

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		Facultad de Química	15020271
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor		Ciencia y Tecnología Química	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química por la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO		CONVENIO	
Nacional		Convenio de colaboración entre la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo	
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES		CENTRO	CÓDIGO CENTRO
Universidad de Vigo		Facultad de Química	36020556
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Ramón José Estévez Cabanas		Catedrático de Universidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		76854712M	
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	
Ramón José Estévez Cabanas Cabanas		Catedrático de Universidad	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		76854712M	
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
Praza do Obradoiro, s/n - Reitoría	15782	Santiago de Compostela	881811001
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
reitor@usc.es	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 12 de noviembre de 2018
	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 Ciencia y Tecnología Química por la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo	Nacional	Convenio de colaboración entre la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo	Ver anexos. Apartado 1.
<b>ISCED 1</b>		<b>ISCED 2</b>		
Química		Ciencias Físicas, químicas, geológicas		
<b>AGENCIA EVALUADORA</b>		<b>UNIVERSIDAD SOLICITANTE</b>		
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia		Universidad de Santiago de Compostela		

### 1.2 CONTEXTO

#### CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

#### 1.2. CONTEXTO:

La Comunidad Autónoma de Galicia vino ofertando estudios de licenciatura y doctorado en Química en sus tres universidades; en la Facultad de Ciencias de la Universidad de la Coruña, en la Facultad de Química de la Universidad de Santiago de Compostela y en la Universidad de Vigo. Específicamente, Santiago de Compostela ofertaba dos programas de doctorado, denominados Doctorado en Química y Doctorado en Química Orgánica. Vigo oferta un único programa un programa de doctorado, denominado Química: Fundamentos y Aplicaciones.

Como resultado de la adaptación de titulaciones universitarias al sistema del Espacio Europeo de Educación Superior, estos tres títulos de doctor, regulados por el RD 778/1998 se transformaron en una un Doctorado conjunto, integrado en el Programa Oficial de Posgrado en Ciencia y Tecnología Química, que contó con la Mención de Calidad desde su creación.

La desaparición de los POPs establecida por Real Decreto 1337/2007, determinó que este Doctorado pasase a denominarse Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química, como resultado de la adaptación a este Decreto, según verificación simplificada realizada en 2009, continuando contando con la Mención de Calidad, que fue sustituida reciente con la Mención hacia la Excelencia con que cuenta actualmente, desde la implantación de esta nueva mención, que vino a sustituir a la anterior.

Se trata de un Programa de Doctorado de amplio espectro científico, que incluye profesores y líneas de investigación de la totalidad de los departamentos de Química de Santiago y de Vigo: Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica. Constituye, por lo tanto, un programa interdisciplinar de Química, que permite formar doctores especializados en los numerosos campos de trabajo que abarca la Química, como resultado de la oferta de un abanico amplio y diverso de líneas de investigación y un panel de directores también amplio y diverso.

La Universidad publicará anualmente, con anterioridad al periodo de admisión, la oferta global de plazas y el número reservado para los alumnos con dedicación a tiempo parcial.

#### 1.2.2. Evidencias sobre la integración del Programa de Doctorado en la estrategia I+D+i de la USC y de la UVigo.

<http://www.usc.es/gl/centros/ciedus/>

[http://www.uvigo.es/uvigo\\_gl/estudos/](http://www.uvigo.es/uvigo_gl/estudos/)

La oferta de programas de doctorado aprobada por la Universidad de Santiago de Compostela para su implantación en el curso 2013-14 pretende ajustarse a las siguientes líneas establecidas en el *Plan estratégico de la USC 2011-2020*:

- Oferta de titulaciones adaptada a las necesidades de la sociedad
- Búsqueda de la excelencia en la docencia
- Hacia la excelencia investigadora
- Una universidad de reconocido prestigio internacional

Uno de los objetivos fijados en el Plan estratégico consiste en la reformulación de las titulaciones de grado y postgrado. Se aprovecha la oportunidad planteada por el cambio de la normativa reguladora de los programas de doctorado para ajustar su oferta a las líneas de investigación activas en la USC, al mismo tiempo que se busca la colaboración con otras universidades (tanto del SUG como de otras universidades nacionales) e instituciones de investigación en la búsqueda de una optimización de los recursos disponibles, así como para reforzar áreas estratégicas de la Univer-



sidad. Al mismo tiempo se ha buscado una mayor integración entre las actuales titulaciones de grado con las nuevas propuestas de programas de doctorado.

La oferta propuesta se adecúa a la actuación prevista en la línea estratégica 1, consistente en la conformación de una oferta de postgrado especializada y competitiva respecto al entorno universitario, nacional e internacional, incrementando el prestigio social de los estudios de postgrado.

El Centro de Postgrado y la Escuela de Doctorado Internacional jugarán un papel importante coordinando la oferta y adecuándola lo mejor posible a las demandas sociales, así como potenciando el carácter internacional de estos estudios.

De acuerdo con lo indicado en la línea 2 *Búsqueda de la excelencia en la docencia*, la USC debe aprovechar las oportunidades que brinda la calidad en su investigación, promoviendo el vínculo entre docencia e investigación, bajo la coordinación del Centro de Postgrado y la Escuela de Doctorado Internacional.

En relación con la línea 3 Hacia la excelencia investigadora, con la oferta propuesta se pretende reforzar el prestigio de la trayectoria investigadora de la USC. Se promoverá la incorporación de doctores y doctoras a las empresas con el fin de extender su capacidad más allá de la docencia y la investigación, con el fin de impulsar la actividad productiva.

Así mismo, la propuesta es consecuente con la necesaria modificación de los patrones de gestión de recursos, buscando la optimización del uso de los mismos, mediante fórmulas de colaboración internas y externas.

Finalmente, en relación con la línea 4. Una universidad de reconocido prestigio internacional, donde se establecen objetivos relacionados con el avance en la internacionalización de la Universidad en la investigación, en esta primera fase se ha procurado establecer colaboraciones con investigadores y centros extranjeros, que en un futuro podrían ampliarse a la creación de titulaciones interuniversitarias.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC, este Programa de Doctorado se adscribe a la Escuela de Doctorado Internacional de la Universidad de Santiago de Compostela.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
038	Universidad de Vigo
007	Universidad de Santiago de Compostela

### 1.3. Universidad de Vigo

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
36020556	Facultad de Química

#### 1.3.2. Facultad de Química

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
15	15	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/normativa/">https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/normativa/</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Si	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
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
15020271	Facultad de Química

### 1.3.2. Facultad de Química

#### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
50	50	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/15645">https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/15645</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	No	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
Si	No	Si
FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	No	No
ITALIANO	OTRAS	
No	No	

### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			
Ver anexos. Apartado 2			
OTRAS COLABORACIONES			
<p>Este Programa de Doctorado, a través de los numerosos grupos de investigación que lo componen, cuenta de hecho con numerosos acuerdos de intercambio de estudiantes no sólo a nivel europeo, sino también internacional, manteniendo también colaboraciones activas en muchos casos.</p> <p>Nuestro Programa de Doctorado ha apoyado una solicitud de internacionalización de diversas universidades del Norte de Portugal, liderada por Braga, que acaba de ser evaluada favorablemente por la FCT portuguesa. Ello permitirá formalizar una red Galicia-Norte de Portugal a lo largo de este año 2016, que conllevará, entre otras cosas, la recepción de estudiantes de doctorado portugueses por nuestro Programa de Doctorado, becados por el gobierno portugués.</p> <p>Se trabaja actualmente en la formulación de convenios de colaboración, sobre todo con universidades europeas, con vistas a formar una red de la que pueda surgir un Programa de Doctorado Erasmus Mundus. Se encuentran bastante avanzadas en este sentido conversaciones con la Universidad Pierre et Marie Curie de Paris (Francia) y con la Universidad de Milán (Italia), habiéndose iniciado también contactos con la Universidad de Oxford, con vistas a establecer algún tipo de convenio que permita dar una mayor formalidad a las colaboraciones que mantienen con esta universidad algunos grupos de investigación.</p> <p>Finalmente indicar que algunos de los numerosos convenios bilaterales Erasmus de intercambio de estudiantes que mantienen la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo con numerosas universidades europeas, contemplan la movilidad de estudiantes de doctorado.</p> <p><a href="https://www.doctorado-quimica-usc-uvigo.es">https://www.doctorado-quimica-usc-uvigo.es</a></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.
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
CE01 - Capacidad de aplicar los conocimientos químicos adquiridos para plantear y llevar a cabo un proyecto de investigación dentro de un contexto aplicado, con objeto de abordar la resolución de un problema complejo, defendiéndolo mediante argumentos con base química específica que corroboren la solución aportada.
CE02 - Capacidad de elaborar y ejecutar, como responsable, un protocolo de seguridad (normas generales, manejo de sustancias tóxicas o inflamables, eliminación de residuos, aparatos o instrumentación e instalaciones) para el trabajo en un laboratorio de investigación y/o desarrollo en el ámbito de la Química.
CE03 - Capacidad de evaluar un proyecto de investigación/desarrollo/patente/docente etc. de su área química de especialización, en el marco de la previsión de su posibilidad de avance en el conocimiento y/o la práctica ya existente.
CE05 - Disponer de competencia técnica y científica para obtener resultados químicos precisos y reproducibles a partir de los cuales se puedan sacar conclusiones válidas en el perfil específico de trabajo químico.
CE07 - Capacidad de actualizar sus conocimientos químicos de forma autónoma y continua.
CE06 - Capacidad de conocer los avances científicos, las últimas técnicas y la instrumentación relacionados con su área química concreta de especialización.
CE04 - Capacidad de integrar los conocimientos ante un problema de índole químico y adquirir la destreza de formular juicios previsibles a partir de hipótesis de partida, con una información que, aún siendo limitada, permita plantear diversas soluciones, anticipándose a potenciales riesgos económicos y/o medioambientales e incluso con implicaciones éticas.

### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

<b>3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO</b>
<p>3.1.1. Determinación de la oferta.</p> <p>La Universidad de Santiago de Compostela (coordinadora) y la Universidad de Vigo elaboran anualmente la oferta de titulaciones oficiales según la normativa vigente.</p> <p>Para elaborar la oferta de programas de doctorado, tanto propios, como programas interuniversitarios, se realiza una primera fase de consulta a las comisiones académicas de dichos programas, con el fin de determinar el número de plazas a ofertar, cupos de estudiantes con titulaciones extranjeras, así como los posibles criterios de admisión complementarios a los indicados en la memoria de la titulación. Estas propuestas serán evaluadas de acuerdo con la normativa de la universidad coordinadora (Santiago de Compostela) y sometidas a la aprobación de los órganos de gobierno de las dos universidades sus órganos de gobierno.</p> <p>3.1.2. Información previa de la Universidad de Santiago de Compostela (coordinadora)</p> <p>Una vez aprobada, la oferta de programas de doctorado será difundida a través de:</p> <p>a) Página web de la Universidad ( <a href="http://www.usc.es/es/titulacions/index.html">http://www.usc.es/es/titulacions/index.html</a> )</p> <p>b) Servicio de Gestión de la Oferta y Programación Académica <a href="http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/0420_Oferta-actual-PD.html">http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/0420_Oferta-actual-PD.html</a></p> <p>c) Oficina de Información Universitaria (<a href="http://www.usc.es/gl/servizos/oiu/">http://www.usc.es/gl/servizos/oiu/</a> )</p>



d) Centro Internacional de Estudios de Doctorado y Avanzados de la USC (CIEDUS) <http://www.usc.es/gl/centros/ciedus/>

Una vez determinada la oferta de estudios oficiales, la USC publica la convocatoria de matrícula, los calendarios de los distintos procesos de gestión académica, así como otra normativa de aplicación en este enlace: <http://www.usc.es/matricula>

Así mismo, 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/cafeterias/>

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>

Servizo de Relaciones exteriores <http://www.usc.es/es/servizos/ore/index.html>

### 3.1.3. Información previa de la Universidad de Vigo

En relación a la información pública del Programa de Doctorado, en la Universidad de Vigo, en la actualidad, son accesibles y están disponibles los siguientes canales de información:

a. En la página principal de la Universidad de Vigo ([http://www.uvigo.es/uvigo\\_gl/estudios](http://www.uvigo.es/uvigo_gl/estudios)) en el apartado ¿Estudios y Titulaciones se accede al campo Doctorado. En esta dirección de Internet figura la relación de programas de doctorados que constituyen la oferta actualizada de tercer ciclo de la universidad. Se incluye información relativa a la denominación formal del programa de doctorado, carácter del programa (propio o interuniversitario, indicando en este último caso las universidades participantes y la universidad coordinadora), información relativa a las condiciones de acceso y admisión en el programa de doctorado, líneas de investigación que se desarrollan en el programa, datos de contacto del coordinador/a, memoria de verificación del programa de doctorado y el link activado a la información propia de cada programa de doctorado.

b. En cuanto a la información relativa al procedimiento de matrícula, está activa la información en el apartado "Futuro alumnado, doutoramento, Escola Internacional de Doutoramento ([https://estudiantes.uvigo.es/estudiantes\\_gl/siope/futuros-alumnos/index.html](https://estudiantes.uvigo.es/estudiantes_gl/siope/futuros-alumnos/index.html)). En dicha página figura la información detallada al respecto de la convocatoria de matrícula para estudios de Grado, Máster y Doctorado en la Universidad de Vigo. En particular, en relación a estudios de doctorado, se incluye información al respecto de:

i. Procedimiento y calendario de matrícula en tutela académica de tesis doctoral (nuevo ingreso y continuación de estudios) para toda la oferta de estudios de tercer ciclo de la universidad

ii. Información relativa a los precios públicos y exenciones de pago de matrícula

iii. Condiciones de modificación y/o anulación de matrícula

### 3.1.4. Información previa propia del Programa de Doctorado.

Adicionalmente, el propio Programa de Doctorado, a través de su Comisión Académica, también divulgará información sobre el mismo a través de la página web propia del Doctorado: (<http://www.doctorado-quimica-usc-uvigo.es>), como mediante las actuaciones siguientes:

a. Jornadas informativas dirigidas a estudiantes de grado y máster en la USC y en la UVigo.

b. Estimulación de la captación de estudiantes con buen expediente a través de la búsqueda de financiación para contratos predoctorales

c. Contactos con grupos de investigación y centros de otras universidades, así como con empresas.

d. Redes sociales y redes temáticas: [www.facebook.com/doctorquimicauscuvigo](http://www.facebook.com/doctorquimicauscuvigo), <https://twitter.com/PDCyTQ/>.

e. Páginas web:

- Web propia del Programa de Doctorado: <http://www.doctorado-quimica-usc-uvigo.es>
- Web del CIQUS: <https://www.usc.es/ciqus/gl>
- Web del Programa de Doctorado en la USC: <http://www.usc.es/doutoramentos/es/doctorados/ciencias/ciencia-tecnologia-quimica>
- Web de Programa de Doctorado en la Universidad de Vigo: [https://www.uvigo.gal/uvigo\\_es/centros/vigo/eido/oferta/cientifico/detalle.html?Cod\\_Plan\\_Nodo=V11D027P06&Num\\_Sistema\\_Ano\\_Academico=67](https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/oferta/cientifico/detalle.html?Cod_Plan_Nodo=V11D027P06&Num_Sistema_Ano_Academico=67)



### 3.1.5. Información adicional de las que también se debe disponer previamente

#### a. Reglamentos de los estudios de doctorado de la USC y de la UVigo.

Es necesario permitir saber también previamente que este Programa de Doctorado se regirá por las normativas generales correspondientes de las dos universidades del consorcio, que aparecen recogidas en los respectivos Reglamentos de Estudios de Doctorado, accesibles a través de las direcciones web siguientes:

- Universidad de Santiago de Compostela
- <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/15645>
- Universidad de Vigo
- [https://www.uvigo.gal/uvigo\\_es/centros/vigo/eido/normativa/](https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/normativa/)

#### b. Escuelas de Doctorado de la USC y de la UVigo.

También es necesario indicar que este Programa de Doctorado se integra en las Escuelas de Doctorado Internacional de la Universidad de Santiago de Compostela (EDI-USC) y de la Universidad de Vigo, cuyas páginas web son las siguientes:

- <http://www.usc.es/gl/centros/ciedus/>
- [https://www.uvigo.gal/uvigo\\_gl/centros/vigo/eido/](https://www.uvigo.gal/uvigo_gl/centros/vigo/eido/)

## 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los requisitos generales de acceso y admisión recogidos en esta memoria pueden encontrarse en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC y de la UVigo, disponibles en la páginas web siguientes:

#### a. Universidad de Santiago de Compostela.

<https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/15645>

#### b. Universidad de Vigo.

[https://www.uvigo.gal/uvigo\\_es/centros/vigo/eido/normativa/](https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/normativa/)

#### 3.2.1. Acceso

Son requisitos de acceso a un programa de doctorado los siguientes:

a. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario.

b. Asimismo podrá acceder quien se encuentre en alguno de los siguientes supuestos:

i) Estar en posesión de un título universitario oficial español o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior que habilite para el acceso 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, por lo menos 60, habrán de ser de nivel de Máster.

ii) Estar en posesión de un título oficial español de graduado o graduada, cuya duración, conforme a la normas de derecho comunitario, sea de por lo menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación requeridos por el programa, 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.

iii) Los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, superen con evaluación positiva por lo menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

iv) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que ¿ste acredita un nivel de formación equivalente al del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a los estudios de



doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que está en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.

v) Estar en posesión de otro título español de doctor obtenido conforme la anteriores ordenaciones universitarias

vi) Los doctorandos que iniciaran su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias podrán acceder a la enseñanza de doctorado previa admisión, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC. En todo caso deberán reunir los requisitos establecidos con carácter general en dicha legislación para acceso a estudios de doctorado.

vii) Podrán acceder a los estudios de doctorado los licenciados, arquitectos o ingenieros que estuvieran en posesión del Diploma de Estudios Avanzados obtenido de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 778/1998, de 30 de abril, o alcanzaran la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, de 23 de enero.

viii) Podrán acceder a los estudios de doctorado los licenciados, arquitectos o ingenieros que estuvieran en posesión de un título de máster oficial conforme al Real Decreto 56/2005 o del Real Decreto 1393/2007, modificado por el Real Decreto 861/2010, o hayan superado 60 ECTS de estudios de máster oficial.

ix) También podrán acceder los diplomados, ingenieros técnicos o arquitectos técnicos que acrediten tener 300 créditos ECTS en el conjunto de estudios universitarios oficiales, de los que por lo menos 60 habrán de ser de nivel de máster.

### 3.2.2. Perfil de ingreso recomendado

El perfil de ingreso recomendado es el de un estudiante que tras haber cursado un título de Grado de la rama científica o tecnológica, haya cursado alguno de los títulos de máster de referencia en la Facultad de Química de la USC y/o de la Uvigo (Máster Universitario en Investigación Química y Química Industrial, Máster Universitario en Química Orgánica, Máster Universitario en Química Teórica y Modelización Molecular y Máster Universitario en Coloides e Interfases), o bien másters que proporcionen un nivel de formación similar.

Dadas las características y el nivel científico del Programa de Doctorado, el alumno debe poseer un nivel mínimo de conocimientos de inglés equivalente al nivel B1, tanto en ámbito de la comprensión oral como escrita. Si no dispone de documento oficial que acredite esta competencia, podrá demostrar sus conocimientos mediante una prueba de nivel desarrollada al efecto.

En cuanto a aptitudes y actitudes personales, se considera altamente recomendable que los aspirantes a cursar este Programa de Doctorado tengan una inquietud intelectual alta, que les induzca a profundizar en la investigación química. Deben tener además iniciativa y motivación por buscar la calidad y la excelencia en el trabajo, así como capacidad de aplicar el pensamiento crítico, lógico y creativo a su trabajo. Se considera además de gran importancia que se tenga respeto por la ética profesional y la integridad intelectual.

En caso de que el alumnado carezca de la formación previa completa exigida en el programa, la admisión quedará condicionada a la superación de complementos de formación específicos.

### 3.2.2. Complementos de Formación Previa.

Los alumnos admitidos en el Programa de Doctorado cursarán, a criterio de la CAPD, un máximo de 15 ECTS. Eligirán para ello asignaturas de los módulos de la orientación investigadora del Máster en Investigación en Investigación Química y Química Industrial: Estructura y reactividad química, Química Sintética, Química Biológica, Nanoquímica y nuevos materiales y Técnicas analíticas avanzadas.

El número y relación concreta de asignaturas a cursar será establecido por la CAPD, teniendo en cuenta la temática del proyecto de tesis doctoral del alumno.

Para información sobre la formulación de los complementos de formación previa específicos a cursar por los alumnos, ver apartado 3.4

### 3.2.3. Admisión.

#### a. Perfiles de ingreso

##### i. Perfil de ingreso sin complementos de formación:

- De forma general, permitirá el ingreso a este programa de doctorado, sin complementos de formación, cualquier máster oficial en Química, tomándose para ello como referencia los aquellos en los que están implicadas las facultades de Química de la Universidad de Santiago de Compostela y de la Universidad de Vigo (Investigación Química y Química Industrial, Química, Química Orgánica, Química Teórica y Modelización Computacional, Coloides e Interfases.)



- También tendrán acceso directo (sin complementos de formación previa) los estudiantes con el título de DEA obtenido a través del Programa de Doctorado en Química y del Programa de Doctorado en Química Orgánica de la USC, regulados por el RD 778/1998, así como del Programa de Doctorado en Química: Fundamentos y Aplicaciones de la Universidad de Vigo, también regulado por el RD 778/1998.
- Podrá acceder directamente también quienes estén en posesión de títulos de DEA similares académicamente a correspondientes a los dos programas de doctorado del apartado previo.

ii.Otros perfiles de ingreso:

- En el caso de otro tipo de perfiles diferentes de los anteriores, la Comisión Académica evaluará de forma individualizada cada caso, con objeto de decidir si deben exigirse complementos de formación (como máximo hasta 15 ECTS), con indicación de las asignaturas concretas que deben cursar (tres como máximo).
- En el caso de otros perfiles que no hayan realizado Máster, se necesitará una equivalencia de formación en créditos de investigación igual al menos a los de los másteres que dan acceso, que serán de al menos 60 ECTS.

iii.Alumnos con titulaciones extranjeras:

Los estudiantes con título extranjero sin homologar podrán solicitar la admisión en los estudios de doctorado siempre que se acredite un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de máster universitario y faculte en el país expedidor del título para el acceso a los estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo ni el reconocimiento a otros efectos que los de acceso a estas enseñanzas. De este modo, los estudiantes con título extranjero sin homologar requerirán para la plena validez de su matrícula una resolución de equivalencia otorgada por el rector, luego de emitidos los informes que reglamentariamente se establezcan, en la que se indicará la denominación del título extranjero y su reconocimiento para los efectos de cursar estos estudios. La equivalencia deberá solicitarse dentro del plazo que se establezca, acompañando el título con base al cual se desea acceder a los estudios de tercer ciclo y un certificado académico de los mencionados estudios, en el que consten las materias y períodos académicos cursados y de que el título da acceso en su país a los estudios de doctorado. Todo lo anterior se presentará debidamente legalizado (originales y fotocopias para su cotejo o fotocopias autenticadas por los servicios consulares o embajadas españolas). En el caso de no ser el idioma de origen el castellano se deberá acompañar también una traducción legalizada de la documentación anteriormente citada. En la solicitud de admisión del alumnado también se incluirá la posibilidad de realizar simultáneamente la solicitud de equivalencia, en caso necesario.

La CAPD valorará la adecuación académica de los estudios cursados por el solicitante, teniendo que figurar esta circunstancia en la propuesta de admitidos en el programa. Las resoluciones de equivalencia constarán en el expediente del alumno y podrán certificarse como cualquier otro extremo del mismo. Se podrá contemplar que los informes emitidos para situaciones semejantes sirvan como precedentes. En estos casos no será necesario la realización de nuevos informes. El alumnado podrá matricularse sin esperar la resolución de equivalencia, pero la validez de su matrícula quedará condicionada a esta declaración. Cada programa podrá establecer un cupo para alumnos con titulaciones extranjeras, Este Programa de Doctorado establecerá anualmente un cupo para alumnos con titulaciones extranjeras, pudiendo establecer y acordar, con anterioridad a los plazos de preinscripción, preadmisiónes condicionadas al cumplimiento de los requisitos y criterios de selección. Procedimiento de admisión

**b. Procedimiento y criterios de admisión**

Los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso y admisión podrán solicitar la admisión en el programa de doctorado, para lo cual se establecerá un plazo de preinscripción. Dicha solicitud se presentará en el lugar que señale la convocatoria.

Finalizado este plazo, la CAPD publicará la relación provisional de alumnos admitidos, con su correspondiente lista de la espera, de acuerdo con los criterios de selección establecidos en el programa.

Los criterios de selección serán los indicados en la tabla siguiente, en cuya columna segunda figura la ponderación correspondiente: serán:

Criterios de admisión específica	Ponderación
Expediente académico	70%
Curriculum Vitae	20%
Entrevista personal con miembros de la CAPD	10%

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 señala. De no formalizar su matrícula, el solicitante decaerá en sus derechos.



c. Matrícula a tiempo completo y a tiempo parcial.

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.

- i. Los motivos de carácter laboral comprenderán preferentemente situaciones de carácter fijo o estable, contratos temporales prolongados en el tiempo, u otras situaciones que considere la CAPD.
- ii. Los motivos de carácter familiar o personal incluirán, entre otras situaciones, la de dependencia, cuidado de mayores o hijos discapacitados y familia con hijos en edad escolar y situaciones de violencia de género.
- iii. Los estudiantes con un grado de discapacidad 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 del total de estudiantes matriculados en el programa, un porcentaje máximo de doctorandos matriculados a tiempo parcial.

**d. 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. El Servicio de Participación e Integración Universitaria (SEPIU) de la Universidad de Santiago de Compostela se encargará 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

Una información más amplia se puede encontrar en la página de dicho Servicio:

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

3.3 ESTUDIANTES		
El Título está vinculado a uno o varios títulos previos		
<b>Títulos previos:</b>		
<b>UNIVERSIDAD</b>	<b>TÍTULO</b>	
Universidad de Santiago de Compostela	Doctor en Programa Oficial de Posgrado en Ciencia y Tecnología Química	
<b>Últimos Cursos:</b>		
<b>CURSO</b>	<b>Nº Total estudiantes</b>	<b>Nº Total estudiantes que provengan de otros países</b>
Año 1	40	4
Año 2	42	5
Año 3	28	2
Año 4	33	3
Año 5	35	4
No existen datos		



### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

Los alumnos admitidos en el Programa de Doctorado cursarán, a criterio de la CAPD, un máximo de 15 ECTS. Eligi-rán para ello asignaturas de los módulos de la orientación investigadora del Máster en Investigación en Investigación Química y Química Industrial: Estructura y reactividad química, Química Sintética, Química Biológica, Nanoquímica y nuevos materiales y Técnicas analíticas avanzadas.

El número y relación concreta de asignaturas a cursar será establecido por la CAPD, teniendo en cuenta la temática del proyecto de tesis doctoral del alumno.

## 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

### 4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

#### ACTIVIDAD: AVANCES RECIENTES EN QUÍMICA

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

21

#### DESCRIPCIÓN

Número de horas (duración)	Nº horas presenciales: 9 h Nº horas no presenciales: 12
Carácter	Obligatorio

### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Detalle y planificación	<p><b>Breve descripción de contenidos:</b> Asistencia a conferencias y ciclos de conferencias sobre temas directamente relacionados con las competencias específicas del programa de doctorado.</p> <p><b>Planificación temporal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Cada curso académico cada estudiante de doctorado deberá asistir a seis conferencias, a elegir libremente de entre el panel de actividades organizadas anualmente por el Programa de Doctorado.</li> <li>Una oferta amplia de conferencias permitirá a los alumnos a tiempo parcial realizar esta actividad formativa.</li> </ul> <p><b>Competencias:</b> CB13, CB14, CB15, CA05, CA06, CE03, CE04, CE06, CE07</p> <p><b>Resultados del aprendizaje:</b> Con la asistencia a ciclos de conferencias se consigue tener capacidad de actualización de su conocimiento científico y técnico de manera autónoma y continua (CB015), así como tener conocimiento de los avances científicos (CE04) para conseguir tener la capacidad de asesorar desde un punto de vista científico-técnico a instituciones públicas y privadas (CE03), se consigue fomentar la capacidad de comunicación con la sociedad en general en los idiomas de uso habitual (CB15), contribuyendo a la realización de una investigación original (CB13) de forma crítica sintetizando ideas nuevas y complejas (CB14, CB16) formulando juicios y fomentando la capacidad crítica y la defensa de soluciones (CA05, CA06).</p> <p><b>Lenguas/s en las que se impartirá:</b> español/inglés (prioritario).</p>
Procedimiento de control	<p>El procedimiento de control se realizará mediante un control de firmas de asistencia y la presentación de un informe-resume crítico sobre cada una de las conferencias.</p> <p>Las conferencias a las que ha asistido se inscribirán en el cuaderno de actividades del doctorando.</p> <p>Cada curso académico se pasará a los doctorandos una encuesta de satisfacción, para recoger opiniones y sugerencias. Los resultados de la encuesta se utilizarán para mejorar la programación del curso siguiente.</p>

### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad	<p>El estudiante podrá realizar actividades similares en otra universidad o institución. En estos casos la movilidad la sufragará el grupo de investigación en el que se integre el doctorando, a través de becas de convocatorias públicas o bien mediante ayudas que puedan proporcionar las escuelas de doctorado internacional de las universidades del consorcio.</p>
--------------------------------------	--

#### ACTIVIDAD: ESTANCIA EN OTRO CENTRO DE INVESTIGACIÓN

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

500

#### DESCRIPCIÓN

**Nº horas presenciales:** 350 h

**Nº horas no presenciales:** 150 h

**Carácter:** Optativo

### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

**Detalle y planificación. Breve descripción de contenidos:** Estancia en otro centro de investigación, como parte de la formación científica del doctorando y del fomento de colaboraciones entre grupos de investigación. Consistirá en una estancia de uno o varios centros de investigación externos a las universidades del consorcio, preferentemente internacionales.

**Planificación temporal:** Estancia de al menos tres meses, para poder optar al doctorado internacional. La estancia o estancias se realizarán preferentemente en la segunda mitad del período de tesis doctoral.

- Los alumnos a tiempo completo no podrán realizar estancias inferiores a tres meses.
- Para los alumnos a tiempo parcial se planificará la posibilidad de múltiples estancias de menor duración.



**Competencias:** CB11, CB16, CA02, CA06, CE01, CE05.

**Resultados del aprendizaje:**

- Adquisición de conocimientos acerca de los avances científicos, de las técnicas recientes y de la instrumentación relacionadas con la línea de investigación de especialización del doctorando.
- Profundización en los conocimientos en otros campos de la Química.

**Lenguas/s en las que se impartirá:** español/inglés (prioritario).

**Procedimiento de control:** El alumno contará con el asesoramiento de un tutor en la institución de acogida. Certificado de realización de la estancia y presentación de una memoria-resumen del trabajo realizado. Esta actividad será recogida en el cuaderno de actividades del alumno.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

**Actuaciones y criterios de movilidad:** La Comisión Académica del Programa de Doctorado fomentará las acciones de movilidad mediante las actuaciones siguientes:

- Como punto de partida se hará uso de los numerosos convenios europeos de intercambio de estudiantes que tiene establecida la Facultad de Química, que contemplan el intercambio de alumnos de doctorado.
- Se fomentará la firma de convenios de movilidad de doctorandos y profesores con otras entidades e instituciones nacionales e internacionales.
- Se promoverá la utilización de otras vías que permitan promover acciones de movilidad, como puedan ser acuerdos entre grupos de investigación, programas de movilidad subvencionados por entidades pública o privadas.

La planificación temporal de las estancias se realizará de acuerdo con las necesidades de la propia investigación de la tesis doctoral, siempre y cuando el desarrollo de la investigación lo permita.

Si el objetivo es el aprendizaje y la puesta a punto de nuevas metodologías o técnicas, la actividad se desarrollará durante la primera fase de la investigación (primero y segundo años).

Si el objetivo es un trabajo específico con instrumentación científica complementaria, el período será la fase final de la realización de la tesis doctoral (tercero y cuarto años).

En cuanto a la financiación de estas actividades, los gastos podrán ser sufragados por el grupo de investigación que integre al doctorando, por el grupo de investigación que reciba al doctorando, o bien mediante becas o ayudas de instituciones públicas o privadas.

**ACTIVIDAD: JORNADAS CIENTÍFICAS DOCTORALES**

**4.1.1 DATOS BÁSICOS**

**Nº DE HORAS**

48

**DESCRIPCIÓN**

Número de horas (duración)	Nº horas presenciales: 24 h Nº horas no presenciales: 24 h
Carácter	Obligatorio
Breve descripción de contenidos	<p>Simposio que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencias invitadas, impartidas presencial o virtualmente por conferenciantes relevantes, preferentemente profesores visitantes.</li> <li>• Comunicaciones, en que los doctorandos presentarán los aspectos más relevantes de la investigación realizada a lo largo de curso académico.</li> <li>• Sesiones en que cada estudiante presentará un cartel relativo al tema de investigación de sus tesis doctoral.</li> </ul>

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

Detalle y planificación	<p><b>Breve descripción de contenidos:</b> Minisimposio a celebrar en Santiago o en Vigo, que incluirá:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conferencias invitadas, impartidas por conferenciantes relevantes, preferentemente profesores visitantes.</li> <li>• Comunicaciones orales, en que los doctorandos presentarán los aspectos más relevantes de la investigación realizada a lo largo de curso académico.</li> <li>• Sesiones de carteles, en que cada estudiante presentará un cartel relativo al tema de investigación de sus tesis doctoral.</li> </ul> <p><b>Planificación temporal:</b> Se realizará cada curso académico, preferiblemente en el mes de junio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizará cada curso académico, preferiblemente en el mes de junio.</li> <li>• Dado el carácter intensivo de esta actividad, se procurará que los alumnos a tiempo parcial consigan los permisos o autorizaciones correspondientes para poder participar en esta actividad formativa.</li> </ul> <p><b>Competencias:</b> CB11, CB12, CB13, CB14, CB15, CB16, CA03, CA04, CA05, CA06, CE04, CE06, CE07</p> <p><b>Resultados del aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y utilizar las herramientas para la presentación de los resultados de sus trabajos de investigación (Open office, Powerpoint etc).</li> <li>• Adquisición de conocimientos acerca de los avances científicos, de las técnicas recientes y de la instrumentación relacionadas con la línea de investigación de especialización del doctorando.</li> <li>• Profundización en los conocimientos en otros campos de la Química.</li> </ul> <p>Con el conocimiento de estas herramientas se consigue mejorar la comunicación con la comunidad científica contribuyendo a realizar una investigación original (CB13, CB14 y CB15), contribuyendo al avance científico realizando una integración de conocimientos, formulando juicios y fomentando la capacidad crítica y la defensa de soluciones(CB16, CA05, CA06), y conocimiento de los avances científicos de las últimas técnicas relacionadas con su área química concreta de especialización (CE04).</p> <p><b>Lenguas/s en las que se impartirá:</b> español/inglés (prioritario).</p>
Procedimiento de control	<p>Los alumnos enviarán previamente sendos abstracts de la comunicación oral y del poster a presentar, con vistas a criterios organizativos previos. Recibirán todos ellos un certificado de participación. Se realizará una encuesta sobre el grado de satisfacción sobre la organización y actividades propuestas. Esta encuesta se utilizará para mejorar ediciones sucesivas.</p>



El cuaderno de actividades del doctorando incluirá el tipo y título de la ponencia y del poster presentados. El control se realizará mediante el certificado de participación.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Actuaciones y criterios de movilidad

Al establecerse como criterio que se organizará cada año en Santiago o en Vigo, esta actividad supone movilidad de estudiantes de Vigo a Santiago o de Santiago a Vigo.  
Los gastos de organización de estas actividades correrán a cargo de las universidades del consorcio.  
En cuanto a la financiación de los gastos de los estudiantes, los gastos podrán ser sufragados por el grupo de investigación del doctorando, o bien mediante becas o ayudas de instituciones públicas o privadas.

#### ACTIVIDAD: REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE RESULTADOS CIENTÍFICOS EN EL ÁMBITO QUÍMICO

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

Nº DE HORAS

130

##### DESCRIPCIÓN

**Nº horas presenciales:** 40 h por curso académico

**Nº horas no presenciales:** 90 h por curso académico

**Carácter:** Obligatorio

**Justificación de la actividad:** El objetivo de esta actividad es capacitar a los alumnos de las herramientas necesarias para la redacción y presentación de la tesis.

Se reconocerá la realización de esta actividad formativa a quienes hayan realizado una actividad formativa similar.

##### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

**Breve descripción:** Se trata de una actividad transversal que impartirá el Programa de Doctorado, en tanto no es asumida por las escuelas de doctorado de las universidades del consorcio. Incluirá formación en la tarea de redacción y presentación de un texto científico. Durante el curso, el alumno aprenderá a utilizar las herramientas informáticas necesarias, como procesadores de texto, gestores de bases de datos, hojas Excel y elaboración de tablas, software para hacer presentaciones, etc. Adicionalmente, se impartirán sesiones encaminadas a la defensa de la tesis.

##### Contenidos:

*Módulo 1:* Redacción y discurso. Exposición y argumentación. Expresión corporal-relajación. Presentaciones.

*Módulo 2:* Estilo científico. Publicaciones científicas y ética. Tipos de publicaciones. Estructura IMRD. Selección de la revista. Instrucciones para los autores. Envío del artículo. Respuesta del editor y revisiones del artículo.

##### Planificación temporal:

Se aconseja su realización el segundo año del período de realización de las tesis doctoral.

- Se impartirá organizando dos sesiones semanales, de 2 horas cada una, a lo largo de 10 semanas.
- En caso necesario, se organizará un grupo específico para alumoa a tiempo parcial, que se impartirá en horarios de 7 a 9 de la tarde o alternativamente en sesiones a impartir las mañana de los sábados.

**Competencias:** CB11, CB14, CB15, CA05, CA06, CE01.

##### Resultados del aprendizaje:

Se valorará la capacidad en la transmisión de conocimiento.

La preparación de una presentación pública y de un artículo científico contribuyen a la comprensión, análisis crítico y síntesis de métodos de investigación relacionados con un campo de estudio (CB11, CB14), capacidad de comunicación con la comunidad científica y la sociedad en los modos e idiomas de uso habitual (CB15), además contribuye a integrar conocimientos fomentando la crítica y defensa de soluciones tanto trabajando en equipo como de forma autónoma (CA04, CA05, CA06, CE01).

**Lenguas/s en las que se impartirá:** español/inglés (prioritario).

##### Procedimiento de control:

- Asistencia y participación.
- Presentación en inglés, a modo de publicación científica, con el formato correspondiente, de un artículo científico confeccionado con los datos experimentales obtenidos por los doctorandos en su trabajo de tesis doctoral.

Estas actividades serán anotadas en el cuaderno de actividades del doctorando.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

##### Actuaciones y criterios de movilidad.

Esta actividad formativa podrá serle reconocida a aquellos alumnos que realicen cursos similares ofrecidos por la Escuela de Doctorado de la USC o la Escuela de Doctorado de la UVIGO o bien otras universidades o instituciones, en que se puedan adquirir las competencias previstas para esta actividad formativa.

#### ACTIVIDAD: PUBLICACIÓN DE ARTÍCULOS CIENTÍFICOS



4.1.1 DATOS BÁSICOS		Nº DE HORAS	100
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
Número de horas (duración)		No procede	
Carácter		Obligatorio	
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>			
Detalle y planificación		<p><b>Breve descripción y contenidos:</b> Se fomentará la publicación de los resultados de la investigación en revistas científicas internacionales, estableciéndose como norma que, para autorización de presentación de la tesis doctoral, el alumno haya publicado un artículo científico o bien este haya sido aceptado para publicación.</p> <p><b>Planificación temporal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Período de realización de la tesis doctoral.</li> <li>• Esta actividad formativa será exigida de manera similar a los estudiantes a tiempo parcial.</li> </ul> <p><b>Competencias:</b> CB11, CB16, CA02, CA06, CE01, CE03, CE05.</p> <p><b>Resultados del aprendizaje:</b> La preparación de un artículo científico y su contribuye a la comprensión, análisis crítico y síntesis de métodos de investigación relacionados con un campo de estudio (CB11, CB14), capacidad de comunicación con la comunidad científica y la sociedad en los modos e idiomas de uso habitual (CB15), además contribuye a integrar conocimientos fomentando la crítica y defensa de soluciones tanto trabajando en equipo como de forma autónoma (CA04, CA05, CA06, CE01).</p> <p><b>Lenguas/s en las que se impartirá:</b> inglés</p>	
Procedimiento de control		El estudiante en el momento de depositar su tesis doctoral deberá presentar un artículo científico y/o justificante de aceptación, lo que quedará incorporado en su cuaderno de actividades.	
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>			
Actuaciones y criterios de movilidad		No proceden.	
<b>ACTIVIDAD: ASISTENCIA A CONGRESOS Y REUNIONES CIENTÍFICAS</b>			
4.1.1 DATOS BÁSICOS		Nº DE HORAS	30
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
Número de horas (duración)		No procede	
Carácter		Obligatorio	
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>			
Detalle y planificación		<p><b>Breve descripción y contenidos:</b> Asistencia y participación activa en reuniones científicas, congresos y simposios de ámbito nacional e internacional.</p> <p><b>Planificación temporal:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se aconseja su realización de esta actividad fundamentalmente en la segunda parte del período de realización de la tesis doctoral.</li> <li>• Esta actividad formativa será exigida de manera similar a los estudiantes a tiempo parcial.</li> </ul> <p><b>Competencias:</b> CB11, CB14, CB15, CB16, CA04, CA05, CA06, CE01, CE03, CE04, CE05, CE06</p> <p><b>Resultados del aprendizaje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y utilizar las herramientas para la presentación de los resultados de sus trabajos de investigación (Open office, Powerpoint etc).</li> <li>• Adquisición de conocimientos acerca de los avances científicos, de las técnicas recientes y de la instrumentación relacionadas con la línea de investigación de especialización del doctorando.</li> <li>• Profundización en los conocimientos en otros campos de la Química.</li> </ul> <p>Con el conocimiento de estas herramientas se consigue mejorar la comunicación con la comunidad científica contribuyendo a realizar una investigación original (CB13, CB14 y CB15), contribuyendo al avance científico realizando una integración de conocimientos, formulando juicios y fomentando la capacidad crítica y la defensa de soluciones (CB16, CA05, CA06), y conocimiento de los avances científicos de las últimas técnicas relacionados con su área química concreta de especialización (CE04).</p> <p><b>Lenguas/s en las que se impartirá:</b> español/inglés (prioritario).</p>	
Procedimiento de control		Para su registro en el cuaderno de actividades del alumno, deberá presentar un certificado de asistencia a un congreso, simposio o reunión científica y la comunicación presentada.	
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>			
Actuaciones y criterios de movilidad		Esta actividad supone movilidad nacional y/o internacional obligada del estudiante. La movilidad la sufragará el grupo de investigación en el que se integre el doctorando, a través de becas de convocatorias públicas o bien mediante ayudas que puedan proporcionar las escuelas de doctorado internacional de las universidades del consorcio.	
<b>ACTIVIDAD: FORMACIÓN EN ACTIVIDADES DOCENTES</b>			
4.1.1 DATOS BÁSICOS		Nº DE HORAS	200
<b>DESCRIPCIÓN</b>			
<p><b>Nº horas presenciales:</b> 120 h distribuidas a lo largo del período ordinario de realización de la tesis doctoral (3 años).</p> <p><b>Nº horas no presenciales:</b> 80 h distribuidas a lo largo del período ordinario de realización de la tesis doctoral (3 años). Organizadas en concordancia con la distribución de horas presenciales.</p> <p><b>Carácter:</b> Optativo</p>			



**Justificación de la actividad:**

El objetivo de esta actividad es contribuir a la formación docente de los doctorandos, estimulando su interacción con los estudiantes a través de clases interactivas.

**4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL**

**Justificación de la actividad:**

El objetivo de esta actividad es contribuir a la formación docente de los doctorandos, estimulando su interacción con los estudiantes a través de clases interactivas.

**Detalle y planificación, breve descripción de contenidos:**

Los estudiantes recibirán formación teórica y práctica a través de la colaboración en la programación, impartición y evaluación de la docencia interactiva (seminarios, prácticas, tutorías, etc.) de asignaturas de Química de titulaciones de Grado. La actividad se desarrollará bajo la supervisión de un tutor, que será profesor del Programa de Doctorado. La organización se ajustará en cada universidad a la normativa y reglamentos propios

**Competencias:** Esta actividad incide en la competencia: CB15, CB16, OC01, OC02

**Planificación temporal:**

- Se impartirá ateniéndose al calendario de actividades docentes previsto para cada curso académico
- Los alumnos con dedicación a tiempo parcial colaborarán también durante un total de 120 h., pero distribuidas a lo largo de su período concreto de realización de la tesis doctoral (superior a 3 años), asignándoles tareas de colaboración docente que se desarrollen según calendarios que sean compatibles con sus disponibilidades horarias.

**Resultados del aprendizaje:**

- Progreso en la capacidad de transmisión de conocimiento general químico a los estudiantes.
- Planificación del trabajo del grupo de alumnos asignado.
- Adquisición de destreza en la evaluación de estudiantes

**Lenguas/s en las que se impartirá:** gallego/español/inglés

**Recursos humanos para el desarrollo de la actividad:** El profesorado participante en la docencia

**Recursos materiales/económicos para el desarrollo de la actividad:** Los habituales en la docencia de asignaturas de Grado.

**Procedimiento de control:**

- Evaluación por parte del tutor y del coordinador del Programa de Doctorado o miembro de la Comisión Académica del Doctorado en quien delegue.
- Certificación de haber cursado la actividad formativa.
- La valoración global de la actividad, establecida por la Comisión Académica, se incorporará al documento de actividades del doctorando.

**4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD**

**Actuaciones y criterios de movilidad:**

El estudiante podrá realizar actividades similares en otra universidad o institución. En estos casos la movilidad la sufragará el grupo de investigación en el que se integre el doctorando, a través de becas de convocatorias públicas o bien mediante ayudas que puedan proporcionar las escuelas de doctorado de las universidades del consorcio.

**5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA**

**5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS**

**5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS**

Los requisitos generales referidos a los tutores y directores de tesis recogidos en esta memoria pueden encontrarse en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC y en el de la UVigo, disponibles en las páginas web siguientes:

Universidad de Santiago de Compostela  
<https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/15645>

Universidad de Vigo  
[https://www.uvigo.gal/uvigo\\_es/centros/vigo/eido/normativa/](https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/normativa/)

**5.1 Supervisión de la tesis**

Profesorado del Programa de Doctorado

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.

Será factible incorporar al programa personal docente o investigador ajeno a la propia universidad.

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 por lo menos un sexenio de actividad investigadora

Ser, en los últimos 6 años, investigadora o investigador principal de un proyecto de investigación financiado mediante convocatoria pública (excluyendo los proyectos de convocatorias propias de la universidad)

Acreditar la autoría o coautoría, en los últimos seis años y siempre con posterioridad a la defensa de su tesis, de por lo menos tres contribuciones científicas relevantes en su ámbito. Cada Escuela de Doctorado definirá las características de estas contribuciones

Acreditar la autoría o coautoría de una patente en explotación

Haber dirigido una tesis de doctorado en los últimos cinco años con la cualificación de Sobresaliente Cum Laude o Apto Cum Laude que diese lugar, por lo menos, a una publicación en revistas indexadas en el ISI-JCR o alguna contribución relevante en su campo científico según los criterios de la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI)

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 Escuela de Doctorado para la asignación de un director, a propuesta de la CAPD, en los siguientes casos:

a) Asignación de un tercer director, cuando exista un convenio específico que lo requiera.

b) En el caso de incluir un nuevo director transcurridos 24 meses desde el inicio de los estudios.

c) En el caso de asignación de un director que no acredite su experiencia investigadora de acuerdo con lo indicado en el Reglamento de Estudios de Doctorado y siempre que el doctorando tenga asignado otro director que si los cumpla.

El cambio de director o directores, que deberá ser excepcional y motivado, será aprobado por la CAPD.

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

La Universidad de Santiago dispone de un Código de Buenas Prácticas para la dirección de tesis doctorales, accesible a través de la dirección web siguiente:

[http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/cptf/edi/descargas\\_EDI/Cxdigo\\_buenas\\_prxcticas\\_EDI\\_subido\\_web\\_cast.pdf](http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/cptf/edi/descargas_EDI/Cxdigo_buenas_prxcticas_EDI_subido_web_cast.pdf)

La Universidad de Vigo también dispone de un Código de Buenas Prácticas para la dirección de tesis doctorales, accesible a través de la dirección web siguiente: [https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo\\_gl/DOCUMENTOS/centros/eido/norm\\_insti/guia\\_boaspracticass.pdf](https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/centros/eido/norm_insti/guia_boaspracticass.pdf)

#### Promoción de la dirección tesis de doctorado

La coordinación del Programa de Doctorado ha elevado a los responsables de la USC y de la UVI una propuesta de acciones de apoyo a la clase media científica, centrada en dos ideas fuerza:

1. Habilitación de un programa de ayudas para proyectos de investigación, para investigadores o grupos activos en investigación, que, como consecuencia de la elevada reducción de recursos públicos dedicados a I+D+I, se encuentran puntualmente sin financiación.

2. Más importante todavía. Habilitación de un programa de teaching assistants, dirigida a alumnos que se comprometan a realizar estudios de doctorado y que consigan becas de otras convocatorias pública o privadas.

Es evidente que ambas medidas, promoverán la realización de tesis doctorales y, sin duda también, la dirección de tesis doctorales.

Ellos serían medidas de apoyo adicionales a las que ya tiene vigentes el Centro Singular de Investigación en Química Biológica de la USC, destinadas justamente a promover la realización de tesis doctorales. Son las siguientes:

1. Contratos de investigación para estudiantes de máster que realicen el Trabajo Fin de Máster en el Centro, bajo la dirección de alguno de sus investigadores principales.

2. Contratos de iniciación a la investigación, de un año de duración, dirigidos a alumnos que inicien estudios de doctorado, mediante la realización de una tesis doctoral en el Centro, en alguno de sus grupos de investigación.

Por otra parte, nuestro Programa de Doctorado, de acuerdo con las normativas vigentes en las dos universidades del consorcio (USC y UVI), adopta el criterio de que las tesis doctorales puedan tener uno o dos directores, pudiendo ser uno de ellos alguien externo al Programa de Doctorado. Contempla, además, que las tesis doctorales bajo régimen de cotutela puedan ser dirigidas por dos profesores del Programa y directores adicionales por parte de la universidad correspondiente.

Nuestro Programa de Doctorado, de acuerdo con las normativas vigentes en las dos universidades del consorcio (USC y UVI), adopta el criterio de que las tesis doctorales puedan tener uno o dos directores, pudiendo ser uno de ellos alguien externo al Programa de Doctorado. Contempla, además, que las tesis doctorales bajo régimen de cotutela puedan ser dirigidas por dos profesores del Programa y directores adicionales por parte de la universidad externa con la que se firma el convenio correspondiente.

En la actualidad, la práctica totalidad de las tesis doctorales en fase de realización en el Programa tienen asignados dos directores, como puede verse en la tabla siguiente:

	Santiago	Santiago	Vigo	Vigo	Santiago+Vigo	Santiago+Vigo
	Número doctorandos	% doctorandos	Número de doctorandos	% doctorandos	Número doctorandos	% doctorandos
Un director	18	17	4	13	22	16
Dos directores	86	81	26	87	112	82
Tres directores	2	2	0	0	2	1
TOTAL	106		30		136	



Siendo esta la situación, no es fácil implementar fórmulas adicionales de dirección conjunta de tesis doctorales.

## 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

### 5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Los requisitos y mecanismos generales de seguimiento del doctorando a los que se hacen referencia esta memoria, pueden encontrarse en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC y en el de la de Vigo, disponibles en la página web:

Universidad de Santiago de Compostela

<http://www.usc.es/gl/centros/ciedus/>

<https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/15645>

Universidad de Vigo

[https://www.uvigo.gal/uvigo\\_es/centros/vigo/eido/normativa/](https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/normativa/)

#### Documento de Actividades del Doctorando

Una vez matriculado en el Programa, se materializará para cada doctorando el Documento de Actividades a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según lo que establezca la correspondiente Escuela de Doctorado y será evaluado anualmente por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

Dicho documento personalizado deberá ajustarse al formato y al sistema electrónico que se establezca, y deberá quedar constancia documental de las actividades realizadas por el doctorando.

El doctorando anotará en su Documento de Actividades aquellas que realice en el contexto del Programa. Sus registros serán valorados y validados por el tutor y/o director.

Tendrán acceso al Documento de Actividades, para las funciones que correspondan en cada caso, el doctorando, su tutor, o su director de tesis, así como los que participen en la evaluación y gestión del expediente.

#### Plan de Investigación

El Plan de Investigación incluirá la metodología que empleará y los objetivos que se han de alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para alcanzarlos. En su primer curso académico los doctorandos deberán presentar el Plan de investigación antes de los seis primeros meses desde la fecha de su matrícula. El Plan deberá ser avalado con el informe del director, tutor y de la CAPD.

El Plan podrá modificarse mediante la presentación de un nuevo Plan, que contará con el aval del director y del tutor.

Anualmente la Comisión Académica del Programa de Doctorado evaluará el Plan de Investigación y el Documento de Actividades para lo que dispondrá de los informes que para el efecto deberán emitir el tutor y/o director.

En el caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando se someterá a una nueva evaluación, de acuerdo con los plazos fijados por la USC para los informes anuales, para lo cual podrá enmendar las carencias señaladas por la CAPD. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el Programa conforme lo establecido en el artículo 27 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC. Contra la evaluación negativa, el doctorando podrá solicitar su revisión de forma motivada y en el plazo de 15 días desde la notificación de dicha evaluación.

#### Compromiso de supervisión

Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un Compromiso de Supervisión. Dicho Compromiso será firmado por el coordinador del programa de doctorado, el tutor, el director, el doctorando, y el director de la Escuela de Doctorado correspondiente en el plazo de un mes desde la asignación del director de tesis.

En el compromiso de supervisión se especificarán las condiciones de realización de la tesis, los derechos y deberes del doctorando, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como la aceptación del procedimiento de resolución de conflictos. Se incluirán también los deberes del tutor del doctorando y de su director de tesis.

#### Resolución de conflictos

Las dudas o controversias que surjan en relación con los agentes implicados en el desarrollo del programa de doctorado serán elevadas por los interesados en primer término ante la Comisión Académica del Programa.

En caso de que las dudas o controversias concluyan en un conflicto, se trasladarán a la Escuela de Doctorado correspondiente. Su acuerdo será comunicado a las partes afectadas. Las personas legitimadas podrán presentar recurso de alzada contra este acuerdo ante el rector de la Universidad.

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

La Universidad de Santiago dispone de un Código de Buenas Prácticas para la dirección de tesis doctorales, accesible a través de la dirección web siguiente:

[http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/cptf/edi/descargas\\_EDI/Cxdigo\\_buenas\\_prxcticas\\_EDI\\_subido\\_web\\_cast.pdf](http://www.usc.es/export9/sites/webinstitucional/gl/centros/cptf/edi/descargas_EDI/Cxdigo_buenas_prxcticas_EDI_subido_web_cast.pdf)

La Universidad de Vigo también dispone de un Código de Buenas Prácticas para la dirección de tesis doctorales, accesible a través de la dirección web siguiente:

[https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo\\_gl/DOCUMENTOS/centros/eido/norm\\_insti/guia\\_boaspracticas.pdf](https://www.uvigo.gal/opencms/export/sites/uvigo/uvigo_gl/DOCUMENTOS/centros/eido/norm_insti/guia_boaspracticas.pdf)

La normativa general de presentación de tesis está recogida en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC, disponible en la página web: <https://minerva.usc.es/xmlui/handle/10347/15645>



## Procedimiento de autorización de la defensa de la tesis

Finalizada la elaboración de la tesis y con el informe previo favorable del director o directores y, en su caso, del tutor, el doctorando solicitará a la CAPD la autorización para su defensa.

La CAPD, una vez recibida la solicitud, comprobará si transcurrió el plazo mínimo para la defensa y si el doctorando cuenta con la correspondiente evaluación anual positiva, tras lo cual emitirá informe en el que autorice o no la tramitación de la tesis para su defensa.

Una vez autorizada la presentación de la tesis para su defensa por parte de la CAPD, ésta remitirá, en el plazo máximo de un mes, a la Escuela de Doctorado responsable del programa de doctorado la siguiente documentación:

Informe que autorice la tramitación de la tesis para su defensa

Un ejemplar de la tesis en soporte papel y firmado por el doctorando, por el director o directores de la tesis y otro ejemplar en formato electrónico (PDF). En el caso de tesis de doctorado con protección de derechos, se deberá entregar la versión reducida y la completa, conforme a lo establecido en el artículo 35.3 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

La documentación requerida en caso de que se solicitase algún tipo de mención y/o en el caso de tesis por compendio de publicaciones según lo establecido en el artículo 40y 41 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

Una propuesta de los posibles miembros del tribunal que juzgará la tesis.

Una vez recibida toda la documentación de la tesis y, comprobado por la EDI responsable del programa de doctorado que el expediente está completo y correcto, se abrirá un período de exposición pública de 10 días hábiles en período lectivo, garantizando la máxima difusión institucional para que cualquier doctor pueda examinar la tesis y dirigirse por escrito las consideraciones que estime oportunas a la EDI de la USC. Con el fin de facilitar la consulta de las tesis, la Universidad podrá habilitar un procedimiento telemático, siempre que no concurran limitaciones derivadas del artículo 14.6 del RD 99/2011.

Finalizado el período de exposición pública, la EDI valorará la tesis teniendo en cuenta del informe de la CAPD y las alegaciones recibidas, de ser el caso.

Además, la EDI podrá convocar al doctorando y/o al director, solicitarles una respuesta razonada a las alegaciones u otra información que considere necesaria, o consultar la CAPD y/o contar con el asesoramiento de otros doctores externos para asesoramiento en la evaluación de la tesis.

Tras la valoración de la tesis, la EDI acordará aprobar o denegar la continuidad de su tramitación, de lo cual dará comunicación escrita al doctorando y a la CAPD.

En el caso de denegación de la continuidad de la tramitación, que deberá estar debidamente motivada, la EDI comunicará al doctorando como corregir adecuadamente su tesis doctoral, antes de proceder a una nueva solicitud de depósito.

En el caso de aprobación de continuidad se procederá a la aprobación del tribunal en términos establecidos en el artículo 36 del Reglamento de Estudios de Doctorado.

Una vez nombrado el tribunal con sus miembros titulares y suplentes, se comunicará a la CAPD y, al mismo tiempo, se le notificará a cada uno de los miembros del tribunal su designación y se les remitirá un ejemplar de la tesis en formato PDF.

Los miembros titulares del tribunal dispondrán de 20 días naturales para enviar a la EDI correspondiente el informe preceptivo individual y razonado en el cual se incluirá la valoración de la tesis y, en consonancia, el informe explícito sobre si procede o no autorizar su defensa.

Una vez recibidos los informes de los miembros del tribunal, la EDI determinará si procede o no la defensa pública de la tesis o, en su caso, la interrupción de su tramitación, lo que se comunicará por escrito al doctorando y a la CAPD.

De ser denegada la autorización de la defensa de la tesis por parte de la EDI, el doctorando podrá solicitar la certificación literal de los dictámenes de cada uno de los miembros del tribunal.

El acto de defensa pública deberá realizarse en un plazo máximo de tres meses contados desde el día siguiente a su autorización, salvo causas debidamente justificadas. De superarse este plazo, deberán iniciarse de nuevo los trámites de autorización de la tesis para su defensa.

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

## Tesis con protección de derechos

Se entienden por tesis con protección de derechos aquellas en que existan cláusulas de confidencialidad con empresas, las que puedan generar derechos de propiedad industrial e intelectual y en las que no quepa su difusión total antes de estar debidamente protegidos los contenidos afectados. En estos casos, hace falta firmar un compromiso de supervisión específico que garantice la no difusión de los dichos contenidos, y también los compromisos de confidencialidad de los que intervengan en el procedimiento de evaluación.

Este tipo de tesis estará sometida a una garantía formal: contará con una versión reducida, de la cual 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 universidad bajo compromiso de estricta confidencialidad.

La versión reducida de la tesis de doctorado, que coincidirá con el contenido de la exposición del doctorando en el acto de defensa pública de la tesis, será la que se deposite para su consulta por parte de la comunidad científica doctoral, mientras que su versión completa será entregada a los miembros del tribunal para su evaluación. Los miembros del tribunal deberán firmar también el correspondiente compromiso de confidencialidad sobre los contenidos que no se pueden difundir públicamente.

Si el tribunal desea formular cuestiones al doctorando sobre los contenidos protegidos, lo hará en una sesión privada, con carácter previo o posterior a la pública.

Una vez aprobada la tesis, la versión reducida será la que se publique en el repositorio institucional. Realizadas las oportunas protecciones o vencido el plazo de confidencialidad, el autor de la tesis deberá, después de acreditar estas circunstancias, solicitar la sustitución de dicha versión por la completa.

## Tribunal de evaluación

La CAPD, oído el director de la tesis (y/o de ser el caso, el tutor), propondrá una relación de ocho miembros del tribunal que evaluará la tesis. La propuesta irá acompañada de un informe individualizado y razonado sobre la idoneidad de cada uno de los miembros para juzgar la tesis, y se indicará la especialidad o especialidades de su investigación, sus publicaciones, sus proyectos de investigación y otras actividades o méritos que se consideren oportunos, además de la aceptación expresa de su condición de miembros.

Autorizada a trámite la tesis de doctorado por parte de la CAPD y remitida por ella la propuesta de tribunal, la escuela de doctorado responsable del programa de doctorado procederá su evaluación.

A seguir, la escuela de doctorado designará el tribunal encargado de juzgar la tesis de doctorado entre los ocho miembros propuestos por la CAPD, respetando los siguientes requisitos generales:

- Se procurará una presencia equilibrada de hombres y mujeres, excepto causas justificadas.
- Se contará con tres miembros titulares y tres suplentes, uno por cada titular.
- Dos miembros serán el presidente titular y el suplente, y otros dos el secretario titular y el suplente. Preferentemente, el secretario deberá pertenecer a la USC; de lo contrario se presentará un informe justificativo.
- Todos los miembros deberán ser personal doctor con experiencia investigadora acreditada. Se entenderá por experiencia investigadora acreditada el cumplimiento de alguno de los requisitos establecidos para ser director de tesis en el artículo 10 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC. El profesorado universitario podrá formar parte de los tribunales de tesis de doctorado, aunque estén en situación de excedencia, jubilación, servicios especiales o en comisión de servicios. En el caso de excedencias o comisiones de servicios que comporten una prestación de servicios en otra universidad o centro de investigación, se considerará que el profesor pertenece a la universidad o centro en que está prestando sus servicios.
- La mayoría de miembros no pertenecerán a la Universidad ni a las instituciones colaboradoras en el programa de doctorado.
- No podrán formar parte del tribunal:

El director o codirectores de la tesis ni, de ser el caso, el tutor, sin perjuicio del establecido en el punto siguiente.

Las personas que incurran en cualquiera de las causas de abstención establecidas en la legislación de procedimiento administrativo común.

g) No podrá formar parte del tribunal titular más de un miembro de una misma institución.



La escuela de doctorado en la designación del tribunal deberá observar, de ser el caso, los requisitos especiales que se detallan:

- a) En las tesis de doctorado en cotutela, si el acto de defensa se celebrara en la Universidad de Santiago de Compostela de acuerdo con lo establecido en el artículo 43.3 y 5 del Reglamento de Estudios de Doctorado, el número de miembros titulares podrá ser superior a tres y su concreta composición se determinará en el preceptivo convenio bilateral.
- b) Podrá ser miembro del tribunal el director o codirectores y, de ser el caso, el tutor, en las tesis presentadas en el marco de convenios bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo hayan establecido, o en las presentadas en programas de doctorado conjuntos con universidades extranjeras, en virtud de sus correspondientes convenios.
- c) En el título de doctor con mención internacional, tiene que formar parte del tribunal titular al menos un experto con el título de doctor de una institución de enseñanza superior o centro de investigación extranjero, que no sea el responsable de la estadia de investigación señalada en el artículo 40 del Reglamento de Estudios de Doctorado. En este caso se nombrará un doctor extranjero como miembro titular y otro como suplente.
- d) En las tesis presentadas por compendio de publicaciones, no podrán formar parte del tribunal los coautores de las publicaciones.

#### Acto de defensa pública de la tesis

Una vez autorizada la defensa pública de la tesis por la Escuela de Doctorado, el doctorando deberá efectuar el pago de las tasas de los derechos de examen de grado de doctor correspondiente en el servicio administrativo competente.

La EDI remitirá al secretario del tribunal los documentos que se deben cubrir en el acto de defensa, es decir:

acto de constitución del tribunal.

acto de la sesión.

sobres oficiales para recoger los informes confidenciales sobre la tesis a efectos de la mención de cum laude y premio extraordinario.

El secretario, por orden del presidente del tribunal, convocará el acto de defensa de la tesis doctoral y el secretario comunicará, por lo menos con 10 días de antelación, el día, el lugar y la hora del citado acto; de todo esto dará comunicación a la CAPD y la USC dará la publicidad pertinente.

La defensa de la tesis deberá realizarse en una sesión pública durante el período lectivo del calendario académico en un centro de la universidad.

En el caso de tesis de doctorado en cotutela o adscritas a programas de doctorado con colaboración con otras entidades vía convenio o de tesis que optan a la mención de doctorado industrial, el rector, o el vicerrector en que delegue, podrá permitir la celebración del acto de defensa en las universidades, entidades u organismos colaboradores diferentes de la Universidad de Santiago de Compostela. Para tal fin, se precisará la solicitud previa de la CAPD, a la cual sucederán, por este orden, el informe motivado y favorable de la correspondiente EDI, el informe favorable y motivado del CIEDUS y la aceptación escrita de la universidad, entidad u organismo donde podría tener lugar el acto de defensa. En todo caso, el acto de defensa será público. En la medida de lo posible, el acto será transmitido por videoconferencia para facilitar la asistencia de los miembros de la Universidad.

Excepcionalmente, y después de solicitud de la CAPD, la EDI podrá autorizar la participación de un miembro del tribunal, que no sea el secretario, por videoconferencia. La constitución del tribunal respetará el dispuesto en el artículo 17.2 y 3 de la Ley 40/2015, del 1 de octubre, del régimen jurídico del sector público. En particular, el CIEDUS determinará las condiciones en que se va a celebrar el acto de defensa de la tesis, garantizará el sistema de conexión y la adecuación de los lugares donde estén disponibles los medios técnicos necesarios para la válida constitución del tribunal y la correcta celebración del acto. El CIEDUS podrá ampliar y concretar las garantías formales con tal fin.

Si en el acto de defensa y exposición pública de la tesis no se presenta algún miembro del tribunal titular, se incorporará el suplente correspondiente.

En caso de imposibilidad de constitución del tribunal, el presidente se lo comunicará inmediatamente a la EDI responsable del programa de doctorado, que podrá:

Autorizar la defensa de la tesis en las 48 horas siguientes.

Autorizar al presidente para que ordene una nueva convocatoria en los términos descritos en el punto 3 del artículo 37 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

9. 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 el doctorando deberá responder. Asimismo, los doctores presentes en el acto podrán formular cuestiones y objeciones y el doctorando deberá responder, todo esto en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

#### Calificación de la tesis doctoral

Concluido el acto de defensa de la tesis, 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. El presidente del tribunal comunicará, en sesión pública, la calificación.

El secretario del tribunal redactará el acta de colación del título de doctor, que incluirá información relativa al desarrollo del acto de defensa de la tesis y la expresión de la calificación alcanzada. Si se optará a la mención internacional del título de doctor, a la mención industrial o a la mención en cotutela, el secretario del tribunal incluirá en el acta de colación del título la certificación de que cumple los requisitos exigidos.

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 la dicha mención se realizará en sesión diferente de la correspondiente a la de defensa de la tesis de doctorado.

El secretario del tribunal, o miembro del tribunal en quien delegue, será responsable de la custodia de la documentación correspondiente a la defensa de la tesis de doctorado y deberá remitírsela debidamente cubierta a la Unidad de Gestión Académica u órgano que se establezca, en el plazo máximo de 5 días hábiles posteriores a la defensa de la tesis para su archivo y documentación.

#### Archivo de la tesis doctoral

Una vez superada la fase de defensa de la tesis, la universidad, a través del servicio competente, se ocupará de su archivo en formato electrónico y en acceso abierto en un repositorio institucional y remitirá, en formato electrónico, un ejemplar de ella, así como toda la información complementaria que fuera necesaria al ministerio competente en la materia a los efectos oportunos.

Cuando se trate de tesis con protección de datos se habilitarán los procedimientos que garanticen su cumplimiento.

#### Menciones del título de doctor

1. El título de doctor podrá incluir en su anverso la mención «Doctor internacional», siempre que se cumplan los requisitos siguientes:

- a) Que durante la etapa de realización de la tesis el doctorando realizara una estadia mínima de tres meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación relacionados con la tesis. Para estos efectos, no se considerará como estadia la efectuada en su país de residencia o en la institución donde trabaja. La estadia y las actividades deben ser avaladas por el director y autorizadas por la CAPD, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.
- b) Que parte de la tesis, o por lo 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 en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estadias, los informes y los expertos procedan 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 emitiesen un informe favorable sobre la tesis de acuerdo con el procedimiento que para tal efecto se establezca.
- d) Que por lo menos una persona experta perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no español, con el título de doctor, y distinta del responsable de la estadia mencionada en el apartado a), forme parte del tribunal de la tesis.
- e) Que la defensa de la tesis sea efectuada en la Universidad de Santiago de Compostela o, en el caso de programas de doctorado conjuntos, en cualquiera de las universidades participantes en los términos que indiquen los convenios de colaboración.

2. La CAPD deberá remitir a la escuela de doctorado la documentación acreditativa de la estadia, su autorización para realizarla y los informes de las dos personas expertas externas, junto con el resto de documentación, para que pueda proceder a la autorización de los trámites para la defensa de la tesis de doctorado.

3. El doctorando podrá obtener la mención «Doctorado industrial» siempre que se cumplan los requisitos siguientes, después de formalización:



- a) La existencia de un contrato laboral o mercantil con el doctorando. El contrato lo podrá suscribir una empresa del sector privado o del sector público, así como por una Administración pública.
  - b) El doctorando deberá participar en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en la empresa o Administración pública en que preste el servicio, que no podrá ser una universidad. El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en que participe tiene que tener relación directa con la tesis que realiza. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria, que tendrá que ser visada por la Universidad
  - c) Y cualquier otro requisito que establezca la Universidad
4. En caso de que el proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental se ejecute en colaboración entre la Universidad y la empresa o Administración pública en la que preste servicio el doctorando, se suscribirá un convenio de colaboración marco entre las partes. En este convenio se indicarán los deberes de la USC y los deberes de la empresa o Administración pública, así como el procedimiento de selección de los doctorandos.
5. El doctorando tendrá un tutor de tesis designado por la Universidad y un responsable designado por la empresa o Administración pública, que podrá ser, de ser el caso, director de la tesis de acuerdo con el establecido en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

#### Tesis por compendio de artículos de investigación

1. La tesis de doctorado podrá consistir en el conjunto de trabajos que el doctorando tiene publicados, o de aquellos que estén aceptados definitivamente para su publicación, durante la etapa de realización de aquella. El conjunto de estos trabajos deberá abordar el proyecto de tesis incluido en su plan de investigación. Además, para ser incluida en esta modalidad, como regla general, cada publicación debe hacer constar la adscripción del doctorando a la universidad en que esté realizando el programa de doctorado.
2. En el momento de presentación de la solicitud en la CAPD con el fin de obtener la autorización para la tramitación de la defensa de la tesis como compendio de artículos de investigación, el doctorando presentará la siguiente documentación adicional:
  - a) Informe del director o directores de la tesis con la aprobación de la CAPD donde se especifique la idoneidad de la presentación de la tesis bajo esta modalidad; la contribución del doctorando, en caso de que haya más coautores; y los índices de calidad de las publicaciones presentadas.
  - b) Aceptación por escrito de las personas coautoras de que el doctorando presente el trabajo como parte de la tesis.
  - c) Renuncia por escrito de las personas coautoras no doctoras a la presentación de los trabajos como parte de otra tesis de doctorado.
3. La escuela de doctorado podrá establecer criterios específicos de calidad que deberán cumplir las publicaciones que conforman la tesis de doctorado, que deberán requerir cuando menos lo que sigue:
  - a) Que la tesis incluya un mínimo de tres artículos de investigación, publicados o con aceptación definitiva para su publicación, y realizados durante el período de tutela académica. Los artículos deben estar publicados en revistas indexadas en el listado del ámbito correspondiente del Journal Citation Reports (SCI y/o SSCI). En aquellas áreas en que no sea aplicable este criterio, se sustituirá por las bases relacionadas por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (CNEAI) para estas áreas.
  - b) Que los trabajos sean contribuciones aceptadas en publicaciones de ámbito y prestigio internacional con revisión anónima por pares.
4. Además de lo anterior y de lo dispuesto en el artículo 33 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC, la tesis deberá incluir lo siguiente:
  - a) Una introducción, que específicamente contendrá una justificación razonada de la unidad y coherencia temática y metodológica de la tesis; los objetivos que se deberán alcanzar; una discusión general que dote de coherencia y unidad los diferentes trabajos; las conclusiones, y bibliografía común.
  - b) Una copia íntegra de las publicaciones, ya sean publicadas o con aceptación definitiva para su publicación, donde conste necesariamente el nombre y la filiación del autor. Deben quedar claramente explícitos los nombres y filiación de todas las personas coautoras, su orden, así como la referencia completa de la publicación, la editorial y el ISSN o ISBN. En el caso de los artículos con aceptación definitiva para su publicación y que en la presentación de la tesis aun no estén publicados, se añadirá su código de identificación (el DOI en las publicaciones digitales).
5. Ninguno de los artículos incluidos en la tesis podrá ser anterior a la fecha de matriculación en el programa de doctorado en el período de tutela académica.

**En el Reglamento de Estudios de Doctorado de la Universidad de Vigo, se establece la siguiente normativa que regula la lectura de la tesis:**

[https://www.uvigo.gal/uvigo\\_es/centros/vigo/eido/normativa/](https://www.uvigo.gal/uvigo_es/centros/vigo/eido/normativa/)

#### Procedimiento de autorización de la defensa de la tesis:

Finalizada la elaboración de la tesis y con el informe previo favorable del director o directores y, en su caso, del tutor, el doctorando solicitará a la CAPD la autorización para su defensa de acuerdo con el procedimiento establecido al efecto.

Una vez autorizada la presentación de la tesis para su defensa por parte de la CAPD, ésta remitirá a la mayor brevedad a la Escuela de Doctorado responsable del programa de doctorado la siguiente documentación:

- Informe de autorización para la defensa de la tesis emitido por la CAPD.
- Un ejemplar de la tesis en soporte papel y firmado por el doctorando, por el director o directores de la tesis y, de ser el caso, por el tutor, y un ejemplar en formato electrónico (PDF).
- Toda la documentación requerida en caso de que se solicite la Mención Internacional y/o tesis por compendio de publicaciones según lo establecido en la presente legislación.
- Documento de Actividades del doctorando actualizado y el Plan de Investigación acompañado de los informes favorables del tutor y del director.
- Una propuesta de composición del tribunal que juzgará la tesis aprobada por la CAPD, formada por doctores especialistas en la materia de la tesis, con experiencia investigadora acreditada de acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la UVIGO.

Una vez recibida toda la documentación de la tesis y revisado por la unidad competente que el expediente está completo y correcto, se abrirá un período de exposición pública de 10 días hábiles en período lectivo, garantizando la máxima difusión institucional para que cualquier doctor pueda examinar la tesis y dirigirla por escrito las consideraciones que estime oportunas a la Escuela de Doctorado. Con el fin de facilitar la consulta de las tesis, la Universidad valorará la posibilidad de habilitar un procedimiento telemático, siempre que no concurran limitaciones derivadas del art. 14.6 del RD 99/2011.

Finalizado el período de exposición pública, el órgano designado por la ED valorará la tesis habida cuenta el informe de la CAPD y las alegaciones recibidas, de ser el caso. Así mismo, el órgano podrá convocar al doctorando y/o director o solicitarle respuesta razonada de las alegaciones u otra información que considere necesaria, podrá consultar a la CAPD y/o contar con la colaboración de otros doctores externos para asesoramiento en la evaluación de la tesis.

Tras la valoración de la tesis el órgano designado por la ED decidirá aprobar o denegar la continuidad de los trámites, dejando registro de esta decisión en el Documento de Actividades del doctorando. Esta decisión será comunicada al director o directores de la tesis doctoral, al doctorando y a la CAPD.

En el caso de denegación de la continuidad de los trámites, que deberá estar debidamente motivada, el órgano designado por la ED comunicará al doctorando las vías que puedan conducir a corregir adecuadamente su tesis de doctorado, antes de proceder a la una nueva solicitud de depósito.



En el caso de aprobación de continuidad se procederá a la aprobación del tribunal en los términos establecidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la UVIGO

Nombrado el tribunal y suplentes, se comunicará el nombramiento a la CAPD y al director, y se hará llegar a cada uno de ellos la notificación de su designación como miembro del tribunal, un ejemplar de la tesis doctoral y el expediente administrativo del doctorando.

A partir de este momento, los miembros del tribunal dispondrán de 20 días naturales para enviarle al órgano designado por la Escuela de Doctorado un informe individual y razonado en el que se valore la tesis y figure explícitamente el dictamen sobre si procede o no la autorización para la defensa de la tesis.

Una vez recibidos los informes, el órgano designado por la ED dispondrá si procede o no la defensa pública o, de ser el caso, la interrupción de su tramitación, lo que se comunicará por escrito al doctorando, a los directores de la tesis y a la CAPD.

De ser denegada la autorización de la defensa de la tesis doctoral por el órgano designado por la ED, el doctorando podrá solicitar la certificación literal de los dictámenes a los que se refiere el apartado anterior. En el caso de ser autorizada la defensa el doctorando podrá solicitar la certificación literal de los informes después de su defensa.

La defensa pública deberá realizarse en un plazo máximo de tres meses desde la autorización de defensa, salvo causas debidamente justificadas. De superarse este plazo deberán iniciarse de nuevo los trámites de autorización de la tesis para su defensa.

Al largo del proceso de autorización de la defensa de la tesis el doctorando estará obligado a introducir los datos de su tesis en la base TESEO según el procedimiento y plazos que establezca la Universidad.

#### **Tesis con protección de derechos:**

En el compromiso de supervisión se incluirán las cláusulas oportunas para garantizar la no difusión de los contenidos en el caso de tesis doctorales en los que existan cláusulas de confidencialidad con empresas o aquellas que puedan dar lugar a derechos de propiedad industrial e intelectual y de los que no se pueda realizar la difusión de contenidos antes de estar debidamente protegidos.

Este tipo de tesis se formalizará en dos versiones: la reducida, en la que se eliminarán los contenidos afectados por el deber de no difusión o por el deber de secreto o confidencialidad y el ejemplar completo, que quedará archivado en la universidad bajo compromiso de confidencialidad.

El ejemplar reducido será lo que se deposite para su consulta por la comunidad científica de doctores. Esta versión deberá coincidir con el contenido de la exposición y defensa pública de la tesis.

La versión completa será la que se entregue a los miembros del tribunal para su evaluación. Los miembros deberán firmar el correspondiente compromiso de confidencialidad sobre los contenidos de los que no se puede hacer una difusión pública.

Si el tribunal desea formular cuestiones al doctorando sobre los contenidos protegidos, estas intervenciones se harán en sesión privada, con carácter previo o posterior a la pública.

Una vez aprobada la tesis, el ejemplar reducido será lo que se publique en el repositorio institucional. Realizadas las oportunas protecciones o vencido el plazo de confidencialidad, el doctorando deberá, previa acreditación de estas circunstancias, solicitar su sustitución por el ejemplar completo.

#### **Tribunal de evaluación:**

La CAPD, oído el/la director/a de la tesis (y/o de ser el caso, el/la tutor/a) propondrá una relación de 6 miembros del tribunal que evaluará la tesis.

Admitida a trámite la tesis doctoral por la CAPD, el órgano designado por la ED evaluará la propuesta de tribunal remitida por la CAPD. Esta propuesta irá acompañada de un informe individualizado y razonado sobre la idoneidad de cada uno de los miembros propuestos para juzgar la tesis mediante la mención de la especialidad o especialidades de su investigación, publicaciones, proyectos de investigación y otras actividades o méritos que considere oportunos así como la aceptación expresa de los miembros propuestos.

El tribunal encargado de juzgar la tesis será designado por el órgano designado por la ED entre los 6 especialistas propuestos por la CAPD y estará constituido por 3 titulares y 2 suplentes. Entre los miembros del tribunal se nombrará un/una presidente/la y un/una secretario/la del tribunal. En el caso de que ningún miembro del tribunal pertenezca a la UVIGO, la CAPD designará a un profesor del programa de doctorado de la Universidad como responsable de la recepción de las actas y de su posterior entrega en la unidad administrativa correspondiente.

En caso de renuncia por causa justificada de un integrante titular del tribunal se procederá a sustituirlo por el suplente correspondiente siguiendo la orden de la propuesta de suplentes del tribunal.

En la composición del tribunal deben respetarse los siguientes requisitos:

- a. Todos los miembros deberán ser doctores y con experiencia investigadora acreditada. Se entenderá por experiencia acreditada el cumplimiento de alguno de los requisitos establecidos para ser director de tesis en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la UVIGO y de la USC.
- b. El profesorado universitario podrá formar parte de los tribunales de tesis doctorales aunque estén en situación de excedencia, jubilación, servicios especiales o en comisión de servicios, considerándose en este último caso como perteneciente a la universidad en la que se encuentre prestando sus servicios. El profesorado contratado laboral podrá formar parte de tesis doctorales aunque estén en situaciones laborales equivalentes a las expuestas en relación a personal perteneciente a los cuerpos docentes universitarios.
- c. El tribunal estará formado por una mayoría de miembros externos a la Universidad y las instituciones colaboradoras en el programa de doctorado.
- d. En el caso de tesis presentadas por compendio de publicaciones no podrán formar parte del tribunal los coautores de las publicaciones.
- e. En ningún caso podrán formar parte del tribunal el director o codirectores de la tesis ni, de ser el caso, el tutor, salvo en los casos de tesis presentadas en el marco de acuerdos bilaterales de cotutela con universidades extranjeras que así lo hayan previsto, o en los casos de tesis presentadas en programas de doctorado conjuntos con universidades extranjeras, en virtud de los correspondientes convenios.



f. En el caso de la Mención Internacional en el título de doctor, al menos un experto con el título de doctor de una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio no españoles, y distinto del responsable de la estancia señalada en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la UVIG, tiene que formar parte del tribunal titular. Con este fin se nombrará a un doctor extranjero en la comisión titular y otro que cumpla las mismas condiciones como suplente.

g. El tribunal titular contará con la presencia de un mínimo de un miembro de cada sexo y el conjunto de los titulares y suplentes contará con la presencia de un mínimo de dos miembros de cada sexo.

h. No podrán formar parte de la propuesta de un tribunal quien incurra en cualquiera de las causas de abstención establecidas en el artículo 28 de la Ley 30/1992 de 26 de noviembre.

**Acto de defensa pública de la tesis:**

Una vez autorizada la defensa pública de la tesis el/la doctorando/a deberá efectuar el pago de las tasas de los derechos de examen de grado de doctor correspondiente en la unidad administrativa que se determine..

Una vez realizado dicho pago, el órgano designado por la ED remitirá al secretario del tribunal los documentos que deberán ser cubiertos en el acto de defensa de la tesis doctoral:

- acta de constitución del tribunal
- acta de la sesión
- sobres oficiales para recoger los informes confidenciales sobre la tesis a los efectos de la mención de *¿cum laude¿* y premio extraordinario.

El presidente del tribunal convocará el acto de defensa de la tesis, y el secretario comunicará por lo menos con 10 días de antelación el día, el lugar y la hora del citado acto a la ED, que a su vez informará a la CAPD, al doctorando, al director de la tesis, y hará la publicidad pertinente.

La defensa de la tesis deberá realizarse en sesión pública durante el período lectivo del calendario académico y tendrá lugar en la propia universidad española en la que el doctorando estuviera matriculado o, en el caso de programas de doctorado conjuntos, en los términos que indiquen los convenios de colaboración. Cualquier otra opción requerirá de la autorización expresa del órgano designado por la ED, debiéndose asegurar, en todo momento, el cumplimiento de la presente normativa y de los procesos establecidos para su evaluación.

En casos debidamente justificados por circunstancias excepcionales que imposibiliten la presencia física de un miembro del tribunal, el órgano designado por la ED podrá autorizar su participación por videoconferencia, siempre y cuando los otros dos miembros del tribunal estén presentes en el acto. En ningún caso, este miembro ausente podrá ser el presidente o el secretario del tribunal.

Si en el acto de defensa y exposición pública de la tesis no se presentara algún miembro del tribunal titular, se incorporará al suplente correspondiente cumpliendo el requisito sobre la mayoría de miembros externos a la Universidad y a las instituciones colaboradoras en el programa de doctorado. Si esto no fuera posible, la presidencia del tribunal suspenderá el acto de lectura y comunicará este hecho a la ED. El órgano designado por la ED podrá autorizar la defensa en las 24 horas siguientes. De no ser factible, el presidente procederá a convocar de nuevo el acto de defensa de la tesis de doctorado en los términos fijados en el Reglamento.

Los miembros del tribunal deberán expresar su opinión sobre la tesis y podrán formular cuantas cuestiones y objeciones consideren oportunas, a las que el doctorando habrá de contestar. Asimismo, los doctores presentes en el acto podrán formular cuestiones y objeciones, y el doctorado responder, todo esto en el momento y forma que señale el presidente del tribunal.

**Calificación de la tesis doctoral:**

Una vez finalizada la defensa de la tesis, el tribunal emitirá un informe sobre ésta y la calificación global en términos de apto o no apto. El secretario del tribunal levantará acta de colación del título de doctor/a, que incluirá información relativa al desarrollo del acto de defensa y la calificación. Si el doctorando solicitara optar a la Mención Internacional del Título de Doctor, el secretario del tribunal incluirá en el acta de colación la certificación de cumplimiento de los requisitos exigidos. El presidente del tribunal comunicará, en sesión pública, la calificación.

El tribunal podrá proponer que la tesis obtenga la mención de «cum laude» si se emite en tal sentido el voto secreto positivo por unanimidad. La ED regulará el procedimiento para la materialización de la concesión final de dicha mención en sesión diferente de la correspondiente a la de defensa de la tesis doctoral.

El secretario del tribunal, o miembro del profesorado en quien delegue, será responsable de la documentación correspondiente a la defensa de la tesis, debiendo remitirla debidamente cubierta a la unidad administrativa responsable de los estudios de doctorado de la universidad en el plazo máximo de 5 días hábiles posteriores al día de exposición y defensa de la tesis para su archivo y documentación.

Una vez aprobada la tesis doctoral, la universidad, a través de la unidad responsable del archivo universitario, se ocupará de su archivo en formato electrónico abierto en un repositorio institucional y remitirá en formato electrónico, un ejemplar de la misma así como toda la información complementaria que fuese necesaria al Ministerio competente en la materia a los efectos oportunos

**6. RECURSOS HUMANOS**

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Ciencia de la separación y cromatografía
2	Ciencia de materiales: estructura y funcionalidad
3	Espectroscopia
4	Estructura y reactividad química



5	Química biológica y medicinal
6	Química de coordinación y organometálica
7	Síntesis y catálisis
8	Tratamiento de datos y quimiometría

**Equipos de investigación:**

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

El Programa de Doctorado que se plantea es un programa interuniversitario e interdepartamental. Incluye la Universidad de Santiago de Compostela y la Universidad de Vigo. Participan por parte de la Universidad de Santiago de Compostela la totalidad de los grupos de investigación de los departamentos universitarios siguientes: a) Química Analítica, Nutrición y Bromatología; b) Química Física; c) Química Inorgánica; d) Química Orgánica. Por parte de la Universidad de Vigo participan grupos de investigación de los departamentos universitarios siguientes: Química Analítica, Química Física, Química Inorgánica y Química Orgánica.

Con objeto de atender la recomendación contenida en el informe de seguimiento 15/16, de establecimiento de criterios mínimos a cumplir, que garanticen la capacidad investigadora y formativa de los profesores, se propone en la presente solicitud de modificación del Programa de Doctorado que para formar parte del panel de profesores de este Programa de cumplirse al menos uno de los criterios siguientes:

- Tener al menos 4 sexenios de investigación.
- Tener un sexenio de investigación vivo.
- Haber dirigido una tesis doctoral en los últimos 5 años.
- Haber participado en algún proyecto de investigación en los últimos 5 años.
- Haber publicado en los últimos 5 años al menos un artículo científico en una revista científica del ámbito de la Química, incluida en el cuartil Q1 del ámbito correspondiente del JCR.

Se trata por lo tanto de un programa de doctorado muy importante desde el punto de vista cuantitativo, por el número elevado de grupos de investigación participantes, que cubren la práctica totalidad del panorama de la investigación química en Galicia.

También lo es desde el punto de vista cualitativo, por el elevado número de doctores que viene produciendo y por la cuantía y calidad de la producción científica asociada, que le permite gozar de la Mención hacia la Excelencia que le ha concedido el Ministerio de Educación, que ha logrado ya en la primera convocatoria de esta mención.

Por otra parte, en el anexo correspondiente a este apartado 6 se aporta un documento con información detallada sobre los grupos de investigación que participan en cada una de las ocho líneas de investigación que se proponen, tanto en lo que se refiere a proyectos de investigación activos, como a producción científica reciente.

Los datos globales de financiación vigente de los grupos de investigación del Programa de Doctorado son los siguientes:

Etiquetas de la fila	Cuenta de importe	Suma de importe		Leyendas
Contrados-Convenios	82	4.600.658,34		
AD	1	200.000,00	AD	Convenio institucional
CE	63	3.763.019,62	CE	Contrato-Convenio con empresas
CL	4	197.867,50	CL	Contrato-Convenio con entidades sin ánimo de lucro
CP	6	433.796,03	CP	Contratos-Convenios co Administraciones Públicas
SG	8	5.975,19	SG	Servicios de grupo
Infraestructuras	3	582.329,67	AF	Infraestructuras
licencias-Transferencia	3	2.910,81	AT	Actividades de transferencia (licencias,MTA, etc.)
Proyecto	61	14.011.518,21	PG	Proyectos de convocatorias autonómicas
PG	27	4.958.559,62	PG	Proyectos de convocatorias autonómicas
PI	10	6.318.304,59	PI	Proyectos de convocatorias internacionales
PN	22	2.594.654,00	PN	Proyectos de convocatorias nacionales
PO	2	140.000,00	PO	Proyectos de convocatorias de entidades sin ánimo de lucro
Reuniones Científicas	36	61.672,72	RC	Reuniones Científicas
Total general	185	19.259.089,75		

Se incluye como anexo a este CRITERIO 6 un documento explicativo de las nuevas líneas de investigación propuestas. Este documento incluye diversos anexos, entre ellos los siguientes:

ANEXO III. Nuevas líneas de investigación a implantar en el Programa de Doctorado

ANEXO IV. Relación actualizada de profesores del Programa de Doctorado

ANEXO V. Proyectos de investigación competitivos activos relacionados con las nuevas líneas de investigación que se proponen

ANEXO VI. Producción científica reciente de los grupos de investigación del Programa de Doctorado (2013-2017)

El Programa de Doctorado incita a los grupos de investigación a contribuir a su internacionalización y asume las participaciones que surgen, sin considerar necesaria una mayor formalización que la propia de los grupos. El procedimiento está resultando ser satisfactorio y eficaz. De hecho existe un número importante de participaciones de expertos internacionales. Son particularmente relevantes en el caso del Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de la USC, Pueden consultarse accediendo a la web de este Centro (<http://www.usc.es/ciqus>).

También son elementos importantes de internacionalización la recepción de doctorandos extranjeros, así como el número de estudiantes del Programa que realizan estancias en centros internacionales la mayoría para obtener la mención de Doctorado Internacional.



## 6.2 MECANISMOS DE CÁMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

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

#### 6.2 MECANISMOS DE CÁMPUTO DE LA LABOR DE TUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS

- La Universidad de Vigo tiene una normativa interna para reconocer en POD actividades de docencia, investigación y gestión. En esta normativa, se incluye deducción en POD (hasta un máximo de 60 horas) asignadas a la dirección de tesis doctorales.
- La planificación académica anual de la USC para el curso 2018-2019 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 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: <http://www.usc.es/gl/servizos/sxopra/normativapaa.html>

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS.

#### 7.1 Recursos y servicios para el desarrollo de la investigación

El programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química de la USC de la USC seguirá disponiendo de los recursos materiales de que ha venido disponiendo en la actualidad, que han mostrado se suficientes para desarrollar cada una de las líneas de investigación descritas en el punto 6, así como para formar el número elevado de doctores que ha venido y viene produciendo y para dar lugar a la elevada producción científica de calidad a que ha venido dando lugar.

Cuenta también con financiación suficiente para tales finalidades, proveniente de un número elevado de Proyectos I+D de ámbito Nacional, Autonómico y Europeo así como Convenios de colaboración con empresas o centros de la administración pública. Esta financiación permite a los doctorandos no solo llevar a cabo su investigación sino también disponer de ayudas para la asistencia a congresos y estancias en otros centros nacionales y extranjeros que serán de gran ayuda en su formación. Para ello, los estudiantes cuentan con diferentes ayudas tanto a nivel Nacional (asociadas a bolsas FPI), autonómica (Xunta de Galicia) y de la propia USC (ayudas propias).

Específicamente, los doctorandos disponen de infraestructuras y servicios necesarios (laboratorios, bibliotecas, recursos informáticos, etc) para realizar su investigación en los propios centros donde desempeñan su trabajo (Facultad de Química de Santiago y Facultad de Química de Vigo, Centro Singular de Investigación en Química Biológica y Materiales Moleculares de la USC e Institutos Universitarios de la USC y de la UVigo). Además, la USC cuenta con la Red de Infraestructuras de Apoyo a la Investigación y al desarrollo tecnológico (RIAIDT), que es una estructura organizativa que integra las infraestructuras de uso común que presta servicios de apoyo a la investigación.

La Universidad de Vigo cuenta con una infraestructura similar.

Puede encontrarse a información detallada sobre recursos materiales y servicios disponibles, en la página web propia del Programa de Doctorado, en la dirección web siguiente:

<http://www.doctorado-quimica-usc-uvigo.es>

#### 7.2. Obtención de recursos externos y bolsas de viaje para la asistencia a congresos y estancias en el extranjero de doctorandos en formación.

En la página web propia del Programa de Doctorado, en la dirección siguiente:

<http://www.doctorado-quimica-usc-uvigo.es>

se encuentra información pormenorizada sobre becas y ayudas a las que pueden acceder los estudiantes de doctorado para asistencias a congresos y estancias en en extranjero, u otros conceptos subvencionables.

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

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

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

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

##### 8.1.1. Sistema de Garantía de Calidad.

Se seguirá, con carácter general, la normativa del Sistema de Garantía Interna de Calidad de la Universidad de Santiago,

##### 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 res-



ponsable 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.

#### 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 de la Universidad de Santiago de Compostela, aprobado en Consejo de Gobierno de 25 de junio de 2012.

Decreto 222/2011, do 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.

Responsable del Sistema de Garantía de Calidad

La Escuela de Doctorado dispondrá de una Comisión de Calidad, órgano que participa en las tareas de planificación, desarrollo y seguimiento del SGIC de la Escuela, actuando además como medio para la difusión interna del sistema y de sus logros.

La Comisión de Calidad se reunirá con la periodicidad marcada en su planificación, levantará acta de cada una de las sesiones y hará públicos los análisis y las decisiones tomadas en el seno de la misma.

El/la directora/a de la Escuela asume las funciones de Responsable de Calidad de la Escuela, aunque también podrá nombrar a un/una Responsable de Calidad entre los miembros del Comité de Dirección

Las funciones principales de la Comisión de Calidad de la Escuela serán las siguientes:

Realizar la implantación, el seguimiento y mejora del SGIC de los estudios de doctorado en la Escuela. Para ello elaborará:

El Informe de resultados del sistema, que incluye la propuesta del plan de mejoras de la Escuela en el ámbito de SGIC de los estudios de doctorado para el curso siguiente.

El Informe del seguimiento de la implantación del SGIC y sus propuestas de mejora.

La Memoria conjunta, en la parte correspondiente a SGIC de los programas de doctorado y de los resultados globales del seguimiento anual incluyendo las propuestas de mejora oportunas aportadas por la comisión académica de cada programa.

Las funciones básicas del Responsable de Calidad de la EDI son:

Coordinar el funcionamiento de la Comisión de Calidad de la EDI.

Trasladar a la Comisión de calidad y a las comisiones académicas de los programas información sobre resultados de aprendizaje, inserción laboral, satisfacción de los grupos de interés, así como de cualquier otra relacionada con resultados que pueda afectar a la calidad del desarrollo de los programas de doctorado.

Realizar propuestas a la Comisión de calidad para mejorar el SGIC de la Escuela.

Ser interlocutor/a con el Área de Calidad y Mejora de los Procedimientos del Vicerrectorado con competencias en calidad y planificación.

Atender las instrucciones y requerimientos dados por el/la coordinador/a de calidad del SGIC de la USC para implantar los ajustes y mejoras del SGIC aprobados por la Comisión de Calidad Delegada del Consello de Goberno.

Dirigir la elaboración de la Memoria de Calidad del Centro.

Dentro de cada programa de doctorado el/La coordinador/a y la comisión académica del programa son los responsables de la coordinación del programa, así como de las actividades de supervisión, seguimiento y mejora de la calidad del mismo.

La Comisión Académica del Programa de Doctorado, se reúne, al menos una vez, durante cada curso académico con el objeto de evaluar y hacer el seguimiento del programa, y es responsable, en este ámbito, de:

Realizar, cada curso académico, un análisis del funcionamiento del programa a partir de la información aportada por el/la coordinador/a, y proponer las mejoras oportunas al desarrollo del mismo. El resultado de este análisis se recoge en el informe anual de seguimiento del programa.

Proponer pautas de actuación para garantizar la calidad del programa de doctorado y transmitirlas a todas las instituciones, centros y personal participantes en el mismo.

Proponer las modificaciones oportunas en el programa y en su memoria para adaptarse a la normativa vigente.

Realizar un seguimiento de las acciones que se deriven de la respuesta a sugerencias, reclamaciones o quejas recibidas.

Velar por el cumplimiento de los requisitos incluidos en el presente documento y de lo establecido en este sistema de garantía de la calidad del programa de doctorado en la(s) universidad(es) u organismos, centros, instituciones, ¿ que colaboren en el mismo.

Contribuir al proceso de seguimiento y velar por la renovación de la acreditación.

Analizar, en el caso de programas interuniversitarios, la eficacia de la coordinación y las posibles incidencias detectadas para identificar posibilidades de mejora.

La comisión académica del programa de doctorado es la interlocutora entre la(s) Universidad(es), Escuela(s) de Doctorado, Vicerrectorados competentes y organismos, centros, instituciones, ¿ que colaboran en el programa a efectos del seguimiento, revisión y mejora continua del mismo.

El/La coordinador/a actuará como responsable de la presentación de la documentación oficial requerida o surgida de los procedimientos oficiales de calidad ante los órganos o instituciones correspondientes.

Procedimiento de medición, análisis y mejora de cada programa de doctorado

El/la coordinador/a es la persona responsable de recabar y unificar, especialmente en el caso de doctorados interuniversitarios, la información necesaria para la realización del informe de seguimiento del programa por parte de la Comisión Académica. Los servicios centrales de la(s) universidad(es) y/o instituciones, entidades, ¿ participantes facilitarán a la coordinación del programa de doctorado la información centralizada precisa para la realización del seguimiento.

La comisión académica del doctorado realiza un seguimiento sistemático del desarrollo del programa, tomando como referencia la memoria de diseño del programa, desde las competencias hasta el desarrollo del programa y los resultados académicos obtenidos, con el fin de comprobar que el plan de estudios se está llevando a cabo de acuerdo con su proyecto inicial y que se están obteniendo los resultados previstos.

Este seguimiento permite detectar las debilidades y fortalezas del programa, así como identificar posibles propuestas de mejora.

El análisis de seguimiento quedará documentado en el informe anual de seguimiento del programa de doctorado en el que se incluirán las acciones o propuestas de mejora, así como el desarrollo previsto para su materialización además de las reflexiones oportunas sobre la implantación y/o desarrollo del mismo.

En el caso de programas interuniversitarios, la comisión académica también analiza la eficacia de la coordinación y las incidencias detectadas.

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 la Escuela de Doctorado de la USC 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

Las propuestas de modificación y/o mejora de la memoria verificada del programa que afecten a los asientos registrales del programa de doctorado tendrán seguir el procedimiento establecido en la normativa de referencia.

Mecanismo para publicar la información 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 la USC a lo/as estudiantes.

De manera análoga, en la página web oficial de la USC, 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.

#### Procedimiento asociado al control del desarrollo de los programas de movilidad

La página web oficial de la Servicio de Relaciones Exteriores de la USC (SRE) (<http://www.usc.es/gl/perfis/internacional>) 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.

#### Criterios específicos en el caso de extinción del Programa.

La extinción de un título/programa oficial impartido por los centros de la USC, 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 la propia USC.

En todos los casos, la correspondiente resolución declarará extinguido el programa de doctorado y se contemplarán las medidas oportunas por parte de la USC 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 la USC, será necesario acuerdo de la Comisión Académica del programa y el informe favorable de la Escuela y de la Comisión de Doctorado. Será dirigida al vicerrectorado con competencias en oferta académica y titulaciones que seguirá el procedimiento establecido en el Reglamento de los Estudios de Doctorado de la USC¿ (Consello de Gobierno de la USC de 25 de junio de 2012) y normas de desarrollo.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
22	8
TASA DE EFICIENCIA %	
4	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS	



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

### Procedimiento de seguimiento de la inserción laboral de los doctores egresados

En el Sistema Universitario Gallego (SUG), la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Galicia (ACSUG) es la responsable de realizar el análisis de inserción laboral de los titulados de las tres universidades desde el curso 1996/97. El estudio de inserción laboral desarrollado por la ACSUG aporta además información sobre la valoración del estudiantado, en su paso por la universidad, de algunos aspectos vinculados a la futura inserción laboral. A partir de estos datos, la comisión académica del programa analiza cada curso académico los datos de inserción publicados dentro del proceso de medición, análisis y mejora del programa. Los resultados de este análisis y su comparación con la previsión de empleabilidad incluida en la memoria del programa son incluidos en el informe de seguimiento del programa.

### Resultados del programa

El/la Responsable de calidad de la Escuela de Doctorado es el/la responsable 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/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 al 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 al 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 (**)	Aaual
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 al número de estudiantes con tesis inscrita (**)	
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 al nº de profesores/as y/o investigadores que han dirigido tesis defendidas en el programa (**)	Anual	
Tesis/Estudiantes	Nº de tesis defendidas del programa en relación al 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 al 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	

(\*) 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).

(\*\*) Para la mención de excelencia se calculan para un período de 6 años 2004-09 por lo que se deben obtener los anuales y su agregación.

Así mismo, de acuerdo con lo establecido en el art. 10.5 del RD 99/2011 REFERENTE A LA VERIFICACIÓN y RENOVACIÓN de la ACREDITACIÓN, deben estar en la MEMORIA de cada programa los datos siguientes: Justificación (o investigación) % de investigadores con experiencia acreditada, proyectos competitivos en los que participan, publica. recientes, financiación disponible para doctorandos, grado de internacionalización doctorandos, profesorado y estudiantes internacionales, movilidad de estudiantes y profesores, menciones europeas e internacionales, publicaciones conjuntas con investigadores extranjeros, organización de seminarios internacionales.

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 a 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/gl/centros/ciedus/teses/index.html>

#### 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.

#### 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.

**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)%
50	80
TASA	VALOR %

No existen datos

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

Se incluyen aquí datos de TASA DE GRADUACIÓN, TASA DE ABANDONO Y TASA DE EFICIENCIA de la actual edición del Programa de Doctorado, implantado en el curso académico 2013/14, como resultado de la adaptación de la versión previa del Programa al Real Decreto 99/2011.

Se comentan tanto los datos de la edición previa del Programa de Doctorado (período 2007/08 2012/13) y de la edición actual (período 2013/14 2018/19), resultado de adaptación la versión anterior al Real Decreto 99/2011.

Se han actualizado los datos de TASA DE GRADUACIÓN, TASA DE ABANDONO Y TASA DE EFICIENCIA, con objeto de referirlo a la actual edición del Programa de Doctorado, sustituyendo los datos que aquí figuran en la columna 2 por lo que figuran en la columna 3.

Programa de Doctorado en Ciencia y Tecnología Química

	Edición previa (2007/08 - 2012/13)	Edición actual (2013/14 - 2018/19)
Tasa de graduación	95%	22%
Tasa de abandono	5%	8%
Tasa de eficiencia	95%	4%

Las tasas de graduación y abandono indican el porcentaje de doctorandos que alcanzan el doctorado o abandonan respectivamente, con respecto a los alumnos admitidos en el programa de doctorado.

La tasa de eficiencia indica el porcentaje de alumnos que obtienen el título de doctor en un período de 3 años.

NOTA.- Las tasas correspondientes al periodo 2007-2013 no han sido calculadas según la definición aquí indicada.

También se ha modificado el apartado de JUSTIFICACIÓN DE LOS VALORES PROPUESTOS, sustituyendo los datos de la edición previa del Programa (Tabla nº 3) por los de la edición actual (Tabla nº 4)

Tabla nº 3-. Datos relativos a la edición previa del Programa de Doctorado (período 2007/08 ¿ 2012/13)

Curso académico	Alumnos de nuevo ingreso	Tesis doctorales producidas	% Tesis doctorales producidas en 3 años	% Tesis doctorales producidas en 4 años	% Tesis doctorales producidas en 5 años	Número de bajas
2007/08	40	24	52	43	0	-
2008/09	42	17	5	40	0	-
2009/10	28	33	47	54	0	-
2010/11	33	24	48	53	0	-
2011/12	33	24	51	42	0	-
<b>Totales</b>	<b>176</b>	<b>122</b>				

Datos relativos a la edición previa del Programa de Doctorado (período 2007/08 ¿ 2012/13)

Curso académico	Alumnos de nuevo ingreso	Tesis doctorales producidas	% Tesis doctorales producidas en 3 años	% Tesis doctorales producidas en 4 años	% Tesis doctorales producidas en 5 años	número de bajas
2013/14	23	0	0	0	0	2
2014/15	36	0	0	0	0	5



2015/16	35	2	100	0	0	5
2016/17	34	11	18	82	0	1
2017/18	22	15	13	34	53	1
2018/19	29	12	8	25	67	1
<b>Totales</b>	<b>179</b>	<b>40</b>				15

La comparación de ambas tablas ha permitido constatar lo siguiente:

Una disminución del número medio de alumnos de nuevo ingreso, al pasar de 35¿2 a 27¿8, debido probablemente a la disminución importantes de recursos económicos dedicados a I+D+I, como resultado de la crisis económica, que se ha traducido en una disminución importante de los recursos económicos dedicados a becas de investigación. El número de tesis doctorales producidas pasa de ser 122 en la edición previa a 40 en la edición actual. Ahora bien, esta diferencia debe ser matizada, toda vez que la Tabla 3 incluye únicamente las tesis producidas por los alumnos de nuevo ingreso en la edición actual, que no ha producido tesis durante los dos años de vigencia y sólo dos tesis el tercer año de vigencia (curso 2015/16) y números crecientes los cursos académicos siguientes, con la salvedad del curso 2018/19, en el que momentáneamente solo se han producido doce tesis, estando prevista la lectura de tesis adicionales el próximo mes de setiembre. Prueba de que el número de 40 tesis producidas en la edición actual no es indicativo todavía, es el hecho de que el número real de tesis producidas es superior, como se indica en la Tabla 4, que recoge que en el período 2013-2017 se han producido un total de 139, número que corresponde a las tesis producidas por la versión actual del Programa y también por la versión previa, toda vez que esta, obviamente, siguió produciendo tesis durante su período de extinción, a partir del curso académico 2013/14. Como consecuencia de esta coexistencia de la edición previa del Programa (en extinción) y la edición actual (en implantación), también deben ser tomados con la debida cautela las diferencias en los porcentajes de tesis producidas a los 3, 4 y 5 años, aunque los datos ya indican claramente que en la edición actual se está produciendo un aumento significativo de la duración de las tesis doctorales, al ser realmente elevado el porcentaje de tesis producidas a los 5 años.

Tabla nº 4

Anualidad	Suma total tesis	Suma total revistas	Suma total revistas JCR	Suma Total patentes
2013	28	224	223	5
2014	30	219	219	1
2015	28	229	228	8
2016	31	229	206	10
2017	22	200	176	6
<b>Total general</b>	<b>139</b>	<b>1101</b>	<b>1052</b>	<b>30</b>

La Tabla 4 incluye también datos de contribuciones producidas en las anualidades 2013-2017, referidas a artículos publicados en revistas científica, la inmensa mayoría en revistas del JCR, así como a patentes producidas.

En cuanto a estimación para los próximos 6 años, una previsión razonable es la siguiente:

El número total de alumnos de nuevo ingreso pendientes de 179-40-15=124.

Asumiendo que el curso 2019/20 ingresen 30 alumnos y otros 30 el curso académico 2020/21, esto supondría que en los próximos 6 años (hasta el curso académico 24/25) han de leer obligatoriamente su tesis doctoral por lo menos un total de 184 alumnos.

Ello supone que durante próximos seis cursos académicos han de leer sus tesis doctorales una media de al menos 30,6 alumnos, en el supuesto improbable de que no haya abandonos adicionales a los ya producidos, consideración bastante improbable.

Pero, aún en el supuesto de que haya algún abandono, este número medio de 30,6 previsiblemente no solo se mantendrá, sino que podría verse incrementado ligeramente, toda vez que se seguirán produciendo tesis en 3 y en 4 años.

En cuanto a contribuciones científicas, aunque no se disponen todavía de datos indexados correspondientes al año 2018, las contribuciones previsiblemente se vean incrementadas. Dado que la practica totalidad de estas contribuciones están ligadas a tesis doctorales y que se prevé un incremento del número de tesis por año durante los próximos seis, ello conllevará con seguridad un incremento cuantitativo de las contribuciones científicas, y, previsiblemente un incremento de la calidad, ciertamente ya elevada actualmente.

Las tasas de graduación y abandono indican el porcentaje de doctorandos que alcanzan el doctorado o abandonan respectivamente, con respecto a los alumnos admitidos en el programa de doctorado.

La tasa de eficiencia indica el porcentaje de alumnos que obtienen el título de doctor en un período de 3 años.

NOTA.- Las tasas correspondientes al periodo 2007-2013 no han sido calculadas según la definición aquí indicada.



--

**9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD**

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76854712M	Ramón José	Estévez Cabanas	Cabanas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ramon.estevez@usc.es	881814256	881811201	Catedrático de Universidad
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76565571C	Antonio	López	Díaz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Praza do Obradoiro, s/n - Reitoría	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
reitor@usc.es	881811001	881811201	Rector
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76854712M	Ramón José	Estévez	Cabanas
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Colexio de San Xerome. Praza do Obradoiro s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
ramon.estevez@usc.es	881814256	881811201	Catedrático de Universidad



## ANEXOS : APARTADO 1

**Nombre** :Ciencia y tecnologia quimica caste\_ASIN 1.pdf

**HASH SHA1** :E83AD312FDB93D5E83D25FA8C36F93E7E37D699D

**Código CSV** :104275101017117940597103

Ciencia y tecnologia quimica caste\_ASIN 1.pdf



## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Descripcion líneas de investigacion.pdf

HASH SHA1 :16115CBBA0367AE27FB804872247A54C83B4F775

Código CSV :341375157836921343960099

Descripcion líneas de investigacion.pdf



