidad o de la vulnerabilidad particular a procesos de discriminación asociados al origen étnico-cultural, usos lingüísticos, género, orientación sexual, situación socioeconómica desfavorecida, etc.

- Facilitar el acceso a la universidad del alumnado y personal con necesidades específicas o especiales, así como optimizar su posterior integración en la vida universitaria para potenciar la participación en igualdad de condiciones frente a la población universitaria mayoritaria y a la sociedad en general.

- Favorecer no solo la integración, sino la autonomía de las personas de la comunidad universitaria con necesidades especiales. Esto implica emprender un amplio conjunto de actuaciones para fomentar, de manera simultánea, la cooperación y la máxima autonomía personal posible en la toma de decisiones, en los desplazamientos, en la adquisición de información y en el desarrollo de los conocimientos. Asimismo, implica colaborar en la promoción de la vida independiente de las personas con discapacidad.

- Difundir información entre todos los sectores de la comunidad universitaria sobre la situación de las personas con necesidades especiales para sensibilizar y fortalecer valores, actitudes y comportamientos no discriminatorios.

- Asesorar en las posibles adaptaciones pedagógicas, arquitectónicas y comunicativas necesarias para afianzar la igualdad de oportunidades en los procesos de adquisición y desarrollo de los conocimientos y tareas tanto académicas como laborales en la universidad.

- Agilizar el proceso de eliminación progresiva de barreras arquitectónicas y comunicativas existentes en todos los campus e instalaciones de la universidad.

- Formar en temas relacionados con la diversidad y con la integración social.

Se puede encontrar más información en: <https://www.uvigo.gal/es/campus/atencion-diversidad>

UDC: La Unidad Universitaria de Atención a la Diversidad (ADI) atiende a los miembros de la comunidad universitaria con discapacidad u otras necesidades específicas. Entre sus cometidos principales figura el de facilitar la plena integración del alumnado que, por razones físicas, sensoriales, psíquicas o socioculturales, experimentan dificultades o barreras externas a un acceso adecuado, igualitario y provechoso a la vida universitaria. Sus objetivos generales son:



- Velar por los derechos del alumnado y personal con necesidades físicas, comunicativas, educativas, sociales y laborales especiales o minorizadas por las tendencias mayoritarias de la sociedad. Estas necesidades pueden proceder de a discapacidad o de la vulnerabilidad particular a procesos de discriminación asociados a origen étnico-cultural, usos lingüísticos, género, orientación sexual, situación socioeconómica desfavorecida, etc.
- Facilitar el acceso a la Universidad del alumnado y personal con necesidades específicas o especiales, así como optimizar su posterior integración en la vida universitaria para potenciar la participación en igualdad de condiciones frente a la población universitaria mayoritaria y a la sociedad en general.
- Favorecer no solo la integración sino la autonomía de los miembros de la comunidad universitaria con necesidades especiales. Esto implica emprender un amplio conjunto de actuaciones para fomentar, de manera simultánea, la cooperación y la máxima autonomía personal posible en la toma de decisiones, en los desplazamientos, en la adquisición de información y en el desarrollo de los conocimientos. Así mismo, implica colaborar en la promoción de la vida independiente (todo un movimiento social que está a ganar fuerza en los últimos años) de las personas con discapacidad.
- Difundir información entre todos los sectores de la comunidad universitaria sobre la situación de las personas con necesidades especiales, para sensibilizar y fortalecer valores, actitudes y comportamientos no discriminatorios.
- Asesorar en las posibles adaptaciones pedagógicas, arquitectónicas y comunicativas necesarias para afianzar la igualdad de oportunidades en los procesos de adquisición y desarrollo de los conocimientos y tareas tanto académicas como laborales en la Universidad.
- Agilizar el proceso de eliminación progresiva de las barreras arquitectónicas y comunicativas existentes en todos los campus e instalaciones de la Universidad.
- Dinamizar las vías y redes de comunicación en todos los ámbitos: tanto en el sistema universitario como fuera de él. La comunicación fluida y abierta favorece la mejora continuada en la detección de necesidades y la prestación de servicios.
- Formar en temas relacionados con la diversidad y la integración social.

Se puede contactar con la unidad y obtener más información en la página web <https://www.udc.es/es/cufie/ADI/>.

3.3 ESTUDIANTES

El Título no está vinculado con ningún título previo

Nº total de estudiantes estimados que se matricularán: 30

Nº total de estudiantes previstos de otros países: 3

No existen datos

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Los complementos de formación que la CAPD puede recomendar (hasta 15 ECTS) para los distintos perfiles de ingreso pueden ser:

- Materias de los másteres universitarios impartidos por las Universidades participantes (por ejemplo, Máster Universitario en Matemáticas (USC, UPorto), Máster Universitario en Técnicas Estadísticas (USC), Mestrado em Matemática-Estatística e em Probabilidade (UPorto), Mestrado em Matemática (UMinho), Matemática, Mestrado em Matemática e Computação (UMinho)).
- Materias de otros másteres oficiales que a juicio de la CAPD complementen la formación del alumno.

Los complementos de formación se cursarán de forma simultánea en tutela académica tal y como se explicita en los reglamentos de doctorado de las universidades participantes.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Seminario de Álgebra

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Carácter OP/OB OP

Detalle y planificación:



- Seminario optativo que trata temas de Álgebra.
- Se celebrará reuniones durante un semestre en el que los profesores darán material de investigación y donde los alumnos harán exposición del trabajo realizado.
- Esto permitirá complementar la formación de los alumnos en estos temas específicos.
- El estudiante dedicará un tiempo razonable para el estudio personal y la realización de ejercicios.
- Se recomienda la asistencia del alumno durante los dos primeros años de la realización de su Tesis Doctoral.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Supervisión por parte de los directores.
Informe anual de la CAPD.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las reuniones serán preferiblemente por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes interesados.

ACTIVIDAD: Seminario de Análisis

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

Carácter OP/OB OP

Detalle y planificación:

- Seminario optativo que trata temas de Análisis.
- Se celebrará reuniones durante un semestre en el que los profesores darán material de investigación y donde los alumnos harán exposición del trabajo realizado.
- Esto permitirá complementar la formación de los alumnos en estos temas específicos.
- El estudiante dedicará un tiempo razonable para el estudio personal y la realización de ejercicios.
- Se recomienda la asistencia del alumno durante los dos primeros años de la realización de su Tesis Doctoral.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Supervisión por parte de los directores.
Informe anual de la CAPD.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las reuniones serán preferiblemente por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes interesados.

ACTIVIDAD: Seminario de Geometría

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN

Carácter OP/OB OP

Detalle y planificación:

- Seminario optativo que trata temas de Geometría.
- Se celebrará reuniones durante un semestre en el que los profesores darán material de investigación y donde los alumnos harán exposición del trabajo realizado.
- Esto permitirá complementar la formación de los alumnos en estos temas específicos.
- El estudiante dedicará un tiempo razonable para el estudio personal y la realización de ejercicios.
- Se recomienda la asistencia del alumno durante los dos primeros años de la realización de su Tesis Doctoral.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Supervisión por parte de los directores.
Informe anual de la CAPD.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Las reuniones serán preferiblemente por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes interesados.

ACTIVIDAD: Seminario de Topología, Sistemas Dinámicos, Análisis Global, Análisis sobre Variedades

4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

10

DESCRIPCIÓN



<p>Carácter OP/OB OP</p> <p>Detalle y planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminario optativo que trata temas de Topología, Sistemas Dinámicos, Análisis Global y Análisis sobre Variedades. • Se celebrará reuniones durante un semestre en el que los profesores darán material de investigación y donde los alumnos harán exposición del trabajo realizado. • Esto permitirá complementar la formación de los alumnos en estos temas específicos. • El estudiante dedicará un tiempo razonable para el estudio personal y la realización de ejercicios. • Se recomienda la asistencia del alumno durante los dos primeros años de la realización de su Tesis Doctoral. 		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Supervisión por parte de los directores.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Las reuniones serán preferiblemente por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes interesados.</p>		
ACTIVIDAD: Seminario Estadística y Optimización		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>Carácter OP/OB OP</p> <p>Detalle y planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminario optativo que trata temas de Estadística y Optimización. • Se celebrará reuniones durante un semestre en el que los profesores darán material de investigación y donde los alumnos harán exposición del trabajo realizado. • Esto permitirá complementar la formación de los alumnos en estos temas específicos. • El estudiante dedicará un tiempo razonable para el estudio personal y la realización de ejercicios. • Se recomienda la asistencia del alumno durante los dos primeros años de la realización de su Tesis Doctoral. 		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Supervisión por parte de los directores.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Las reuniones serán preferiblemente por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes interesados.</p>		
ACTIVIDAD: Seminarios de Investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	10
DESCRIPCIÓN		
<p>Carácter OP/OB OP</p> <p>Detalle y planificación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Existen seminarios de investigación en las Universidades involucradas en este programa de doctorado (Seminario Vidal Abascal, Seminario García Rodeja, Seminario de Ecuaciones diferenciales y Análisis funcional, Porto, UMinho, UTAD, etc.) • Estos seminarios son impartidos por investigadores invitados. • Esto permitirá complementar la formación de los alumnos en algunos temas específicos. • Se incentivará la asistencia del alumno durante la realización de su Tesis Doctoral. 		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Supervisión por parte de los directores.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Las reuniones serán preferiblemente por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes interesados.</p> <p>Se gestionará el uso de medios telemáticos para evitar desplazamientos.</p>		



ACTIVIDAD: Asistencia a congresos y/o estancias de investigación		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	120
DESCRIPCIÓN		
<p>Carácter OP/OB OP</p> <p>Detalle y planificación:</p> <p>A principio de cada curso académico la CAPD, oídos los directores, propondrá una planificación individualizada en función de los intereses del alumnado y de la oferta de estancias y de los congresos del curso correspondiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esto permitirá complementar la formación de los alumnos en algunos temas específicos. • Se incentivará la asistencia del alumno a congresos y la realización de estancias de investigación en otras Universidades. <p>En el caso de una estancia de investigación sería recomendable que fuese de una duración mayor o igual a 15 días.</p> <p>El número de 120 horas es el estimado para una estancia de investigación de 15 días, y en el caso de asistencia a un congreso se estiman 20 horas.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Supervisión por parte de los directores.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se promoverán la asistencia a congresos y la realización de estancias de investigación financiadas a partir de los fondos del Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP) y también de fondos que el grupo de investigación del tutor o directores de la tesis disponga para estos fines conseguidos en convocatorias oficiales destinadas a tal efecto. En caso de que no sea posible, las reuniones serán por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes interesados.</p>		
ACTIVIDAD: Workshop en Matemática 1		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18
DESCRIPCIÓN		
<p>En esta unidad, se realizará un Workshop de un día donde los docentes participantes en el programa de doctorado harán una serie de exposiciones para presentar sus líneas de trabajo científico.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>El estudiante deberá elaborar un informe sobre una de las exposiciones realizadas en el ámbito del Workshop en Matemática 1.</p> <p>Esta UC deberá ser evaluada por una Comisión a definir con docentes de las 6 Universidades.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se promoverán la asistencia presencial financiadas, si es posible, a partir de los fondos del Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP). En caso de que no sea posible, las reuniones serán por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes.</p>		
ACTIVIDAD: Workshop en Matemática 2		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	36
DESCRIPCIÓN		
<p>En esta unidad, el estudiante deberá presentar una exposición relacionada con su proyecto de tesis en un Workshop que tendrá una duración de dos días.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta UC deberá ser evaluada por una Comisión a definir con docentes de las 6 Universidades.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		



<p>Se promoverán la asistencia presencial financiadas, si es posible, a partir de los fondos del Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP). En caso de que no sea posible, las reuniones serán por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes.</p>		
ACTIVIDAD: Workshop en Matemática 3		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18
DESCRIPCIÓN		
<p>En esta unidad, se realizará un Workshop de un día donde docentes y estudiantes participantes en el programa de doctorado harán una serie de exposiciones para presentar sus líneas de trabajo científico.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>En el caso de no presentar una exposición, el alumno deberá elaborar un informe sobre una de las exposiciones realizadas en el ámbito del Workshop en Matemática 3.</p> <p>Esta UC deberá ser evaluada por una Comisión a definir con docentes de las 6 Universidades.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se promoverán la asistencia presencial financiadas, si es posible, a partir de los fondos del Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP). En caso de que no sea posible, las reuniones serán por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes.</p>		
ACTIVIDAD: Workshop en Matemática 4		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18
DESCRIPCIÓN		
<p>En esta unidad, el deberá presentar una exposición relacionada con su proyecto de tesis en un Workshop que tendrá una duración de dos días.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>Esta UC deberá ser evaluada por una Comisión a definir con docentes de las 6 Universidades.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se promoverán la asistencia presencial financiadas, si es posible, a partir de los fondos del Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP). En caso de que no sea posible, las reuniones serán por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes.</p>		
ACTIVIDAD: Workshop en Matemática 5		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18
DESCRIPCIÓN		
<p>En esta unidad, se realizará un Workshop de un día donde docentes y estudiantes participantes en el programa de doctorado harán una serie de exposiciones para presentar sus líneas de trabajo científico.</p>		
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL		
<p>En el caso de no presentar una exposición, el alumno deberá elaborar un informe sobre una de las exposiciones realizadas en el ámbito del Workshop en Matemática 5.</p> <p>Esta UC deberá ser evaluada por una Comisión a definir con docentes de las 6 Universidades.</p> <p>Informe anual de la CAPD.</p>		
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD		
<p>Se promoverán la asistencia presencial financiadas, si es posible, a partir de los fondos del Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP). En caso de que no sea posible, las reuniones serán por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes.</p>		
ACTIVIDAD: Workshop en Matemática 6		
4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	18



DESCRIPCIÓN
En esta unidad, el deberá presentar una exposición relacionada con su proyecto de tesis en un Workshop que tendrá una duración de dos días.
4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL
Esta UC deberá ser evaluada por una Comisión a definir con docentes de las 6 Universidades. Informe anual de la CAPD.
4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD
Se promoverán la asistencia presencial financiadas, si es posible, a partir de los fondos del Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP). En caso de que no sea posible, las reuniones serán por videoconferencia para facilitar la asistencia de todos los estudiantes.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS															
<p>Explicación general de la planificación del plan de estudios</p> <p>El plan de estudios prevé tres años curriculares, totalizando 180 ECTS, y la realización de un Workshop en cada semestre del curso. Con el objetivo de promover y reforzar las colaboraciones entre las universidades participantes, serán realizados dos Workshops por año, uno de cada lado de la frontera, y uno en cada universidad participante durante los seis semestres del curso, de acuerdo con la siguiente organización:</p> <p>a) Workshops en Matemática 1, en Matemática 3 y en Matemática 5 en el inicio de los Semestres 1, 3 y 5 con (principalmente) exposiciones de docentes.</p> <p>b) Workshops en Matemática 2, en Matemática 4 y en Matemática 6 a finales de los Semestres 2, 4 y 6 con (principalmente) presentaciones de alumnos.</p> <p>Los 180 ECTS del curso son distribuidos de la siguiente forma:</p> <p>a) Componente lectiva a realizar el primer año con dos Unidades Curriculares (UCs), una con 3 ECTS y la otra con 6 ECTS, a saber, Seminario en Matemática 1 en el primer semestre y Seminario en Matemática 2 en el segundo, siendo estas UCs asociadas a los Workshops en Matemática 1 y en Matemática 2.</p> <p>b) Participación en dos de los Workshops en Matemática 3, en Matemática 4, en Matemática 5, en Matemática 6, con 3 ECTS por cada participación, en un total de 6 ECTS.</p> <p>c) Tesis con 165 ECTS en co-orientación transfronteriza.</p> <p>En la UC Seminario en Matemática 1, el alumno deberá elaborar un informe sobre una de las exposiciones realizadas en el ámbito del Workshop en Matemática 1. Esta UC deberá ser evaluada por una Comisión a definir con docentes de las 6 Universidades.</p> <p>La asociación "alumno-tema-orientadores" debe ser formalmente aprobada por la Comisión Académica del Programa en los tres meses después del Workshop en Matemática 1.</p> <p>En la UC Seminario en Matemática 2, el alumno deberá presentar, en el Workshop en Matemática 2, una exposición relacionada con su proyecto de tesis. La evaluación de esta UC queda a cargo de una comisión constituida por docentes de las seis universidades participantes.</p> <p>La siguiente tabla resume la estructura del plan de estudios:</p> <table border="1"> <tr> <td>Seminario en Matemática 1</td> <td>UC</td> <td>3 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Seminario en Matemática 2</td> <td>UC</td> <td>6 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Participación en Workshops en Matemática</td> <td>W3-4-5-6</td> <td>3+3 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Tesis</td> <td>UC</td> <td>165 ECTS</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td></td> <td>180 ECTS</td> </tr> </table> <p>Los estudiantes con dedicación a tiempo parcial pueden realizar todas las actividades formativas a lo largo del tiempo que se les haya concedido.</p> <p>La CAPD del programa de doctorado Matemáticas y Aplicaciones pone a disposición del alumnado la base de datos de potenciales directores y directoras del programa y le ayuda a contactar con aquellos investigadores que más se acercan a la línea de investigación que quiere hacer el estudiante.</p> <p>5.1. Supervisión de tesis. Profesorado del Programa de Doctorado</p> <p>La normativa general será la de la Universidade de Santiago de Compostela, pero en cada universidad participante se aplicará la normativa específica recogida en su reglamento.</p> <p>Todo el profesorado del Programa de Doctorado deberá estar en posesión del título de doctor, sin perjuicio de la posible colaboración en determinadas actividades específicas de otras personas o profesionales en virtud de su relevante cualificación científica o profesional en el correspondiente ámbito de conocimiento.</p> <p>Será factible incorporar al programa personal docente o investigador ajeno a las propias universidades participantes.</p>	Seminario en Matemática 1	UC	3 ECTS	Seminario en Matemática 2	UC	6 ECTS	Participación en Workshops en Matemática	W3-4-5-6	3+3 ECTS	Tesis	UC	165 ECTS	Total		180 ECTS
Seminario en Matemática 1	UC	3 ECTS													
Seminario en Matemática 2	UC	6 ECTS													
Participación en Workshops en Matemática	W3-4-5-6	3+3 ECTS													
Tesis	UC	165 ECTS													
Total		180 ECTS													



Tutores del Programa de Doctorado

La admisión definitiva de un doctorando en un Programa de Doctorado implica la asignación de un tutor, designado por la CAPD correspondiente. Se tratará de un profesor asignado al programa con vinculación permanente con la universidad y/o entidad colaboradora en el Programa de Doctorado.

Con carácter general, el tutor tendrá como funciones: (i) velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica del Programa de Doctorado y, conjuntamente, con el director de la tesis; ii) velar por la adecuación a las líneas del Programa de la formación y la actividad investigadora del doctorando y iii) orientar al doctorando en las actividades docentes y de investigación del programa.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del tutor en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

La labor de tutorización será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

Directores de la tesis de doctorado

En el momento de admisión en el Programa, la CAPD asignará a cada doctorando un director de tesis o, de no ser posible, en el plazo máximo de tres meses desde su matriculación. El director de la tesis 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 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.

Podrá ser director de tesis cualquier doctor español o extranjero, con experiencia acreditada investigadora, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. Por acreditada experiencia investigadora se entiende el cumplimiento de alguno de los siguientes requisitos:

- Tener reconocido al menos un sexenio de actividad investigadora evaluado por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (en adelante CNEAI) o, en su defecto, acreditar méritos suficientes que garanticen la evaluación positiva de un sexenio de actividad investigadora según lo establecido por la CNEAI para cada campo científico.
- Ser, en los últimos 6 años, investigadora o investigador principal de un proyecto de investigación financiado mediante convocatoria pública competitiva (excluyendo los proyectos de convocatorias propias de universidades).
- Acreditar, en los últimos 6 años, la autoría o coautoría de, como mínimo, tres publicaciones en revistas de impacto científico reconocido, en particular, aquellas incluidas en el Journal Citation Reports, JCR, o Scopus, en su área de conocimiento y en el campo científico de la tesis a dirigir.
- Acreditar la autoría o coautoría de una patente en explotación.
- Haber dirigido una tesis de doctorado con la calificación de sobresaliente cum laude o apto cum laude, o calificación equivalente en otros países, que haya dado lugar, al menos, a una publicación en revistas de impacto científico reconocido, en particular, aquellas incluidas en el JCR o Scopus, o a alguna contribución científica publicada relevante derivada de la tesis en su campo científico, según los criterios de la CNEAI, que se fijarán de forma concreta por la EDIUS.

En el caso de que un profesor del programa cumpla los requisitos para ser director y tutor asumirá las dos funciones.

En el caso que el director no tenga vinculación permanente con la universidad o entidad colaboradora del programa o no sea profesor del programa, el programa designará un tutor que cumpla los requisitos establecidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del director de tesis en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

La tesis podrá ser codirigida cuando concurran razones de índole académico o cuando la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional así lo justifiquen. El número máximo de directores que podrá asignar la CAPD, sin ser necesaria la autorización de la correspondiente Escuela de Doctorado, será de dos.

Será necesaria la autorización de la EDIUS para la asignación de una directora o director, previa propuesta de la CAPD, en los siguientes casos:

- a) Inclusión de una segunda directora o director transcurridos 24 meses de dedicación desde el inicio de los estudios de doctorado. Esta incorporación no podrá realizarse para doctorandas y doctorandos que estén en el período de prórroga de sus estudios de doctorado, excepto circunstancias excepcionales.
- b) Inclusión de una tercera persona que ejerza la dirección de tesis cuando esta sea de carácter interdisciplinar o se realice en el marco de un convenio y/o de un proyecto de convocatoria competitiva desarrollado en colaboración con otro centro o institución nacional o extranjera.

El cambio en la dirección de una tesis, que deberá ser excepcional y motivado, será aprobado por la CAPD.

El trabajo de dirección de tesis será reconocido como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Permanencia del doctorado

La normativa de permanencia es prácticamente idéntica en las tres universidades gallegas debido a que se trata de un desarrollo del RD 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado en España. Las diferencias en el caso de las universidades gallegas se refieren a procedimientos o desarrollos específicos de dicha normativa básica (p. e. forma de solicitar una prórroga). En consecuencia, se propone utilizar dentro de las universidades gallegas la normativa de la USC, salvo en los procedimientos específicos de desarrollo que establezca cada universidad, que serán de aplicación al estudiantado matriculado en ella.



Así mismo, se procurará que estas normas de permanencia también se apliquen en las universidades portuguesas dentro del marco de su regulación de los programas de doctorado.

- Universidades gallegas. Se rigen por la normativa de permanencia de la USC. Puede haber diferencias, pero no afectan en esencia a los derechos de los estudiantes, ya que la normativa estatal es la que regula suficientemente esta cuestión.

- Universidades portuguesas. Se propone que acepten la normativa de permanencia de la USC dentro de los márgenes que permita su regulación específica. En caso contrario, prevalecería la normativa de la universidad en la que esté matriculado el alumno.

Se aportan los enlaces de los documentos que contienen las normas de permanencia de las Universidades participantes en el programa:

USC: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/23274>

UPorto: https://sigarra.up.pt/fcup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1011511&pct_parametros=pv_unidade=97&pct_grupo=34447#34447

UMinho: https://alunos.uminho.pt/PT/estudantes/Regulamentos/Despacho_RT-03_2020.pdf

UTAD: <https://www.utad.pt/sa/inicio/normas-reglamentares/>

UVigo: <https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/368>

UDC:

https://www.udc.es/export/sites/udc/eid/_galeria_down/normativa/Reglamento_Doutoramento_CG_22_04_2020-Gale-go-PUBLICADO.pdf_2063069239.pdf

Compromiso documental de supervisión

El compromiso documental de supervisión es el documento que recoge las funciones de supervisión, tutela y seguimiento del alumnado de doctorado. En el compromiso documental de supervisión se especificarán las condiciones de realización de la tesis, los derechos y deberes de la doctoranda o doctorando, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, además de la aceptación del procedimiento de resolución de conflictos. Se incluirán también los deberes de la persona que tutoriza y de la que dirige la tesis.

El compromiso documental de supervisión será firmado por la doctoranda o doctorando, su tutora o tutor, sus directoras y/o directores, y por la coordinadora o coordinador del programa de doctorado en el que la doctoranda o doctorando esté matriculada. El compromiso documental de supervisión se firmará en el plazo máximo de un mes desde la asignación de la dirección de la tesis por la CAPD. En caso de no firmarse o no entregarse este documento a través de los medios establecidos por la EDIUS, la doctoranda o doctorando causará baja en el programa de doctorado.

En el caso de cambiar las condiciones de realización de la tesis será necesaria la firma de un nuevo compromiso documental de supervisión. Asimismo, en el caso de cambio de tutora o tutor, y/o incorporación o cambio de directora o director, será necesaria la firma del compromiso documental de supervisión por la nueva tutora o tutor y/o directora o director de tesis.

Documento de actividades

El documento de actividades de la doctoranda o doctorando es el registro individualizado y de control de su trabajo de doctorado.

Una vez matriculado en el programa de doctorado, este documento se materializará para cada alumno a los efectos de registro de su actividad de doctorado.

Este documento deberá ajustarse al formato establecido y registrarse en la aplicación informática, donde deberá quedar constancia documental que acredite la realización y validación de todas las actividades formativas de interés relacionadas con el desarrollo de la tesis de doctorado.

Las doctorandas y doctorandos anotarán en su documento de actividades de cada curso académico aquellas que realice en el contexto del programa y de la tesis, dentro de los plazos marcados por la Universidad. Sus registros serán valorados y validados por el perfil autorizado. El documento de actividades será posteriormente evaluado anualmente por la CAPD.

Plan de investigación

El plan de investigación proporcionará la información relativa a la investigación que llevará a cabo la doctoranda o doctorando, incluyendo la metodología que empleará y los objetivos a alcanzar, además de los medios y la planificación temporal para hacerlo. El idioma en el que se redacte el plan de investigación deberá corresponderse con el idioma de presentación de la tesis.

En su primer curso académico las doctorandas y doctorandos deberán presentar el plan de investigación antes de seis meses naturales desde la fecha de su matrícula y, en todo caso, antes de finalizar el primer curso académico. El plan deberá ser aprobado por la CAPD, previo informe de la persona que tutoriza y de la/las que dirige/n la tesis.

La no presentación por la doctoranda o doctorando del plan de investigación en el plazo marcado por la Universidad supondrá su baja en el programa de doctorado.

El plan de investigación se podrá modificar a lo largo de la permanencia de la doctoranda o doctorando en el programa mediante la presentación de un nuevo plan, que contará con el aval de la persona que tutoriza y de la/las que dirige/n la tesis y la aprobación de la CAPD.

En el caso de rechazo del plan de investigación por la CAPD, que será debidamente motivado, la doctoranda o doctorando deberá presentar un nuevo plan de investigación en el plazo marcado por la CAPD, que no podrá exceder de los seis (6) meses desde la fecha de rechazo del plan inicial por la misma. La no presentación o una segunda valoración negativa por parte de la CAPD supondrá el rechazo definitivo del plan de investigación y la baja definitiva de la doctoranda o doctorando en el programa de doctorado.

Evaluación anual

Anualmente, la CAPD evaluará el desarrollo del plan de investigación y el documento de actividades, para lo que dispondrá de los informes que a tal efecto deberá emitir el perfil autorizado.

En el caso de evaluación anual negativa, que será debidamente motivada, la doctoranda o doctorando se someterá a una nueva evaluación, según los plazos fijados por la USC, para que subsane las carencias señaladas por la CAPD.

Dos evaluaciones negativas consecutivas supondrán la baja definitiva de la doctoranda o doctorando en el programa.

Contra la evaluación negativa la doctoranda o doctorando podrá solicitar su revisión de forma motivada ante la CAPD en los plazos marcados por la USC. En el caso de desestimación de su reclamación, podrá interponer recurso de alzada ante la rectora o rector.

Resolución de quejas, controversias y recursos



Las controversias que surjan en relación con los agentes implicados en el desarrollo del programa y la tesis de doctorado serán presentadas por las interesadas e interesados ante la CAPD de su programa de doctorado o ante las Escuelas de Doctorado correspondientes, dependiendo de quien tenga en primera instancia la competencia sobre la que se refiere la queja o reclamación.
Los acuerdos de los órganos colegiados de las Escuelas de Doctorado serán ejecutados por la directora o por el director de la Escuela correspondiente, y los acuerdos de las CAPD serán ejecutados por la coordinadora o coordinador del programa de doctorado. Contra estas resoluciones se podrá presentar recurso conforme a las disposiciones establecidas en los Estatutos de la Universidad correspondiente.

Código de buenas prácticas para la dirección de tesis

El Programa de Doctorado Matemáticas y Aplicaciones, de acuerdo con el RD 99/2011, adopta los Códigos de buenas prácticas de las universidades participantes, a fin de que sean asumidas por sus investigadores, tanto doctorandos, como tutores y directores de tesis doctorales.

Los enlaces a los documentos que contienen las guías de los Códigos de buenas prácticas de las universidades gallegas se pueden encontrar en los siguientes enlaces:

USC:

<https://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/ciedus/doutoramento/descargas/Codigo-de-Boas-practiclas.pdf>

UVigo:

<http://domar.campusdomar.gal/wp-content/uploads/2017/04/guia-buenas-practiclas.pdf>

UDC:

https://www.udc.es/export/sites/udc/eid/_galeria_down/CODIGO-BOAS-PRACTICAS-EIDUDC-2020-galego.pdf_2063069239.pdf

Para garantizar la calidad y homogeneidad de las tesis resultantes se mantendrá, como mínimo, una reunión al año con todos los doctores que tengan tesis en desarrollo, a fin de intercambiar opiniones y buenas prácticas y acordar criterios para la mejora continua del proceso.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La normativa general será la de la Universidade de Santiago de Compostela, pero en cada universidad participante se aplicará la normativa específica recogida en su reglamento. Los respectivos Reglamentos de Estudios de Doctorado están disponibles en los siguientes enlaces:

USC: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/23274>

UPorto: https://sigarra.up.pt/fcup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1011511&pct_parametros=pv_unidade=97&pct_grupo=34447#34447

UMinho: https://alunos.uminho.pt/PT/estudantes/Regulamentos/Despacho_RT-03_2020.pdf

UTAD: <https://www.utad.pt/sa/inicio/normas-reglamentares/>

UVigo: <https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/368>

UDC: <https://www.udc.es/es/eid/teses/>

Autorización de la defensa de la tesis

- Finalizada la elaboración de la tesis y previo informe favorable de la persona que la dirige y de la que la tutoriza, la doctoranda o doctorando solicitará a la CAPD la autorización para la tramitación de la tesis para su defensa.
- La CAPD dispondrá de un plazo máximo de un (1) mes desde la presentación de la tesis por la doctoranda o doctorando para la remisión a la EDIUS de su informe. Este informe podrá ser:
 - Favorable. En este caso se remitirá a la EDIUS el ejemplar de la tesis, la documentación asociada y una propuesta de los posibles miembros del tribunal que la juzgará.
 - Condicionado a la necesidad de correcciones menores de la tesis, con indicación del plazo fijado a la doctoranda o doctorando para la presentación de lo requerido, que no podrá exceder de cuatro (4) meses.
 - Desfavorable, que deberá estar suficientemente motivado académicamente.

En el caso de informe condicionado, la no presentación por la doctoranda o doctorando de las modificaciones requeridas en el plazo marcado por la CAPD implicará de forma automática el informe desfavorable de la CAPD. En caso de que la doctoranda o doctorando presentara las modificaciones o correcciones de la tesis en plazo, la CAPD dispondrá, desde la fecha de presentación por la doctoranda o doctorando de lo requerido, de un nuevo plazo máximo de un (1) mes para remisión a la EDIUS del informe, en este caso favorable o desfavorable.

- Tras el informe favorable de la CAPD y la comprobación de que el expediente está completo y correcto, se abrirá un período de exposición pública de diez días hábiles en período lectivo, garantizando la máxima difusión institucional para que cualquier doctora o doctor pueda examinar la tesis y formular por escrito, en su caso, las alegaciones que considere oportunas, dirigidas a la EDIUS.
- Finalizado el período de exposición pública, la EDIUS autorizará o no la defensa de la tesis tras su valoración, teniendo en cuenta el informe de la CAPD y las alegaciones recibidas, en su caso, y sin perjuicio de convocar o solicitar informe a la doctoranda o doctorando, a la/las persona/s que dirige/n la tesis y/o a la CAPD, y/o contar con el asesoramiento de otras doctoras o doctores especialistas en la materia.
- En el caso de denegación de la continuidad de la tramitación, se dictará resolución por la dirección de la EDIUS debidamente motivada, indicando los defectos que se deberán corregir en la tesis antes de proceder a una nueva solicitud de depósito.
- En el caso de autorización de la defensa de la tesis, se procederá al nombramiento de los miembros del tribunal y a la comunicación de dicha designación.



7. Los plazos mínimos y máximos para el acto de la defensa de la tesis son los indicados en el artículo 43, puntos 4 y 5, del Reglamento de estudios de doctorado de la Universidad de Santiago de Compostela.

8. A lo largo del proceso de autorización de la defensa de la tesis y antes de esta, la doctoranda o doctorando estará obligado a introducir los datos de su tesis en la base de datos Teseo, según el procedimiento que establezca la Universidad.

Tribunal para la defensa de la tesis

1. La CAPD, oída la persona que dirige la tesis (y/o en su caso, la que la tutoriza), propondrá una relación de ocho miembros del tribunal que evaluará la tesis.

2. En el caso de autorizar a trámite la defensa de la tesis, la EDIUS designará al tribunal encargado de juzgar la tesis entre los ocho miembros propuestos por la CAPD.

3. El tribunal contará con tres miembros titulares y tres suplentes, uno por cada titular, respetando los siguientes requisitos generales:

a) Todos los miembros que integren el tribunal deberán estar en posesión del título de doctora o doctor y contar con experiencia investigadora acreditada reflejada en el artículo 26.3 en el campo de conocimiento al que se refiere la tesis de doctorado. En todo caso, el tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la USC y de las instituciones colaboradoras de la Escuela o programa de doctorado, asegurando una presencia equilibrada de hombres y mujeres, excepto causas justificadas.

A los efectos de la conformación de los tribunales de tesis, se considerará como personal asimilado a la USC:

i. Las profesoras y profesores jubilados de la USC.

ii. El personal investigador de centros e institutos mixtos de investigación en los que participe la USC, contratado por los mismos.

iii. El profesorado ajeno a la USC que forme parte del programa de doctorado.

b) El tribunal titular no podrá estar formado por más de un miembro de una misma institución o personal asimilado de esa institución, excepto en los casos de las tesis en cotutela en los que el número de miembros de tribunal sea superior a tres.

c) No podrán ser miembros del tribunal:

i. La/las persona/s que dirige/n la tesis ni, en su caso, la tutora o tutor, salvo en los casos de tesis en cotutela o acuerdos bilaterales con universidades extranjeras en los que así lo especifique su convenio.

ii. Las personas coautoras de las publicaciones recogidas en una tesis.

iii. Las personas que incurran en cualquiera de las causas de abstención o recusación establecidas en los artículos 23 y 24 de la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de régimen jurídico del sector público.

iv. Las doctoras y doctores que se encuentren en situación de baja laboral.

4. El profesorado universitario que esté en situación de excedencia, servicios especiales o en comisión de servicios podrá formar parte de los tribunales de tesis de doctorado. En el caso de excedencias o comisiones de servicios que comporten una prestación de servicios en otra universidad, centro de investigación o administración pública, se considerará que el profesorado pertenece a la institución en la que esté prestando sus servicios.

5. En la designación del tribunal la EDIUS deberá observar, en su caso, los requisitos especiales que se detallan:

a) Para las tesis de doctorado en régimen de cotutela vía convenio o de programas derivados de convocatorias europeas o similares que así lo tengan establecido, si el acto de defensa se celebra en la USC, el número de miembros titulares del tribunal podrá ser de tres o cinco. La composición concreta del tribunal se determinará en el preceptivo convenio bilateral.

b) Para la obtención del título de doctora o doctor con mención de «doctorado internacional», tendrá que formar parte del tribunal titular, al menos, una persona experta que sea doctora perteneciente a una institución de enseñanza superior o centro de investigación extranjero, que no sea la responsable de la tutorización de la estancia de investigación indicada en el artículo 38 de este reglamento. En este caso, se nombrará una persona doctora extranjera como miembro titular y otra como suplente.

Defensa de la tesis

1. Una vez autorizada la defensa pública de la tesis por la EDIUS, la doctoranda o doctorando deberá efectuar el pago de los precios de los derechos de examen del grado de doctora o doctor.

2. El acto de defensa pública de la tesis de doctorado consistirá en la exposición oral por la doctoranda o doctorando del trabajo realizado, la metodología, el contenido y las conclusiones de su tesis, haciendo especial mención de sus aportaciones originales.

3. En el acto de defensa de la tesis, los miembros del tribunal deberán expresar su opinión sobre aquella y podrán formular cuantas cuestiones y objeciones consideren oportunas, a las cuales la doctoranda o doctorando deberá responder. Las doctoras y doctores presentes en el acto podrán formular cuestiones y objeciones y la doctoranda o doctorando responder, todo ello en el momento y forma que señale la persona que ejerza la presidencia del tribunal.

4. La defensa de la tesis tendrá lugar en un plazo máximo de tres meses a contar desde el día siguiente al de su autorización por la EDIUS, excepto causas debidamente justificadas no imputables a la doctoranda o doctorando, y previa autorización de la Escuela. De superarse este plazo, deberán reiniciarse los trámites para la autorización de la defensa de la tesis por la EDIUS.

5. La persona secretaria del tribunal, y por orden de la presidencia del mismo, convocará el acto de defensa de la tesis con una antelación mínima de siete días naturales, indicando el día, el lugar y la hora, de todo lo cual dará comunicación a la CAPD, haciendo la USC la publicidad pertinente.

6. La defensa de la tesis se deberá realizar en una sesión pública durante el período lectivo del calendario académico en un centro de la USC.

7. La rectora o rector podrá permitir la celebración del acto de defensa en universidades, entidades u organismos colaboradores diferentes de la USC.



8. Previa solicitud debidamente justificada, la dirección de la EDIUS podrá autorizar la participación de parte o la totalidad de los miembros del tribunal evaluador y/o de la doctoranda o doctorando por medios telemáticos. En todo caso, la celebración del acto de defensa por medios telemáticos estará supeditada a que se garanticen los requisitos técnicos y administrativos necesarios para la defensa de la tesis.

9. Si antes del acto de defensa algún miembro del tribunal titular no puede asistir, se incorporará el suplente correspondiente. Excepcionalmente, por motivos de imposibilidad de constitución del tribunal, y previa solicitud de la CAPD, la dirección de la EDIUS podrá cambiar las funciones de los miembros del tribunal, respetando lo establecido en este Reglamento.

10. En el caso de imposibilidad de constitución del tribunal, la presidencia del mismo podrá convocar un nuevo acto dentro de los dos (2) días siguientes o fijar una nueva fecha que respete un plazo mínimo de siete (7) días de publicidad y no supere los tres (3) meses desde la fecha de autorización de la defensa de la tesis.

Calificación de la tesis de doctorado

1. Concluido el acto de defensa de la tesis de doctorado, el tribunal emitirá un informe sobre esta y expresará la calificación global concedida de acuerdo con la siguiente escala: no apto, aprobado, notable y sobresaliente. La presidencia del tribunal comunicará, en sesión pública, la calificación.

2. La persona secretaria del tribunal levantará acta de colación del título de doctora o doctor, que incluirá información relativa al desarrollo del acto de defensa de la tesis y la expresión de la calificación otorgada. Si se optara a la mención de «doctorado internacional» y/o a la mención de «doctorado industrial», la persona secretaria del tribunal incluirá en el acta correspondiente de colación del título la certificación de que se cumplen los requisitos exigidos.

3. El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de cum laude si la calificación global es de sobresaliente y si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. La concesión final de dicha mención se realizará con posterioridad, en sesión diferente a la de la defensa de la tesis de doctorado.

4. La persona secretaria del tribunal, o miembro del mismo en quien delegue, será responsable de la custodia de la documentación correspondiente a la defensa de la tesis de doctorado, y deberá remitirla debidamente cubierta al SGA, en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles posteriores a la defensa de la tesis para su archivo y documentación. En el caso de las tesis defendidas en el Campus Terra, la documentación será presentada al SGA u órgano que se establezca. Cualquier otra situación será regulada por instrucción de la Secretaría General.

Archivo de la tesis de doctorado

1. Concluido el procedimiento para la obtención del título de doctora o doctor, la USC, a través del servicio competente, se ocupará del archivo de la tesis de doctorado en formato electrónico y en acceso abierto en un repositorio institucional, y remitirá un ejemplar en formato electrónico, así como toda la información complementaria que fuera necesaria, al ministerio competente en la materia a los efectos oportunos.

2. En las tesis con protección de derechos a las que se refiere el artículo 36 de este reglamento, se habilitarán los procedimientos que garanticen su cumplimiento.

3. A fin de garantizar la posible publicación o protección industrial de los resultados de la tesis, la doctoranda o doctorando podrá solicitar el aplazamiento de la publicación de la tesis en el repositorio institucional por un período máximo de un año. Excepcionalmente, y de forma motivada, la doctoranda o doctorando podrá solicitar una prórroga adicional del antedicho aplazamiento a la EDIUS.

Título de doctora o doctor

1. La superación de los estudios de doctorado dará derecho a la obtención del título de doctora o doctor, con la denominación que figure en el RUCT.

2. En el caso de programas de doctorado exclusivos de la USC, la denominación de los títulos de doctora o doctor será: doctora o doctor por la Universidad de Santiago de Compostela.

3. Asimismo, la expedición material del título incluirá información que especifique el programa de doctorado cursado, además de las menciones que correspondan (cum laude, «doctorado internacional», «doctorado industrial»), de acuerdo con lo establecido al respecto en la normativa sobre expedición de títulos universitarios oficiales. Las tesis en régimen de cotutela llevarán una diligencia con el texto «Tesis en régimen de cotutela con la Universidad U» o la que establezca la normativa vigente.

4. La doctoranda o doctorando, siempre que se cumplan las bases jurídicas y técnicas, podrá obtener también el suplemento europeo al título (SET).

5. Para los programas de convocatorias europeas e interuniversitarias, se actuará según los convenios y acuerdos establecidos y la legislación estatal en la materia.

Tesis con protección de derechos

1. Se entiende por tesis con protección de derechos aquellas en las que existan cláusulas de confidencialidad con empresas, las que puedan generar derechos de propiedad industrial e intelectual y aquellas en las que no proceda su difusión total antes de estar debidamente protegidos los contenidos afectados de la misma.

En estos casos, previa solicitud formal por parte de la doctoranda o doctorando y con el aval de las personas que tutorizan y dirigen la tesis, procede firmar un compromiso de confidencialidad y custodia que garantice la no difusión de dichos contenidos. Este compromiso deberá quedar reflejado en el plan de investigación y será informado por la CAPD del programa de doctorado y aprobado por la EDIUS. Además, todas las personas que participen en el proceso de evaluación de la tesis deberán también firmar tales compromisos de confidencialidad: directoras o directores, tutora o tutor y miembros del tribunal.

2. Este tipo de tesis estará sometida a una garantía formal: contará con una versión reducida, de la que se eliminarán los contenidos afectados por el deber de no difundir o por el deber de secreto o confidencialidad, y con una versión completa, que quedará archivada en la EDIUS.

3. La versión reducida de la tesis de doctorado, que coincidirá con el contenido de la exposición de la doctoranda o doctorando en el acto de defensa pública de la tesis, será la que se presente ante la CAPD y la que se deposite para su consulta por la comunidad científica doctoral y posterior informe de autorización por la EDIUS. La versión completa será entregada a los miembros del tribunal para su evaluación. Si el tribunal, en el acto de defensa, desea formular cuestiones a la doctoranda o doctorando sobre los contenidos protegidos, lo hará en una sesión privada, con carácter previo o posterior a la pública.



4. En el caso de aprobación de la tesis, la versión reducida será la que se publique en el repositorio institucional. Realizadas las oportunas protecciones o vencido el plazo de confidencialidad, se sustituirá dicha versión reducida por la tesis completa.

Tesis por compendio de publicaciones

1. La Universidad reconocerá como «tesis por compendio de publicaciones» aquellas que, además de cumplir todo lo previsto en el artículo 34.3, consistan en un conjunto de al menos tres contribuciones de investigación elaboradas por la doctoranda o doctorando durante la etapa de realización de la tesis y que cuenten con la aceptación definitiva o estén ya editadas en publicaciones de ámbito y prestigio internacional con revisión anónima por pares. Estas publicaciones deben estar recogidas en revistas de impacto reconocido en el ámbito científico correspondiente, en particular, aquellas incluidas en el Journal Citation Reports, JCR, o Scopus.

2. Además, las tesis por compendio de publicaciones deberán satisfacer los siguientes requisitos adicionales:

- a) Deberán reflejar claramente la contribución de la doctoranda o doctorando en las publicaciones incluidas en el compendio, la cual debe ser sustancial. Además, estas publicaciones deberán:
- Ajustarse al proyecto de tesis recogido en el plan de investigación.
 - Reflejar claramente la adscripción de la doctoranda o doctorando a la USC.
- b) Las personas directoras deberán presentar su conformidad con la presentación de la tesis por compendio de publicaciones mediante un informe que especifique que las publicaciones incluidas en la misma se ajustan al plan de investigación de la doctoranda o doctorando, así como la idoneidad de la presentación bajo esta modalidad, que deberá ser aprobado por la CAPD del programa.
- c) Las personas coautoras presentarán una declaración indicando que los artículos incluidos en la tesis no formaron parte de ninguna otra, y la renuncia por escrito de las personas coautoras no doctoras a la presentación de las contribuciones como parte de otra tesis de doctorado.
- d) La estructura de la tesis deberá tener coherencia por sí misma, con independencia de un desarrollo mayor a través de los trabajos publicados. Esta estructura contará como mínimo con:
- Una introducción en la que se realice una presentación del marco teórico en el que se inscribe el tema de la tesis y que específicamente contará con una justificación razonada de la unidad y coherencia temática y metodológica de la misma.
 - Hipótesis y objetivos generales y específicos a alcanzar, indicando en qué publicación o publicaciones se abordan.
 - Una breve descripción de las herramientas metodológicas empleadas.
 - Una discusión general que dote de coherencia y unidad a los diferentes trabajos incluidos en la tesis.
 - Las conclusiones de la tesis.
 - Las fuentes referenciadas.
 - Las contribuciones del compendio estarán recogidas a continuación, o bien formando parte del propio cuerpo de la tesis, o bien como anexo, bajo epígrafe «Trabajos publicados o aceptados». Solo se podrá incluir el post-print de los artículos, que puede ser la versión enviada por la autora o autor antes de la publicación, la versión publicada por la editora o editor o cualquier otra que determine la política de copyright y autoarchivo de la revista/editorial.

Tesis con mención de «doctorado internacional»

El título de doctora o doctor podrá incluir la mención de «doctorado internacional», siempre que se cumplan los requisitos siguientes:

- a) Que durante la etapa de realización de la tesis, la doctoranda o doctorando realice una estancia mínima de tres (3) meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación relacionados con su tesis. A estos efectos, no se considerará como estancia aquella efectuada en su país de residencia o en la institución donde trabaja. La estancia y las actividades a desarrollar deben ser avaladas por la dirección de la tesis y autorizadas previamente por la CAPD, y serán incorporadas por la doctoranda o doctorando en su documento de actividades. La estancia podrá realizarse en períodos discontinuos con la autorización de la CAPD en una o varias instituciones con una duración mínima de quince (15) días cada uno. La asistencia a congresos, jornadas, seminarios, etc. no se considerará como parte de una estancia para esta mención.
- b) Que parte de la tesis, al menos el resumen y las conclusiones, se redacte y sea presentada en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales o cooficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estancias, los informes referidos en el punto c) y el experto del punto d) de este artículo procedan de un centro o institución de un país de habla hispana.
- c) Que un mínimo de dos personas expertas doctoras pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española emitan un informe favorable sobre la tesis, de acuerdo con el procedimiento que a tal efecto se establezca.
- d) Que al menos una persona experta perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no español, con el título de doctora o doctor y distinta de la persona responsable de la tutorización de la estancia mencionada en el apartado a) forme parte del tribunal evaluador de la tesis.

Tesis con mención de «doctorado industrial»

1. Una tesis con mención de «doctorado industrial» es aquel trabajo de investigación original en el que se da respuesta a un problema industrial o se desarrolla un proyecto innovador orientado y/o de utilidad para la industria. En todo caso, se realiza en una empresa pública o privada o en una entidad del sector público, que no puede ser una universidad.
2. La doctoranda o doctorando podrá obtener la mención de «doctorado industrial» siempre que concurren las siguientes circunstancias:
- a) La existencia de un contrato laboral o mercantil con la doctoranda o doctorando, que deberá cumplir los siguientes requisitos:
- El contrato podrá celebrarse, o bien con una empresa del sector privado o público, o bien con una entidad del sector público. En el contrato se especificará el tiempo de dedicación de la doctoranda o doctorando a la elaboración del proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental, que no podrá ser inferior al 50 % de su jornada laboral.
 - La duración del contrato deberá suponer al menos el 50 % del tiempo de la elaboración de la tesis, entendido este como el tiempo de dedicación desde su matrícula en la USC y la fecha de presentación de la tesis ante la CAPD, con una duración mínima de 18 meses si el tiempo de dedicación es a tiempo completo, o de 30 meses si fuese a tiempo parcial.
- b) El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en el que participe la doctoranda o doctorando durante su contrato en la empresa o entidad pública en la que preste el servicio, que no podrá ser una universidad, deberá tener una duración mínima de 18 meses, que estarán comprendidos dentro del período de elaboración de la tesis. Además, el proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental tiene que guardar relación directa con la tesis. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria que tendrá que ser visada por la Universidad y la empresa y validada por la persona de la entidad colaboradora y la directora o director de la tesis.
- c) En el caso de que el proyecto de investigación se ejecute en colaboración entre la Universidad y la empresa o entidad en la que presta servicio la doctoranda o doctorando, se suscribirá un convenio de colaboración entre las partes. En este convenio se indicarán las obligaciones de la USC y las de la empresa o entidad pública, los aspectos relativos a la propiedad intelectual e industrial de los potenciales resultados de la tesis, así como el procedi-



miento de selección de las doctorandas y doctorandos. Este convenio estará en vigor, al menos, mientras dure la participación de la doctoranda o doctorando en el proyecto.

d) La doctoranda o doctorando, mientras esté contratado para realizar el proyecto de investigación industrial o desarrollo experimental, podrá realizar su tesis bajo las modalidades de tiempo parcial o de tiempo completo, atendiendo dicha dedicación al tiempo de desarrollo del proyecto de tesis dentro de su jornada laboral. Se permitirá también la realización de la tesis bajo la modalidad de tiempo parcial cuando se acredite una discapacidad con un grado igual o superior al 33 %.

e) La doctoranda o doctorando contará con una persona responsable designada por la empresa pública o privada o entidad pública, quien velará por el correcto desarrollo del proyecto de tesis en el seno de la misma. Esta persona, además, podrá ejercer la dirección de la tesis, siempre y cuando cumpla los requisitos para ser directora o director de tesis establecidos en este reglamento.

3. En el caso de tesis desarrolladas en el marco de una convocatoria competitiva de financiación de doctorados industriales, se priorizarán los requisitos marcados por dicha convocatoria frente a los establecidos en este artículo, lo que no exime de la necesidad de aprobación de la mención de «doctorado industrial» por parte de la USC.

Tesis en régimen de cotutela

1. Se entiende como cotutela la dirección conjunta de un trabajo de investigación conducente a la obtención del título de doctora o doctor entre la USC y otra universidad extranjera. La doctoranda o doctorando en cotutela efectuará su tesis bajo la supervisión y la responsabilidad de al menos una directora o director en cada una de las universidades participantes.

2. Una tesis en cotutela implica una colaboración académica entre las universidades participantes, y tiene que contar con el visto bueno de la CAPD de la USC en el que esté matriculada la doctoranda o doctorando.

3. Para la formalización de una cotutela es necesario:

a) La firma de un convenio marco entre las partes, que establezca las líneas generales de cooperación y un convenio específico que regule la cotutela.

b) La doctoranda o doctorando deberá ser admitido y matricularse anualmente en la etapa de tesis en cada una de las universidades participantes y deberá cumplir los requisitos de admisión y los formativos de los programas de doctorado de ambas instituciones.

c) El tiempo de preparación de la tesis no será superior al plazo máximo establecido al efecto en el convenio, respetando las normativas de permanencia mínima y máxima de las universidades participantes.

d) La doctoranda o doctorando realizará una estancia mínima de seis (6) meses en cada una de las universidades participantes. La estancia se podrá realizar en varios periodos. A los efectos de validez de las estancias requeridas, la EDIUS podrá tener en cuenta las estancias realizadas previamente a la firma del convenio de cotutela, siempre y cuando se cumpla que la doctoranda o doctorando estuviese matriculado en un programa de doctorado. En el caso de la USC, la modalidad de matrícula podrá ser tanto la ordinaria como la de «matrícula por estancia», y la CAPD deberá evaluar que se llevaron a cabo trabajos directamente relacionados con el tema y desarrollo de la tesis. En las estancias en la otra universidad, será esta quien acredite la validez de la estancia.

e) La tesis será objeto de una defensa única en una de las dos universidades. En el convenio de cotutela quedará recogida la equivalencia entre los sistemas de calificaciones de las universidades participantes en el mismo.

f) El tribunal que juzgue la tesis será designado por la institución en la que se vaya a defender la tesis de doctorado. Este tribunal deberá contar con representantes de las dos instituciones, incluidas las personas que dirigen la tesis, si así lo contempla el convenio.

4. La cotutela se iniciará después de la firma del convenio y de la matrícula en las dos universidades, y será considerada válida cuando la doctoranda o doctorando permanezca al menos dieciocho (18) meses matriculado en un programa de doctorado de la USC.

5. Las CAPD y la EDIUS realizarán el seguimiento y control de las tesis realizadas en régimen de cotutela.

6. Una tesis en régimen de cotutela podrá redactarse bien en el idioma habitual para la comunicación científica en su campo de conocimiento, o bien en una de las lenguas oficiales de las universidades firmantes del convenio.

7. La defensa de una tesis en régimen de cotutela deberá ser autorizada por la EDIUS independientemente de la institución donde esta se realice. En el caso de que una tesis no sea autorizada para la defensa por una de las dos universidades, el convenio de cotutela específico quedará sin efecto, lo que no impide que la tesis se lleve a término en la universidad donde sí fue autorizada.

8. En el caso de las tesis no defendidas en la USC y aptas, la autorización de la defensa de tesis por la EDIUS implica la expedición del título de doctora o doctor por la USC, en el que se hará mención a la tesis en cotutela. En todo caso, deberá otorgarse una calificación a la tesis equivalente a la del sistema español, de conformidad con lo establecido en el convenio.

9. A través de la firma del convenio específico, la otra universidad participante avala el cumplimiento de los méritos requeridos en el artículo 26 de este reglamento para ejercer la dirección de tesis por el/los docente/s o personal investigador de esa universidad, y exclusivamente para la tesis objeto de la cotutela.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Álgebra, Lógica, Combinatoria y Aplicaciones
2	Análisis y Aplicaciones
3	Geometría y Aplicaciones
4	Topología, Sistemas dinámicos, Análisis Global, Análisis sobre variedades y Aplicaciones
5	Estadística, Optimización y Aplicaciones

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.



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

Este programa de doctorado presenta las cinco líneas de investigación que se mencionan a continuación. La trascendencia de las líneas de investigación en las que se centra el programa es notoria en la productividad científica de los profesores relacionados, que se pueden evaluar en publicaciones en revistas del JCR, proyectos de investigación y tesis dirigidas (ver tablas anexas para información más detallada).

Línea de investigación nº 1: Álgebra, Lógica, Combinatoria y Aplicaciones

Esta línea está avalada por profesorado de las seis universidades que participan en el programa: 5 profesores de la USC, 4 profesores de UVigo, 2 profesores de la UDC, 5 profesores de la UMinho, 4 profesores de la UPorto y 1 profesor de la UTAD. Entre el profesorado citado existe profesorado con experiencia contrastada para la dirección de tesis doctorales en esta línea de investigación. Entre las potenciales aplicaciones de esta línea están las enfocadas a criptografía, teoría de códigos, genética, filogenética, ecología, teorías cuánticas de campos, Física de la materia condensada, estadística algebraica, métodos computacionales en Álgebra, combinatoria y teoría de grafos en las ciencias biológicas y sociales, lingüística, desarrollo de software de computación simbólica y computación simbólica en ingeniería.

Línea de investigación nº 2: Análisis y Aplicaciones

Esta línea está avalada por profesorado de las siguientes universidades que participan en el programa: 8 profesores de la USC, 4 profesores de UVigo, 5 profesores de la UMinho y 4 profesores de la UTAD. Entre el profesorado citado existe profesorado con experiencia contrastada para la dirección de tesis doctorales en esta línea de investigación. Entre las aplicaciones que se desarrollan en esta línea están las enfocadas a Economía, Medicina, modelos matemáticos aplicados a ciencias de la vida, ciencias sociales y ciencias del espacio.

Línea de investigación nº 3: Geometría y Aplicaciones

Esta línea está avalada por profesorado de las seis universidades que participan en el programa: 4 profesores de la USC, 1 profesor de UVigo, 2 profesores de la UDC, 1 profesor de la UMinho, 2 profesores de la UPorto y 2 profesores de la UTAD. Entre el profesorado citado existe profesorado con experiencia contrastada para la dirección de tesis doctorales en esta línea de investigación. Entre las aplicaciones que se desarrollan en esta línea están las enfocadas a los modelos cosmológicos y la Física relativista, electromagnetismo, mecánica lagrangiana y hamiltoniana, Econometría, sistemas dinámicos caóticos, procesamiento de imágenes, diseño geométrico asistido por ordenador, métodos computacionales en Geometría, procesamiento de señales digitales y teoría de control.

Línea de investigación nº 4: Topología, Sistemas dinámicos, Análisis Global, Análisis sobre variedades y Aplicaciones

Esta línea está avalada por profesorado de las siguientes universidades que participan en el programa: 3 profesores de la USC, 2 profesores de la UDC, 3 profesores de la UMinho, 6 profesores de la UPorto y 1 profesor de la UTAD. Entre el profesorado citado existe profesorado con experiencia contrastada para la dirección de tesis doctorales en esta línea de investigación. Entre las aplicaciones que se desarrollan en esta línea están las enfocadas a reconocimiento de imágenes, técnicas de homología persistente en análisis de datos topológicos, desarrollo de algoritmos de comprensión de datos, Medicina, verificación experimental de dinámicas caóticas, Biología molecular, biomatemática, estudio de poblaciones, Ecología, Economía, Ciencias Actuariales y estudio de redes complejas.

Línea de investigación nº 5: Estadística, Optimización y Aplicaciones

Esta línea está avalada por profesorado de las siguientes universidades que participan en el programa: 1 profesor de UVigo, 7 profesores de la UMinho, 5 profesores de la UPorto y 2 profesores de la UTAD. Entre el profesorado citado existe profesorado con experiencia contrastada para la dirección de tesis doctorales en esta línea de investigación. Entre las aplicaciones que se desarrollan en esta línea están las enfocadas a análisis de datos, control de calidad, machine learning, ciberseguridad, sistemas de visión inteligente por computador, Bioinformática, Epidemiología, agricultura y sistemas de riego, Ecología marina, pesca, acuicultura y conservación de recursos biológicos, gestión forestal, producción vinícola, Genética y Genómica y tratamiento de residuos industriales.

6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS**Mecanismos de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis:**

La planificación académica anual de la USC para el curso 2020-2021 establece que se reconocerán al director o tutor de la tesis 25 horas por cada tesis defendida en la USC o en otras universidades, previa justificación, donde se haga constar la relación de directores de ella, en los dos años naturales anteriores a aquel en el que se realiza la convocatoria de HDE (horas docentes equivalentes).

Cuando se trate de tesis con Mención Europea/Internacional o las realizadas dentro de Programas de Doctorado con Mención de Calidad/Excelencia se reconocerán 35 HDE al director de la tesis defendida (tutor en caso de que el director no pertenezca a la USC).

En el caso de haber director y tutor el reparto se hará entre ambos. Igualmente, cuando la tesis fuese dirigida por más de un doctor el reconocimiento se repartirá entre todos ellos.

El máximo de HDE que un profesor puede alcanzar en este apartado (defensa de tesis) es de 75 horas.

En el caso de la tutorización/dirección de una tesis en la USC, en los últimos dos años anteriores a aquel en el que se realiza la convocatoria de HDE, el número de horas docentes equivalentes que un profesor podrá computar en su POD será de 5 horas por la tutorización /dirección de una tesis en cada curso académico, previa justificación.

El número máximo de horas que un PDI puede alcanzar en este apartado será de 15. Para el reconocimiento de estas horas docentes equivalentes es necesario tener firmada la evaluación anual del informe del doctorando.

Este reconocimiento podrá consultarse para cada curso académico en el siguiente enlace:

USC: <http://www.usc.es/gi/servizos/sxopra/normativapaa.html>

UPorto: La UPorto no tiene reconocimiento en la dedicación docente para los directores de tesis.



UMinho: La UMinho no tiene reconocimiento en la dedicación docente para los directores de tesis.

UTAD: La UTAD establece que se reconocerán al director de tesis 1,5 horas por cada tesis defendida en la UTAD.

UVigo: En relación con el cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis, así como de la docencia en doctorado y su organización, tradicionalmente la actividad de formación doctoral se incorpora al cómputo de la dedicación ordinaria del PDI de la UVIGO formando parte de su actividad académica.

Este reconocimiento se formaliza en las respectivas Normativas: <https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/371>

Según esta normativa, se establece un reconocimiento por la coordinación de los programas de doctorado regulados polo RD 99/2011. Las horas globales de este reconocimiento se calculan con una parte fija por cada programa de doctorado y una parte variable que depende del número de alumnos.

En cuanto al apoyo a la formación doctoral, se mantiene desde hace tiempo el reconocimiento por dirección de tesis asignado de manera personal. Se sitúa en 30 horas por cada tesis dirigida, horas que se distribuyen entre los tres cursos siguientes (10 horas cada curso).

Adicionalmente, los criterios de elaboración de la Programación Docente Anual (PDA), incorporan horas de docencia en base a las actividades formativas de doctorado. La oferta de actividades formativas se gestiona desde la Escuela internacional de doctorado de la Universidad a partir de las propuestas de los diferentes programas. Los criterios para el último curso 2020/21 pueden consultarse en https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/normativa/public/show/362?_locale=es

UDC: La normativa de dedicación docente actual del PDI de la Universidade da Coruña (tal y como figura en https://sede.udc.gal/services/electronic_board/EXP2020/005368/document?logicalId=95c305d0-9651-4fe8-b492-0a15f57e5d77&documentCsv=LCT2FKK8HP3L4AGDC0K380HJ) establece que cada tesis doctoral dirigida y defendida en la UDC durante los dos últimos años (tomando como referencia el 31/12 del año anterior a la elaboración del POD) computará 30 horas al director/a. En el caso de codirección estas horas se distribuirán de forma equitativa entre los/las directores/as. Como máximo, se computarán 60 horas por profesor/a en cada curso académico. Esta normativa se actualiza periódicamente y puede consultarse en <https://www.udc.es/es/normativa/profesorado/>.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos

En las seis universidades participantes se dispone de aula de videoconferencia para las actividades relacionadas con el Programa de Doctorado, lo que facilita la impartición de cursos y la realización de actividades de coordinación entre el profesorado del Programa de doctorado. Estas aulas están dotadas de equipos informáticos y disponen de licencias de software para la realización de los trabajos de investigación y la impartición de los cursos correspondientes. El software al que tienen acceso los estudiantes es:

- SageMath y CoCalc
- Maple
- Productos Adobe
- SOFTWARE-de Microsoft
- SOFTWARE-Finanzas: Financial Toolbox Matlab / Matlab

El profesorado y los estudiantes del Doctorado cuentan con la Biblioteca en cada uno de los centros mencionados y con recursos informáticos gestionados por el área TIC de cada una de las universidades participantes. Los doctorandos con dedicación a tiempo total y, de ser necesario a tiempo parcial, disponen de una mesa y silla en la universidad en la que se encuentra uno de sus directores. Las bibliotecas de las seis universidades participantes están a disposición del profesorado del programa y de los doctorandos. Entidades colaboradoras que participan en el desarrollo de las actividades investigadoras, aportando convenios y justificación de los medios y servicios disponibles en dichas entidades: Si los doctorandos realizan su tesis en las entidades colaboradoras, la coordinación entre el tutor y/o los directores garantiza que disponga de los medios necesarios para lograr los objetivos establecidos en el Plan de Investigación. Los recursos materiales de los que dispone el doctorando son como mínimo: conexión a internet, software para realizar trabajos, medios telemáticos para facilitar la coordinación con el profesor, tutorías personalizadas por parte de la persona encargada en la entidad colaboradora. Previsión para la obtención de recursos externos que sirvan de apoyo a los doctorandos en su formación:

En el documento de las tablas de recursos humanos se explicita que el profesorado del programa de doctorado lideró o está liderando 10 proyectos por el/los Ministerio con competencias en educación y/o investigación y 3 proyectos de investigación financiados por la Xunta de Galicia. Además, en el mismo documento, en la relación de doctores se detalla la financiación de los doctorandos, que resumimos a continuación:

- Becas/Contratos FPU: 6
- Financiación de contratos con cargo a proyectos: 1
- Becas predoctoral de la Xunta de Galicia: 3

El resto de los recursos materiales se corresponden con los servicios que las universidades ofrecen a su alumnado de manera general (aulas con equipamiento informático para clases prácticas o trabajo individual, red inalámbrica (Wifi), residencias, fonoteca, centro de lenguas modernas, cafetería/comedor, acceso a discapacitados, etc.).

Los doctorandos se integrarán en grupos de investigación, cuya dinámica está en marcha y que poseen financiación diversa que incluye la posibilidad de asistencia a cursos y congresos, así como a la financiación de estancias cortas. Existe la posibilidad que los estudiantes accedan a ayudas propias de las Universidades participantes.

Además, los estudiantes podrán optar a ayudas específicas en su condición predoctoral, del Ministerio de Educación en España, de la Xunta de Galicia, A Fundação para a Ciência e a Tecnologia, Programa Transfronterizo INTERREG V-A España-Portugal (POCTEP), o del proyecto Universidad Sin Fronteras (UNISF). Estos medios, junto con los descritos anteriormente, deben cubrir las necesidades básicas de un matemático en formación y es razonable que estén disponible para la práctica totalidad de los doctorandos que lo precisen. En este sentido, la coordinación del programa procurará informar a los estudiantes sobre convocatorias de becas o ayudas, bien a través de la página web del programa, bien a través de listas de difusión de correo electrónico.

Los grupos de investigación asociados a este programa mantienen financiación estable a lo largo de los años en forma de proyectos tanto en convocatorias públicas como privadas y en ámbitos autonómico, nacional e internacional (ver lista de proyectos en anexo). Estos proyectos sirven para proporcionar apoyo a los doctorandos durante su formación. Este apoyo suele consistir en un ordenador portátil con conexión a la red autenticada de cada



universidad para poder acceder a los recursos electrónicos y un lugar de trabajo. Asimismo, estos grupos obtienen financiación estable en los últimos años en programas estatales de formación de personal investigador y universitario.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

Introducción

El sistema de garantía de la calidad de los estudios de doctorado de la Universidad de Santiago (en adelante USC) tiene por objeto desarrollar la sistemática relativa a la supervisión y el seguimiento de las actividades doctorales, en términos de los objetivos marcados por la USC en cuanto a su oferta general de esos estudios, así como de cada uno de los programas recogidos en la memoria verificada de los mismos. En este sistema, cuyo centro responsable es la Escuela de Doctorado de la USC, se recogen los procesos y procedimientos que permiten la implantación, desarrollo y suspensión de los programas, así como todos los relativos a la supervisión y mejora continua y análisis de los resultados de los mismos con el objetivo de mejorar la oferta general de estudios de doctorado de la Universidad.

La actividad sistemática de seguimiento en cuanto a la evaluación conjunta de los programas de doctorado ofertados se realiza por parte de la escuela de doctorado, y por la comisión académica de cada programa, de manera paralela al proceso de definición, actualización y coordinación del mismo, así como al de análisis de la formación y progreso de la investigación.

La UPorto: https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=sistema%20de%20gest%c3%a3o%20da%20qualidade%20da%20universidade%20do%20porto

La UMinho: <https://www.uminho.pt/PT/uminho/Qualidade/Paginas/default.aspx>

La UTAD: <https://www.utad.pt/gesqua/inicio/sigq/>

En la UVigo el Sistema de Garantía de Calidad del programa de doctorado cuenta con mecanismos y procedimientos que permiten:

- Establecer resultados previstos de rendimiento académico, a partir de datos históricos y/o de estimaciones futuras, en los próximos 6 años (en el caso de programas de nueva creación)
- Medir los resultados académicos alcanzados por el programa, tanto en cada curso académico como en su evolución
- Publicar y difundir estos resultados para que estén disponibles y sean accesibles, tanto para los responsables del SGC del programa como para la sociedad en general.

Procedimientos que detallan estas actividades:
o Diseño y aprobación de los programas
o Seguimiento, mejora y acreditación de los programas
o Información pública y rendición de cuentas

La información pública respecto de estos resultados puede encontrarse en el Portal de transparencia de la Universidad de Vigo, con acceso a partir del vínculo

<https://seix.uvigo.es/uv/web/transparencia/>

La documentación disponible sobre la documentación del SGC (manual de calidad y procedimientos) para los programas de doctorado está disponible en el enlace

http://calidade.uvigo.es/calidade_es/centros/sgic/documentacion/index.html

La Escuela Internacional de Doctorado de la Universidade da Coruña cuenta con un Sistema de Garantía Interno de Calidad (SGIC), cuya normativa puede consultarse en <https://www.udc.es/es/eid/seguimento/>. El SGIC de la EIDUDC se fundamenta en la recogida de información de los aspectos clave del desarrollo de los programas de doctorado, para proceder a un análisis del que se podrán extraer conclusiones dirigidas, en todo caso, a la solución de posibles desviaciones y a la mejora del programa.

De acuerdo con la citada normativa, en el ámbito del seguimiento del SGIC, la Comisión Permanente, cuya composición está regulada en el Reglamento de la Escuela Internacional de Doctorado de la UDC, asume las funciones de la Comisión de Calidad de la EIDUDC.

La Comisión Permanente es el órgano responsable de fijar los criterios de actuación y coordinación de todos los agentes implicados en el SGIC de la EIDUDC. Sus funciones en el seguimiento del SGIC de la EIDUDC son:

- Implantar el SGIC de la EIDUDC en los programas de doctorado.
- Garantizar el nivel de calidad de los programas de doctorado que permita su verificación y posterior acreditación por las agencias evaluadoras externas.
- Establecer las indicaciones y orientaciones que considere oportunas para la actuación de los/as Coordinadores/as de los programas de doctorado.
- Supervisar las propuestas y los procedimientos de actuación de cada Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD) en lo referido al seguimiento de la calidad de los programas. En este sentido, aprobar la Memoria Anual elaborada por cada CAPD para su remisión al Comité de Dirección de la EIDUDC para su aprobación definitiva. El Comité de Dirección podrá delegar esta citada aprobación definitiva en la Comisión Permanente.
- Supervisar el cumplimiento de cada programa de doctorado a través de la Memoria anual (Informe Anual de Seguimiento y Planes de Mejora), que será elaborada y aprobada por la CAPD.
- Coordinar el procedimiento de renovación de la acreditación de los programas de doctorado.



- g) Promover la toma de conciencia y la extensión de la cultura de calidad y de los procedimientos del SGIC en todos los programas de doctorado de la EIDUDC.
- h) Velar por que cada Programa de Doctorado emplee los procedimientos señalados para medir y analizar los resultados del aprendizaje, la inserción laboral y la satisfacción de los diferentes grupos de interés, con el objeto de tomar decisiones orientadas a la mejora continua de los programas.
- i) Comprobar el adecuado desarrollo de los programas y comunicar sus resultados a la sociedad.
- j) Analizar los indicadores de resultados académicos y de satisfacción de los Programas de Doctorado.
- k) Informar a las diferentes instancias del desempeño del SGIC y de cualquier necesidad de mejora. Promover su revisión y mejora.
- l) Gestionar, coordinar y elaborar, en coordinación con la UTC, el calendario de seguimiento de los programas de doctorado.
- m) Coordinar, en colaboración con la UTC, los procesos de recogida de los resultados de la satisfacción de los agentes implicados en el proceso.

Normativa de referencia

Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. Real Decreto 1393/2007, de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales. Real Decreto 861/2010, de 2 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1393/2007

Programa de mención hacia la excelencia a programas de doctorado. Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación (ANECA, 2011)

Reglamento de los estudios de doctorado citados al comienzo del punto 5.1.

Decreto 222/2011, de 2 de diciembre, por el que se regulan las enseñanzas universitarias oficiales en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia. Orden del 20 de marzo de 2012 por la que se desarrolla el Decreto 222/2011.

ado: El coordinador del programa de doctorado actuará como coordinador de calidad del mismo. Es el responsable de que todas las actuaciones que se indican en el sistema de garantía de calidad se lleven a cabo.

Comisión de garantía de calidad del programa de doctorado (CGCD): El coordinador del programa de doctorado, con participación de dos profesores implicados en el programa de doctorado representando a las universidades gallegas y portuguesas, dos doctorandos representando a las universidades gallegas y portuguesas, y una persona representante del programa UNISF. La función de esta comisión será analizar los resultados de los diferentes procedimientos que componen el sistema de garantía de calidad y, a partir de ese análisis, elaborar las propuestas de actuación que considere oportunas, llevando a cabo el seguimiento de las mismas.

La CGCD informará anualmente de los resultados de los análisis realizados a la Comisión de Garantía de la Calidad de los órganos responsables de los estudios de doctorado. El informe anual de seguimiento emitido por la comisión académica del programa de doctorado tendrá que ser informado favorablemente por la comisión de calidad de las Escuelas de Doctorado de las universidades participantes a efectos de su posterior tramitación en los órganos/agencias pertinentes por parte de la Escuela de Doctorado de la USC. En el caso de programas de doctorado interuniversitario, la universidad coordinadora será la responsable de la presentación del informe anual de seguimiento.

Mecanismos de medición e indicadores

La CGCD, en sus reuniones semestrales analizará la información relativa al funcionamiento del programa de doctorado en lo que se refiere a los siguientes elementos:

- Análisis de la satisfacción de los colectivos implicados en el Programa de Doctorado
- Análisis de los resultados del aprendizaje
- Gestión de las sugerencias y reclamaciones
- Análisis de los programas de movilidad
- Análisis de la inserción laboral
- Mecanismos de seguimiento de los programas
- Informe anual de indicadores
- Memoria anual de seguimiento del programa

Satisfacción de los colectivos implicados

Para conocer la satisfacción, necesidades y expectativas, la CGCD, elaborará un plan plurianual de recogida de opiniones, atendiendo a qué grupos de interés consultar (doctorandos, personal académico, egresados, etc.) qué información interesa obtener, en qué momento (cuándo y periodicidad) y cómo hacerlo (encuestas, grupos focales, etc.). Dicho plan debe ser aprobado y quedar constancia del mismo en un acta de la comisión. Los resultados de la satisfacción serán analizados por la propia comisión dejando constancia en el acta correspondiente de los resultados de dicho análisis.

Mecanismo para publicar la información de los programas de doctorado

Los mecanismos que garantizan la publicación de información actualizada y su accesibilidad por parte de toda la sociedad y futuros estudiantes son la publicación en la página web oficial del programa de una manera accesible y clara de la:

- Información oficial relevante relativa al programa: memoria verificada con su fecha de verificación y última acreditación, identificación y contacto del/de la coordinador/a del programa (*), organismo responsable, criterios y requisitos de acceso y admisión (*), objetivos/justificación del programa, universidad coordinadora y universidades participantes en el caso de programas interuniversitarios, planificación de las actividades formativas, movilidad, ...



- Normativa específica del programa relativa a la organización del programa de doctorado y su Sistema de Garantía de Calidad (*) así como la composición de las comisiones y/o órganos responsables del desarrollo del programa.

- Líneas de investigación, grupos de investigación, profesorado participante, producción científica relevante, tesis defendidas, ... y resultados oficiales del programa de doctorado.

(*) Estos elementos están explícitamente recogidos en Programa de mención hacia la excelencia a programas de doctorado. Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación (ANECA, 2011).

El/La coordinador/a del programa velará por la actualización y validez de la información y los datos publicados en la web oficial del programa, que contendrá información sobre la admisión, la matrícula y el contenido del programa, y el Responsable de Calidad de la Escuela de doctorado lo hará en relación con los contenidos incluidos en la web oficial de la Escuela, que contendrá información general sobre la normativa, reglamentos y procedimiento relativo a elaboración, tramitación y evaluación de las tesis doctorales (*) y vínculos con la información de utilidad sobre los servicios generales prestados por las universidades participantes a lo/as estudiantes.

De manera análoga, en la página web oficial de las universidades participantes, en la sección de estudiantes y en la de titulaciones se recoge la información general correspondiente a la admisión, matrícula y oferta de estudios de doctorado en la universidad (*). En esa misma página, dentro de la información de los estudios de doctorado, está recogida la información general sobre la normativa, reglamentos y procedimiento relativo a elaboración, tramitación y evaluación de las tesis doctorales (*)

(*) Estos elementos están explícitamente recogidos en Programa de mención hacia la excelencia a programas de doctorado. Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación (ANECA, 2011).

En esa página web se incluye otra información de utilidad referente a otros servicios prestados por la universidad al estudiantado como: la guía de matrícula de cada curso académico, becas, gestión académica, movilidad, comedores, residencias, deportes, ... Los servicios centrales de la universidad son los responsables del mantenimiento y actualización de estas páginas.

Mecanismos de coordinación entre las universidades participantes en los programas de doctorado interuniversitarios.

En el caso de programas interuniversitarios habrá una universidad coordinadora y en ella un coordinador del programa. A nivel interno se nombrará además un coordinador en cada una de las universidades participantes.

En estos casos, se deben describir los mecanismos de coordinación entre las universidades. Esta descripción debe incluir al menos los siguientes elementos y sus responsabilidades/funciones:

- Universidad responsable del programa (procedimientos oficiales, verificación, seguimiento, inscripciones, difusión de resultados, ...)
- Coordinador/a y Comisión Académica
- Información oficial (programa, acceso, admisión, matrícula, ...)
- Obtención de información para el seguimiento, publicación de resultados, ...

Es conveniente que sea el/la coordinador/a de la universidad coordinadora, la persona responsable de esta coordinación a efectos de recopilación de la información proporcionada por cada una de las universidades, instituciones y entidades que participan en el programa de doctorado para suministrarla a la comisión académica y posibilitar el análisis del desarrollo de programa, su seguimiento, y la implantación de las acciones de mejora.

El curso de doctorado Matemáticas y Aplicaciones contará con una Comisión Académica del Programa de Doctorado (CAPD), órgano responsable del diseño, implantación, actualización, organización, calidad, gestión y coordinación del mismo.

La CAPD estará integrada por un mínimo de 7 miembros entre los cuales deberán figurar el/la Presidente/a y el/la Secretario/a. El/la Secretario/a dará fe de los acuerdos adoptados por la comisión y levantará acta de las sesiones de la CAPD.

La Comisión propuesta es la que se presenta en la Tabla siguiente: todos los miembros serán doctores/as con vinculación permanente con su respectiva universidad y dedicación a tiempo completo, en posesión de por lo menos un período de actividad (en el caso español) investigadora reconocida de acuerdo al RD 1086/1989. La persona coordinadora propuesta cumple conjuntamente los requisitos siguientes: (i) haber dirigido o codirigido por lo menos dos tesis doctorales, (ii) estar en posesión de por lo menos dos períodos de actividad investigadora reconocidos de acuerdo con el RD 1086/1989 y (iii) tener vinculación permanente con la universidad y dedicación a tiempo completo.

La estructura de la Comisión será la siguiente, asegurando que haya un representante como mínimo de cada Universidad participante:

Presidente/a	Representante	UDC/USC/UVigo/UMinho/UPorto/UTAD
Secretario/a		
Vocal 1		
Vocal 2		
Vocal 3		
Vocal 4		
Vocal 5		

Son funciones de la Comisión Académica de un Programa de Doctorado:

1. Diseñar, organizar, coordinar y proponer a la Escuela de Doctorado el conjunto de actividades que conforman el programa, incluyendo líneas de investigación, actividades formativas, relación de personal investigador que asumirá la Tutoría y la Dirección de tesis doctorales, criterios de admisión y selección del alumnado y toda cuanta información le sea requerida en cumplimiento de la normativa vigente.
2. Mantener actualizada la información referente al Programa de Doctorado e informar a este respecto a la Escuela de Doctorado en los plazos y procedimiento establecidos.



3. Realizar el proceso de valoración de méritos y admisión del alumnado en el Programa de Doctorado, mediante la aplicación de los criterios y procedimientos de selección establecidos en la memoria de verificación, que serán públicos.
4. Asignar a cada uno de los estudiantes de doctorado admitido en el programa un Tutor o Tutora y, después de formalizar la matrícula, un Director o Directora. También compete a la CAPD la modificación de estos nombramientos y, si procede, la autorización de la codirección de la tesis cuando concurran razones de índole académico que lo justifique.
5. Establecer, si procede, los complementos específicos de formación que el alumnado debe cursar para ser admitido en el Programa de Doctorado.
6. Establecer, si procede, los requisitos de formación transversal y de formación específica en el ámbito del programa que el alumnado debe cursar tras ser admitido en el Programa de Doctorado.
7. Realizar anualmente la evaluación del Documento de Actividades y del Plan de Investigación de cada doctorando, teniendo en cuenta los informes que a tal efecto deberán emitir el/la Tutor/a y el/la director/a.
8. Autorizar las estancias y las actividades fuera de España y Portugal en instituciones de enseñanza superior o centros de investigación de prestigio, incluidas las necesarias para la Mención Internacional en el título de doctor/a. Estas estancias y actividades deberán ser previamente informadas y avalladas por el/ la director/a y el/la Tutor/a.
9. Autorizar la realización de estudios de doctorado a tiempo parcial en el programa cuando proceda.
10. Autorizar, de ser el caso, las prórrogas en la duración de los estudios de doctorado y la concesión de bajas temporales, según lo dispuesto en el RD 99/2011 y en los artículos 26 y 27 de este reglamento.
11. Hacer las propuestas de modificación y/o suspensión/extinción del programa, que serán remitidas a la Escuela de Doctorado para su valoración.
12. Proporcionar asesoramiento académico y/o científico a doctorandos/as y a Directores/as de tesis.
13. Emitir el informe de autorización de inicio de trámite para la presentación y exposición pública de la tesis y aprobar, si procede, los requisitos de calidad de la misma.
14. Elaborar la memoria para la verificación y/o modificación del Programa de Doctorado según la normativa vigente.
15. Cualquier otra función que le encomienden las Escuelas de Doctorado o se le asigne en cumplimiento del presente reglamento y demás disposiciones.

Procedimiento asociado al control del desarrollo de los programas de movilidad

La página web oficial del Servicio de Relaciones Exteriores de la USC (SRE) (<http://www.usc.es/ore>) contiene toda la información relevante relativa a los programas y normativa de movilidad tanto para estudiantes procedentes de otras universidades como para los estudiantes de la USC que deseen cursar estudios en otras universidades. Esta información abarca los distintos programas de movilidad, la normativa que regula los intercambios, el procedimiento de selección de estudiantes, formularios, ... La normativa general que regula los intercambios universitarios de la USC, Reglamento de la Universidad de Santiago de Compostela de Intercambios Interuniversitarios de Estudiantes está publicada en el Diario oficial de Galicia (DOGA, 26 de marzo de 2008) y disponible en la página web oficial de la USC <http://www.usc.es/gl/normativa/estudiantes/index.html>

Los programas de movilidad en la USC requieren el establecimiento previo de acuerdos o convenios de la USC con las Universidades o instituciones correspondientes. En muchos casos, los convenios surgen de la propuesta directa de los miembros de la comunidad universitaria. Es responsabilidad de la SRE supervisar, tramitar, registrar y realizar el seguimiento de los convenios de cooperación e intercambio académico de los que forma parte la USC.

A pesar de esta centralización, los procedimientos de intercambio en la USC incluyen la participación de otros agentes en los centros: equipos de dirección, responsables académicos de movilidad, coordinadores de Movilidad, responsables de Unidades de Apoyo a la Gestión, que, en algunos casos, realizan la selección específica de los/as estudiantes de la USC participantes en el intercambio, así como la recepción en los centros de los/as estudiantes que vienen de otras universidades.

El programa de doctorado, a través de su coordinador/a promoverá, en la medida de sus posibilidades, la tramitación y mantenimiento de convenios de movilidad con otras universidades que faciliten el intercambio tanto del estudiantado como del profesorado. Asimismo, colaborará con la SRE, en la medida que sea necesario, en los procesos de selección, recepción, ... de participantes en programas de movilidad de su doctorado.

El Servicio de Relaciones Exteriores y los servicios centrales de la USC recogen para cada curso académico la información sobre el desarrollo de los programas de movilidad por título oficial y programa. Esta información será suministrada al coordinador/a de programa para que pueda ser aportada a la Comisión Académica del Programa de Doctorado, que realiza un análisis de su funcionamiento y propone las mejoras oportunas al desarrollo del proceso. Este análisis y sus resultados quedan añadidos en el informe de seguimiento del programa.

Las estancias de los doctorandos en otros centros de formación o educación nacional e internacionales gestionadas desde el propio programa de doctorado o por otras vías de actuación, serán recogidas en el Plan de investigación y el documento de actividades del doctorando debiendo ser evaluada su pertinencia por la comisión académica del programa. La misma información será recogida en el caso de movilidad del profesorado participante en el programa de doctorado.

La UPorto: https://international.up.pt/web/en_home.html

La UMinho: <https://www.uminho.pt/PT/ensino/apoioaosestudantes/Servicos-de-relacoes-internacionais>

La UTAD <https://www.utad.pt/grim/>

La Universidade de Vigo participa en diversos programas de movilidad internacional que le permiten al alumnado realizar estancias en otras universidades socias o realizar prácticas en empresa, a los docentes les permite impartir docencia o recibir formación y al PAS les permite realizar estancias de formación. Toda la información relativa a estos programas se puede encontrar en el siguiente enlace: <https://www.uvigo.gal/es/universidad/internacional/programas-movilidad>



La UDC cuenta con la Oficina de Relaciones Internacionales (ORI), cuya página web ofrece información de los distintos procesos y actividades de intercambio internacional, puede consultarse en <https://udc.es/es/ori/>. Además de los distintos programas en los que participa de intercambio Erasmus o bilateral (ver https://udc.es/es/ori/inf_estudiantes_UDC/movilidad_internacional/index.html), que permiten tanto la movilidad de estudiantes de la UDC a otras universidades y centros como la recepción de estudiantes entrantes, permite la libre movilidad según se regula en https://udc.es/es/ori/inf_estudiantes_UDC/libre_movilidad/?language=es.

Además, según la normativa del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Escuela Internacional de Doctorado de la UDC, los programas de doctorado deben favorecer e impulsar la movilidad y la realización de estancias de los doctorandos en universidades y centros de investigación internacionales, con el objeto de potenciar la defensa de tesis con mención de Doctor/a Internacional o tesis desarrolladas en régimen de cotutela.

Desde la web de la EIDUDC, se ofrecerá la siguiente información:

- Convocatorias públicas de ayudas a la movilidad en los estudios de doctorado.
- Plan de ayudas propias de la UDC (conjunto de ayudas anuales a doctorandos para la realización de estancias de diversa duración en centros extranjeros o la asistencia a congresos y/o seminarios).
- Colaboración de la UDC con instituciones y organismos para el fomento de la movilidad y la internacionalización.
- Ayudas propias de los Programas de Doctorado. Apoyándose en convenios establecidos con entidades colaboradoras del programa o con otras universidades (caso de Programas de Doctorado interuniversitarios), ofrecer diferentes tipos de ayudas para la movilidad.

Cada CAPD deberá encargarse de asesorar a sus doctorandos/as y fomentar su participación en acciones de movilidad. Serán funciones de la CAPD:

- a) Informarse a través de la EIDUDC sobre convenios y acuerdos establecidos con empresas y/o entidades.
- b) Proponer nuevos convenios y acuerdos.
- c) Responsabilizarse de que se informe adecuadamente a los doctorandos sobre el programa de movilidad. Realizar el seguimiento y la evaluación de la actividad realizada durante el programa de movilidad por cada doctorando/a. Podrá delegar el seguimiento en los/as directores/as de los/as doctorandos/as, quienes informarán de los resultados obtenidos.
- d) Establecer, revisar y actualizar el programa de movilidad.

Teniendo en cuenta la información general citada previamente, el programa de doctorado Matemáticas y Aplicaciones contará con mecanismos y procedimientos que aseguren el correcto desarrollo de los programas de movilidad. La CAPD se preocupa de la movilidad de sus doctorandos. Sus actividades relacionadas con la movilidad se gestionarán en colaboración con los órganos de las universidades participantes que coordinan, de forma centralizada, los programas de movilidad.

En este sentido, existen mecanismos para la gestión de la movilidad tanto en de ámbito nacional como internacional, que se desarrollan según programas cuyas características y requisitos son públicos y están disponibles de forma centralizada, gestionados en cada universidad.

Se establecerán mecanismos y procedimientos que, en coordinación con las distintas escuelas de doctorado, incluyan:

- Fomento y la gestión de las relaciones externas
- Planificación y desarrollo de las actividades de promoción, en función de las necesidades detectadas en los programas de doctorado
- Gestión de los convenios (establecimiento, aprobación, difusión, revisión) con entidades, instituciones, organismos, empresas...
- Actividades ligadas a la movilidad de los estudiantes propios y ajenos, y del profesorado, de ser el caso actividades de difusión e información que se realizan a nivel institucional, de las escuela de doctorado y de sus programas.
- Actividades ligadas a las estancias y/o prácticas.

Las actividades de medición, análisis y mejora asociadas a la movilidad darán lugar a:

- La difusión de los resultados de movilidad
- El análisis y evaluación de los programas y de su funcionamiento
- La toma de acciones para la mejora (en las relaciones externas, respecto de los convenios, programas de doctorado, actividades de movilidad...)

Criterios específicos en el caso de extinción del Programa.

La extinción de un título/programa oficial impartido por las universidades participantes en el curso de doctorado, podrá producirse por cualquiera de los supuestos recogidos en los RD 1393/2007 y RD 861/2010 en su artículo 27bis, por decisión de la autoridad autonómica con competencias en materia de implantación, modificación y supresión de títulos (Xunta de Galicia) o por resolución de las universidades participantes.

En todos los casos, la correspondiente resolución declarará extinguido el programa de doctorado y se contemplarán las medidas oportunas por parte de las universidades participantes para garantizar los derechos académicos de los/as estudiantes que se encuentren cursando dicho programa y puedan completar sus estudios.

En el caso de que la extinción del programa de doctorado sea promovida por las universidades participantes, será necesario acuerdo de la Comisión Académica del programa y el informe favorable de las Escuelas y de las Comisiones de Doctorado. Será dirigida a los vicerrectorados con competencias en oferta académica y titulaciones que seguirá el procedimiento establecido en los Reglamento de los Estudios de Doctorado pertinentes.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
65	20
TASA DE EFICIENCIA %	
60	
TASA	VALOR %
Promedio de publicaciones derivadas	2



JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Las publicaciones derivadas de la tesis son un buen indicador de la calidad de las mismas.

En la medida de lo posible, se obtendrá información acerca del seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral, fundamentalmente para aquellos recientes (últimos tres años). El objetivo será conseguir conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas, así como la satisfacción con el programa realizado.

La satisfacción con la formación recibida, información sobre la inserción laboral de los egresados, así como el porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos postdoctorales y cualquier otra información que se considere relevante será analizada cuidadosamente para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en el acta correspondiente.

Este programa de doctorado es nuevo y no hay datos relativos a los últimos 5 años.

Atendiendo a las estimaciones realizadas en la memoria o a los valores límite (objetivos) que puedan haberse establecido para los distintos indicadores, se analizarán los distintos resultados dejando constancia de dicho análisis en el acta correspondiente.

La información a analizar constará al menos de:

- Resultados de satisfacción de los distintos agentes implicados en el programa de doctorado (doctorandos, personal académico y de administración y servicios, etc.)
- Resultados de movilidad
- Datos de empleabilidad de los doctorados, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis.
- Resultados del programa de doctorado (tesis producidas, publicaciones en JCR resultantes, tasas de éxito en la realización de las mismas, de graduación, abandono y eficiencia, la calidad de las tesis y contribuciones resultantes).
- Número de estudiantes de nuevo ingreso y número de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de otros países.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Resultados del programa

Los/Las Responsables de calidad de las Escuelas de Doctorado son los/las responsables de la publicación de los resultados oficiales de los programas a la sociedad relativos a los últimos 5 años o de las estimaciones previstas de los mismos en función de su grado de implantación.

Entre otros indicadores es necesaria la siguiente información:

INDICADOR	DEFINICIÓN	PERIODICIDAD
Tesis producidas	Número y acumulado desde la implantación del programa	Anual
Tasa de éxito de las tesis presentadas	Porcentaje de tesis aprobadas respecto a presentadas	Anual
Calidad de las tesis presentadas	Número y porcentaje de tesis con mención "cum laude" respecto a las aprobadas	Anual
Doctores/as con Mención internacional (*)	Número y porcentaje de tesis defendidas con mención "Doctor/a internacional" respecto al número de tesis defendidas en el programa (**)	Anual
Movilidad de estudiantes (*)	Número de estudiantes que realizaron una estancia en el extranjero superior a un mes durante la realización de su tesis en relación con el número de estudiantes con tesis inscrita (**)	Anual
Movilidad "competitiva" de estudiantes (*)	Número de estudiantes que participaron en programas competitivos de movilidad durante la realización de su tesis en relación con el número de estudiantes que ha realizado una estancia en el extranjero (**)	Anual
Duración media de la movilidad (*)	Número medio de meses de estancia (meses de movilidad) de los estudiantes que realizaron una estancia durante la realización de su tesis doctoral (**)	Anual



Estudiantes procedentes de otras universidades (*)	Nº de estudiantes que realizó sus estudios de grado o similar en una universidad distinta a aquella en la que realiza su tesis en relación con el número de estudiantes con tesis inscrita (**)	Anual	
Rendimiento Científico o Contribuciones resultantes de las tesis defendidas (*)	Publicaciones derivadas o relacionadas con las tesis doctorales defendidas en las que figuren los/as doctorandos/as (**)	Anual	
Tesis/Profesor (*)	Nº de tesis defendidas del programa en relación con el nº de profesores/as y/o investigadores/as que han dirigido tesis defendidas en el programa (**)	Anual	
Tesis/Estudiantes (*)	Nº de tesis defendidas del programa en relación con el nº de tesis inscritas en el programa (**)	Anual	
Estudiantes con financiación "competitiva" /Estudiantes (*)	Nº de estudiantes con financiación externa competitiva para realizar sus estudios del programa en relación con el nº de estudiantes con tesis inscritas en el programa (**)	Anual	
Colaboraciones con otras universidades y/o entidades que favorezcan el desarrollo del programa (*)	Descripción de la colaboración (objeto, intensidad, participantes, ...)	Anual	
Convenios específicos con otras universidades y/o instituciones para el desarrollo del programa (*)	Descripción del convenio (objeto, intensidad, participantes, ...)	Anual	
Historial investigador del profesorado e investigadores que dirigieron tesis doctorales leídas en el programa de doctorado (*)	Datos globales y por profesor/a (proyectos y contribuciones científicas) (**)	Anual	
Doctorandos con contratos postdoctorales	Porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos postdoctorales	Anual	
Empleabilidad de los doctorandos	Porcentaje de empleabilidad de los doctorandos del programa	Anual	

(*) Estos indicadores están recogidos en Programa de mención hacia la excelencia a programas de doctorado. Principios y orientaciones para la aplicación de los criterios de evaluación (ANECA, 2011).

Así mismo, de acuerdo con lo establecido en el art. 10.5 del RD 99/2011 referente a la verificación y a la acreditación, deben recogerse en la memoria de cada programa los datos siguientes: porcentaje de investigadores con experiencia acreditada, proyectos competitivos en los que participan, publicaciones recientes, financiación disponible para doctorandos, grado de internacionalización de los doctorandos, participación de profesorado y estudiantes internacionales, movilidad de estudiantes y profesores, menciones europeas e internacionales, publicaciones conjuntas con investigadores extranjeros, organización de seminarios internacionales.

Control de calidad de las tesis presentadas para defensa y publicidad posterior:

El control de calidad de las tesis presentadas a nivel institucional es realizado por la comisión de doctorado de la USC, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de los de estudios de doctorado, si bien el órgano responsable de la calidad del programa es la comisión académica del programa de doctorado.

Las tesis admitidas a trámite están disponibles para su evaluación por parte de cualquier doctor/a durante un periodo de publicidad previo a su defensa de acuerdo con las instrucciones aprobadas por el CIEDUS y una vez defendidas y evaluadas como aptas se registran en la base de datos Teseo. El procedimiento de registro está a disposición de los estudiantes en el enlace <http://www.usc.es/es/centros/ciedus/teses.html>

La UPorto:

https://sigarra.up.pt/fcup/pt/conteudos_geral.ver?pct_pag_id=1011511&pct_parametros=pv_unidade=97&pct_grupo=34447#34447

La UMinho: <https://alunos.uminho.pt/PT/estudantes/Paginas/InfoUteisRegulamentos.aspx>

La UTAD: <https://www.utad.pt/sa/inicio/normas-reglamentares/>

De la misma forma que en la USC, el control de calidad de las tesis presentadas en la Uvigo a nivel institucional es realizado por la comisión de doctorado de la UVigo, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de los de estudios de doctorado, si bien el órgano responsable de la calidad del programa es la comisión académica del programa de doctorado. En cualquier caso se debe cumplir lo contenido en la guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales de publicada por la Eido y disponible en http://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/centros/eido/norm_insti/guia_boaspracticass.pdf. Tras el informe favorable de la dirección o en su caso del tutor, el autor solicitará autorización a la CAPD para la defensa, después la CAPD remitirá a la escuela de doctorado la documentación correspondiente (informe, ejemplar de tesis conforme a las normas de estilo vigentes, do-



cumentación para la mención internacional si es el caso, documento de actividades, plan de investigación, informes, propuesta de composición del tribunal ...)

Recibida la documentación y revisada por la unidad competente se abre un período de exposición pública de 10 días hábiles en período lectivo, para que cualquier doctor/a pueda examinarla y presentar por escrito las consideraciones a la escuela de doctorado.

Después el órgano designado por la escuela de doctorado valorará la tesis teniendo en cuenta el informe de la CAPD y las alegaciones recibidas. Se podrá convocar al doctorando/a y al director/a o solicitarle una respuesta razonada a las alegaciones u otra información que se considere necesaria, y se podrá consultar a la CAPD y/o contar con la colaboración de otros/as doctores/as externos/as para asesoramiento. Tras la valoración se decidirá aprobar o denegar la continuidad de los trámites. Esta decisión se comunicará a quien dirija la tesis, al/a la estudiante y a la CAPD.

Toda la información referida al proceso se encuentra incluyendo la inscripción en Teseo en <https://www.uvigo.gal/es/estudiar/organizacion-academica/eido-escuela-internacional-doctorado/tesis>

En la UDC cada programa de doctorado cuenta con una comisión académica (CAPD), en calidad de órgano responsable de su diseño, implantación, actualización, organización, calidad y coordinación. Una vez que termina la elaboración de la tesis y después de que el director o los directores emitan informe favorable, la CAPD debe autorizar la defensa de acuerdo con el procedimiento establecido para tal efecto. Esta comisión debe emitir el informe de autorización de inicio de trámite para la presentación y exposición pública de tesis de doctorado y aprobar los requisitos de calidad de las tesis. Las exposiciones públicas de las tesis se realizan en <https://www.udc.es/es/teses/>. Toda la normativa de presentación y defensa de tesis puede consultarse en <https://www.udc.es/es/eid/normativa/>.

Gestión de reclamaciones, quejas y sugerencias

La USC tiene implantado un sistema de atención a sugerencias, quejas y reclamaciones a disposición de los distintos colectivos de la Comunidad Universitaria, que canaliza y da respuesta a las incidencias relativas al funcionamiento de los servicios docentes, administrativos y de apoyo de la USC. También ofrece a la Comunidad Universitaria un sistema de comunicación abierto a opiniones y sugerencias para la mejora de la gestión académica y, por extensión, del servicio público que presta la USC. Las vías de comunicación disponibles para toda la comunidad universitaria y sociedad para la presentación de incidencias son, entre otras:

- Las reclamaciones sobre cualquier aspecto docente, administrativo o de otra índole, podrán ser formuladas por escrito y dirigidas al Coordinador del programa para su resolución por parte de la Comisión Académica de los estudios de Doctorado.
- Oficina de Análisis de Reclamaciones (OAR) <http://www.usc.es/oar>, responsable de la gestión del proceso de reclamaciones y quejas en toda la USC. Dicho proceso está integrado dentro del Sistema de Gestión Académica del Área Académica, certificado por la ISO 9001 desde el año 2005.
- Oficina del Valedor de la comunidad universitaria que recoge también sugerencias y quejas de la comunidad universitaria. Esta Oficina realiza un informe anual de difusión pública con los datos obtenidos relativo al citado proceso.

La USC: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/23274>

La UPorto:

https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=%c3%b3rg%c3%a3os%20de%20governo%20-%20provedor%20do%20estudante:%20apresenta%c3%a7%c3%a3o%20de%20reclama%c3%a7%c3%a3o

La UMinho <https://www.uminho.pt/PT/uminho/Provedor-do-Estudante>

La UTAD <https://www.utad.pt/estudantes/provedor-do-estudante3/>

La UVigo tiene implantado un sistema de atención a sugerencias, quejas y reclamaciones a disposición de los distintos colectivos de la Comunidad Universitaria, que canaliza y da respuesta a las incidencias relativas al funcionamiento de los servicios docentes, administrativos y de apoyo de la UVigo. También ofrece a la Comunidad Universitaria un sistema de comunicación abierto a opiniones y sugerencias para la mejora de la gestión académica y, por extensión, del servicio público que presta la UVigo. Las vías de comunicación disponibles para toda la comunidad universitaria y sociedad para la presentación de incidencias se centralizan por <https://secretaria.uvigo.gal/uv/web/qs/>

En la UDC, la Unidad Técnica de Calidad (UTC) ofrece una vía general de comunicación de atención al usuario en https://www.udc.es/es/utc/atencion_ao_usuario/ y se dispone de la figura de Valedora Universitaria https://www.udc.es/gl/gobierno/organos_colexiados_e_estatutarios/valedor_universitario/. Además, concretamente en el ámbito de programas de doctorado, la Comisión Permanente de la EIDUDC y la UTC elaborarán un plan de recogida de opiniones común para todos los programas de doctorado, para conocer la satisfacción, las necesidades y las expectativas de los grupos de interés (doctorandos/as, egresados/as, profesorado, PAS, empleadores/as). Este plan debe concretar qué información interesa obtener, en qué momento (cuándo y periodicidad) y cómo hacerlo (encuestas, grupos focales, etc.).

Los resultados de la satisfacción serán analizados por cada CAPD, dejando constancia en el acta correspondiente de los resultados de dicho análisis.



Medición de satisfacción de los grupos de interés

El proceso de medición de la satisfacción de los grupos de interés en la USC tiene por objeto establecer la sistemática para medir y analizar los resultados de satisfacción de los grupos de interés, incluyendo tanto la evaluación de la satisfacción de los doctorandos, como de los doctores con el desarrollo del programa de doctorado y de los investigadores participantes en el programa

Este proceso se realiza anualmente, siendo desarrollado por Área de calidad y mejora de los procedimientos de la USC que se encarga tanto de los procesos de medición como del análisis de la información recogida. Los servicios centrales de la Universidad ponen a disposición de la comisión académica, a través del coordinador, los resultados obtenidos.

La comisión académica del doctorado, para cada programa, y la Comisión de Calidad de la Escuela de doctorado, analizan cada curso académico los datos de satisfacción de los doctorandos y egresados para el conjunto de los estudios. El resultado de este análisis, así como las propuestas de mejora identificadas, son incluidos en el informe de seguimiento del programa.

La UPorto:

https://sigarra.up.pt/up/pt/web_base.gera_pagina?p_pagina=inqu%c3%a9ritos%20pedag%c3%b3gicos%20na%20u.porto

La UMinho: <https://www.uminho.pt/PT/uminho/Qualidade/SIGAQ-UM/Paginas/default.aspx>

La UTAD: <https://www.utad.pt/gesqua/inicio/sigq/>

La calidad percibida por los agentes o grupos de interés implicados en la UVigo muestra el grado de satisfacción con sus necesidades y expectativas, que deben ser evaluadas y satisfechas con criterios de excelencia. El programa de medición de la satisfacción es un programa propio de la UVigo basado en los estándares nacionales e internacionales y en las exigencias de calidad en el EEES. Su objetivo es recoger y analizar información válida y fiable respecto a la satisfacción del estudiantado y de otros grupos de interés con los programas formativos que permita contribuir a su mejora y a la mejora de la UVigo.

Toda la información sobre este programa se encuentra en el enlace <https://www.uvigo.gal/es/universidad/calidad/programas-calidad/docencia> en el cual se puede consultar los procedimientos de medición de la satisfacción con los programas de doctorado.

El Sistema de Garantía de Calidad del Programa Internacional de doctorado de la UDC incluye en su normativa la realización de un seguimiento de los/las egresados/as. Se realizará una encuesta de inserción laboral a los/as doctores/as egresados/as, que contemple, entre otros indicadores:

- tiempo medio de inserción laboral.
- relación entre la formación recibida y la actividad laboral desempeñada.
- satisfacción con la formación recibida.
- estudiantes con contratos postdoctorales u otro tipo de financiación.
- cualquier otra información que se considere relevante.

La información será obtenida del Observatorio Ocupacional de la UDC o de la Agencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia (ACSUG), que la remitirán anualmente al Vicerrectorado competente en los estudios de Doctorado y a la EIDUDC, y será analizada por la CAPD para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello, quedará constancia en el acta correspondiente.

Para valorar la satisfacción de los grupos de interés, atender a sugerencias y reclamaciones y a la difusión sobre el programa de doctorado, la Comisión Permanente de la EIDUDC y la UTC elaborarán un plan de recogida de opiniones común para todos los programas de doctorado, para conocer la satisfacción, las necesidades y las expectativas de los grupos de interés (doctorandos/as, egresados/as, profesorado, PAS, empleadores/as). Este plan debe concretar qué información interesa obtener, en qué momento (cuándo y periodicidad) y cómo hacerlo (encuestas, grupos focales, etc.).

Los resultados de la satisfacción serán analizados por cada CAPD, dejando constancia en el acta correspondiente de los resultados de dicho análisis.

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)%
-------------------------	-------------------------



65	65
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

Las publicaciones derivadas de la tesis son un buen indicador de la calidad de las mismas.

En la medida de lo posible, se obtendrá información acerca del seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral, fundamentalmente para aquellos recientes (últimos tres años). El objetivo será conseguir conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas, así como la satisfacción con el programa realizado.

La satisfacción con la formación recibida, información sobre la inserción laboral de los egresados, así como el porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos postdoctorales y cualquier otra información que se considere relevante será analizada cuidadosamente para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en el acta correspondiente.

Atendiendo a las estimaciones realizadas en la memoria o a los valores límite (objetivos) que puedan haberse establecido para los distintos indicadores, se analizarán los distintos resultados dejando constancia de dicho análisis en el acta correspondiente.

La información a analizar constará al menos de:

- Resultados de satisfacción de los distintos agentes implicados en el programa de doctorado (doctorandos, personal académico y de administración y servicios, etc.)
- Resultados de movilidad
- Datos de empleabilidad de los doctorados, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis.
- Resultados del programa de doctorado (tesis producidas, publicaciones en JCR resultantes, tasas de éxito en la realización de las mismas, de graduación, abandono y eficiencia, la calidad de las tesis y contribuciones resultantes).
- Número de estudiantes de nuevo ingreso y número de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de otros países.

Estimación de tasa de éxito, contribuciones y empleabilidad para los próximos 5 años

La siguiente tabla incluye una estimación de los principales indicadores relacionados con este apartado.

Número de Tesis	40
Tasa de éxito de las tesis presentadas	100%
Doctores con mención internacional	40, 100%
Movilidad de estudiantes	40
Duración media de la movilidad	3 meses
Contribuciones resultantes de las tesis defendidas	80
Estudiantes con financiación competitiva	20
Porcentaje de doctorandos con contratos posdoctorales	40%
Porcentaje de empleabilidad de los doctorandos	95%

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
32421671C	MANUEL EULOGIO	LADRA	GONZÁLEZ
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultade de Matemáticas	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
manuel.ladra@usc.es	686534282	881813197	Coordinador do Programa
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76565571C	Antonio	López	Díaz



DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro, s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
reitor@usc.gal	881811001	881811201	Rector
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76565571C	Antonio	López	Díaz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro, s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
reitor@usc.gal	881811001	881811201	Rector



ANEXOS : APARTADO 1

Nombre :Convenio_PD_Matemáticas_e_Aplicacións_USC_Porto_Minho_Tras os Montes_U.Vigo_UDC.pdf

HASH SHA1 :F303CAE373F57802A19A651602951017DCFA5EE7

Código CSV :409174793952154527989628

Convenio_PD_Matemáticas_e_Aplicacións_USC_Porto_Minho_Tras os Montes_U.Vigo_UDC.pdf



ANEXOS : APARTADO 1.4

Nombre :Convenios de colaboracion USC.pdf

HASH SHA1 :35149FCF1133F6D8231C22542B31F29B5A7F2B3B

Código CSV :425815356952291902219741

Convenios de colaboracion USC.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Tablas_Recursos_Humanos_ Doctorado UNISF.pdf

HASH SHA1 :EC0429CCA73C9F13C20718726E4CD1D26BDD691B

Código CSV :425933001777625309952313

Tablas_Recursos_Humanos_ Doctorado UNISF.pdf



