

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 Vigo	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo	36020684	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Biotecnología Avanzada		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Biotecnología Avanzada por la Universidad de A Coruña y la Universidad de Vigo			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
Nacional	Convenio de colaboración entre la Universidad de Vigo y la Universidad de A Coruña para llevar a cabo, conjuntamente, la organización y desarrollo de las enseñanzas oficial del Programa de Doctorado "Biotecnología Avanzada"		
UNIVERSIDADES PARTICIPANTES	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad de A Coruña	Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de A Coruña	15028491	
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Salustiano Mato De la Iglesia	Rector		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Salustiano Mato De la Iglesia	Rector		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Carmen Sieiro Vázquez	Coordinadora		
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
Edificio Rectorado, 3 ^a Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Vigo	626768751
E-MAIL	PROVINCIA		FAX
vic.tce@uvigo.es	Pontevedra		986813818



3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.

El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.

	En: Pontevedra, AM 24 de junio de 2024
	Firma: Representante legal de la Universidad



1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECIFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO	
Doctor	Programa de Doctorado en Biotecnología Avanzada por la Universidad de A Coruña y la Universidad de Vigo	Nacional	Convenio de colaboración entre la Universidad de Vigo y la Universidad de A Coruña para llevar a cabo, conjuntamente, la organización y desarrollo de las enseñanzas oficial del Programa de Doctorado "Biotecnología Avanzada"	Ver anexos. Apartado 1.	
ISCED 1		ISCED 2			
Ciencias de la vida					
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE			
Axencia para a Calidade do Sistema Universitario de Galicia		Universidad de Vigo			

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

La necesidad de un programa de Doctorado en Biotecnología Avanzada se basa no sólo en la relevancia científica de la Biotecnología en España que produjo en 2010 el 3% de la producción mundial en Biociencias, ocupando el 4 lugar en el ranking de la UE-15, por detrás de Alemania, Reino Unido y Francia, sino también teniendo en cuenta que la relevancia empresarial de la Biotecnología en España a lo largo del periodo 2000-2010 ha supuesto que el número de empresas de Biotecnología haya crecido el 359%, la facturación se haya incrementado en más del 600%, a una tasa anual del 23% y el número de empleados haya experimentado una subida cercana al 1500% a una tasa anual del 37%. Esta relevancia científica y empresarial ha supuesto que el impacto macroeconómico de la Biotecnología en España medido por la economía directa, indirecta e inducida para el año 2009 fuese de 10.199 M€, lo que supuso casi el 1% del PIB total, y fuera responsable, directa e indirectamente, de más de 75.670 empleos.

El panorama en Galicia de la Biotecnología es también prometedor. Hay que destacar que Galicia es la cuarta Comunidad Autónoma, tras País Vasco, Andalucía y Madrid que más fondos aporta a la Biotecnología en su territorio, con una aportación para el periodo 2000-2010 superior a 59 M€. Situándose en sexta posición en cuanto a las comunidades que mayor cantidad de fondos públicos reciben de la Administración Central a través de sus distintos programas en 2010. A este importante esfuerzo de las administraciones públicas en inversión en Biotecnología en Galicia hay que añadir, además, que la facturación de las empresas Biotecnológicas gallegas es la más importante de todas las Comunidades Autónomas Españolas, alcanzado valores superiores a los 300 M€ en 2009. En términos medios, la producción biotecnológica (facturación más gasto público) representa algo más del 0,43% del PIB en el conjunto del territorio nacional, siendo Galicia la que presenta un índice relativo más elevado ya que la producción total supera el 1% del PIB regional.

Es importante resaltar también, por un lado, que el programa de doctorado se encuadra en las líneas estratégicas incluidas en el plan estratégico de la UDC (http://www.udc.es/gobierno/equipo_reitoral/vice_planificacion_economica_e_infraestructuras/planificacion_economica/planificacion_estratexica). Por otra parte, con respecto a la UVIGO, la pertinencia de la propuesta respecto a las líneas estratégicas de la Universidad es clara (<http://webs.uvigo.es/estrategos/>) destacando también la vinculación que tiene con las actividades de desarrollo y transferencia de la institución. Además, los promotores del programa de doctorado vienen acreditando la realización de proyectos vinculados al ámbito temático propuesto, que ofrece una elevada versatilidad en aplicaciones técnicas y empresariales. Igualmente es demostrable que el desarrollo de una capacidad de investigación básica en este ámbito es facilitadora de procesos de I+D+i en nuestro entorno. Queremos significar, igualmente, el especial interés de aplicación en los sectores de la sanidad, medio ambiente y de la alimentación y nutrición, particularmente de procedencia marina, muy significativos en el entorno local de la Universidad de Vigo, que se pueden ver beneficiados por esta capacidad investigadora.

Es necesario resaltar también, en el contexto específico de las Universidades de Vigo y A Coruña, que desde el curso académico 2010-2011 se ha puesto en marcha un Máster Interuniversitario en Biotecnología Avanzada impartido de forma conjunta entre ambas universidades y que implica a un elevado número de profesores universitarios y especialistas externos a la Universidad. Este Máster presenta una alta demanda entre los Licenciados y Graduados en Biología, Química, Biotecnología, Farmacia y Tecnología de los alimentos, tanto de las Universidades Gallegas como de otras Universidades españolas y extranjeras, como demuestra el hecho de que se han cubierto todas las plazas ofertadas en las dos últimas ediciones. Sin descartar al posible alumnado procedente de otros másteres afines, el Programa de Doctorado que se propone tiene como finalidad principal proporcionar una salida investigadora a los estudiantes del Máster en Biología Avanzada. De acuerdo con ello, se ofertarán el primer año de implantación 10 plazas (5 en



la UVIGO y 5 en la UDC), de las cuales un 50% serán con dedicación a tiempo completo y un 50% serán con dedicación a tiempo parcial.

En este contexto, el programa de doctorado de Biotecnología Avanzada tiene como finalidad formar profesionales investigadores en diferentes ámbitos de la investigación biotecnológica y constituir una oferta de estudios de doctorado competitiva, homogénea, bien estructurada y de calidad. El objetivo es preparar a los estudiantes para que sean capaces de iniciar y completar una formación teórica, metodológica e investigadora en el campo multidisciplinar de la Biotecnología, que se materialice en la elaboración y defensa pública de una tesis doctoral compleja, original e innovadora.

La Comisión Académica Interuniversitaria del Programa de Doctorado (CAPD) será la responsable de la coordinación docente entre las dos Universidades participantes para alcanzar el objetivo propuesto.

Los estudiantes habrán cursado una titulación y un máster afines, de forma que su formación doctoral se basará en seminarios especializados, participación en congresos científicos y estancias de investigación en el extranjero, además de en una intensa formación investigadora dirigida a la Tesis Doctoral. Además de en los grupos de investigación adscritos al Programa de doctorado, se podrán realizar Tesis Doctorales en grupos de prestigio externos a la UVIGO y la UDC o en los Centros de Investigación asociados, previa autorización de la Comisión Académica.

Se pretende, por tanto, formar profesionales altamente cualificados preparados para cubrir la demanda del creciente número de empresas biotecnológicas en Galicia y en España y que sean capaces de realizar una tarea investigadora de calidad, de proyección internacional y que lideren en el futuro los grupos de investigación y los departamentos de I+D+i de centros públicos y empresas privadas de Galicia y España.

LISTADO DE UNIVERSIDADES

CÓDIGO	UNIVERSIDAD
038	Universidad de Vigo
037	Universidad de A Coruña

1.3. Universidad de Vigo

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

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

1.3.2. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Vigo

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS	
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN
5	3

NORMAS DE PERMANENCIA

https://www.uvigo.gal/sites/uvigo.gal/files/contents/paragraph-file/2020-12/Normativa_Permanencia%20doutoramento.pdf

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 A Coruña

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

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

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



1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
5	2	
NORMAS DE PERMANENCIA		
http://www.udc.es/export/sites/udc/_galeria_down/ensino/doutoramento/normativa/Reglamento2013e.pdf		
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>Instituto de Investigación Biomédica (INIBIC)</p> <p>El Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña está compuesto por los grupos de Investigación del Hospital, la Universidad y el Área de Atención Primaria de A Coruña, con la finalidad de crear un marco de colaboración estable, que integre la investigación básica y clínica desarrollada, posibilitando una transferencia a la sociedad más eficaz de los avances científicos obtenidos en el diagnóstico, prevención y tratamiento de las enfermedades.</p> <p>Los investigadores del INIBIC participan como profesores en el Máster de Biotecnología Avanzada, cuyos alumnos podrán realizar el programa de Doctorado en Biotecnología. En cuanto a su colaboración en el Programa de Doctorado consistirá tanto en la impartición de seminarios potenciando de esta manera la formación de los estudiantes en el ámbito de la biotecnología biomédica/sanitaria como en la dirección de tesis doctorales.</p> <p>Centro Investigaciones, Agrarias (CIAM)</p> <p>El Centro de Investigaciones agrarias de Mabegondo depende de la Dirección General de Innovación e Industrias Agrarias y Forestales de la Consellería de Medio Rural. Tiene la función de realizar investigaciones básicas y aplicadas orientadas en las líneas de investigación preferentes de los programas de recursos y tecnologías agroalimentarias. El CIAM tiene firmados varios convenios de colaboración con empresas de alimentación y nutrición, cooperativas de leche y de carne, empresas de producción de semillas, y también con la Universidad con objeto de desarrollar tecnologías que puedan ser utilizadas y comercializadas directamente por las entidades colaboradoras. Algunos de estos convenios están amparados financieramente por proyectos CDTI.</p> <p>Los investigadores del CIAM participan también como profesores en el Máster de Biotecnología Avanzada, cuyos alumnos podrán realizar el programa de Doctorado en Biotecnología. En cuanto a su colaboración en el Programa de Doctorado consistirá, igualmente, tanto en la impartición de seminarios potenciando así la formación de los estudiantes en el ámbito de la biotecnología agroalimentaria y ambiental como en la dirección de tesis doctorales.</p> <p>CSIC-Instituto de Investigaciones Marinas (IIM)</p> <p>El Instituto de Investigaciones Marinas tiene como misión desarrollar una investigación integrada y multidisciplinar en ciencias marinas que permita progresar en la comprensión global de los ecosistemas marinos y en el estado científico y tecnológico de los sectores productivos relacionados. Es su función, además, formar personal investigador, favoreciendo su transferencia a otras entidades (industria, administración, enseñanza). Por otra parte, contribuye a la</p>			



enseñanza de la ciencia y a su divulgación a la sociedad así como a transferir conocimientos científicos y tecnología al sector industrial. De igual manera que las instituciones anteriores, su colaboración en el Programa de Doctorado consistirá en la impartición de seminarios que puedan contribuir a la formación de los alumnos en el ámbito de la biotecnología ambiental, alimentaria y acuícola así como en la dirección de tesis doctorales.

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.(Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)

CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.

CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.

CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.

CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.

CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.

CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)

CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES

CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.

CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.

CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.

CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.

CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.

CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.

OTRAS COMPETENCIAS

CE1 - Demostrar una comprensión sistemática en alguna de las especialidades de la biotecnología: blanca (ambiental), verde (agroalimentaria) y/o roja (biomédica/sanitaria), así como con el dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dichas especialidades

CE5 - Demostrar capacidad para realizar y dirigir investigaciones y desarrollos relacionados con el sector biotecnológico

CE4 - Ser capaz de divulgar la propia investigación en publicaciones referenciadas a nivel nacional o internacional

CE3 - Realizar una contribución a través de una investigación original que amplíe las fronteras del conocimiento en alguna de las líneas de investigación en Biotecnología, desarrollando un corpus sustancial del que, al menos parte, merezca la publicación referenciada a nivel nacional o internacional

CE2 - Concebir, diseñar, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación con seriedad académica

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO

El sistema fundamental habilitado para conocer información sobre el programa de doctorado será a través de la página Web de cada Universidad participante. En la página principal de la UVIGO (<http://www.uvigo.es>), Universidad coordinadora, 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.

Asimismo se elaborará una página Web específica para el programa de doctorado con la siguiente información:



- Breve introducción sobre el programa de doctorado, en la que se detallarán los objetivos y los destinatarios.
- Fechas de preinscripción e inscripción
- Criterios de admisión
- Información sobre las líneas de investigación ofertadas, así como de los profesores e investigadores responsables de las líneas y pertenecientes al programa de doctorado
- Información sobre convocatorias de becas y ayudas
- Datos de contacto de los coordinadores del programa para solicitar más información

Además, la CAPD se encargará de hacer llegar la información sobre el programa de doctorado a los Organismos Públicos de Investigación, algunos de los cuales, como el CSIC, colabora con el Máster a través del Instituto de Investigaciones Marinas.

A continuación se detallan los sistemas de información previa a la matriculación y procedimientos de acogida y orientación de los estudiantes:

3.1.1. Información proporcionada previa a la matriculación

Se informará del perfil necesario para ingresar en el programa de doctorado por lo que se indicará que está especialmente orientado a quienes hayan superado titulaciones relacionadas con las Ciencias Experimentales y Ciencias de la Salud y completado estudios de Máster en temáticas afines.

Se informará con detalle del contenido y objetivos del programa de doctorado, del profesorado participante, de las líneas de investigación ofertadas y datos de contacto de las personas responsables del programa para solicitar más información.

3.1.2. Sistemas de información previos a la matriculación

- Información multimedia: Página web de la UVIGO, página web de la Facultad de Biología (<http://www.facultadbiologia.uvigo.es/dwnetCMS/index.php>), página web de la Facultad de Ciencias de la UDC (<http://ciencias.udc.es/>) y en la página Web específica del Programa de Doctorado.

Así mismo, en colaboración con el Vicerrectorado de Titulacións e Converxencia Europea de la UVIGO y el Vicerrectorado de Investigación de la UDC, se hará pública toda la información pertinente al título a través de la página web de ambas universidades (<http://www.uvigo.es>; <http://www.udc.es>).

- Documentación escrita: Guía académica de la UVIGO y UDC. Panel y tríptico informativos elaborados con la información específica del programa de doctorado que será enviado a otras Universidades.

- Información en jornadas: Charlas informativas a alumnos de máster relacionados con el programa de doctorado, impartidos en la UVIGO y UDC.

- Información personalizada: Servicios de estudiantes de ambas Universidades.

El dominio geográfico donde se dirigirá preferentemente las campañas de comunicación será Galicia y el Norte de Portugal.

Los medios a utilizar serán: trípticos o folletos informativos enviados por mailing a empresas, difusión en medios de comunicación, campañas en colegios profesionales, asociaciones, clusters, plataformas y centros tecnológicos y en Centros de las Universidades.

En concreto, en el caso de la UDC:

- El SAPE (www.udc.es/sape) participa en la información previa a la matriculación y desarrolla las siguientes actividades, relacionadas con los estudios de doctorado:

- En la web del SAPE fue creado un apartado específico de doctorado, en los que se informa de la finalidad y características de estos estudios, de la oferta de la UDC (enlace a la página principal) y sobre las bolsas y becas de estudio.



- Atender las demandas de información sobre la oferta de los grados, de los másteres así como de los programas de doctorados.
- Elaboración de material informativo en colaboración con los centros sobre los programas de doctorados.
- Participación en Ferias Internacionales especializadas en másteres y doctorados. Esta actividad es responsabilidad de la ORI (www.udc.es/rii)
- Envío de información al alumnado que manifestó interés en recibir información en las Ferias Internacionales. La información que se envía es sobre la oferta de másteres y programas de doctorados, plazos de preinscripción y matrícula y bolsas de estudio.

Y, con respecto a la UVIGO:

La información relativa al procedimiento de matrícula está activa en el apartado "Accesos Directos" de la página principal de la Universidad de Vigo (<http://www.uvigo.es>) en un campo denominado "Matrícula curso 20XX-20XX"). 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:

- 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
- Información relativa a los precios públicos y exenciones de pago de matrícula
- Condiciones de modificación y/o anulación de matrícula

Los programas de doctorado en las Universidades de Vigo y A Coruña se adscribirán a Escuelas de Doctorado, tal como recogen los Reglamentos de Estudios de Doctorado de ambas Universidades. Las Escuelas de Doctorado asumen las funciones de organización, planificación, gestión y supervisión de los estudios de doctorado, por lo que se habilitará la información pertinente en la página web de la Escuela correspondiente.

3.1.3. Procedimientos de acogida y orientación para los nuevos matriculados

Al principio de cada curso académico, se organizará una jornada de acogida y orientación para los alumnos de nuevo ingreso. Durante este evento el coordinador del programa de doctorado presentará el programa a los nuevos alumnos. Concretamente, se presentarán:

- Los objetivos y competencias que deben adquirir los doctorandos al finalizar el programa de doctorado, los profesores participantes en el programa, las líneas de investigación. Pensando sobre todo para los doctorandos procedentes de otras universidades se informará sobre la ubicación de los despachos de los profesores, laboratorios y servicios centrales, acceso a bibliotecas, sistemas de acceso al campus, etc.,...haciendo hincapié en los diferentes servicios disponibles y a los que deben dirigirse para resolver los diferentes tipos de problemas que pueden plantearse. Durante esta sesión, los doctorandos tendrán la oportunidad de pedir información adicional sobre el programa, aclarar posibles dudas, etc.
- Presentación de la página web del programa de doctorado y de los soportes telemáticos que se utilizarán en el mismo.
- Asignación de Tutores a los doctorandos

3.1.4. Mecanismos de apoyo y orientación para los alumnos

Ambas universidades han puesto en marcha diversos sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados, a través de los distintos Vicerrectorados y Servicios con los que cuentan. En concreto para este programa de doctorado se aplicarán los siguientes mecanismos de apoyo y orientación:

Servicios telemáticos: Ambas Universidades ponen a disposición de todos sus alumnos una serie de servicios telemáticos relacionados con las nuevas tecnologías, que le ayudarán en el desarrollo de las actividades académicas, entre otras:

- Cuenta de Dominio Único.
- Portal de Servicios.
- Correo electrónico.
- Acceso a la red inalámbrica Wifi.

Apoyo a la movilidad: A través de los Vicerrectorados de Relaciones Internacionales, ambas universidades promueven y coordinan las actividades de formación académica en el ámbito internacional tratando de favorecer la construcción de un nuevo espacio europeo y cumpliendo así uno de los objetivos de la política general de la Universidad. A tal efecto facilita información y asesoramiento a la comunidad universitaria sobre las diferentes acciones de formación en el ámbito internacional de la educación superior. Y gestiona y desarrolla los programas, tanto internacionales como nacionales, de movilidad de estudiantes y profesores, tan importantes en un mundo interrelacionado



Además, la UVIGO cuenta con los siguientes sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados:

1.- Vicerrectorado de Extensión Cultural y Estudiantes (<http://extension.uvigo.es/>) a través del cual los estudiantes de nuevo ingreso pueden acceder a los siguientes servicios e información:

-Información estudiantes

Bolsas y Ayudas de estudio

Gabinete psicopedagógico

Información juvenil

Alojamiento

Relaciones institucionales

Estudiantes con necesidades especiales

-Cultura

Actividades culturales

Concursos

Convocatorias

Cursos de extensión universitaria

Talleres

Exposiciones

Coro universitario

-Servicio de Deportes

-Área de Igualdad

-Asociacionismo

Centro de asociaciones

Espacios para asociaciones

Guía de asociaciones

-Voluntariado y accesibilidad

La corriente solidaria de la UVIGO

Accesibilidad

Actividad

2.- El Servicio de Información, Orientación y Promoción del Estudiante (SIOPE) (<http://www.uvigo.es/servicios/siope/index.gl.htm>) con las siguientes áreas:

-Área de información al estudiante

-Área de extensión universitaria

-Área de deportes

3.- La Oficina de Relaciones internacionales (ORI) (<http://www.uvigo.es/relaciones/index.gl.htm>) con los siguientes servicios:



- Información para estudiantes de la UVIGO
- Información para estudiantes extranjeros
- Cursos de español y gallego para extranjeros

4.- La Oficina de Orientación al Empleo OFOE (<http://www.fundacionuvigo.es/>) que cuenta con los siguientes servicios:

- Orientación y asesoramiento individualizado en la busca de empleo
- Formación para el empleo
- Gestión de las ofertas laborales

5.- La Oficina de Iniciativas Empresariales (OFIE) (<http://www.fundacionuvigo.es/>) que cuenta con los siguientes servicios:

- Gestión de prácticas en empresas e instituciones públicas y privadas
- Selección de proyectos y posterior creación de empresas de carácter innovador y con un alto contenido tecnológico en los diferentes ámbitos de conocimiento de la UVIGO.
- Una página web actualizada con toda la información relativa a la Facultad de Biología (<http://www.facultadbiologia.uvigo.es/dwnetCMS/index.php>). En esta página se incluirá la página web propia del programa de doctorado, en la que se podrá encontrar toda la información relativa al mismo y se comunicarán novedades y asuntos de interés para los alumnos.

Por otra parte, la UDC cuenta con los siguientes sistemas de apoyo y orientación de los estudiantes una vez matriculados:

1.- Servicio de Asesoramiento y Promoción del Estudiante (SAPE) (www.udc.es/sape). Su función consiste en informar, asesorar y capacitar sobre un amplio abanico de aspectos de la vida universitaria. Funcionalmente, se estructura en tres unidades:

- Orientación Académica (www.udc.es/sape/index_sape.html)
- Información Juvenil (www.udc.es/sape/informacion/index.html)
- Servicio de Orientación Educativa y Psicológica (SOEP) (www.udc.es/sape/soep/index.html)

2.- La unidad de Atención a la Diversidad (ADI) (www.udc.es/cufie) su cometido es facilitar y promover la integración plena del alumnado que presente algún tipo de discapacidad física, psíquica o sensorial.

3.- Servicio de Apoyo al Emprendimiento y al Empleo (SAEE) (www.udc.es/saee). Desarrolla sus funciones a través de dos unidades: el Servicio de Orientación Laboral y el Servicio de Autoempleo

- Información, asesoramiento y formación para la inserción profesional.
- Gestión de ofertas de empleo y de convenios de prácticas.

4.- La oficina de Relaciones Internacionales (ORI) (www.udc.es/rrii) con los siguientes servicios:

Gestión e información de los programas de movilidad.

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Criterios de acceso

El programa de doctorado está especialmente orientado a quienes hayan superado las siguientes titulaciones relacionadas con las Ciencias Experimentales, Ciencias de la Salud o Ciencias de la vida: Licenciados o graduados en Biotecnología, Biología, Química, Bioquímica, Ciencia y Tecnología de los alimentos, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Enfermería, Fisioterapia, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar, Ingeniería Química o Agrónoma y completado estudios de Máster en temáticas afines que puedan dar una formación previa suficiente para acceder a estudios de doctorado en el campo de la Biotecnología. La CAPD podrá considerar nuevos títulos de grado, no existentes en el RUCT actualmente y que se incorporen en un futuro próximo, como titulaciones prioritarias equivalentes a las descritas.



En esta propuesta, no se establecen criterios de acceso distintos de los derivados de la limitación de plazas de nuevo ingreso y de los establecidos por la legislación vigente para los estudios de doctorado.

Son requisitos de acceso al Programa de Doctorado los siguientes:

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

2. Así mismo podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

1. Estar en posesión de un título universitario oficial español, o de otro país integrante del Espacio Europeo de Educación Superior, que habilite para el acceso a Máster de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 del 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.
2. Estar en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme la normas de derecho comunitario, sea de por lo menos 300 créditos ECTS. Dichos titulados deberán cursar con carácter obligatorio los complementos de formación mencionados más adelante, 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.
3. 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.
4. Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que este acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster Universitario y que faculta en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión el interesado ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de Doctorado.
5. Estar en posesión de otro título español de Doctor obtenido conforme a anteriores ordenaciones universitarias

3. Los doctorandos que hubiesen iniciado su programa de doctorado conforme a anteriores ordenaciones universitarias, podrán acceder a las enseñanzas de doctorado, previa admisión. En todo caso deberán reunir los requisitos establecidos con carácter general para el acceso a estudios de doctorado.

4. 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, del 30 de abril, o alcanzaran la suficiencia investigadora regulada en el Real Decreto 185/1985, del 23 de enero.

5. 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.

6. También podrán acceder los Diplomados, Ingenieros Técnicos o Arquitectos técnicos que acrediten haber superado 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. Criterios de admisión

Atendiendo a la disponibilidad de recursos materiales y humanos se considera que el número de plazas de nuevo ingreso que se debe ofertar en el primer año de implantación será de 10 (5 en la UVIGO y 5 en la UDC). Por ello, será necesario desarrollar un protocolo de selección de estudiantes. Una vez solicitada la admisión por el alumno, se llevará a cabo la selección y admisión de los estudiantes en el programa de doctorado por parte de la CAPD (Comisión Académica del Programa de Doctorado), previa comprobación por parte de las unidades administrativas de que los solicitantes cumplen los requisitos de acceso indicados en el apartado 3.2.1.

Ser exigirá a los aspirantes, como requisito previo, superar una prueba (equivalente o superior al nivel de conocimiento B1 del MCERCL) que realizará la CAPD sobre comprensión de inglés científico-técnico.

Se evaluará cada solicitud en base a la siguiente información, que debe acompañar a la solicitud de admisión:

1. *Curriculum vitae* del solicitante, teniendo en cuenta la titulación de acceso y su formación previa (85%).
2. Carta con declaración de intereses sobre el programa de doctorado donde debe exponer las motivaciones del estudiante para escoger este programa de doctorado y la/s línea/s de investigación de interés en caso de ser admitido en el mismo. Se valorarán los posibles informes de referencia de sus instituciones de origen (15%).
3. Opcionalmente, se realizarán una (o varias) entrevistas personales (de manera presencial y/o a través del correo electrónico). El objetivo de las entrevistas es la valoración de las características del solicitante en cuanto al perfil de ingreso, así como la adecuación de sus intereses a las líneas de investigación de los Grupos adscritos al programa de doctorado. Serán necesarias en aquellos casos en los cuales la documentación aportada genere dudas en alguno de los méritos alegados o en caso de empate entre varios candidatos.



En todo caso se tendrán en cuenta las necesidades educativas especiales de estudiantes derivadas de discapacidad.

Baremo del Curriculum vitae de la Comisión Académica del Programa de Doctorado:

Formación Académica: (65 % del CV)

Como perfiles de acceso preferente se establecen los siguientes:

1. Ldo./Graduado en Biotecnología, Biología, Química, Bioquímica, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Enfermería, Fisioterapia, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar e Ingeniería Química o Agrónoma con estudios de Máster en temáticas afines al ámbito de la Biotecnología (*Nota: Nota media x 1*).
2. Ldo./Graduado en Biotecnología, Biología, Química, Bioquímica, Biotecnología, Ciencia y Tecnología de los Alimentos, Farmacia, Medicina, Veterinaria, Enfermería, Fisioterapia, Ciencias Ambientales, Ciencias del Mar e Ingeniería Química o Agrónoma con estudios de Máster en temáticas no afines al ámbito de la Biotecnología (*Nota: Nota media x 0,75*).
3. Ldo./Graduado en titulaciones diferentes a las contempladas en el apartado 1 y 2 con Estudios de Máster en temáticas afines al ámbito de la Biotecnología (*Nota: Nota media x 0,5*).
4. Ldo./Graduado en titulaciones diferentes a las contempladas en el apartado 1 y 2 con Estudios de Máster en temáticas no afines al ámbito de la Biotecnología (*Nota: Nota media x 0,25*).

Experiencia Profesional: (15 % del CV)

Solo se considerará aquella experiencia profesional directamente relacionada con el sector biotecnológico. Se valorarán diversos aspectos como cargo, responsabilidades, duración de la actividad desarrollada,....

Experiencia Investigadora: (15 % del CV)

Se analizará la experiencia investigadora del alumno, para lo cual se empleará el baremo que tanto la Universidad de Vigo como la de Coruña establecen anualmente en sus convocatorias de ayudas a la investigación.

Otros méritos : (5 % del CV)

Se considerarán otros méritos relacionados con el máster tales como premios, cursos de formación, asistencia a jornadas, becas,...

Además de los alumnos matriculados a tiempo completo se contempla la posibilidad de matrícula a tiempo parcial. Para esta última modalidad, será requisito indispensable la condición de doctorando a tiempo parcial otorgada por la CAPD. Esta condición deberá solicitarse a la CAPD, aportando los documentos justificativos que se mencionan en el apartado 3.2.8. Las plazas reservadas para matrícula a tiempo parcial serán el 50% del total (5/10) repartidas entre la UVIGO y la UDC. Si estas plazas no se cubriesen con alumnos a tiempo parcial podrían cubrirse con estudiantes a tiempo completo.

Tanto para la UDC como para la UVIGO se puede completar la información consultando los siguientes enlaces:

http://www.udc.es/export/sites/udc/_galeria_down/ensino/doutoramento/normativa/REGULAMENTO_ESTUDOS_DOUTORAMENTO.pdf

<http://webs.uvigo.es/vicprof/images/documentos/normativas/>

Uvigo/regulamento_estudios_doutoramento_definitivo.pdf

3.2.3. Alumnos con Titulaciones Extranjeras

Los estudiantes que tengan títulos equivalentes a los oficiales de Grado y Máster y que den acceso a los estudios de doctorado en su país de origen, expedidos por una universidad o centro de enseñanza superior extranjeros, podrán acceder al programa de doctorado previa homologación de su título por el Ministerio competente o por la universidad, según corresponda.

Los estudiantes con título extranjero sin homologar, podrán solicitar la admisión al programa de doctorado siempre que se acredite un nivel de formación equivalente al del título oficial español de Máster Universitario y faculte en el país expedidor del título para el acceso a estudios de doctorado. Esta admisión no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo 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/la rector/a, previos a 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 establezcan para eso las universidades participantes en el programa de doctorado, acompañando el título con base en el cual se desea acceder a los estudios de



tercer ciclo y un certificado académico de los estudios mencionados, 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 photocopies para su cotejo o photocopies autentificadas 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 de los alumnos 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, figurando 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.

El sistema informático podrá contemplar la gestión de informes emitidos como precedentes para casos similares. En estos casos no será necesario la realización de nuevos informes.

El alumnado podrá matricularse sin esperar por la resolución de equivalencia pero su matrícula quedará condicionada a esta declaración.

Se establece una cuota del 10% para alumnos extranjeros, pudiendo establecer y acordar preadmisiones condicionadas al cumplimiento de los requisitos a realizar con anterioridad a los plazos de preinscripción. Se fomentará la participación de estudiantes internacionales en el programa de doctorado según se ha comentado en el apartado 3.1.

3.2.4. Alumnado con necesidades especiales

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

3.2.5. Procedimientos de admisión

1. Los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso y admisión, apartado 3.2.1, podrán solicitar la admisión al programa de doctorado, para lo cuál las universidades participantes en el programa de doctorado establecerán un plazo de preinscripción. La mencionada solicitud se presentará en el lugar que señale la convocatoria.
2. Finalizado este plazo, la Comisión Académica realizará la propuesta de alumnos admitidos, con su correspondiente lista de espera, de acuerdo con los criterios de selección establecidos en el apartado 3.2.2. La propuesta se considerará como relación provisional de admitidos y se hará pública.
3. Los aspirantes no admitidos podrán presentar una reclamación en el plazo y forma establecidos en la correspondiente convocatoria de matrícula. Transcurrido el plazo de reclamaciones y resueltas estas, se remitirá la relación de alumnos admitidos al órgano de gestión de alumnos correspondiente, a efectos de poder formalizar su matrícula en el plazo que se señale. De no formalizar su matrícula, el solicitante decaerá en sus derechos.

3.2.6. Matrícula en el programa de doctorado

Los doctorandos admitidos en el programa deberán matricularse, de ser el caso, de las actividades formativas determinadas por la CAPD y anualmente por el concepto de tutela académica de doctoramiento, tras la evaluación positiva de la CAPD, en la unidad de gestión y de acuerdo con el procedimiento y calendario que las universidades participantes en el programa establezcan a tal efecto. En caso de que un doctorando no realice la matrícula anual en un curso académico, causará baja definitiva en el programa, salvo en los casos previstos por baja temporal en el programa. La matrícula de tutela académica otorga al doctorando el derecho a la tutoría académica, a la utilización de los recursos necesarios para el desarrollo de su trabajo y a la plenitud de derechos previstos por la normativa para los estudiantes de doctorado.

Le corresponde a la Comunidad Autónoma de Galicia fijar las tasas académicas por los estudios conducentes a la obtención de títulos oficiales en la enseñanza universitaria, que tendrán la consideración de precios públicos.

Cuando se trate de programas de intercambio de alumnos, el acuerdo firmado por las universidades participantes determinará la forma en la que debe llevarse a cabo la matrícula.

La información sobre la matrícula en la UDC podrá ser consultada en el siguiente enlace: <http://www.udc.es/en-sino/doutoramento>

3.2.7. Períodos de matrícula

Habrá dos períodos de matrícula ordinarios para doctorandos de nuevo ingreso: uno al inicio del primer cuatrimestre y otro al comienzo del segundo cuatrimestre del mismo curso académico. La Comisión Académica del programa, si lo estima oportuno y si se han cubierto las plazas ofertadas para alumnos de nuevo ingreso en el primer periodo de



matrícula, podrá solicitar a las universidades implicadas en el programa cada curso académico que no se habilite el segundo período de matrícula para alumnos de nuevo ingreso.

Los plazos para el pago de los precios públicos serán los fijados en la resolución rectoral de las correspondientes universidades.

3.2.8. 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, la CAPD tendrá en cuenta motivos de carácter laboral, familiar o personal.

- Los motivos de carácter laboral comprenderán situaciones de carácter fijo o estable (contratos indefinidos, funcionarios en activo, profesionales en situación de alta fiscal), pero no situaciones eventuales, como contratos temporales, contratos en prácticas o bolsas de colaboración con una duración inferior a seis meses.
- Los motivos de carácter familiar o personal incluirán situaciones de dependencia, cuidado de hijos discapacitados y familia numerosa con hijos en edad escolar.
- Los estudiantes discapacitados con un grado de discapacidad superior al 33% obtendrán, si lo solicitan y justifican documentalmente a la CAPD, la condición de estudiante a tiempo parcial.

Las Universidad de Vigo y A Coruña al objeto de apoyar a los estudiantes con discapacidad y fomentar una completa igualdad de oportunidades y su integración en la vida universitaria, tiene activo los programas PIUNE (Programa de Apoyo a la Integración del Alumnado con Necesidades Especiales). Mediante estos programas los estudiantes podrán recibir:

-Atención, acogida y asesoramiento por parte del SIOPE (Sección de Información, Orientación, Promoción del Estudiante, Voluntariado y Discapacidad, (http://www.uvigo.es/uvigo_gl/administracion/extension/funcions/) en coordinación con el gabinete psicopedagógico de la universidad.

- Soporte al estudio (adaptaciones curriculares, recursos técnicos de apoyo, etc...).
- Acompañamiento en actividades diversas por voluntarios de la Universidad de Vigo.

Los detalles del alcance de la atención a la discapacidad en la Universidad de Vigo pueden consultarse en la dirección de Internet:

http://extension.uvigo.es/extension_gl/discapacidad/

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

3.2.9. Duración máxima y mínima de los estudios de doctorado a tiempo completo y a tiempo parcial

La duración de los estudios de doctorado a tiempo completo y a tiempo parcial será, respectivamente, de un máximo de tres y cinco años. En cada caso, esta duración se contará desde la matrícula del doctorando por el concepto de tutela académica de doctoramiento hasta la presentación de la solicitud del depósito de la tesis doctoral.

La duración mínima de los estudios de doctorado será, a tiempo completo y a tiempo parcial, de 18 meses, a contar desde la admisión del doctorando hasta la presentación de la solicitud del depósito de la tesis doctoral.

En el caso de estudiantes procedentes de estudios de doctorado regulados por normativas anteriores o trasladados de expedientes de otras universidades distintas a las participantes en el programa de doctorado, computará a los efectos de lo establecido en el párrafo anterior el período en tutela académica previo a la matrícula en el Programa de Doctorado en la UDC o en la UVIGO.

En el caso de que el doctorando utilizara ambas modalidades de matrícula, se computará a todos los efectos la duración de los estudios de doctorado en términos de estudios a tiempo completo, considerando que un año de matrícula a tiempo parcial equivale a 0,6 años de matrícula a tiempo completo.

3.2.10. Prórrogas para la realización de los estudios de doctorado a tiempo completo y a tiempo parcial

Si la solicitud del depósito de la tesis de doctorado no se presenta transcurrido el plazo establecido, la CAPD podría autorizar la prórroga del plazo, previa solicitud del doctorando. La prórroga sería de un año en los estudios de doctorado a tiempo completo y de dos años en los estudios de doctorado a tiempo parcial. De forma excepcional, podría ampliarse este plazo en ambos casos en otro año adicional. La autorización de las citadas prórrogas se hará de forma motivada y de acuerdo con la normativa de ambas universidades.

3.2.11. Baja temporal del programa de doctorado



El doctorando podrá solicitar a la CAPD la baja temporal en el programa por enfermedad, embarazo o por cualquier otra causa prevista por la normativa vigente por un período máximo de un año, ampliable a un año más. La CAPD se pronunciará sobre si procede acceder a lo solicitado por el doctorando, de acuerdo con la normativa de ambas universidades. Las actividades desarrolladas por el doctorando durante la baja temporal no podrán incluirse en el documento de actividades y los períodos de baja temporal en el programa no computarán en el plazo de desarrollo de la tesis al que se hace referencia en los párrafos anteriores.

Estudiantes

La propuesta actual es una transformación del programa oficial de doctorado de Biotecnología Avanzada regulado por el RD1393/2007 (BOE nº 73 del 26-3-2012). El programa oficial de doctorado de Biotecnología Avanzada es un programa de doctorado interuniversitario entre la UVigo y la UDC. Dada su reciente implantación, en el curso académico 2011-12, el número de alumnos matriculados es de cinco, todos ellos de nacionalidad española y por el momento no se ha podido defender ninguna tesis doctoral. Tampoco se ha podido optar a la Mención hacia la Excelencia ya que el título estaba siendo verificado en el momento de la convocatoria.

La previsión del número total de estudiantes que se matricularán el primer año es de 10 y se estima en un 10% el número total de estudiantes matriculados procedentes de otros países

3.3 ESTUDIANTES

Títulos previos:

UNIVERSIDAD	TÍTULO
Universidad de Vigo	Programa Oficial de Doctorado en Biotecnología Avanzada

Últimos Cursos:

CURSO	Nº Total estudiantes	Nº Total estudiantes que provengan de otros países
Año 1	10	0
Año 2	0	0
Año 3	0	0
Año 4	0	0
Año 5	0	0

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

En caso de que el alumnado provenga de otras titulaciones diferentes a las mencionadas en el apartado 3.2 y no haya cursado un Máster relacionado con la temática de la Biotecnología o en el caso de que el alumno esté en posesión de un título oficial español de Graduado o Graduada, cuya duración, conforme las normas de derecho comunitario, sea de por lo menos 300 créditos ECTS, la admisión quedará condicionada a la superación de complementos de formación específicos.

La CAPD, según se especifica más adelante, podrá concretar para cada estudiante hasta 15 créditos ECTS de complementos de formación correspondientes a créditos del máster en Biotecnología Avanzada, ofertados por la UVIGO y la UDC.

La realización de estos complementos será simultánea a la matrícula en tutela académica en el programa por lo que el alumno deberá matricularse de estos complementos en el momento de formalizar la matrícula de tutela académica en el programa. Los complementos de formación deberán superarse en el plazo máximo de tres cuatrimestres consecutivos. De no hacerlo así, el alumnado causará baja en el programa.

Los complementos de formación específica serán elegidos de entre las siguientes materias del módulo I del Máster oficial de Biotecnología Avanzada en función de la formación académica del alumnado:

Ingeniería Genética y Transgénesis: 4.5 ECTS

Ingeniería Celular y Tisular: 3 ECTS

Genómica y Proteómica: 4.5 ECTS

Biotecnología Industrial: 6 ECTS

Procesos y Productos Biotecnológicos: 3 ECTS

Técnicas de aplicación en Biotecnología: 6 ECTS

Los aspirantes serán informados de estos requisitos previamente a la admisión.



Estos complementos serán impartidos por el profesorado del Máster de Biotecnología Avanzada en el período marcado a tal efecto por la Comisión Académica del Máster. Tendrán, a efectos públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado.

Estos créditos no computarán a los efectos de los requisitos ordinarios de acceso al Programa de doctorado.

4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD: Seminarios de investigación organizados por los grupos de investigación

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

DESCRIPCIÓN

Planificación

Los doctorandos a tiempo completo deberán asistir a cuatro seminarios anuales a una media de dos horas y media cada uno. En esta actividad el estudiante adquiere conocimiento de otros proyectos de investigación en desarrollo en el grupo, y permite debatir distintos temas que contribuyen al desarrollo de las tesis doctorales. Asimismo, ayudan a mejorar su capacidad de comunicación oral.

Carácter: Obligatorio

Lengua de impartición: inglés/castellano/gallego.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La asistencia será acreditada mediante justificante emitido por el organizador del seminario, que se adjuntará al documento general de actividades del doctorando.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se realizarán en los centros donde estén matriculados los alumnos y serán organizados por los grupos de investigación pertenecientes al programa de doctorado. Se intentará que los alumnos a tiempo parcial puedan asistir a estos seminarios. Algunos de estos seminarios se impartirán en inglés

ACTIVIDAD: Asistencia en congresos

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	24
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Planificación

Actividad específica de segundo y tercer año. En función del tema de la tesis y de los resultados obtenidos, el director propondrá a que congreso asistirá el alumno. Se fomentará que los alumnos participen al menos a un congreso antes de la defensa de la tesis doctoral, y a ser posible de ámbito internacional.

Carácter: Obligatorio. En el caso de los estudiantes a tiempo parcial esta actividad será de carácter optativo.

Lengua de impartición: inglés

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Certificado de asistencia emitido por la Organización del Congreso y/o copia de la ponencia presentada

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad permite por una parte al estudiante adquirir conocimiento sobre la investigación más reciente en el área de investigación en la que desarrolla su tesis. Por otra parte le permite adquirir habilidades como la redacción de trabajos y la capacidad de presentar y defender sus investigaciones ante la comunidad científica, de la cual recibirá sugerencias que enriquecerán su trabajo.

La movilidad del doctorando se sufragará con ayudas para asistencia y participación en congresos incluidas en el marco de programas convocadas por organismos públicos. Otra fuente de financiación, cuando sea posible, son los proyectos de investigación de los grupos en los que está integrado el doctorando.

ACTIVIDAD: Promoción de movilidad

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	480
---------------------	-------------	-----

DESCRIPCIÓN

Planificación

Actividad específica de segundo año y tercer año. Se promoverá y fomentará que los estudiantes realicen estancias de tres meses en centros de I+D, prioritariamente internacionales de prestigio. El director de la tesis, en función del desarrollo de la misma, planificará la duración, el periodo de realización y las actividades a realizar. Para los alumnos a tiempo parcial se contará con la compatibilidad con su actividad laboral.

Carácter: Optativo

Lengua de impartición: inglés o la del centro receptor.

En relación con la movilidad de los estudiantes, el programa de Doctorado contará con los mecanismos y procedimientos necesarios para asegurar el adecuado desarrollo de los programas de movilidad, de forma que estos contribuyan a que los doctorandos alcancen las competencias propuestas en el programa.

Por un lado, la CAPD promoverá y facilitará la movilidad de sus doctorandos. Las distintas actividades relacionadas con la movilidad se gestionarán en colaboración con los órganos de las Universidades de Vigo y A Coruña que, como entre otros, la oficina de relaciones internacionales (ORI) coordinan,



de forma centralizada, los programas de movilidad. En este sentido, existen mecanismos para la gestión de la movilidad que se desarrollan según programas cuyas características y requisitos son públicos y están disponibles de forma centralizada, gestionados en el marco de los Vicerrectorados correspondientes con competencias en movilidad.

Por otra parte, en coordinación con los distintos órganos de las Escuelas de Doctorado, se establecerán procedimientos para el desarrollo de las actividades que se describen a continuación.

- Actividades vinculadas a la promoción de la movilidad, que incluyen los siguientes aspectos:
- El fomento y gestión de las relaciones externas.
- La planificación y desarrollo de las actividades de promoción, en función de las necesidades detectadas.
- El establecimiento y/o revisión de los convenios con entidades, instituciones, organismos, empresas, etc.
- La aprobación y difusión de los convenios establecidos.
- Actividades ligadas a la movilidad de los estudiantes propios y ajenos, de ser el caso, como:
- Actividades de difusión e información que se realizan a nivel institucional, de las Escuelas de Doctorado y de sus programas, en función de la distribución temporal de las distintas convocatorias.
- El proceso de gestión de cada convocatoria (presentación de solicitudes, selección de estudiantes, publicación de listados de estudiantes admitidos, tramitación de la documentación correspondiente).
- Las actividades ligadas a las estancias de los estudiantes.
- Actividades de medición, análisis y mejora asociadas a la movilidad. La información generada por los resultados de los programas dará lugar a:
- La difusión de los resultados de movilidad.
- El análisis y evaluación de los programas y de su funcionamiento.
- La propuesta de acciones para la mejora (en las relaciones externas, respecto de los convenios, actividades de movilidad, etc).

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Actividad optativa. Supervisión del tutor/director de tesis y del tutor en el centro de acogida. Certificado de estancia emitido por el supervisor en el centro de acogida. Informe del doctorando sobre la estancia realizada.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad permite al estudiante conocer otros centros de investigación, y aprender nuevas técnicas no disponibles en el centro donde está realizando la tesis.

La movilidad se sufragará con cargo a ayudas públicas a través de diferentes programas (FPU/FPI, convocatorias autonómicas y de las propias universidades para estancias cortas de investigación, entre otros) o a través del grupo de investigación en el que se integre el doctorando.

ACTIVIDAD: Redacción y publicación de artículos científicos

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	90
---------------------	-------------	----

DESCRIPCIÓN

Planificación

Actividad transversal de segundo y tercer año. En esta actividad el alumno tiene que interpretar los resultados obtenidos en su investigación, revisar la bibliografía, corrección del artículo, etc.

Carácter: Obligatorio

Lengua de impartición: inglés/castellano

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Actividad obligatoria. Copia del artículo/s redactado/s.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Se pretende que el alumno aprenda presentar los resultados de su investigación a la comunidad científica. Por otro lado la redacción de los artículos en inglés le ayudará a mejorar el conocimiento de la lengua.

No implica movilidad del doctorando.

ACTIVIDAD: Asistencia a conferencias de investigación impartidas por los grupos de investigación o investigadores invitados

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	7.5
---------------------	-------------	-----

DESCRIPCIÓN

Planificación

Cada estudiante a tiempo completo tendría que asistir al menos a dos conferencias por año, con una media de dos horas y media por conferencia. Los doctorandos a tiempo parcial se procurará que puedan asistir al menos a una conferencia por año.

Carácter: Obligatorio

Lengua de impartición: inglés/castellano/gallego.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Control de asistencia del estudiante mediante firma. El secretario de la comisión académica del programa emitirá un certificado de asistencia

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad permite al estudiante ampliar su conocimiento en diferentes campos científicos.



Las conferencias serán organizadas por la CAPD entre profesores del programa y especialistas invitados, tendrán calendarios establecidos que se darán a conocer en la página web del programa de doctorado. Se realizarán en aula de videoconferencia para que los alumnos de las dos universidades puedan asistir a las mismas. Algunas de estas conferencias se impartirán en inglés.

No implica movilidad del doctorando.

En el caso de movilidad de investigadores visitantes, esta se sufragará con cargo a ayudas públicas a través de diferentes programas (convocatorias autonómicas y de las propias universidades para estancias de investigadores visitantes, ayudas del Ministerio para movilidad de investigadores, entre otras).

ACTIVIDAD: Asistencia a un curso sobre Patentes

4.1.1 DATOS BÁSICOS	Nº DE HORAS	4
---------------------	-------------	---

DESCRIPCIÓN

Planificación

Carácter: Obligatorio. Se procurará que los doctorandos a tiempo parcial puedan asistir.

Lengua de impartición: inglés/castellano/gallego.

4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Control de asistencia del estudiante mediante firma. El secretario de la comisión académica del programa emitirá un certificado de asistencia.

4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad permite al doctorando reconocer la importancia de la transferencia en el sector tecnológico y protección del conocimiento generado durante el desarrollo de la tesis doctoral.

En el curso se tratarán distintos puntos que van desde la capacidad de desarrollar un proyecto de investigación, hasta la etapa de obtención de una patente. Se pretende mostrar al alumno como es posible consolidar la capacidad de crear, diseñar y aplicar soluciones a un tema concreto surgido durante la investigación con la utilidad práctica a nivel industrial dando paso a la transferencia del conocimiento.

No implica movilidad del doctorando.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Actividades de formación transversal y específica del ámbito del programa y planificación de las mismas.

El alumno tendrá acceso a una serie de actividades formativas transversales o específicas para aquellos alumnos integrados en determinados grupos de investigación. Algunas de estas actividades se organizarán de forma expresa para los alumnos del Programa de Doctorado y otras serán impartidas por diversos servicios de la UDC o de la UVIGO. Cada grupo de investigación que acoge alumnos en etapa investigadora determinará en cada curso las actividades recomendadas y/o obligatorias para sus alumnos. Serán actividades obligatorias los seminarios de investigación organizados por el grupo de investigación que acoge al estudiante.

La organización de estas actividades impartidas por profesores o investigadores, a veces externos a la plantilla académica del Programa de Doctorado, queda en todo caso sometida a la oferta general de cursos de la UDC y/o de la UVIGO o a la obtención de financiación específica para llevarla a cabo si se requiere.

Además de las actividades formativas mencionadas anteriormente la CAPD podrá valorar como actividad de formación otras actividades no contempladas en la presente memoria, realizadas por los doctorandos previa justificación de la idoneidad de las mismas por el tutor y/o director de la tesis doctoral.

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Supervisión de tesis

Organización del Programa de Doctorado

1. Tras formalizar la matrícula, la CAPD asignará a cada estudiante un Director y un Tutor de la Tesis Doctoral. En los apartados 5.2.1 y 5.2.2 se especifica como se realiza la asignación del tutor y director.

2. Una vez matriculado en el Programa, se materializará para cada doctorando el *Documento de Actividades* personalizado a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según lo que establezca la unidad responsable del programa y será evaluado anualmente por la CAPD.

3. Antes de un mes, tras la formalización de la matrícula y asignación del Director/Tutor de la Tesis, se firmará el *Compromiso de Supervisión*. Dicho documento estará firmado por una representación específica designada por la universidad (el coordinador del programa de doctorado en cada una de las universidades participantes), el tutor y el doctorando.

4. Antes de seis meses, tras formalizar la matrícula, el doctorando elaborará un *Plan de Investigación* que deberá ser presentado y avalado con el informe del Director/es y del Tutor, y tendrá que ser aprobado por la CAPD. Dicho 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 conseguirlo.

5. Una vez aprobado el *Plan de Investigación*, el doctorando comenzará a desarrollar sus actividades investigadoras y a realizar las actividades formativas bajo la supervisión, recomendaciones y orientaciones de su Director/Tutor.

6. Anualmente (al cabo de 12, 24 y 36 meses), el Director/Tutor elaborará y presentará a la CAPD un *Informe de Seguimiento* sobre las actividades de investigación y formativas realizadas por el doctorando, especificando el grado de consecución y cumplimiento de los objetivos planteados.

7. Anualmente la CAPD evaluará el *Plan de Investigación*, el *Documento de Actividades* y los *Informes de Seguimiento*.



8. La CAPD será la responsable de autorizar la presentación de la Tesis Doctoral para lo cual valorará el desarrollo satisfactorio de las actividades formativas de carácter obligatorio, los Informes de Seguimiento presentados por el Director/Tutor y aplicará la normativa aprobada por la UVIGO y la UDC para la presentación y lectura de tesis doctorales. Esta figura en los respectivos Reglamentos de Estudios de Doctorado de cada Universidad:

UDC

<http://www.udc.es/ensino/doutoramento/normativa/>

UVIGO

<http://webs.uvigo.es/vicprof/images/documentos/normativas/>

Uvigo/regulamento_estudios_doutoramento_definitivo.pdf

Aunque el programa de doctorado no cuenta con expertos internacionales en las comisiones de seguimiento, se fomentará la dirección de Tesis doctorales internacionales (hecho que ya es habitual entre los miembros participantes en el programa), y en estos casos expertos internacionales serán requeridos para la emisión de informes y para formar parte de los tribunales.

Todos estos puntos se concretan en los apartados siguientes.

Tal como queda dicho, a todos los estudiantes de doctorado se les asignará un Director/Supervisor de la Tesis además de un Tutor en el caso de que el Director sea un investigador no adscrito al Programa de Doctorado. El Director y, en su caso, el Tutor actuarán de acuerdo a la Guía de Buenas Prácticas para la dirección y tutorización de Tesis doctorales:

GUÍA DE BUENAS PRÁCTICAS PARA LA DIRECCIÓN Y TUTORIZACIÓN

DE TESIS DOCTORALES EN EL ÁMBITO DEL PROGRAMA DE

DOCTORADO DE BIOTECNOLOGÍA AVANZADA DE LAS UNIVERSIDADES DE VIGO Y A CORUÑA

El director de tesis asume un compromiso considerable y a largo plazo en la formación de un doctorando. En este sentido, el director de tesis deberá fomentar en la medida de sus posibilidades que el doctorando obtenga financiación para su propio mantenimiento a través de las convocatorias de becas o contratos de investigación públicos o privados.

El director de tesis también debe ser consciente de los gastos que pueden generar las actividades de investigación que debe llevar a cabo el doctorando y, en el momento de asumir la dirección de la tesis, debe asegurarse de que tiene acceso a la financiación suficiente para que el doctorando pueda desarrollar una investigación de calidad.

El tutor de la tesis asume un compromiso en la supervisión de las tesis dirigidas por investigadores que no sean profesores adscritos al Programa de Doctorado. Ese compromiso se basa en la supervisión y seguimiento de las actividades del doctorando y de la actividad del director como tal. Del mismo modo deberá actuar como intermediario entre la Universidad, el director de la tesis y el doctorando.

El director y tutor de la tesis deben conocer la legislación relacionada con los estudios de doctorado y en particular la normativa referente a su desarrollo en las Universidades de Vigo y A Coruña y el Programa de Doctorado de Biotecnología Avanzada.

El director de tesis debe considerar la formación previa del doctorando y en caso necesario debe proponer junto al tutor un itinerario docente con complementos de formación.

El director de tesis debe proponer un plan de trabajo para el desarrollo de la tesis doctoral que sea realista y de la máxima calidad científica en su campo. El tutor de la tesis debe supervisar dicho plan de trabajo. El plan de trabajo debe incluir las actividades formativas que necesita desarrollar el doctorando para superar las horas de actividades reconocidas, necesarias para la defensa de la tesis.

El director de la tesis, con la supervisión del tutor, debe realizar informes anuales sobre las actividades desarrolladas por el doctorando, incluyendo los avances logrados en el plan de trabajo y las contribuciones científicas que se han derivado.

El director de la tesis fomentará en la medida de sus posibilidades una atmósfera agradable de trabajo, y la integración del doctorando tanto en el grupo investigador como en el centro de trabajo.

El director de la tesis fomentará en la medida de sus posibilidades la movilidad del doctorando para la realización de estancias en otros centros nacionales e internacionales, cuando dichas estancias supongan un claro beneficio para el doctorando y sus investigaciones.

El director de la tesis, con la supervisión del tutor, debe asegurarse que el desarrollo de las actividades previstas será el adecuado para que el doctorando adquiera las competencias establecidas por el Programa de Doctorado. Entre otros aspectos, la formación que debe proveer el director de la tesis incluirá necesariamente los siguientes aspectos:

La búsqueda de información científica fiable y de la calidad, su discusión crítica, la síntesis y la comunicación de la misma tanto desde el punto de vista científico como divulgativo, tanto oral como escrita.

El adecuado diseño de experimentos, siguiendo criterios estadísticos, y el adecuado análisis estadístico de los resultados obtenidos.

La discusión crítica de los resultados, su comparación con contribuciones anteriores, el planteamiento de nuevas hipótesis a partir de los resultados, la discusión crítica del diseño empleado y la propuesta de modificaciones para el futuro, la síntesis de toda la información obtenida en el trabajo y la comunicación científica y divulgación de la misma.

El planteamiento de proyectos de investigación, los mecanismos vigentes para la captación de financiación en convocatorias públicas y privadas y la redacción de proyectos competitivos.

Los métodos empleados en biotecnología, especialmente en el campo en que se desarrolla la tesis.

La legislación existente que afecte al ámbito de desarrollo de la tesis, así como las normas de seguridad e higiene en el trabajo.



La transferencia de los resultados a la sociedad, a través de títulos de propiedad intelectual, contribuciones científicas y obras divulgativas.

El director de la tesis fomentará en el doctorando un espíritu crítico e innovador en la medida de sus posibilidades.

El director debe fomentar un comportamiento ético como investigador. En ese sentido, entre otros muchos aspectos, velará por una representación justa en las publicaciones y otras contribuciones científico-técnicas derivadas de la tesis de los investigadores que han tenido una contribución intelectual relevante en las mismas. Así, fomentará actitudes éticas, como que un investigador que no haya realizado una contribución intelectual suficiente a una contribución científica no figure como firmante en la misma, o que un investigador que haya realizado una contribución significativa figure como firmante en la misma.

Asimismo, pondrá en conocimiento del Comité de Ética de la UVIGO o la UDC cualesquiera acciones o circunstancias en el entorno del doctorando que impliquen actitudes o comportamientos poco éticos.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Tutores del programa de doctorado

La admisión definitiva de un doctorando en el Programa de Doctorado lleva la asignación de un Tutor o Tutora, designado por la CAPD. La CAPD asignará el tutor en base a las preferencias descritas por el estudiante en la carta de declaración de intereses mencionada en el apartado 3.2.2 y en base a las entrevistas personales si las hubiese, mencionadas también en el mismo apartado. Se tratará de un profesor asignado al programa con vinculación permanente con la universidad y/o entidad colaboradora en el programa de doctorado.

La asignación del tutor se hará a la mayor brevedad tras la formalización de la matrícula, cumpliendo los plazos que en su momento indique las Escuelas Internacionales de Doctorado de la UDC y la UVIGO. Una vez asignado el tutor, se procederá a la firma del Compromiso Documental de Supervisión, en el que se establecen las funciones de seguimiento de las tareas que habrá de realizar el doctorando con la finalidad de realizar la tesis doctoral y se regula la relación entre la universidad y el doctorando, en particular, aquellos aspectos relacionados con la propiedad intelectual e industrial. Este documento será inicialmente firmado por el doctorando, el tutor, el coordinador del programa de doctorado y el Director de la Escuela Internacional de Doctorado; posteriormente, y una vez asignado, el director de la tesis firmará también este documento.

Con carácter general, el Tutor o Tutora tendrá como labores: (i) velar por la interacción del doctorando con la CAPD y, conjuntamente, con el Director de 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, oído el doctorando, podrá modificar el nombramiento del Tutor en cualquier momento del período de realización del doctoramiento, siempre que concurran razones justificadas.

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

5.2.2. Directores de la tesis de doctoramiento

En el plazo máximo de tres meses desde su matriculación, la CAPD asignará a cada doctorando un director de tesis doctoral tras tener en cuenta los intereses del doctorando y el perfil de acceso. El Director de 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 doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.

El director asignado por la CAPD poseerá acreditada experiencia investigadora en el campo de actuación del proyecto de tesis que, además, deberá cumplir con alguno de los requisitos de calidad que recogen los Reglamentos de Estudios de Doctorado de la UVIGO y UDC. Por otra parte, la asignación de director, conjuntamente con la propuesta del Proyecto de Investigación, será supervisado por la Escuela Internacional de Doctorado.

Podrá ser director de la 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 las universidades participantes en el programa)
- Acreditar la autoría o coautoría, en los últimos seis años, de por lo menos 3 publicaciones en revistas incluidas en el *Journal Citation Reports*.
- Acreditar la autoría o coautoría de una patente
- Haber dirigido una tesis doctoral en los últimos cinco años con la calificación de Sobresaliente *Cum Laude* o Apto *Cum Laude* que diera lugar, por lo menos, a una publicación en revistas indexadas en el ISI-JCR.

Cuando el Director de Tesis asignado sea un profesor del programa de doctorado con vinculación permanente a alguna de las universidades participantes en el programa, podrá ser además el Tutor del doctorando. En el caso de que el Director no tenga vinculación permanente con las universidades participantes en el programa o con las entidades colaboradoras del programa o no sea profesor del programa, la CAPD asignará un Tutor que cumpla los requisitos establecidos en el apartado 5.2.1.

La CAPD, 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 (como por ejemplo la codirección de tesis por parte de un director experimentado y un director novel) o cuando la interdisciplinariedad temática o los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional así lo justifiquen. En todo caso la codirección deberá ser previamente autorizada por la CAPD. Dicha autorización podrá ser revocada con posterioridad si a juicio de la Comisión Académica la codirección no beneficia el desarrollo de la Tesis.

Los codirectores de la tesis deberán cumplir los mismos requisitos que los establecidos para los Directores de Tesis.

Sin embargo, con objeto de fomentar la codirección de Tesis por parte de codirectores que todavía no han alcanzado alguno de los requisitos obligatorios, se establece una disposición transitoria que garantiza un período transitorio de tres años durante los cuales, en casos de Tesis con más de un director, uno de los codirectores podrá no cumplir los requisitos establecidos, siendo suficiente que los otros codirectores acrediten experiencia investigadora de acuerdo con la normativa.



Una vez asignado el/los director/es, este/estos procederá/n a la firma de Compromiso Documental de Supervisión, completando así todas las firmas pertinentes de este documento.

La labor de dirección de tesis será reconocida como parte de la dedicación docente e investigadora del profesorado por las universidades implicadas en el programa.

5.2.3. Documento de Actividades del Doctorando

Una vez matriculado en el Programa, se materializará para cada doctorando el documento de actividades personalizado a efectos del registro individualizado. En él se inscribirán todas las actividades de interés para el desarrollo del doctorando según lo que establezca la unidad responsable del programa y será evaluado anualmente por la CAPD.

Dicho documento deberá ajustarse al formato establecido, registrarse en la aplicación informática y deberá quedar constancia documental que acredite la realización de las actividades realizadas por el doctorando.

El doctorando tendrá acceso al Documento de Actividades del Doctorando para anotar y actualizar las actividades que realice en el contexto del programa. Sus registros serán validados por el órgano académico correspondiente tras la valoración del tutor y el director, previa comprobación por parte de la administración de la autenticidad/veracidad de los méritos alegados.

Al Documento de Actividades de Doctorando tendrán acceso, para las funciones que correspondan en cada caso, el doctorando, su tutor, su director de tesis, la Comisión Académica, el órgano responsable del programa en las Universidades participantes y el personal de administración responsable.

5.2.4. Plan de Investigación

Antes de seis meses a contar desde la fecha de la matrícula el doctorando elaborará un Plan de Investigación que incluirá la metodología que empleará y los objetivos que se han de alcanzar, así como los medios y la planificación temporal para conseguirlo. El plan deberá ser presentado y avalado con el informe del director/es y del tutor y deberá ser aprobado por la CAPD. Este plan se podrá mejorar y detallar en el proceso de evaluación anual contando con el aval del tutor y el director.

Dependiendo de los requerimientos de la investigación a realizar y a propuesta del Director y/o Tutor, el plan podrá incluir estancias de investigación específicas en otros centros para el desarrollo de la formación del doctorando, como viene siendo habitual en el caso de las tesis dirigidas anteriormente por los miembros del programa de doctorado.

Anualmente la CAPD evaluará el Plan de investigación y el documento de actividades y dispondrá para realizar la evaluación de los informes que a tal efecto deberán emitir el tutor y el director. Además para realizar la evaluación, la CAPD, podrá solicitar, si el tutor y el director están de acuerdo, informes previos a expertos internacionales. La evaluación positiva será requisito indispensable para continuar en el Programa. En el caso de evaluación negativa, que será debidamente motivada, el doctorando deberá ser de nuevo evaluado en el plazo de seis meses, para esto elaborará un nuevo Plan de investigación. En el supuesto de producirse una nueva evaluación negativa, el doctorando causará baja definitiva en el Programa.

5.2.5. 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 una representación específica designada por la universidad (el coordinador del programa de doctorado en cada una de las universidades participantes), el tutor y el doctorando, en un plazo máximo de un mes a contar desde la fecha de matrícula, incorporándose la firma del director en el momento de su designación. Este Compromiso de supervisión se incorporará al Documento de Actividades del Doctorando en el momento de su firma por todos los implicados

En el Compromiso de supervisión se especificará la relación académica entre el doctorando y la Universidad, sus derechos y deberes, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como la aceptación del procedimiento de resolución de conflictos y la duración del mismo. Se incluirán también los deberes del tutor del doctorando y de su director de tesis.

En el compromiso de supervisión también figurarán las condiciones en las que se publicará la Tesis doctoral.

5.2.6. Resolución de conflictos

Las dudas o controversias que surjan en relación con los agentes implicados en el desarrollo del Programa de Doctoramiento serán llevadas por los interesados en primer término ante la CAPD.

En caso de que las controversias concluyan en un conflicto, su resolución corresponderá al órgano/unidad responsable de los estudios de doctoramiento de las universidades participantes. El acuerdo será comunicado por resolución del Director o Presidente del órgano a las partes afectadas. Las personas legitimadas podrán presentar recurso de alzada contra esta resolución ante el Rector de la Universidad donde se haya iniciado el procedimiento o persona en la que delegue.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

Se valorará, por parte de la CAPD, el desarrollo satisfactorio de las actividades de carácter obligatorio, los informes de seguimiento presentados por el Director/Tutor y se aplicará la normativa aprobada por ambas universidades para la presentación y lectura de tesis doctorales. Ésta figura en los respectivos Reglamentos de Estudios de Doctorado de cada Universidad.

El link de dicha información en la UVIGO es:

http://seixer.al.uvigo.es/seixer_gl/normativa/universidade/ordenacion/postgrao.html y el link para la UDC es:

<http://www.udc.es/ensino/doutoramento/normativa/>

6. RECURSOS HUMANOS



6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN

Líneas de investigación:

NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
1	Tratamiento y biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)
2	Desarrollo de marcadores moleculares en animales
3	Biotecnología sanitaria

Equipos de investigación:

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

Institución	Nombre y apellidos	Categoría Profesional	Dedicación1	Alta/Baja2	Grupo de investigación	Línea de investigación (Nº)	Tesis de doctorado defendidas en los últimos 5 años	Tramos de investigación		
							En Universidad de Vigo y de la Coruña	En otras universidades	Número de tramos concedidos	Fecha de concesión del último tramo
UDC	Mª Esperanza Cerdán Villanueva	CU	TC	Orixinal	Equipo Bioquímica	Busca, expresión, producción e enxeñaría de proteínas con aplicacíons biotecnolóxicas / Tratamiento e biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)	3		5	2019
UDC	Mª Isabel González Siso	CU	TC	Orixinal	Equipo Bioquímica	Busca, expresión, producción e enxeñaría de proteínas con aplicacíons biotecnolóxicas / Tratamiento e biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)	2		5	2019
UDC	Mª Esther Rodríguez Belmonte	TU	TC	Orixinal	Equipo Bioquímica	Busca, expresión, producción e enxeñaría de proteínas con aplicacíons biotecnolóxicas			3	2014
UDC	Manuel Becerra Fernández	TU	TC	Orixinal	Equipo Bioquímica	Busca, expresión, producción e enxeñaría de proteínas con aplicacíons biotecnolóxicas / Tratamiento e biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)	2		3	2013
UDC	Mónica Lamas Maceiras	TU	TC	Orixinal	Equipo Bioquímica	Busca, expresión, producción e enxeñaría de proteínas con aplicacíons biotecnolóxicas	1		3	2013
UDC	Mª del Carmen Veiga Barbazán	CU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Tratamientos e biotransformación de efluentes industriais (auga, gases) en bioproductos / Xestión e tratamento de residuos orgánicos, compostaxe, minimización de residuos e tecnoloxías limpas	6		4	2013
UDC	Christian Kennes	CU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Tratamiento e biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)	7		4	2013
UDC	Manuel Soto Castañeira	CU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Tratamiento e biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)	2		4	2014
CHUAC	Nieves Domenech García	CONTRATADA	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Biotecnología Sanitaria	1		no procede	



UDC	Ángeles Bernal Pita de Veiga	CU	TC	Orixinal	Equipo de Fisiología das plantas	Mecanismos fisiológicos da resistencia a enfermedades e o desenvolvimento das plantas			4	2014
UDC	José Díaz Varela	CU	TC	Orixinal	Equipo de Fisiología das plantas	Mecanismos fisiológicos da resistencia a enfermedades e o desenvolvimento das plantas	2		4	2017
UDC	Federico Pomar Barbeito	TU	TC	Orixinal	Equipo de Fisiología das plantas	Estudo de compostos nutracéuticos en cultivos hortícolas	2		3	2013
UDC	Cristina Silvar Pereiro	TU	TC	Orixinal	Equipo de Fisiología das plantas	Mecanismos fisiológicos da resistencia a enfermedades e o desenvolvimento das plantas			2	2016
UDC	Carlos Jiménez González	CU	TC	Orixinal	Equipo de Química Orgánica e Biología Molecular	Bioloxía de sistemas	7		5	2018
UDC	Jaime Rodríguez González	CU	TC	Orixinal	Equipo de Química Orgánica e Biología Molecular	Bioloxía de sistemas	7		5	2018
UDC	Antón Vila Sanjurjo	PCD	TP	Orixinal	Equipo Xenética	Bioloxía de sistemas	1			
UDC	Mª Mercedes del Coro Fernández	CEU	TC	Orixinal	Equipo de Combustibles	Tratamiento e biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)				
UDC	Mª Sonia Bouza Fernández	TU	TC	Orixinal	Equipo de Combustibles	Tratamiento e biotransformación de contaminantes (aguas, gases, residuos sólidos)				
UDC	Horacio Naveira Fachal	CU	TC	Orixinal	Equipo de Xenética	Desenvolvimento de marcadores moleculares en animais	2		5	2013
UDC	Andrés Martínez Lage	CU	TC	Orixinal	Equipo de Xenética	Desenvolvimento de marcadores moleculares en animais	5		4	2015
UDC	Ana M. González Tizón	PCD	TC	Orixinal	Equipo de Xenética	Desenvolvimento de marcadores moleculares en animais	4		4	2015
UDC	Ana Rey Rico	RyC	TC	Orixinal	Equipo de Xenética	Biotecnoloxía Sanitaria	1			
UVIGO	Carmen Sieiro Vázquez	CU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Biotecnoloxía Microbiana	3		5	2017
UVIGO	Pedro Pablo Gallego Veigas	CU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Biotecnoloxía vexetal	5		3	2013
UVIGO	Mercedes Gallardo Medina	TU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Biotecnoloxía vexetal			3	2006
UVIGO	Esther Barreal Moredroño	PCD	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Biotecnoloxía vegetal			3	2024
UVIGO	Emilio Gil Martín	TU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Biotecnoloxía sanitaria	1		4	2017
UVIGO	Diana Valverde Pérez	CU	TC	Orixinal	Equipo Biotecnología	Biotecnoloxía sanitaria	4		3	2013
UVIGO	Mª Ángeles Sanromán Braga	CU	TC	Orixinal	Equipo Bioprocessos	Bioprocessos aplicados á química verde e ao medio ambiente	6	2	5	2018
UVIGO	Mª Asunción Longo González	TU	TC	Orixinal	Equipo Bioprocessos	Bioprocessos aplicados á química verde e ao medio ambiente			4	2015
UVIGO	Diego Moldes Moreira	TU	TC	Orixinal	Equipo Bioprocessos	Bioprocessos aplicados á química verde e ao medio	2		2	2014
UVIGO	Marta Mª Pazos Currás	CU	TC	Orixinal	Equipo Bioprocessos	Bioprocessos aplicados á química verde e ao medio ambiente	4		2	2014
UVIGO	Francisco Javier Deive Hervá	TU	TC	Orixinal	Equipo Bioprocessos	Bioprocessos aplicados á química verde e ao medio ambiente	1		non procede (contrato 2020)	
UVIGO	Ana Gago Martínez	TU	TC	Orixinal	Equipo análisis e novas tecnoloxías	Ferramentas analíticas para a análise e confirmación de compostos químicos de interese biotecnológico			3	2013
UVIGO	José Manuel Leao Martín	TU	TC	Orixinal	Equipo análise e novas tecnoloxías	Ferramentas analíticas para a análise e confirmación de compostos químicos de interese biotecnológico			1	2004
UVIGO	Elisa González Romero	CU	TC	Orixinal	Equipo análisis e novas tecnoloxías	Bioelectroanálise: electrodos modificados, bionanotecnoloxía e aplicacións	1		4	2015
UVIGO	Mª Carmen Rodríguez Argüelles	TU	TC	Orixinal	Equipo análise e novas tecnoloxías	Obtención de novos compostos e nanomateriais con	1		3	2010



aplicación a nivel
biológico

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

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

Universidad de Vigo

Según la normativa de la Universidad de Vigo, aprobada en Consello de Goberno el 21 de febrero de 2013, se establece para los Programas de Doctorado lo siguiente:

En cuanto al apoyo a la formación doctoral, se mantiene el reconocimiento por dirección de Tesis asignado de manera personal, tal como se refleja en el apartado 2.4. Está previsto que los nuevos Programas de Doctorado tengan un incentivo en horas de profesorado gestionadas por las Comisiones Académicas. La cuantía de dichas bolsas dependerá de dos factores:

- Posición conseguida por los programas en las convocatorias oficiales de mención hacia la excelencia.
- Masa crítica del programa o grado de agrupamiento conseguido, medido en número de Tesis defendidas.

2.4 Tesis de Doctorado

La dirección de Tesis tiene un carácter formativo que justifica un reconocimiento en actividad docente básica. Como en años anteriores, se asignarán a sus directores/as 10 horas/año de deducción de actividad docente básica por cada Tesis dirigida y defendida en la Universidad de Vigo en los cursos 2009/10, 2010/11 y 2011/2012, teniendo en cuenta el número de directores/as, hasta un máximo de 60 horas. Tendrán el mismo tratamiento las Tesis dirigidas en un convenio de cotutela firmado por la Universidad de Vigo.

Universidad de A Coruña

La Universidad de A Coruña tiene un mecanismo de cómputo de la labor de dirección de Tesis doctorales que es aprobado cada curso académico por el Consello de Goberno de la Universidad. Así, el método de cómputo que estará en vigor durante el curso académico 2013-2014, computa con 10 horas de reducción docente por cada Tesis dirigida que haya sido defendida en la Universidad de A Coruña desde el 1 de Octubre de 2010, contemplándose un máximo de 20 horas de reducción por profesor en este apartado.

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

7.1. Recursos materiales y apoyo disponible para los doctorandos

Ambas facultades, Facultad de Ciencias de la UDC y Facultad de Biología de la UVIGO, disponen de una dotación suficiente de equipamiento e infraestructuras para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas. Desde sus orígenes cuentan con financiación, por parte de la UDC y de la UVIGO, respectivamente, para la adquisición, el mantenimiento y la renovación de sus recursos docentes tanto de infraestructuras como de equipamiento. Cuentan asimismo, con los servicios generales de ambas Universidades para el mantenimiento de los recursos materiales, de revisión y seguridad de los laboratorios y de recogida sistemática de residuos peligrosos. Como se ha comentado, las dos facultades cumplen la legislación vigente en cuanto a accesibilidad y diseño para todos, según lo dispuesto en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad. Cuentan con ascensores en todas las plantas, rampas de acceso, servicios adaptados, puertas de doble hoja en todas las aulas, seminarios, salones y laboratorios, que permiten el acceso fácilmente. Las dos facultades disponen de conexión inalámbrica (WIFI) en todo el edificio y de servicio de cafetería, comedor y reprografía. Disponen además de espacios propios para la Delegación de Alumnos, espacios de administración y consejería, y salas de reuniones, que podrán emplearse de ser necesario para actividades docentes, y despachos del profesorado, en los que también podrán realizarse las tutorías individuales. Desde los respectivos Vicerrectorados de Infraestructuras se está realizando estudios para mejorar los espacios, adaptándolos a las necesidades del EEEES, generando aulas de menor tamaño y espacios de trabajo un grupo, así como para ir reemplazando el mobiliario por otro que permita un uso más eficiente de los espacios físicos y facilite el desarrollo de las clases prácticas y seminarios. Dado el carácter interuniversitario del programa de doctorado, ambas Universidades garantizan la actualización de los equipamientos, sistemas y mecanismos disponibles de comunicación bidireccional en videoconferencias entre profesores y estudiantes. Todos los Grupos de investigación adscritos al Programa de doctorado cuentan con laboratorios, dotados para la investigación en los distintos ámbitos de la Biotecnología, ubicados en la Facultad de Ciencias de la UDC y las Facultades de Biología y Químicas de la UVIGO de cuyo mantenimiento se encargan los servicios generales de ambas Universidades. La financiación de los doctorandos para la asistencia a congresos y para realizar estancias en el extranjero se sufragará con cargo a ayudas públicas a través de diferentes programas:

- Programa FPU/FPI del Ministerio
- Convocatorias autonómicas o bien de las propias universidades
- Programas europeos (Erasmus, Marie Curie, etc.)
- Financiación de los propios grupos de investigación
- Otros

Ambas facultades establecerán convenios con las entidades colaboradoras, que contemplarán los recursos materiales y servicios necesarios para garantizar el desarrollo de las actividades formativas planificadas y que cumplen la normativa vigente según lo dispuesto en la Ley 51/2003. Asimismo, ambas facultades se comprometen a la adjudicación de aulas y/o seminarios para organizar actividades relacionadas con el Programa de doctorado. A continuación se describen los recursos y materiales disponibles entre las dos facultades para impartir el programa de doctorado.

Aulas de Docencia

Denominación	Características	
Aulas	Aulas grandes donde se imparten clases magistrales y se realizan exámenes y presentaciones por parte de los estudiantes. Todas las aulas están adaptadas para personas con discapacidad. Dotadas de equipos informáticos y de proyección digital para presentaciones multimedia; conexión a internet, pizarras interactivas en algunos casos y pupitres (en algunas aulas se están sustituyendo por mesas y sillas individuales para hacerlas versátiles).	
UDC	13 aulas	1266 puestos
UVIGO	8 aulas	746 puestos
Aulas Audiovisuales	Aulas de uso múltiple que permiten la visualización de filmes didácticos, las exposiciones de trabajos por parte de los estudiantes, exámenes orales y tribunales de tesis doctorales. Todas estas aulas están adaptadas para personas con discapacidad. Dotadas de equipos informáticos y de proyección analógica y digital para presentaciones multimedia y conexión a internet.	
UDC	1 aula	82 puestos
UVIGO	3 aula	40 puestos
Aulas Informáticas	Aulas de uso múltiple que permiten impartir clases teóricas o prácticas con ordenador. Alguna de ellas, fuera del horario lectivo, permanecen a libre disposición de los estudiantes, bajo la supervisión y apoyo de un becario. Todas las aulas cuentan con puestos adaptados para personas con discapacidad. Dotadas de ordenadores con el software adecuado para las actividades formativas. Además dispone de un ordenador para el profesor conectado al proyector de video digital y una pantalla de proyección.	
UDC	3 aulas	72 puestos
UVIGO	3 aulas	75 puestos



Seminarios	Los seminarios son de dos tipos: salas para trabajo en pequeños grupos o para realizar tutorías y salas con mesas de reuniones. Todas ellas adaptadas a personas con discapacidad. Dotadas de conexión a internet, enchufes para portátiles, mesas y sillas individuales o mesas de reuniones.		
UDC	4 aulas	85 puestos	
UVIGO	4 aulas	84 puestos	
Aulas Videoconferencia	Aulas dotadas del equipamiento necesario para realizar conexiones de videoconferencia (actualmente se emplean para los másteres interuniversitarios adscritos a las facultades). Todas las aulas están adaptadas para personas con discapacidad. Dotadas de equipamiento de videoconferencia, 3 cañones de proyección, y sillas y mesas individuales.		
UDC	3 aulas	75 puestos	
UVIGO	3 aulas	40 puestos	

Laboratorios			
Laboratorios para prácticas experimentales y seminarios prácticos, con puestos adaptados a personas con discapacidad. Dotados del instrumental y equipamiento necesarios para realizar las correspondientes prácticas.			
UDC	15 laboratorios	360 puestos	
UVIGO	13 laboratorios	376 puestos	

Salón de Actos			
Salón de Actos para celebrar actos académicos y protocolarios, conferencias, ciclos de cine, de teatro, conciertos, reuniones de Junta de Facultad y de Departamentos. Dotados de espacios para personas con discapacidad. Presentan conexiones a internet, cañón de proyección, pantalla gigante, equipo de sonido, de video y climatización.			
UDC	130 personas		
UVIGO	350 personas		

Decanato			
Decanato de las Facultades. Dotados del mobiliario necesario para las tareas administrativas del equipo Decanal.			

Departamentos			
Sedes de los departamentos adscritos a ambas facultades. Dotados del mobiliario necesario para las tareas administrativas del Director y del Secretario del Departamento.			

Salas de Juntas			
UDC	25 personas		
UVIGO	40 personas		

Delegación de alumnos			
Dotados de mobiliario y equipos informáticos. Adaptados a personas con discapacidad.			

De todo los recursos antes descritos, inicialmente se han destinado como aulas docentes, para actividades relacionadas con el programa de doctorado, el Aula nº 6 de videoconferencia de la Facultad de Biología (UVIGO) y Aula de videoconferencia (antigua sala de xuntas) de la Facultad de Ciencias (UDC). Cada año ambas Facultades de acuerdo con su planificación docente, aprobada en Junta de Facultad, confirmarán las aulas destinadas a estas actividades.

Ambas Universidades cuentan con los mecanismos necesarios para la revisión y mantenimiento de los materiales y servicios disponibles. El mantenimiento de todos los servicios e infraestructuras descritos anteriormente, se realiza de la siguiente forma. Los centros disponen anualmente de partidas presupuestarias para el mantenimiento de sus infraestructuras, instalaciones y servicios. A través de la Subdirección de Infraestructuras y Servicios se realiza el mantenimiento y adquisición de las instalaciones y servicios de uso común.

La actualización de materiales y servicios informáticos (actualización de salas de ordenadores, mantenimiento de la red Wifi, etc.) es llevado a cabo en cada Universidad por parte del Vicerrectorado competente. Por último, otro tipo de obras o instalaciones de mayor envergadura se canalizan a través del Comisionado de Infraestructuras, dependiente a su vez del Vicerrectorado de Planificación. Además dentro del Sistema de Garantía Interna de Calidad del centro existe un capítulo referido a los Recursos y Servicios. El objeto del documento es mostrar los mecanismos por los que ambas Facultades, como centros de adscripción del Programa de doctorado, gestionarían de forma adecuada sus servicios y recursos materiales, analizando los resultados de la gestión y aplicando la mejora continua, a la misma, de forma habitual y sistemática.

Para alcanzar todos estos objetivos se cuenta con dos procedimientos documentados, el PA07: *Procedimiento para gestión de los recursos materiales* y el PA08: *Procedimiento para la gestión de los servicios* de los sistemas de Garantía Interna de Calidad de las Facultades implicadas.

Con respecto a las entidades colaboradoras, se describen a continuación los recursos y materiales disponibles que garantizan el desarrollo de las actividades de investigación.

[Instituto de Investigación Biomédica \(INIBIC\)](#)



La Unidad de Investigación del Complejo Hospitalario Universitario A Coruña-INIBIC dispone de las siguientes instalaciones:

- Laboratorio de proteómica: equipamiento para análisis proteómico.
- Equipamiento de biología celular y molecular.
- Laboratorio de aislamiento y cultivo celular.
- Zona de estudio de histomorfometría.
- Zona de citometría de flujo con capacidad para hacer sorting (FACs Becton).

• Además, la Unidad cuenta con un laboratorio de cirugía experimental con un equipo de primera línea tanto en el ámbito de personal con gran experiencia como de modernas instalaciones (Quirófano con respirador, ecógrafo, medidor de gasto cardíaco) y Animalario para la realización del seguimiento de los animales en estudio

Por último, la Unidad dispone del personal de Servicios centrales de apoyo: Plataforma de Proteómica, Laboratorio de Génomica, Análisis clínicos e Histomorfología.

Centro Investigaciones, Agrarias (CIAM)

Esta entidad cuenta con varios laboratorios (2000 m²), equipados de acuerdo a las líneas de investigación que desarrollan:

- Laboratorio NIRs.
- Laboratorio de Biotecnología.
- Laboratorio de valor nutritivo
- Laboratorio de suelos
- Laboratorio de contaminación ambiental
- Laboratorio de materia seca
- Laboratorio de carne
- Laboratorio de parasitología. Animalario para roedores P3
- Laboratorio de fitopatología
- Laboratorio de semillas

Asimismo, cuenta con las siguientes infraestructuras:

- Finca experimental de 300 has, subdividida en parcelas de diferentes tamaños que son utilizadas para ensayos de pastoreo de diferentes grupos experimentales de vacas y ovejas, y para realizar experimentos con cultivos, especies forrajeras y praderas.
- Rebaños de vacas, terneros y ovejas.
- Bancos de germoplasma para conservación de semillas.
- Banco de germoplasma de árboles frutales.
- Cámaras de crecimiento, cámaras con control de temperatura, arcones frigoríficos, invernaderos, etc.
- Maquinaria agrícola.
- Edificios Construidos (15.000 m²).

CSIC-Instituto de Investigaciones Marinas (IIM)

El IIM está organizado internamente en 13 grupos de investigación, estructurados a su vez en cuatro departamentos, que cuentan con el equipamiento correspondiente a las líneas de investigación que desarrollan:

- Oceanografía (Oceanología, Biogeoquímica marina y, Fitobiología y pigmentos del fitoplancton).
- Recursos y Ecología Marina (Ecología y biodiversidad marina, Ecología pesquera, Biología y fisiología larvaria de peces, y Fitoplancton tóxico).
- Biotecnología y Acuicultura (Ecofisiología, biomarcadores y gestión sostenible de bivalvos; Innología y genómica; Reciclado y valoración de residuos, y Patobiología molecular acuática).
- y Tecnología de los Alimentos (Química de Productos marinos, Bioquímica de alimentos, Microbiología y tecnología de productos marinos, e Ingeniería de Procesos).

El centro además de contar con recursos materiales pertenecientes a cada grupo de investigación, cuenta con recursos materiales en los siguientes servicios comunes: biblioteca, sala de acuarios, servicio de informática, servicio de instrumentación científica.

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

A continuación se incluye un resumen del Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado de la UDC que se adoptará como Sistema de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado de Biotecnología Avanzada.

RESUMEN SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO DE LA UNIVERSIDADES DE A CORUÑA Y VIGO

1. Presentación

El Real Decreto 1393/2007 por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales (modificado por el Real Decreto 861/2010) establece el marco general de regulación de los procesos de verificación, seguimiento y acreditación a los que tendrán que someterse las enseñanzas universitarias.

El Real Decreto 99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado es el marco de referencia para la organización de los estudios de doctorado. Esta normativa incorpora recomendaciones que se refieren a la estructura y organización del doctorado, competencias a adquirir por los doc-



torandos, a las condiciones de acceso y al desarrollo de la carrera investigadora en su etapa inicial, al fundamental papel de la supervisión y tutela de la formación investigadora, a la inserción de esta formación en un ambiente investigador que incentive la comunicación y la creatividad, a la internacionalización y a la movilización.

El presente documento, teniendo en cuenta la normativa anteriormente citada así como el protocolo de evaluación para la verificación de las enseñanzas oficiales de doctorado, constituye un resumen-guía que facilite la implantación del sistema de garantía de la calidad y la revisión y la mejora de los programas de doctorado mediante el análisis de los distintos resultados alcanzados.

2. Sistema de garantía de calidad de IOS programaS de doctorado DE LA UNIVERSIDAD DE A cORUÑA

El sistema de garantía de calidad de los programas de doctorado de la Universidad de A Coruña se fundamenta en la recogida de información sobre los aspectos clave del desarrollo de dichos programas para proceder a un análisis reflexivo del que se extraerán las conclusiones oportunas dirigidas, en todo caso, a la solución de posibles desviaciones y al aporte de propuestas de mejora. Dicho análisis es la piedra angular del sistema y es, por tanto, esencial que se refleje de forma conveniente en las diferentes actas de la Comisión de Garantía de la Calidad del programa (apartado 3). De esta manera, las actas evidenciarán el funcionamiento de los programas de doctorado en todos sus ámbitos.

Los programas de doctorado se desarrollan de acuerdo a una planificación previa atendiendo a la Memoria elaborada para su verificación, los resultados de ese desarrollo conforman la información de entrada que deberá analizar la Comisión de Garantía de Calidad del doctorado de acuerdo a lo expresado en el párrafo anterior.

3. Responsabilidades en la gestión, coordinación y seguimiento del SISTEMA DE GARANTÍA DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

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

Comisión de garantía de calidad del programa de doctorado (CGCD) : Actuará como tal la comisión académica del programa con participación de otros agentes implicados en el programa de doctorado: profesorado, doctorandos, responsables académicos, personal de apoyo y otros agentes externos. La función de esta comisión será analizar los resultados de los diferentes procedimientos que componen el sistema de garantía de calidad y, a partir de ese análisis, elaborar las propuestas de actuación que considere oportunas, llevando a cabo el seguimiento de las mismas.

La CGCD informará de los resultados de los análisis realizados a la Comisión de Garantía de la Calidad del órgano responsable de los estudios de doctorado de la UDC.

En concreto la Comisión Académica del Programa de Doctorado de Biotecnología Avanzada, estará compuesta por los siguientes miembros:

- Coordinadores del Programa de Doctorado de cada Universidad
- Secretarios de las comisiones académicas específicas de cada Universidad
- 2 Profesores del Programa de Doctorado que participan en las comisiones académicas específicas de cada Universidad.
- Un representante del PAS
- Un estudiante del Programa de Doctorado.

Específicamente, la composición de la CAPD de Biotecnología Avanzada que se propone en la presente memoria es:

- Presidente: Coordinadora del Programa de Doctorado en la universidad coordinadora (UVIGO): M^a Carmen Sieiro Vázquez
- Secretario/a: Secretario del Programa de Doctorado de la universidad participante (UDC): Manuel Becerra Fernández
- Cuatro vocales: M^a Ángeles Sanromán Braga y Pedro Pablo Gallego Veigas por parte de la UVIGO, M^a Carmen Veiga Barbazán por parte de la UDC y M^a Nieves Doménech García del INIBIC por parte de otros organismos colaboradores con el programa.
- Un representante del PAS
- Un representante de los alumnos

Universidad: Se compromete a tener actualizada la normativa sobre presentación y lectura de tesis doctorales. También garantiza la existencia de mecanismos de reconocimiento de la labor de autorización y dirección de tesis así como la guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales.

4. ELEMENTOS OBJETO DE REVISIÓN/SEGUIMIENTO:

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

- 1.- Satisfacción de los colectivos implicados
- 2.- Desarrollo del programa de doctorado
- 3.- Programas de movilidad
- 4.- Seguimiento de egresados-inserción laboral
- 5.- Resultados del programa de doctorado
- 6.- Seguimiento de la memoria

4.1. Satisfacción de los colectivos implicados



Para conocer la satisfacción, necesidades y expectativas, la CGCD, elaborará un **plan plurianual de recogida de opiniones**, atendiendo a qué grupos de interés consultar (doctorandos, personal académico, egresados, etc.) qué información interesa obtener, en qué momento (cuándo y periodicidad) y cómo hacerlo (encuestas, grupos focales, etc.). Dicho plan debe ser aprobado y quedar constancia del mismo en un acta de la comisión.

Los resultados de la satisfacción serán analizados por la propia comisión dejando constancia en el acta correspondiente de los resultados de dicho análisis.

4.2. desarrollo del programa de doctorado

Los programas de doctorado contarán con una planificación de las actividades formativas y su desarrollo temporal y duración incluyendo la organización con los estudiantes matriculados a tiempo parcial. Para garantizarlo, la CGCD:

- a.- Realizará un seguimiento trimestral del desarrollo del programa de doctorado atendiendo a lo indicado en la Memoria de verificación sobre procedimientos de control de las actividades formativas.
- b. Velará porque la guía de buenas prácticas para la dirección de tesis doctorales diseñada a nivel de Universidad esté particularizada para el programa de doctorado, si fuese el caso,
- c. Revisará que se asigna tutor y director de tesis según lo previsto.
- d. Se asegurará de que se realiza el control del documento de actividades de cada doctorado, se certifican sus datos y se valora el plan de investigación y el documento de actividades de cada doctorando, para ello se hará uso de la **"ficha del doctorando"**.

Habida cuenta del interés del programa en la participación de expertos internacionales, se potenciará la participación de éstos en la medida que los temas y condiciones económicas lo permitan. Se recogerán evidencias de dicha participación que habrán de ser analizadas por la CGCD.

4.3. Programas de movilidad

El programa de doctorado se preocupa de la movilidad de sus doctorandos. Serán funciones de la CGCD:

- a. Recibir información del CCD sobre convenios y acuerdos establecidos con empresas y entidades para analizar su conveniencia, establecer los criterios de participación y selección y proponer nuevos acuerdos y convenios
- b. Responsabilizarse de que se informe adecuadamente a los doctorandos, llevar a cabo la selección de los doctorandos participantes y realizar el seguimiento y evaluación de la actividad realizada por cada doctorando.
- c. Establecer y revisar la actualización del programa de movilidad y los criterios de evaluación. Podrá delegar el seguimiento en los directores de los doctorandos, quienes informarán de los resultados obtenidos.

La CGCD, contemplando lo indicado en la Memoria, analizará sistemáticamente los resultados de la movilidad y dejará constancia de dicho análisis y de las conclusiones y propuestas de mejora en el acta correspondiente.

4.4. seguimiento de doctores egresados

La obtención de estos resultados será realizado por el Observatorio Ocupacional de la UDC y la UVIGO quién facilitará anualmente al Vicerrectorado de Investigación los datos relativos a los programas de doctorado.

Hasta los tres años siguientes a la lectura de la tesis doctoral, se realizará el seguimiento de los doctores egresados para conocer su inserción laboral. Se realizará a los tres años de la fecha de lectura, para conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas así como la satisfacción con el programa realizado.

En el caso de que los doctores egresados que hayan quedado vinculados a la Universidad de A Coruña, se les demandará que reporten información anual.

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

4.5. Resultados del programa de doctorado

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

La información a analizar, constará al menos de:

- a. Resultados de satisfacción de los distintos agentes implicados en el programa de doctorado (doctorandos, personal académico y de administración y servicios, etc.)
- b. Resultados de movilidad
- c. Porcentaje de doctorandos que consiguen ayudas para contratos post-doctorales, para comprobar si se cumplen previsiones.
- d. Datos de empleabilidad de los doctorados, durante los tres años posteriores a la lectura de su tesis para analizar si se consideran adecuados y se están cumpliendo las previsiones.



- e. Resultados del programa de doctorado (tesis producidas, tasas de éxito en la realización de las mismas, de graduación, abandono y eficiencia, la calidad de las tesis y contribuciones resultantes) para comprobar si se están cumpliendo las previsiones.
- f. Número de estudiantes de nuevo ingreso y número de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de otros países

Durante el proceso de revisión y mejora la CGCD utilizará los resultados del análisis para conocer la idoneidad del programa y poder establecer las acciones de mejora que considere oportunas.

4.6. Seguimiento de la memoria presentada a verificación

La CGCD realizará el seguimiento de la Memoria presentada para garantizar que los recursos humanos y materiales, planificación del programa, etc., se llevan a cabo y se actualizan según lo indicado en dicha Memoria.

En dicho seguimiento se ha de revisar, entre otros:

- a. El perfil de ingreso recomendado (publicado en la memoria) para comprobar que sigue siendo válido o proceder a su actualización.
- b. Que los equipos de investigación tengan proyectos de investigación activos en temas relacionados con las líneas de investigación del programa.
- c. Que los recursos materiales explicitados en la memoria siguen siendo adecuados y que se dispone de una previsión de recursos externos
- d. El número de contribuciones científicas del personal que participa en el programa y tener actualizada la base de datos
- 5. Publicación de información (sobre el programa, desarrollo y resultados)

La CGCD asume un compromiso de transparencia y rendición de cuentas a los agentes interesados en el programa de doctorado. Para ello se compromete a dar información sobre el programa, el perfil de ingreso, satisfacción de los colectivos, desarrollo del programa, resultados obtenidos así como del análisis de los mismos y las propuestas de mejora. Para ello utilizará la página web del programa y dará información directa (reuniones o e-mail) a alumnos y profesores.

En sus reuniones trimestrales el CCD informará de la actualización de la Web y de la comunicación mantenida con profesores y estudiantes a la CGCD.

Además el CCD velará por que en la Web haya información actualizada sobre matriculación, orientación a estudiantes de nuevo ingreso, procedimientos de admisión y selección, complementos de formación, etc.

6. Revisión del cumplimiento del SGC

La CGCD anualmente comprobará que se han llevado a cabo todas las actuaciones previstas en el SGC y en la Memoria y que, en consecuencia, se ha elaborado el correspondiente Plan de Mejora, el cual puede estar configurado como tal plan o como la suma de una serie de acciones puntuales que se hayan aprobado a lo largo del curso.

En relación con lo anterior, en sus reuniones trimestrales, la CGCD realizará un seguimiento de aquellas actividades incluidas en el Plan de Mejora que se estén llevando a cabo para hacer una valoración de su eficacia.

7. Programas interuniversitarios

El Programa de Doctorado en Biotecnología Avanzada al ser un programa en el que participa más de una universidad, se establecerá un convenio entre la UVIGO y la UDC de forma que se asegure que la Universidad responsable de la coordinación (la UVIGO) recibe información de la UDC sobre el seguimiento del desarrollo y el análisis de los resultados.

Asimismo, la CGCD velará porque la información aportada sea completa y actualizada en las páginas web de todas las universidades participantes en el programa, así como que se vayan realizando los análisis adecuados para el seguimiento del programa, memoria y sistema de garantía en la parte correspondiente a cada una de dichas universidades.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
90	10
TASA DE EFICIENCIA %	
90	
TASA	VALOR %
No existen datos	
JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROYECTADOS	

Justificación de las estimaciones realizadas:

La previsión de los resultados del Programa al cabo de 6 años, se ha realizado teniendo en cuenta los resultados que, los Profesores/Investigadores adscritos a este Programa, han obtenido en otros Programas de Doctorado en los que han participado durante los últimos 5 años.

8.2 PROCEDIMIENTO GENERAL PARA VALORAR EL PROCESO Y LOS RESULTADOS

Este procedimiento será llevado a cabo de acuerdo con la estructura y planificación diseñada por las dos Universidades implicadas en el programa de Doctorado. En el caso de la Universidad de Vigo, la obtención de resultados sobre este aspecto será planificada por la Escuela de Doctorado de la UVIGO y, en el caso de la Universidad de A Coruña



dicha tarea será realizada por el Observatorio Ocupacional de la UDC, quién facilitará anualmente al Vicerrectorado de Investigación los datos relativos a los programas de Doctorado.

En ambas Universidades, hasta los tres años siguientes a la lectura de la Tesis Doctoral, se realizará el seguimiento de los doctores egresados para conocer su situación laboral, la consecución de becas u otro tipo de ayudas así como la satisfacción con el programa realizado.

En el caso de los doctores egresados que hayan quedado vinculados a las Universidades de A Coruña y Vigo, se les solicitará que reporten información anual sobre su situación.

La satisfacción con la formación recibida, información sobre la inserción laboral de los egresados, así como el porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos postdoctorales y cualquier otra información que se considere relevante será analizada cuidadosamente por la Escuela de Doctorado en la UVIGO, por el Observatorio Ocupacional en la UDC, así como por la Comisión de Garantía de Calidad del Programa de Doctorado para extraer las conclusiones oportunas y emprender las acciones de mejora que considere convenientes. De todo ello quedará constancia en las actas correspondientes.

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)%
70	70
TASA	VALOR %
No existen datos	

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

INDICADORES	DATO (5 años anteriores)	ESTIMACIÓN (6 años siguientes)	Punto de la Memoria al que corresponde
Tesis producidas	-	10	1, 6 y 8
Tasa de éxito (3 y 4 años)	-	70-100%	8
Tasa de abandono	-	<10%	8
Tasa de graduación	-	90%	8
Tasa de eficiencia	-	90%	8
Calidad de las tesis	-	El 100% <i>cum laude</i> 25-30 % Premio extraordinario	1, 5 y 8
Contribuciones resultantes	-	Mínimo 1 por Tesis leída	6 y 8
Número de proyectos de investigación activos en temas relacionados con las líneas de investigación del programa	-	Mínimo 1 por Tesis matriculada	6
Número de contribuciones científicas del personal que participa en el programa	-	10-20 por año	6
Empleabilidad	-	>80%	8
Porcentaje de doctorandos que consigue ayudas para contratos post-doctorales	-	70%	8
Nº total de estudiantes que se matricularán	-	Mínimo 3 por año y Universidad	1 y 3
Nº total de estudiantes previsto de otros países	-	10%	1 y 3

Justificación de las estimaciones realizadas: Teniendo en cuenta que se trata de un programa de reciente creación, la previsión de los resultados del Programa al cabo de 6 años, se ha realizado teniendo en cuenta los resultados que, los Profesores/Investigadores adscritos a este Programa, han obtenido en otros Programas de Doctorado en los que han participado durante los últimos 5 años.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Coordinadora	Carmen	Sieiro	Vázquez
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Biología Campus Lagoas - Marcosende	36300	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813442	986813818	

9.2 REPRESENTANTE LEGAL



CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Salustiano	Mato	De la Iglesia
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Rectorado, 3 ^a Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813818		

9.3 SOLICITANTE

CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Salustiano	Mato	De la Iglesia
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Edificio Rectorado, 3 ^a Planta Campus Lagoas - Marcosende	36310	Pontevedra	Vigo
EMAIL	FAX		
vic.tce@uvigo.es	986813818		



ANEXOS : APARTADO 1

Nombre :CONVENIO INTERUNIVERSITARIO.pdf

HASH SHA1 :E1C297B3F064CA4DAD40AA10A0C1CDE1A9A9DF6D

Código CSV :98968519870799092907765

CONVENIO INTERUNIVERSITARIO.pdf



ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :Biotecnología.pdf

HASH SHA1 :95F03195D323AC89FE96896DD75DCEB756B9F7E5

Código CSV :759794396583481262986876

Biotecnología.pdf



ANEXOS : APARTADO 9

Nombre :BIOTECNOLOGÍA_INFORME.pdf

HASH SHA1 :02B46C3D51BC8D4BE40D8EBCB8788F27135285FA

Código CSV :759797832153346219743500

BIOTECNOLOGÍA_INFORME.pdf



