

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
Universidad de Santiago de Compostela		Escuela de Doctorado Internacional de la Universidad de Santiago de Compostela (USC)	15028750
NIVEL		DENOMINACIÓN CORTA	
Doctor		Avances en Biología Microbiana y Parasitaria	
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Avances en Biología Microbiana y Parasitaria por la USC			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO		CONVENIO	
NO			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Alicia Estévez Toranzo		Coordinadora del Programa de Doctorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		35250849Z	
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Antonio López Díaz		Rector	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		76565571C	
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS		CARGO	
Alicia Estévez Toranzo		Coordinadora del Programa de Doctorado	
Tipo Documento		Número Documento	
NIF		35250849Z	
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
Reitoría – Praza do Obradoiro, s/n		15782	Santiago de Compostela
E-MAIL		PROVINCIA	FAX
reitor@usc.es		A Coruña	881811201

3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES

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

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

	En: Santiago de Compostela,
	Firma: Representante legal de la Universidad

1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADIUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en "Avances en Biología Microbiana y Parasitaria" por la Universidad de Santiago de Compostela	NO		
ISCED 1		ISCED 2		
420. Ciencias de la Vida		720. Salud		
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agencia para la Calidad del sistema Universitario de Galicia		Universidad de Santiago de Compostela		

1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO

El Programa se adscribe a la Escuela de Doctorado Internacional (EDIUS) de la USC.

El programa de doctorado en Avances en Biología Microbiana y Parasitaria regulado por el RD 99/2011 tiene como origen el Programa con el mismo nombre regulado por el RD 1393/2007 y que había merecido la "Mención hacia la Excelencia" desde el curso 2011-2012 (BOE 20 octubre 2011). **Este Programa de Doctorado ha obtenido la renovación de la acreditación en junio de 2022.**

Dado el carácter interfacultativo e intercampus (Facultad de Biología, Facultad de Farmacia, Facultad de Medicina y Odontología en el Campus de Santiago y Facultad de Veterinaria en el Campus de Lugo) del Programa de Doctorado, su interés radica en que aglutina las diferentes líneas de investigación en los ámbitos de la Biología, Farmacia, Veterinaria, Medicina y Ciencia y Tecnología de los alimentos que desarrollan los miembros del Programa dentro de las disciplinas de Microbiología e Parasitología.

Este **carácter transversal e interdisciplinar del programa** de doctorado permite al alumno/a profundizar en su tema de investigación desde una perspectiva comparada y especializarse en aspectos clínicos, ecológicos, taxonómicos o biotecnológicos de gran interés socioeconómico, lo cual es de gran utilidad para el/la doctorando/a en su futuro profesional como investigador/a lo que permitirá a los futuros doctores liderar equipos competitivos tanto en contextos académicos como profesionales.

El Programa mantiene su importancia y está actualizado según los requisitos de las disciplinas de Microbiología y Parasitología y de los avances científicos y tecnológicos, fundamentalmente en lo que se refiere a técnicas de genómica, proteómica y de inmunología las cuales se adaptan a la línea de investigación donde se integre el doctorando/a para realizar su Tesis Doctoral. Por tanto, **los egresados del Programa han alcanzado y alcanzarán las competencias generales y específicas establecidas en la memoria de verificación.**

Este Programa de Doctorado está imbricado en la estrategia de I+D+i de la USC ya que contribuye a la relevante trayectoria investigadora de esta Universidad, reconocida a nivel nacional e internacional, y refuerza su papel como señal de identidad de una universidad innovadora y dinámica. Como se pone de manifiesto en el plan estratégico de la USC, la capacidad de doctores/as no debe ceñirse al ámbito docente e investigador sino también a la actividad

empresarial ya que la incorporación de doctores/as a las empresas permite mejorar su producción y su grado e innovación. Asimismo el Programa se enmarca dentro de los retos y prioridades de la Estrategia de Especialización Inteligente de Galicia (RIS) para el periodo 2021-2027.

Como se ha puesto de manifiesto en las evidencias e indicadores de los autoinformes de renovación de la acreditación y seguimiento del Programa, los miembros de **los diferentes grupos de investigación del programa cuentan con un gran reconocimiento científico tanto a nivel nacional como internacional**. La mayoría de ellos son **Grupos de Referencia Competitiva o Grupos de Potencial Crecimiento reconocidos por la Xunta de Galicia**. Los investigadores del Programa lideran y/o participan en Proyectos Nacionales e Internacionales, en Convenios con Empresas y Administraciones Públicas y en diferentes Redes de Investigación y Agrupaciones estratégicas lo cual favorece la colaboración con expertos internacionales en cada una de las líneas de investigación del Programa. Esto ha dado lugar a una gran producción científica con un elevado número de publicaciones conjuntas con investigadores extranjeros, al intercambio de investigadores y a la realización de estancias de los doctorandos fuera de la USC.

En los últimos 6 cursos (2017-18/2022-23) se han defendido un total de 45 Tesis Doctorales lo que representa una media de más de 7 Tesis por año. Las Tesis defendidas acreditan una buena Difusión y Calidad de la investigación realizada, como lo pone de manifiesto las contribuciones científicas (publicaciones, comunicaciones a congresos, etc) derivadas de las Tesis. Como media, cada Tesis ha dado lugar a 2 publicaciones de elevado índice de impacto. Cerca del 50% de las Tesis han alcanzado la Mención Internacional.

La presente modificación de la memoria del Programa de Doctorado surge por la necesidad de incorporar los cambios normativos derivados del Nuevo RD 576/2023, del 4 de julio, que modifica el RD 99/2011 que regula los estudios de Doctorado. Además, se incorporaran las modificaciones sustanciales recomendadas en el último informe emitido por la ACSUG el 3 de Julio de 2022, para la renovación de la Acreditación del Programa como son:

- La redefinición de las líneas de investigación del programa e investigadores asociados a ellas motivada por los cambios en los últimos años de la composición de algunos grupos de investigación del programa.
- La reducción del número de plazas ofertadas para ajustar la oferta a la demanda
- Indicación clara del carácter obligatorio/ optativo de las actividades formativas del programa.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
007	Universidad de Santiago de Compostela

1.3. Universidad de Santiago de Compostela

1.3.1. CENTROS EN LOS QUE SE IMPARTE

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
15028750	Escuela de Doctorado Internacional de la Universidad de Santiago

1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad de Santiago de Compostela

1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
Capítulo IV del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/recompilacion-normativa		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
SI	NO	NO
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
SI	NO	SI

FRANCÉS	ALEMÁN	PORTUGUÉS
No	NO	NO
ITALIANO	OTRAS	
NO		

1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
CONVENIOS DE COLABORACIÓN			

OTRAS COLABORACIONES

El Programa ha participado en Convenios de colaboración específicos con otras Universidades para fomentar la movilidad de PDI y Doctorandos como es el caso del establecido entre la USC y la Univ. De Sassari (Italia), con la Universidad de Copenhague (Dinamarca) y con la Universidad de la Sorbona (Francia). También hay que mencionar la participación de miembros del PDI en el Programa de movilidad ERASMUS MUNDUS.

Asimismo los miembros del Programa de doctorado han mantenido y mantienen las siguientes colaboraciones con:

- Hospitales del Sistema Gallego de Salud (SERGAS) así como con los Hospitales Vall d'hebrón (Barcelona), Marqués de Valdecilla (Santander), Virgen Macarena (Sevilla), 12 de Octubre (Madrid) y con el Centro Nacional de Microbiología del Instituto de Salud Carlos III (Majadahonda, Madrid).
- La Consellería de Medio Ambiente, territorio y vivienda y Consellería del Mar de la Xunta de Galicia y con los centros del CIMA (Centro de Investigaciones Marinas del IGAFIA (Instituto Galego de Formación en Acuicultura) dependientes de la Consellería del Mar.
- Empresas ligadas al sector de la Acuicultura: INSUIÑA, S.L., STOLT SEA FARM, S.A., EUROTROUT, S.A., ACUIDORO, ACUACRIA AROUSA, S.L., COELHO-CASTRO, S.L., SAFIESTELA, S.A. CUPIMAR, AQUICULTURA BALEAR SAU, NORTH-WEST FOOD, PROAMEIXA SL., etc.
- Empresas ligadas al sector farmacéutico-Veterinario: CZ Veterinaria, Laboratorios HIPRA S.A., Aquatreck Animal Health, etc, así como a la detección de virus entéricos y SARS-COV 2 en aguas y productos destinados al consumo humano: OPMEGA (Organización de Productores del Mejillón de Galicia), TRAGSATEC, Centro analítico Míguez Muñíos (Eurofins), etc.
- Grupos de investigación de Universidades y Centros de Investigación Nacionales y extranjeros:
 - Universidad de Granada,
 - Universidad de Barcelona,
 - Universidad de Málaga,
 - Universidad de Murcia
 - Universidad de Valencia,
 - Universidad de Vigo,
 - Universidad de A Coruña,
 - Universidad de las Palmas de Gran Canaria,
 - Universidad Complutense de Madrid,
 - Universidad Rovira i Virgili,
 - Universidad de PORTO, Portugal,
 - Universidad de Aveiro, Portugal,
 - Instituto Nacional de Recursos Biológicos (Lisboa, Portugal),
 - Instituto de Ciencias Biomédicas (Porto, Portugal),
 - Instituto de Ciencias Biomédicas (Porto, Portugal),
 - Universidad Andrés Vello (Chile),

University of Oregon (USA),
 University of Maryland (USA),
 University of Oklahoma (USA),
 University of Harvard (USA),
 Boston College (USA),
 University of Genova (Italia)
 Instituto Zooprofilattico sperimentale delle Venezie (Italia).
 Queen's University (Belfast, Irlanda),
 Umea University (Suecia),
 University of Nottingham (UK),
 University of Mainz, Alemania.
 Universidad of Bergen (Noruega),
 Centro de Investigaciones Biológicas (CSIC) Madrid,
 Institut de Recerca i Tecnològia Agroalimentaria (IRTA),
 Estación Marítima de Roscoff (Francia),
 INRA (Francia),
 IFREMER (Brest y Nantes, Francia),
 Centre for the Environmental Fisheries and Aquaculture Sciences (CEFAS)(Weymouth, UK),

Las colaboraciones con las empresas y con la administración representan una fuente extra de financiación para material y reactivos necesarios para llevar a cabo las Tesis Doctorales, así como un suministro de material biológico sobre el que posteriormente se realizará la Investigación.

Las colaboraciones con Grupos de investigación de Universidades y Centros de Investigación que datan desde hace años ha propiciado el intercambio de estudiantes y profesores, lo cual ha cristalizado en publicaciones conjuntas y proyectos de colaboración.

2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
BÁSICAS
CB11 - Comprensión sistemática de un ámbito de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho ámbito.
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.
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

OC-01.- Formación específica avanzada en investigación en Microbiología y Parasitología fundamentalmente en lo que se refiere a técnicas de genómica, proteómica y de Inmunología, las cuales prodrán variar, dependiendo de la línea de investigación en donde se integre el doctorando para realizar su Tesis Doctoral.

OC-02.- Especialización en aspectos clínicos, ecológicos, taxonómicos y biotecnológicos que permita a los futuros doctores liderar equipos competitivos tanto en contextos académicos como profesionales.

3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIOS

Información web.

La página web del Programa de Doctorado en Avances en Biología microbiana y parasitaria de la USC permite acceder, de forma sencilla y rápida, a toda la información relativa al programa: <https://www.usc.gal/gl/estudios/doutoramentos/ciencias-saude/programa-doutoramento-avances-biologia-microbiana-parasitaria>. En esta página está disponible el perfil de ingreso, requisitos y criterios de admisión, las líneas de investigación, los grupos de investigación y los profesores/investigadores pertenecientes al programa. También se proporciona información detallada sobre las tesis en curso y las tesis ya defendidas. Además, se da una información exhaustiva sobre los cursos y actividades formativas ofertadas, así como acceso directo a todas las normativas y formularios relativos a los estudios de doctorado.

La página web de la EDIUS contiene información completa y actualizada a través de la cual un futuro estudiante puede seleccionar y planificar con antelación sus estudios de doctorado, así como la documentación y trámites necesarios para realizar su solicitud de admisión. <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc>

La USC publica la convocatoria de matrícula, los calendarios de los distintos procesos de gestión académica, así como otra normativa de aplicación en este enlace: <https://www.usc.gal/gl/admision/doutoramento>

La oferta de programas de doctorado es difundida a través de:

- Página web de la Universidad: <https://www.usc.gal/gl/estudios/doutoramentos>
- Servicio de Gestión de la Oferta y Programación Académica: <https://www.usc.gal/gl/servizos/unidades/servizo-xestion-oferta-programacion-academica-sxopra>
- Oficina de Información Universitaria: <https://www.usc.es/gl/servizos/oiu/>
- Escuela de Doctorado Internacional de la USC: <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc>

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

- Servicio Universitario de Residencias (SUR): <https://www.usc.gal/gl/servizos/unidades/servizo-universitario-residencias-sur>
- Comedores y cafeterías universitarias: <https://www.usc.es/gl/servizos/cafetarias/index.html>
- Biblioteca Universitaria: <https://www.usc.gal/gl/servizos/area/biblioteca-universitaria>
- Centro de Lenguas Modernas: <https://www.usc.gal/gl/servizos/clm/>
- Servicio de Participación e Integración Universitaria: <https://www.usc.gal/gl/servizos/unidades/servizo-participacion-inclusion-universitaria>
- Oficina de movilidad: <https://www.usc.gal/gl/perfis/internacional/>

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

Acciones de captación de nuevos doctorandos/as

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

- Jornadas informativas dirigidas a estudiantes de grado y máster en la USC.
- Estimulación de la captación de estudiantes con buen expediente a través de la búsqueda de financiación para contratos predoctorales.
- Redes temáticas en las que participa o participó el profesorado del programa de doctorado: (citar)
- Colaboraciones con otros grupos de investigación, centros de investigación, universidades, empresas del

sector farmacéutico-veterinario, biotecnológico y de la acuicultura.

- Pantallas informativas dispuestas por las Facultades de Biología, Farmacia, Medicina y Odontología, Veterinaria y en los centros e Institutos de Investigación de la USC así como en el Hospital Clínico Universitario de la USC (CHUS).
- Redes sociales

Sistemas de orientación y acogida de nuevo alumnado

La EDIUS realiza anualmente dos jornadas de acogida en los meses de octubre y marzo para los/as nuevos/as estudiantes y para los/las estudiantes de continuación en donde se les da información orientativa que facilita el conocimiento de la Escuela y los estudios de doctorado. En ella se incluye: información general sobre el doctorado, calendario académico, actividades formativas, programas de movilidad, procesos académicos, etc. (<https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc>)

La CAPD del programa de doctorado tras la asignación de tutores/as a los/as nuevos/as doctorandos/as, tanto en la primera como en la segunda convocatoria ordinaria de matrícula, realiza una jornada de acogida a la que invita al profesorado del programa y a los/as doctorandos/as nuevos/as y de continuación. En dicha jornada, además de presentar las instalaciones, se informa a los/as nuevos/as doctorandos/as sobre el acceso a herramientas informáticas y bibliográficas disponibles en las Facultades de Biología, Farmacia, Medicina, Veterinaria y en los diferentes Centros de Investigación de la USC donde también se les da información general sobre los estudios de doctorado en la USC, así como los criterios de calidad y actividades formativas específicos del programa, etc. Se les indica como pueden acceder a información importante de su etapa de doctorado:

- Información que pueden encontrar en la página web del programa de doctorado, correos de contacto del programa.
- Información que pueden encontrar en la página web de la EDIUS
- Direcciones de correo electrónico de contacto para solicitar información sobre el programa de doctorado
- Acceso al campus Virtual del Programa de Doctorado
- Apoyo en la gestión de documentación o realización de trámites: Los/as alumnos/as de doctorado recibirán el apoyo necesario para toda la gestión de documentación y para la realización de trámites por parte del personal de apoyo asociado al programa de doctorado; además, contarán con la colaboración de la CAPD y de todo el profesorado del programa y de los/as respectivos tutores/as y directores/as de tesis.
- Información de actividades extracurriculares (conferencias, seminarios, etc)
- Apoyo para la integración lingüística

Alumnado con discapacidad o con necesidades educativas especiales

Para los estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33 por 100, así como para estudiantes con necesidades educativas especiales se establecerán una reserva del 5% de las plazas ofertadas, así como sistemas y servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, que podrán determinar la necesidad de posibles adaptaciones curriculares, itinerarios o estudios alternativos.

El servicio de Inclusión y Participación Social de la Universidad de Santiago de Compostela se encarga de la coordinación, en colaboración con los distintos centros y entidades, y puesta en marcha de las actuaciones necesarias para favorecer la igualdad y equidad entre todos los miembros de la comunidad universitaria.

Desarrolla su actividad mediante las siguientes acciones:

- Apoyo a estudiantes con discapacidad
- Adaptaciones curriculares
- Programa de alojamiento de estudiantes con discapacidad
- Programa de eliminación de barreras arquitectónicas
- Becas

Se puede encontrar más información en la página de dicho Servicio: <https://www.usc.gal/es/servicios/area/inclusion-participacion-social>

3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Requisitos de acceso generales a los estudios de Doctorado

Los requisitos generales de acceso y admisión son los recogidos en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, y en su modificación por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio. Estos son:

1. Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de los títulos oficiales españoles de Grado, o equivalente, y de Máster Universitario o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas dos enseñanzas.

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

a) Estar en posesión de títulos universitarios oficiales o títulos españoles equivalentes siempre que se hayan superado, al menos, 300 créditos ECTS en el conjunto de estas enseñanzas y acreditar un nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior.

b) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros pertenecientes al Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), sin necesidad de su homologación, que acredite un nivel 7 del Marco Europeo de Cualificaciones siempre que dicho título faculte para el acceso a estudios de doctorado en el país de expedición del mismo. 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.

c) Estar en posesión de un título obtenido conforme a sistemas educativos extranjeros ajenos al EEES, sin necesidad de su homologación, previa comprobación por la universidad de que éste acredita un nivel de formación equivalente a la del título oficial español de Máster universitario y que faculta en el país de expedición 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.

d) Estar en posesión de otro título de Doctora o Doctor.

e) Igualmente podrán acceder los titulados universitarios que, previa obtención de plaza en formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, hayan superado con evaluación positiva al menos dos años de formación de un programa para la obtención del título oficial de alguna de las especialidades en Ciencias de la Salud.

Perfil de ingreso del Programa

El perfil de ingreso establece los conocimientos, habilidades y capacidades que debe poseer el alumnado que desea acceder a este programa y, como consecuencia, las titulaciones de acceso al programa más idóneas y que determinan la admisión y, en su caso, la necesidad a o no de realizar complementos formativos por parte de los doctorandos/as.

De forma general, podrán acceder a este Programa de Doctorado, sin necesidad de realizar complementos de formación, aquellos estudiantes que acrediten una formación mínima a nivel de máster en las áreas de Microbiología y Parasitología principalmente dentro de los siguientes ámbitos de conocimiento indicados el RD 822/2022: Biología y genética; bioquímica y Biotecnología, Ciencias agrarias y tecnología de los alimentos; Ciencias biomédicas; Ciencias medioambientales y ecología; farmacia; medicina y odontología y veterinaria.

Requisitos de acceso específicos del Programa

Es requisito obligatorio para la admisión en el programa de doctorado la presentación de un informe por parte del/la estudiante consistente en una carta de referencia de un(a) profesor(a) del programa que i) avale la potencial viabilidad de la futura tesis en el marco de una línea de investigación del programa a la que se vincule, y que ii) pudiese ejercer como director/a en caso de cumplir los requisitos necesarios para ello.

Además, dadas las características y el nivel científico del programa de doctorado, el/la alumno/a debe tener acreditado un nivel mínimo de conocimientos de inglés equivalente al nivel B1, no solamente por ser la lengua común de comunicación científica a nivel internacional en la actualidad sino porque parte de los cursos, tanto de formación específica como transversal, así como diversas actividades del programa pueden realizarse en este idioma. El nivel de idioma se acreditará con la correspondiente certificación oficial de las incluidas en el listado de acreditaciones reconocidas por el Centro de Lenguas Modernas (CLM) de la USC para los distintos niveles del Marco Común Europeo: <https://www.usc.gal/es/servizos/clm/acreditacion/index.html>.

En el caso de no disponer de dicha certificación en el momento de la admisión, se deberá demostrar el equivalente a este nivel B1 mediante una entrevista personal con la CAPD del Programa.

Criterios de admisión del Programa

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

- Expediente académico (50 %) determinado por las calificaciones obtenidas en el grado y máster (o DEA o

suficiencia investigadora).

- *Curriculum Vitae* (20%). En este apartado se valorará preferentemente la experiencia investigadora previa y sus resultados (publicaciones, comunicaciones y otras contribuciones científicas a congresos) y su adecuación a las líneas de investigación del programa de doctorado. Asimismo, también se valorará la experiencia profesional relacionada con las líneas de investigación del programa de doctorado, las estancias de investigación, cursos realizados o impartidos. Los/as candidatos/as deberán presentar documentación justificativa.
- Acreditación del nivel de inglés equivalente al nivel B1 del marco europeo de referencia para lenguas (20%).
- Entrevista personal (10 %): En este apartado se valorarán motivación y aptitud, capacidad de comunicación, etc.

Se aplicarán los mismos criterios para admitir a todos/as los/as estudiantes independientemente de que su dedicación sea a tiempo completo o parcial.

Documentación a presentar para la valoración de admisión y méritos por la CAPD

Para la valoración de los méritos alegados para su admisión cada solicitante deberá entregar la siguiente documentación:

- Certificado de estudios con las calificaciones obtenidas en el Grado y máster (o DEA o suficiencia investigadora) que le da acceso al programa del doctorado.
- *Curriculum Vitae*
- Documentación justificativa de los méritos alegados en su CV entre otros: publicaciones científicas, congresos, patentes, contratos laborales y/o en prácticas, credenciales de becas y ayudas concedidas, certificaciones de estancias de investigación, certificados de idiomas, certificaciones/diplomas de cursos realizados e impartidos, etc.
- Certificado del nivel de inglés equivalente al nivel B1 o superior.
- Carta de referencia de un(a) profesor(a) del programa que avale la potencial viabilidad de la futura tesis en el marco de una línea de investigación del programa a la que se vincule, y que pudiese ejercer como director/a en caso de cumplir los requisitos necesarios para ello.

Procedimiento de Admisión de la USC

1. Los estudiantes que reúnan los requisitos de acceso y admisión podrán solicitar la admisión en el Programa, para lo cual se establecerá un plazo de preinscripción. Dicha solicitud se presentará en el lugar que señale la convocatoria.
2. Finalizado este plazo, la USC publicará en su Tablón de Anuncios Electrónico la relación provisional de alumnos admitidos, con su correspondiente lista de la espera, de acuerdo con los criterios de selección establecidos por el Programa.
3. Los aspirantes no admitidos podrán presentar una reclamación en el plazo y forma establecidos en la correspondiente convocatoria. Transcurrido el plazo de reclamaciones y resueltas 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.

La información completa sobre el proceso de acceso y admisión a los estudios de doctorado se encuentra en la página: <http://www.usc.es/es/perfis/estudiantes/matricula/doutoramento.html>

Matrícula- Procedimiento

El alumnado que inicie estudios en un programa de doctorado deberá formalizar la matrícula de tutela académica, y en su caso, de los complementos de formación acordados por la CAPD correspondiente en el proceso de admisión en los plazos y en las condiciones que se establezcan en la convocatoria general de matrícula.

Una vez matriculado, el alumnado deberá acreditar documentalmente la titulación de acceso indicada en la solicitud de admisión, mediante certificación oficial original o compulsada por el organismo expedidor; excepto los/as que habían indicado titulaciones de acceso al doctorado obtenidas en esta Universidad.

La matrícula se considerará definitiva, una vez comprobado que se reúnen los requisitos de acceso y la veracidad de los documentos declarados. Cualquier omisión o falsedad en la declaración de los datos de la titulación de acceso o del expediente académico que induzca a hacer una valoración de expediente incorrecta, podrá dar lugar a la anulación de la matrícula

Los doctorandos/as admitidos/as en un programa de doctorado en un curso académico deberán renovar la matrícula de tutela académica cada curso académico en los plazos y en las condiciones que se establezcan en la convocatoria general de matrícula, hasta la presentación y defensa de la tesis. En caso de que un doctorando/a no realice la matrícula anual en un curso académico, causará baja definitiva en el programa, salvo en los casos por baja temporal establecidos en el Reglamento de estudios de doctorado de la USC.

El doctorando podrá solicitar dedicación a tiempo parcial acreditando documentalmente alguna de las circunstancias establecidas en el artículo 18 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

3.3 ESTUDIANTES

Nº total de estudiantes estimados que se matricularán:	8 (media de los último 5 años)
Nº total de estudiantes previstos de otros países:	2 (media de los último 5 años)

3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

La CAPD del programa de doctorado evaluará de forma individualizada a los/las candidatos/as. A Aquellos con perfiles que no se ajusten a los indicados para el acceso directo al programa de doctorado se les propondrá unos complementos de formación específicos adecuados a su perfil. Los complementos de formación que deberán cursar se establecerán en función de la formación previa de el/la alumno/a y serán tales que le permitan alcanzar las competencias necesarias para el buen desarrollo de su tesis doctoral dentro del programa de doctorado. Dichos complementos de formación podrán ser de materias o módulos de máster y grado y, deberán superarse en el periodo inicial de desarrollo de la tesis, y a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado.

Estas competencias se adquirirán cursando materias relacionadas con las disciplinas de Microbiología y Parasitología hasta un máximo de 15 créditos ECTS, de los Grados de Biología, Biotecnología, Farmacia, Veterinaria, Medicina y Odontología y/o de el/los Máster(es) relacionados con los ámbitos de conocimiento de la Acuicultura, Biología Marina, biotecnología, Investigación Biomédica, Genética, seguridad y tecnología alimentarias, Biodiversidad del medio natural.

La realización de los complementos será previa o simultánea a la matrícula en tutela académica en el programa. En el caso de realización simultánea el alumnado deberá matricularse de estos complementos en el momento de formalizar la matrícula de tutela académica en el programa. En el caso de ser previa sólo se matriculará de estos complementos, no se firmará el Compromiso de Supervisión a que hace referencia el artículo 28 del Reglamento de Estudios de Doctorado ni se abrirá el Documento de Actividades del doctorando hasta su superación, y su realización no computará a los efectos de los plazos mínimos y máximos marcados para la realización de los estudios de doctorado.

Los complementos de formación deberán superarse en el plazo máximo de cuatro cuatrimestres consecutivos. De no hacerlo así, el alumnado causará baja en el programa.

4.ACTIVIDADES FORMATIVAS

ACTIVIDAD 1: Asistencia a cursos, seminarios y conferencias de formación

Nº DE HORAS: 20 **CARÁCTER: OBL/OPT: Optativa**

DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN

A lo largo de la formación investigadora del doctorando/a se fomentará la asistencia a un mínimo de un curso /seminario/conferencia al año especialmente durante los 3 primeros años. El tutor recomendará tanto actividades transversales ofertadas por la EDIUS como específicas de la línea de investigación del doctorando/a. Con la asistencia a esta actividad se pretende conseguir que el/la alumno/a desarrolle y adquiera conocimientos en campos necesarios para el desarrollo de su tesis doctoral logrando la capacidad para comprender la metodología científica y las tecnologías aplicadas a su ámbito de investigación. Esta actividad se podrá impartir en inglés, castellano o gallego.

PROCEDIMIENTO DE CONTROL

La asistencia y aprovechamiento es controlada por los directores de cada actividad. Se proporciona un diploma o certificado de asistencia al doctorando/a una vez finalizada la actividad.

ACTUACIONES DE MOVILIDAD

--

ACTIVIDAD 2: Asistencia a Congresos o Jornada científica Nacional o Internacional	
Nº DE HORAS: 24	CARÁCTER: OBL/OPT: Optativa
DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN	
<p>Se promoverá la asistencia a un mínimo de un Congreso o Reunión científica Nacional o Internacional por curso académico donde los doctorandos/as puedan presentar (en español o inglés respectivamente) parte de sus resultados de investigación ya sea en formato oral o poster ante la comunidad científica. La participación del doctorando en cada Congreso debe ser de tres jornadas de 8 horas reales.</p> <p>Se fomentará que al menos una de las presentaciones durante su etapa de tesis sea en formato oral y en inglés. En el caso de los estudiantes a tiempo parcial deberán asistir a un mínimo de un congreso o Reunión científica cada 18 meses.</p>	
PROCEDIMIENTO DE CONTROL	
Presentación de certificado de asistencia al congreso o jornada científica. Una vez valorada y validada dicha actividad por el tutor y/o director, ésta será registrada en el documento de actividades del doctorando.	
ACTUACIONES DE MOVILIDAD	
La financiación de los Grupos de Investigación mediante proyectos y Convenios facilitará la asistencia a Congresos de sus doctorandos/as. Además se promoverá que los doctorandos/as soliciten las becas que muchos congresos ofertan para la asistencia de jóvenes investigadores.	

ACTIVIDAD 3: Presentación del estado del proyecto de investigación del doctorando	
Nº DE HORAS: 10	CARÁCTER: OBL/OPT: Obligatorio
DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN	
<p>Todos los doctorandos/as deberán realizar una presentación de sus avances de tesis en su segundo año de tutela académica y antes de cumplir los 24 meses de este período ante una comisión designada por la CAPD y formada entre 3 y 5 profesores del programa de doctorado especialistas con la temática de la tesis o con la línea de investigación en la que se enmarca la tesis doctoral.</p> <p>El resto de alumnos matriculados en el programa también pueden estar presentes en estas presentaciones. El idioma de presentación podrá ser en castellano, gallego o inglés.</p> <p>En el caso de los estudiantes a tiempo parcial esta actividad se llevará a cabo durante el tercer año.</p>	
PROCEDIMIENTO DE CONTROL	
<p>Esta comisión emitirá un informe que recogerá los fortalezas y debilidades del trabajo de tesis realizado hasta el momento y plantear si es necesario recomendaciones para la mejora. En caso de informe negativo, el alumno deberá realizar una nueva presentación en los doce (12) meses posteriores en la que deberá indicar cómo ha implementado las obligaciones y recomendaciones indicadas y las mejoras que se han producido en su trabajo de tesis.</p> <p>Esta actividad será registrada en el documento de actividades del doctorando/a.</p>	
ACTUACIONES DE MOVILIDAD	

ACTIVIDAD 4: Estancia en otro Centro de Investigación como parte integral de la formación científica	
Nº DE HORAS: 480	CARÁCTER: OBL/OPT: Optativa
DESCRIPCIÓN: DETALLES Y PLANIFICACIÓN	
<p>Las estancias en centros de investigación/instituciones formativas tanto nacionales como extranjeras suponen una parte de la formación de especial importancia para los/as doctorandos/as, especialmente, a partir del segundo año de la elaboración de la tesis doctoral. Es una forma idónea para conocer el ámbito académico exterior y darse a conocer en el mismo. El/la doctorando/a se beneficiará al experimentar cómo se trabaja en otros centros o instituciones de investigación, a verse a sí mismo en contextos desconocidos y de cierto prestigio a nivel nacional o internacional.</p> <p>La CAPD y los directores de tesis ayudarán al doctorando/a en la búsqueda de destinos en consonancia con el trabajo de tesis realizado, a través de las colaboraciones del programa o de sus grupos de investigación con investigadores de prestigio de otros centros nacionales o internacionales.</p> <p>Se fomentará que estas estancias en una o varias Instituciones se realicen en centros internacionales con el fin de que las tesis doctorales puedan optar a la Mención Internacional.</p>	
PROCEDIMIENTO DE CONTROL	
Los/as directores/as sugerirán al doctorando/a destinos apropiados para realizar las estancias de investigación.	

Una vez que tenga la aceptación del centro receptor, el/la doctorando/a tiene que remitir a la Comisión Académica un escrito solicitando la autorización de la estancia, firmado por el o la solicitante y sus directores. En este escrito hará constar un plan de trabajo en la institución receptora y el interés de la estancia. Tendrá que venir acompañado de la evidencia de aceptación. Las estancias de investigación tienen que estar autorizadas por la CAPD.

Una vez realizada la estancia se entregará a la CAPD una memoria con el trabajo realizado y el certificado de su realización por parte de la institución receptora en el que tiene que figurar la duración de la estancia y las fechas. Será la CAPD quien reconozca esa estancia como actividad de formación. No se considerará como actividad de formación ninguna estancia que no haya sido autorizada previamente por la CAPD.

ACTUACIONES DE MOVILIDAD

El programa de doctorado en Avances en Biología microbiana y parasitaria fomenta la realización de estancias de investigación, que permiten mejorar notablemente la formación tanto personal como científica de los/as doctorandos/as. Los recursos económicos que financian este aspecto pueden provenir de:

- Recursos propios de los grupos de investigación con cargo a sus contratos y proyectos de investigación.
- Solicitud de ayudas en programas de movilidad para alumnos de doctorado.
- Ayudas propias de la USC.
- El programa de movilidad de las convocatorias de las becas/contratos predoctorales FPI, FPU y Xunta de Galicia.

Más información está disponible en la Oficina de Información Universitaria (OiU) en la sección de programas de movilidad y estudios en el extranjero: http://www.usc.es/es/servizos/oiu/Bolsas_mobilidade.html

5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

Los **mecanismos de supervisión** de las tesis se ajustan a lo establecido en:

- El Artículo 11. Supervisión y seguimiento del Doctorado del RD.99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.
- El Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.
- Reglamento de régimen Interno de la Escuela de doctorad Internacional de la USC (EDIUS).
- El código de Buenas Prácticas de la EDIUS.

La normativa al respecto está disponible en <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/recompilacion-normativa>.

La supervisión de la tesis se realizará por parte de:

Tutores del doctorando/a

En el proceso de admisión definitiva de un(a) doctorando/a, la CAPD designará a su tutor(a) de tesis, a quien le corresponderá velar por la interacción de el/la doctorando/a con la CAPD y, conjuntamente, y en su caso, con la persona que ejerza la dirección de la tesis. Puede ser tutor(a) de tesis el profesorado del programa de doctorado con experiencia investigadora acreditada y con vinculación con la USC de carácter permanente o, para los casos de PDI contratado y personal investigador proveniente de programas competitivos de captación de recursos humanos (Ramón y Cajal y similares), como mínimo durante el período completo de duración de la tesis.

Con carácter general, el tutor tendrá como funciones: (i) velar por la interacción del doctorando con la Comisión Académica del Programa de Doctorado y, conjuntamente, con el director de la tesis; ii) velar por la adecuación de la investigación 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.

Directores de la tesis de doctorado

En el momento de admisión en el Programa, la CAPD asignará a cada doctorando un/a director/a de tesis especialista en la línea de investigación a la que se adscribe el/la doctorando/a; de no ser posible, en el plazo máximo de tres meses desde su matriculación. El/la director/a de la tesis será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo, de la temática de la tesis y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se inscriba el doctorando.

Podrá ejercer las funciones de dirección de la tesis cualquier persona doctora española o extranjera con experiencia investigadora acreditada, con independencia de la universidad, centro o institución en que preste sus servicios. Por experiencia investigadora acreditada se entiende el estar en posesión de, al menos, un sexenio período de actividad investigadora evaluado reconocido por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora (en adelante CNEAI) en aplicación del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario, o, en el caso de que no se esté en situación de poder acreditarlo por esta vía, acreditar méritos suficientes de investigación equiparables que garantizaran la evaluación positiva de un sexenio de actividad investigadora según lo establecido por la CNEAI para cada campo científico.

La tesis podrá tener más de una persona que ejerza la dirección cuando concurren razones de índole académica o de carácter interdisciplinar respecto a la temática de la investigación, o en el caso de los programas desarrollados en colaboración nacional o internacional que así lo justifiquen. El número máximo de personas que ejerzan la dirección será de tres (3) y una de ellas debe poder asumir la función de tutora o tutor de la tesis de doctorado. En todo caso, el número máximo de directores a asignar por la CAPD sin la autorización de la EDIUS será de dos (2).

Las personas doctoras españolas o extranjeras que no cuenten con experiencia investigadora acreditada podrán dirigir tesis doctorales siempre que en la dirección también participe una profesora o profesor/investigadora o investigador con experiencia investigadora acreditada y cumplan con los criterios mínimo de investigación recogidos en el artículo 26 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

La USC habilitará un registro de directores/as de tesis, que incluirá a aquellos/as investigadores/as que podrán ejercer la dirección o codirección de tesis de la USC

Finalmente, el Código de Buenas Prácticas en la Investigación de la Universidad y el Código de Buenas Prácticas de la EDIUS incluye las directrices aplicables a la dirección de tesis de doctorado en consonancia con lo dispuesto en el Reglamento de Estudios de doctorado de la USC.

Perfil autorizado

Uno de los profesores que sea tutor/a o director/a de la tesis será el encargado de trasladar los informes de evaluación del doctorando a la plataforma informática de la USC diseñada a tal efecto. A esta persona se la designará como perfil autorizado por parte de la CAPD.

Comisión Académica del Programa de Doctorado

La CAPD es el órgano responsable del diseño, ejecución, actualización, organización, calidad y coordinación del programa de doctorado, así como de seguimiento del avance de la investigación, formación y autorización del depósito de la tesis de cada estudiante de doctorado.

La CAPD es el órgano competente para la asignación del tutor y directores de tesis. En el caso de que un profesor del programa cumpla los requisitos para ser director/a y tutor/a asumirá las dos funciones.

La CAPD, oído el/la doctorando/a, podrá modificar el nombramiento del tutor/a, director/a de tesis o perfil autorizado en cualquier momento del período de realización del doctorado, siempre que concurren razones justificadas.

Las limitaciones respecto al número máximo de tesis de la USC que podrá dirigir de forma simultánea por parte de un/una docente o personal investigador será determinado por la CAPD, no excediendo en ningún caso los límites que establezca el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

La composición de la CAPD, los requisitos para ser miembro y sus competencias se establecerán en el Reglamento Interno de EDIUS:

<https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/recompilacion-normativa>

Compromiso de supervisión

Las funciones de supervisión, tutela y seguimiento de los doctorandos se reflejarán en un documento denominado Compromiso Documental de Supervisión. Dicho Compromiso será firmado por el coordinador/a del programa de doctorado, el tutor/a, el/la director/a(s) y el doctorando/a. En el compromiso de supervisión se especificarán las condiciones de realización de la tesis, los derechos y deberes de el/la doctorando/a, incluyendo los posibles derechos de propiedad intelectual y/o industrial derivados de la investigación, así como la aceptación del

procedimiento de resolución de conflictos. Se incluirán también los deberes del tutor(a) del doctorando/a y de su director/a(s) de tesis.

5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO

Los mecanismos de seguimiento de la evolución del doctorando/a se ajustarán a lo establecido en el Artículo 11. Supervisión y seguimiento del Doctorado del RD.99/2011 por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado. En la página web de la Escuela de Doctorado se detallan los mecanismos en la Universidad de Santiago de Compostela y, en concreto, los referentes al Plan de investigación, al Plan de formación, al documento de actividades y a su evaluación anual por la Comisión Académica del programa.

El plan de investigación, el plan de formación, el registro y validación de las actividades formativas y el informe anual se gestionan mediante las aplicaciones informáticas destinadas a tal efecto. La evaluación se realiza por parte de la CAPD tras un informe previo del perfil autorizado.

Plan de Investigación y plan de formación

En su primer curso académico, las/os doctorandas/os deberán presentar el plan de investigación y el plan de formación antes de seis (6) meses naturales desde la fecha de su matrícula y, en todo caso, antes de finalizar el primer curso académico.

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

El plan de formación de la persona doctoranda contendrá una previsión de las distintas actividades formativas que se desarrollarán durante la tesis doctoral para complementar la formación académica, en términos de conocimiento, competencias y habilidades, tanto transversales como específicas, así como investigadora. Como mínimo, el plan de formación deberá contener aquellas actividades de formación de carácter obligatorio establecidas por parte del programa de doctorado en su memoria.

La no presentación por el/la doctorando/a del plan de investigación y el plan de formación en el plazo marcado por la Universidad supondrá su baja en el programa de doctorado.

El plan de investigación y el plan de formación se podrán modificar y mejorar a lo largo de la permanencia de el/la doctorando/a en el programa mediante la presentación de nuevos planes.

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

Documento de Actividades del Doctorando

El documento de actividades de el/la doctorando/a es el registro individualizado y de control de todas las actividades relacionadas con su tesis que realiza durante sus estudios de doctorado.

Una vez matriculado en el Programa, este documento se materializará en la plataforma informática para cada alumno para los efectos de registro de su actividad de doctorado.

Entre las actividades del doctorando y el control de estas hay que destacar:

- Cursos de formación
- Publicaciones en revistas nacionales o internacionales
- Movilidades/estancias de investigación/formación
- Otras actividades relacionadas con el trabajo de la tesis (patentes, organización de congresos/seminarios, etc)
- Asistencia a Congresos y Jornadas Científicas nacionales o internacionales.

Evaluación anual

Anualmente, la CAPD evaluará el progreso del doctorando/a en cuanto al plan de investigación y el plan de formación, así como las actividades registradas en ese curso académico.

En el caso de una evaluación anual negativa, que estará debidamente motivada mediante informe de la CAPD, el/la doctorando/a deberá ser reevaluado, según el plazo fijado por la Universidad y nunca excediendo los seis meses desde la anterior evaluación, para demostrar la corrección de las carencias señaladas por la CAPD. Dos evaluaciones negativas consecutivas, mediante informes debidamente motivados, y previa audiencia a la interesada o interesado, supondrán la baja definitiva del doctorando/a en el programa. Frente a la evaluación negativa, el/la doctorando/a podrá solicitar una revisión razonada a la CAPD dentro de los plazos establecidos por la USC. En caso de rechazo de su reclamación, puede presentar un recurso ante el Rector/a.

Otros mecanismos de seguimiento.

El programa de doctorado establece los siguientes mecanismos adicionales de supervisión y seguimiento de sus doctorandos/as:

- Todos los doctorandos/as deberán realizar una presentación de sus avances de tesis en su segundo año de tutela académica y antes de cumplir los 24 meses de este período ante una(s) comisión(es) designada(s) por la CAPD y formada entre tres (3) y cinco (5) profesores del programa de doctorado especialistas con la temática de la tesis o, en su defecto, de la línea de investigación en la que se enmarca la tesis doctoral. Esta comisión emitirá un informe que recogerá los fortalezas y debilidades del trabajo de tesis realizado hasta el momento, junto con los aspectos de obligado cumplimiento y recomendaciones para la mejora. En caso de informe negativo, el alumno deberá realizar una nueva presentación en los doce (12) meses posteriores en la que deberá indicar cómo ha implementado las obligaciones y recomendaciones indicadas y las mejoras que se han producido en su trabajo de tesis.

Finalmente, la EDIUS podrá implementar otros mecanismos de supervisión, seguimiento y aseguramiento de la calidad del trabajo de investigación realizado por los/las doctorandos/as que, de existir, deberán ser implementados por todos los programas de doctorado.

Resolución de conflictos

El Sistema de Garantía de Calidad institucional y el Sistema de Garantía de calidad de la EDIUS disponen de un proceso para atender las sugerencias, quejas y reclamaciones que está a disposición de los distintos colectivos de la Comunidad Universitaria, que canaliza y da respuesta a las incidencias relativas al funcionamiento de los servicios docentes, administrativos y de apoyo de la USC.

Así, las controversias que surjan en relación con los agentes implicados en el desarrollo del programa o la tesis de doctorado serán presentadas por las interesadas e interesados ante la CAPD del programa de doctorado o ante la EDIUS, dependiendo de quien tenga en primera instancia la competencia sobre la que se refiere la queja o reclamación.

Los acuerdos de los órganos colegiados de la EDIUS serán ejecutados por el/la directora/a de la Escuela de Doctorado, y los acuerdos de las CAPD serán ejecutados por el/la coordinador(a) del programa de doctorado. Contra estas resoluciones se podrá presentar recurso conforme las disposiciones establecidas en los Estatutos de la Universidad, en particular, a través de la Oficina de Análisis de Reclamaciones (OAR) <http://www.usc.es/oar>, responsable de la gestión del proceso de reclamaciones y quejas en toda la USC. Dicho proceso está integrado dentro del Sistema de Gestión Académica del Área Académica, certificado por la ISO 9001 desde el año 2005. Además, la Oficina del Valedor de la comunidad universitaria recoge también sugerencias y quejas de la comunidad universitaria.

5.3 NORMATIVA PARA LA PRESENTACIÓN Y LECTURA DE TESIS DOCTORALES

La normativa para la presentación y lectura de tesis doctorales de la Universidad de Santiago de Compostela está recogida en el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, en su modificación por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC y los procedimientos oficiales regulados para tal fin por la EDIUS están publicado en: <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/solicitud-defensa-tese>

Criterios de calidad de la tesis previos a su presentación.

Son una serie de requisitos que son necesario cumplir antes de la presentación de la tesis por el doctorado para

solicitar la autorización de su defensa.

Los requisitos obligatorios establecidos de forma general por la USC para todos los programas son:

- Las actividades de carácter obligatorio que establezca el programa.
- Una contribución científica elaborada por la persona doctoranda y derivada de la tesis que cuente con la aceptación definitiva o esté ya recogida en publicaciones de ámbito y prestigio nacional o internacional relevante en el ámbito de conocimiento de la tesis doctoral. Para la aplicación de lo anterior se seguirán los criterios de la CNEAI para cada campo científico.

La aportación de la persona doctoranda en la contribución científica debe ser sustancial, y se deberá reflejar claramente su adscripción a la USC. Además, el contenido deberá ajustarse al proyecto de tesis recogido en su plan de investigación. La fecha de aceptación de la contribución deberá estar comprendida dentro del período en el que el doctorando haya estado matriculado en los estudios de doctorado.

No obstante, la CAPD podrá autorizar una tesis para su depósito y defensa sin que se haya derivado de ella todavía tal contribución científica, siempre que a juicio de los evaluadores externos y de la propia CAPD el trabajo presentado por la persona doctoranda sea de calidad y de que sus contenidos evidencien claramente la posibilidad de publicar una o más contribuciones científicas.

Presentación a trámite de la tesis por el doctorando/a

Concluidos los estudios de doctorado, el doctorando/a presentará el pdf de la tesis junto con la documentación establecida según la tipología de aquella o mención a la que opta, tal y como está recogido en los artículos 37 al 40 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC, disponible en el siguiente enlace: <https://www.usc.gal/es/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/recompilacion-normativa>

La tesis deberá ser autorizada por el tutor/a y director/a o directores de la tesis.

Además, **la tesis deberá contar con un mínimo de dos informes emitidos por personas doctoras expertas en la materia, externas a la universidad, que podrán proponer aspectos de mejora.** Dichos informes serán gestionados desde el programa de doctorado; en particular, la CAPD seleccionará el nombre de al menos dos especialistas en el campo de conocimiento de la tesis. Las personas expertas podrán formar parte del tribunal que evalúe la tesis. En función del contenido de dichos informes, la CAPD dará un plazo a la doctoranda o doctorando para responder en función del número e importancia de las observaciones y cambios a realizar y, en su caso, incluir las modificaciones pertinentes en la tesis doctoral tras un informe condicionado de la CAPD.

Tipos de tesis

La Universidad reconoce en su Reglamento de estudios de doctorado varios tipos de tesis:

a) **Monográfica:** es aquella estructurada en varios capítulos y en la que el candidato a doctor es el único autor. Además, cuenta, como mínimo, de las siguientes partes: un resumen, una introducción, los objetivos e hipótesis, la metodología, los resultados con su discusión, las conclusiones y la bibliografía, así como los informes de valoración de los/as directores/as de la tesis y de el/la tutor(a). En el caso de que en la tesis se incluyan una parte o la totalidad de una o más publicaciones derivadas de la investigación doctoral se deberá tener en cuenta una serie de requisitos adicionales a la hora de redactar y ordenar los apartados anteriores, ya que el derecho de explotación de las publicaciones estará sujeto a los contratos editoriales, y los de autoría pueden estar compartidos con la/s persona/s que redactó o redactaron el/las publicación/es.

La normativa detallada sobre que debe incluir el ejemplar de la tesis monográfica se encuentra publicada en la página web de la EDIUS: <https://www.usc.es/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/tipos-tese>.

b) **Por compendio de publicaciones:** es una modalidad de tesis que consiste en un conjunto de al menos tres (3) contribuciones de investigación elaboradas por el/la doctorando/a durante la etapa de realización de la tesis y que cuenten con la aceptación definitiva o estén ya editadas en publicaciones de ámbito y prestigio internacional con revisión anónima por pares. Estas publicaciones deben estar recogidas en revistas de impacto reconocido en el ámbito científico correspondiente, en particular, aquellas incluidas en el Journal Citation Reports, JCR, o Scopus. Al menos una de las publicaciones deberá estar en el primer o segundo cuartil de su categoría. Esta estructura contará como mínimo con: una introducción, los objetivos e hipótesis generales y específicos a alcanzar, indicado en que publicación o publicaciones se abordan, una breve descripción de las herramientas metodológicas empleadas, una discusión general que dote de coherencia y unidad a los diferentes trabajos incluidos en la tesis que tendrá una

extensión mínima de 5000 palabras, las conclusiones de la tesis y las fuentes bibliográficas, las contribuciones del compendio estará recogidas íntegramente a continuación, o bien formando parte del propio cuerpo de la tesis, o bien como anexo, bajo el epígrafe «Trabajos publicados o aceptados». Además, deberá contener los informes de valoración de las directoras o de los directores de la tesis y de el/la tutor(a). La normativa detallada sobre requisitos que deben cumplir las publicaciones y que debe incluir el ejemplar de la tesis se encuentra publicada en la página web de la EDIUS.

c) Tesis con protección de derechos: Son aquellas tesis afectadas por cláusulas de confidencialidad con empresas, o aquellas que puedan generar derechos de propiedad industrial e intelectual; por lo que no se pueden difundir antes de estar sus contenidos debidamente protegidos (ver sección posterior).

Menciones del Título de doctor/a

La Universidad reconoce en su Reglamento de estudios de doctorado que el título de doctor(a) podrá incluir determinadas menciones en su anverso:

a) Mención de «doctorado internacional»: En la USC, la mención internacional se encuentra regulada en el artículo 38 del Reglamento de Estudios de Doctorado (DOG de 16 de septiembre de 2020). En particular, se deben cumplir los requisitos siguientes:

- Que durante la etapa de realización de la tesis el doctorando realizara una estancia mínima de tres (3) meses fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, cursando estudios o realizando trabajos de investigación relacionados con la tesis. Para estos efectos, no se considerará como estancia la efectuada en su país de residencia o en la institución donde trabaja. La estancia y las actividades deben ser avaladas por el director y autorizadas por la CAPD, y se incorporarán al documento de actividades del doctorando.
- Que parte de la tesis, o por lo menos el resumen y las conclusiones, se redacte y sea presentada en una de las lenguas habituales para la comunicación científica en su campo de conocimiento, distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España. Esta norma no será de aplicación cuando las estadias, los informes y los expertos procedan de un país de habla hispana.
- Que un mínimo de dos personas expertas doctoras pertenecientes a alguna institución de educación superior o instituto de investigación no española emitieran un informe favorable sobre la tesis de acuerdo con el procedimiento que para tal efecto se establezca.
- Que por lo menos una persona experta perteneciente a alguna institución de educación superior o centro de investigación no español, con el título de doctor, y distinta del responsable de la estadía mencionada en el apartado a), forme parte del tribunal de la tesis.

En el proceso de depósito de sus tesis, el/la doctorando/as deberá remitir a la EDIUS la documentación acreditativa de la estancia, su autorización para realizarla y los informes de las dos personas expertas externas, junto con el resto de documentación, para que pueda proceder a la autorización de los trámites para la defensa de la tesis de doctorado.

b) Mención de «doctorado industrial» es aquel trabajo de investigación original en el que se da respuesta a un problema industrial o se desarrolla un proyecto innovador orientado y/o de utilidad para la industria. En todo caso, la tesis de doctorado se realiza en una empresa pública o privada o en una entidad del sector público, que no puede ser una universidad. En la USC, el doctorado industrial se encuentra Regulada en el artículo 39 del Reglamento de Estudios de Doctorado (DOG de 16 de septiembre de 2020). Para la obtención de esta mención se deben de cumplir los siguientes requisitos:

i) La existencia de un contrato laboral o mercantil con el/la doctorando/a, que deberá cumplir los siguientes requisitos:

- El contrato podrá celebrarse o bien con una empresa del sector privado o público, o bien con una entidad del sector público. En el contrato se especificará el tiempo de dedicación del/la doctorando/a a la elaboración del proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental, que no podrá ser inferior al 50 % de su jornada laboral.
- La duración del contrato deberá suponer por lo menos el 50 % del tiempo de la elaboración de la tesis, entendido este como el tiempo de dedicación desde su matrícula en la USC y hasta la fecha de presentación de la tesis frente a la CAPD, con una duración mínima de dieciocho (18) meses si el tiempo de dedicación es a tiempo completo, o de treinta (30) meses si es a tiempo parcial.

ii) El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental en que participe el/la doctorando/a durante su contrato en la empresa o entidad pública en que preste el servicio, que no podrá ser una universidad, deberá tener una duración mínima de dieciocho (18) meses, que estarán comprendidos dentro del período de elaboración de la tesis. Además, el proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental tiene que guardar relación directa con la tesis. Esta relación directa se acreditará mediante una memoria que tendrá que ser visada por la Universidad y la empresa, y validada por la persona de la entidad colaboradora y la persona directora de la tesis.

iii) En caso de que el proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental se ejecute en colaboración entre la Universidad y la empresa o entidad en la que preste servicio el doctorando, se suscribirá un convenio de colaboración marco entre las partes. En este convenio se indicarán los deberes de la USC y de la empresa o entidad pública, los aspectos relativos a la propiedad intelectual e industrial de los potenciales resultados de la tesis, así como el procedimiento de selección de los/las doctorandos/as. Este convenio estará en vigor, por lo menos, mientras dure la participación del/la doctorando/a en el proyecto.

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

v) El/la doctorando/a contará con una persona responsable designada por la empresa pública o privada o entidad pública, quien velará por el correcto desarrollo del proyecto de tesis en el seno de ella. Esta persona, además, podrá ejercer la dirección de la tesis, siempre y cuando cumpla los requisitos para ser director/a de tesis establecidos en el Reglamento de estudios de doctorado de la USC.

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

c) Tesis en «régimen de cotutela internacional»: Son tesis resultado de una dirección conjunta de un proyecto de investigación conducente a la obtención del título de doctor/a entre la USC y otra universidad extranjera. El/la doctorando/a realizará su tesis bajo la supervisión y responsabilidad de al menos un director en cada una de las universidades participantes. Además, la dirección en cotutela tiene que contar con el visto bueno de la CAPD del programa de la USC en el que esté matriculado el/la doctorando/a. En la USC, la cotutela se encuentra Regulada en el artículo 40 del Reglamento de Estudios de Doctorado (DOG de 16 de septiembre de 2020). En particular, los requisitos para la formalización de una tesis en régimen de cotutela son:

- i) La firma de un convenio marco entre las partes, en el que se establezcan las líneas generales de cooperación, y de un convenio específico que regule la cotutela.
- ii) El/la doctorando/a deberá ser admitido y matriculado anualmente en la etapa de tesis en cada una de las universidades participantes y deberá cumplir con los requisitos de admisión y formación de los programas de doctorado de ambas instituciones.
- iii) El tiempo de elaboración de la tesis no excederá del plazo máximo establecido para el efecto en el convenio, respetando las normas de permanencia mínima y máxima de las universidades participantes.
- iv) El/la doctorando/a realizará una estancia mínima de seis meses en cada una de las universidades participantes. La estancia se puede realizar en varios periodos. A efectos de la validez de las estancias requeridas, la EDIUS podrá tener en cuenta las estancias realizadas con anterioridad a la firma del convenio de codirección, siempre que el doctorando esté matriculado en un programa de doctorado. En el caso de la USC, la modalidad de matrícula puede ser tanto ordinaria como “matrícula por estancia”, debiendo la CAPD valorar que se hayan realizado trabajos directamente relacionados con la temática y desarrollo de la tesis. En las estancias en la otra universidad, será ésta la que acredite la validez de la estancia.
- v) La tesis será objeto de una sola defensa en una de las dos universidades. El convenio de cotutela incluirá la equivalencia entre los sistemas de calificación de las universidades participantes en el mismo.
- vi) El tribunal evaluador de la tesis doctoral será designado por la institución en la que se vaya a defender aquella. Este tribunal deberá contar con representantes de ambas instituciones, incluidas las personas que dirijan la tesis, si así lo establece el convenio.

La cotutela comenzará tras la firma del convenio y la matrícula en ambas universidades y se considerará válida

cuando el/la doctorando/a permanezca al menos dieciocho (18) meses matriculado en un programa de doctorado de la USC. Por otra parte, la CAPD del programa de doctorado y la EDIUS realizarán el seguimiento y control de las tesis realizadas en cotutela. Además, una tesis en cotutela podrá redactarse bien en el idioma habitual de comunicación científica en su campo de conocimiento o bien en alguno de los idiomas oficiales de las universidades firmantes del convenio, y su defensa deberá ser autorizada por la EDIUS independientemente de la institución donde se lleve a cabo. En caso de que una tesis no sea autorizada para su defensa por una de las dos universidades, el convenio específico de codirección quedará sin efecto, lo que no impide que la tesis se realice y defienda en la universidad donde fue autorizada. Finalmente, en el caso de tesis de cotutela no defendidas en la USC y aptas, la autorización de la defensa de la tesis por la EDIUS implica la expedición del título de doctor por la USC, en el que se hará mención de la tesis cotutelada. En todo caso, deberá otorgarse una titulación equivalente a la del sistema español, de acuerdo con lo establecido en el convenio. Mediante la firma del convenio específico, la otra universidad participante garantiza el cumplimiento de los méritos exigidos en el artículo 26 del Reglamento de estudios de doctorado para ejercer la dirección de la tesis por el personal docente o investigador de esa universidad, y exclusivamente para la tesis sujeta a codirección.

Admisión a trámite de la tesis por la CAPD

Una vez comprobado que se cumplió el plazo mínimo para la defensa, que el doctorando ha superado las actividades formativas del programa y su tesis tiene los requisitos de calidad exigidos, la CAPD resolverá sobre la admisión a trámite de la tesis. Para ello, tomará en consideración las aportaciones de la tesis a su campo de conocimiento así como la calidad de su redacción y presentación, pudiendo recurrir a expertos externos.

La CAPD comprobará si transcurrió el plazo mínimo para la defensa, si el doctorando cuenta con la correspondiente evaluación anual positiva, su tesis cumple los requisitos de calidad mínimos exigibles y cuenta con los informes de los expertos externos, para lo cual dispondrá de un plazo máximo de dos (2) meses para la remisión a la EDIUS de su informe. Este informe podrá ser:

- Favorable. En este caso se remitirá a la EDIUS el ejemplar de la tesis, la documentación asociada y una propuesta de ocho (8) miembros para conformar el tribunal de la tesis.
- Condicionado a la necesidad de correcciones menores de la tesis, con indicación del plazo fijado a la doctoranda o doctorando para la presentación de lo requerido, que no podrá exceder de cuatro (4) meses. En el caso de informe condicionado, la no presentación por el/la doctorando/a de las modificaciones requeridas en el plazo marcado por la CAPD implicará de forma automática el informe desfavorable de la CAPD
- Desfavorable, que deberá estar suficientemente motivado académicamente. En el caso de no admisión a trámite se notificará a la EDIUS, se comunicará al doctorando y al director/a o directores de tesis. El doctorado/a, podrán presentar alegaciones ante la Comisión ejecutiva de la EDIUS.

Exposición pública

Una vez recibida toda la documentación de la tesis y, comprobado por la EDIUS que el expediente está completo y correcto, se abrirá un período de exposición pública de diez (10) días hábiles en período lectivo, garantizando la máxima difusión institucional para que cualquier doctor/a pueda examinar la tesis y dirigirle por escrito las consideraciones que estime oportunas a la EDIUS

Autorización de la defensa de la tesis por la EDIUS

Finalizado el período de exposición pública, la EDIUS autorizará o no la defensa de la tesis tras su valoración, teniendo en cuenta el informe de la CAPD y las alegaciones recibidas, en su caso, y sin perjuicio de convocar o solicitar informe a el/la doctorando/a, a la(s) persona(s) que dirige(n) la tesis o a la CAPD, o contar con el asesoramiento de otras doctoras o doctores especialistas en la materia.

En el caso de que se detecte la necesidad de enmiendas menores de la tesis, se notificará al doctorando/a y directores de la tesis, indicando los defectos que se deberán corregir en aquella antes de proceder a una nueva evaluación por la Comisión Ejecutiva.

En el caso en que se deniegue la autorización, la resolución será motivada y se comunicará al doctorando, al director/a o directores de tesis y a la CAPD. Frente a el acuerdo de la Comisión Ejecutiva de la EDIUS que deniegue la autorización, el doctorando/a podrá presentar alegaciones ante el rector/a.

En el caso de autorización de la defensa de la tesis, se procederá al nombramiento de los miembros del tribunal en los términos establecidos en el Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC y a la comunicación de dicha

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

Tribunal de la tesis

El tribunal estará compuesto por tres (3) miembros titulares y tres (3) suplentes, uno por cada titular. Todos los miembros que integren el tribunal deberán estar en posesión del título de doctor, contar con experiencia investigadora acreditada y ser expertos en la temática de la tesis doctoral.

La composición del tribunal está regulada en el artículo 42 del Reglamento de Estudios de Doctorado de la USC.

Acto de defensa pública de la tesis

La persona secretaria del tribunal, y por orden de la presidencia de éste, convocará el acto de defensa de la tesis con una antelación mínima de siete (7) días naturales, indicando el día, el lugar y la hora, haciendo la USC la publicidad pertinente. La defensa de la tesis se deberá realizar en una sesión pública durante el período lectivo del calendario académico en un centro de la USC. El acto de defensa de la tesis podrá ser presencial o telemático.:

Una vez autorizada la defensa pública de la tesis por la EDIUS, el/la doctorando/a deberá efectuar el pago de los precios de los derechos de examen del grado de doctor(a) correspondiente en el servicio administrativo competente.

La defensa de la tesis tendrá lugar en un plazo máximo de tres (3) meses a contar desde el día siguiente al de su autorización por la EDIUS, excepto causas debidamente justificadas no imputables a el/la doctorando/a, y previa autorización de la EDIUS. De superarse este plazo, deberán reiniciarse los trámites para la autorización de la defensa de la tesis por la EDIUS.

El acto de defensa pública de la tesis de doctorado consistirá en la exposición oral por el/la doctorando/a del trabajo realizado, la metodología, el contenido y las conclusiones de su tesis, haciendo especial mención de sus aportaciones originales. En el acto de defensa de la tesis, los miembros del tribunal deberán expresar su opinión sobre aquella y podrán formular cuantas cuestiones y objeciones consideren oportunas, a las cuales la doctoranda o doctorando deberá responder. Los/as doctores/as presentes en el acto podrán formular cuestiones y objeciones y el/la doctorando/a responder, todo ello en el momento y forma que señale la persona que ejerza la presidencia del tribunal.

Calificación de la tesis doctoral

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

La persona secretaria del tribunal levantará acta de colación del título de doctor(a), que incluirá información relativa al desarrollo del acto de defensa de la tesis y la expresión de la calificación alcanzada. Si se optará a la mención de <<doctorado internacional>>, y/o a la mención de <<doctorado industrial>>, el secretario del tribunal incluirá en el acta de colación del título la certificación de que cumple los requisitos exigidos.

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

La persona secretaria del tribunal, o miembro del tribunal en quien delegue, será responsable de la custodia de la documentación correspondiente a la defensa de la tesis de doctorado y deberá remitirla debidamente cubierta al Servicio de Gestión Académica (SGA) en el plazo máximo de cinco (5) días hábiles posteriores a la defensa de la tesis para su archivo y documentación. Cualquier otra situación será regulada por instrucción de la Secretaría General.

Archivo de la tesis doctoral

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

Cuando se trate de tesis con protección de datos (derechos a que se refiere el artículo 36 del Reglamento de estudios de doctorado) se habilitarán los procedimientos que garanticen su cumplimiento de aquellos se habilitarán mediante acuerdo del Comité de Dirección de la EDIUS

Procedimiento específico para Tesis con protección de derechos

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

En estos casos, previa solicitud formal por parte de el/la doctorando/a y con el aval de las personas que tutorizan y dirigen la tesis, procede firmar un compromiso de confidencialidad y custodia que garantice la no difusión de dichos contenidos.

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

La versión reducida de la tesis doctoral, que coincidirá con el contenido de la exposición del doctorando en el acto de defensa pública de la tesis, será la que se deposite para su consulta por parte de la comunidad científica doctoral. La versión completa será accesible a los miembros de la CAPD, de la Comisión Ejecutiva de la EDIUS, al tribunal y a los informantes externos previa firma del correspondiente compromiso de confidencialidad sobre los contenidos que no se pueden difundir públicamente.

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

Una vez aprobada la tesis, la versión reducida será la que se publique en el repositorio institucional. Realizadas las oportunas protecciones o vencido el plazo de confidencialidad, se procederá a la sustitución de dicha versión por la completa.

6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
L01	Patología bacteriana y vírica de animales acuáticos: caracterización molecular, factores de virulencia y desarrollo de vacunas
L02	Enfermedades infecciosas humanas y de animales homeotermos: diagnóstico, tratamiento y prevención.
L03	Microbiología y Biotecnología ambiental y farmacéutica
L04	Inmunoparasitología animal y humana y parasitosis hídricas
Equipos de investigación:	
Esta información se encuentra en el Anexo I de esta memoria (Taboas de recursos humanos)	
En este Anexo se enumeran y describen las líneas de investigación del programa. Se relaciona el profesorado adscrito a estas líneas con indicación de sus méritos y su vinculación con los distintos grupos de investigación.	
6.2 MECANISMOS DE CÓMPUTO DE LA LABOR DE AUTORIZACIÓN Y DIRECCIÓN DE TESIS	
Mecanismos de cómputo de la labor de autorización y dirección de tesis:	
Reconocimientos del PDI en el área de los estudios de doctorado	
El mecanismo de cómputo de la labor de tutorización y dirección de tesis está recogido en el Reglamento de Planificación Académica de la USC, texto consolidado aprobado por Consejo de Gobierno del 23/11/2023 https://www.usc.gal/export9/sites/webinstitucional/gl/servizos/sxopra/descargas/Reglamento-Planificacion-Academica-2024-2025_Consello-Gobierno-23.11.2023.pdf	
La actividad investigadora por las tutorizaciones y direcciones de tesis se reconoce en horas docentes equivalentes (HDE), con un máximo de 75 HDE por curso académico., de la siguiente manera:	

- Para las tesis ya defendidas, se reconocerán al director/a de la tesis, o tutor/a en caso de que el director/a no pertenezca a la USC, 25 HDE (horas docentes equivalentes) por cada tesis defendida en la USC o en otras universidades (previa justificación donde se haga constar la relación de directores de ella) en los dos años naturales anteriores a aquel en el que se realiza la convocatoria de HDE; en el caso de existir más de un director/a las horas reconocidas se repartían entre ellos. Cuando se trate de tesis con Mención Internacional se reconocerán 35 HDE en vez de 25 HDE.
- Para las tesis en curso, el reconocimiento será de 5 HDE por la tutorización /dirección de una tesis en cada curso académico, previa justificación. El número máximo de horas que un PDI puede alcanzar en este apartado será de 15 HDE. Para el reconocimiento de estas horas docentes equivalentes es necesario tener firmada la evaluación anual del informe del doctorando

Este mismo Reglamento contempla el reconocimiento de la actividad docente para actividades formativas de doctorado. Así, la Escuela de Doctorado Internacional dispondrá de 200 HDE que podrá asignar a el PDI que participa en actividades formativas de doctorado validadas por la Escuela.

Plan de Formación y apoyo para las personas responsables de la supervisión de doctorandos.

Desde la EDIUS se proporciona formación específica al PDI orientada a la mejora en la labor de supervisión del doctorando, tanto desde un punto de vista humanístico y de interrelación, como desde un punto de vista académico y de gestión. Estas actividades están englobadas en el Plan de formación de la Escuela.

<https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/formacion/profesorado>

A nivel institucional, La USC cuenta con un Programa de Formación e Innovación Docente (PFID) tiene como finalidad principal establecer un marco de formación que permita adquirir y mejorar las competencias docentes, investigadoras y de gestión necesarias para el ejercicio profesional en la universidad.

<https://www.usc.gal/es/institucional/gobierno/area/gestionpersoal/formacion/PFID>

7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

El programa de doctorado para su adecuado funcionamiento y desarrollo cuenta con los recursos, materiales y servicios de la EDIUS, de los servicios generales de la USC, de las facultades, escuelas o centros donde el doctorando/a realice sus actividades y de los grupos de investigación que participan en las distintas líneas del programa.

Recursos materiales y servicios de la EDIUS

La EDIUS cuenta con un edificio administrativo situado en la Casa de los Catedráticos en el Campus Vida de la USC en Santiago y en el Campus Terra en Lugo cuenta con un punto de apoyo en el Edificio CACTUS. Además, cuenta con el Centro de Formación EDIUS (antiguo CEA) situado en el Parque de Vista Alegre, Santiago. La EDIUS y, por tanto, todos los programas de doctorado disponen de estos espacios con tres salas de reuniones y equipos de videoconferencia para dar soporte a las reuniones de los órganos colegiados distintos de la Escuela y a los programas de doctorado para la realización de defensa de tesis, actividades de formación, jornadas de investigación, etc.

La EDIUS cuenta con recursos humanos y materiales propios que le permiten cumplir con sus objetivos, incluido su propio personal de administración y servicios. Los coordinadores de los programas de doctorado también cuentan con el apoyo del personal de administración y servicios de los centros donde se realizan los estudios de doctorado en su campo.

La EDIUS cuenta, además de la infraestructura general de la USC, con otros recursos materiales y humanos compartidos con diferentes servicios de gestión de la universidad, especialmente el Servicio de Gestión Académica (SGA) y el Servicio de Gestión y Programación de la Oferta Académica (SXOPRA); servicios relacionados con la internacionalización y la movilidad de los estudiantes como la Oficina de Movilidad; servicios relacionados con la calidad, especialmente el Área de Calidad y Mejora de Procedimientos (ACMP) y Servicios de apoyo a la docencia y la investigación, especialmente la Oficina de Investigación y Tecnología (OIT).

Recursos materiales y servicios de la USC

Biblioteca Universitaria

Los estudiantes de doctorado tienen a su disposición todas las bibliotecas de los distintos centros de la USC, además de, la Biblioteca General de la Universidad, la Biblioteca Concepción Arenal (Campus Vida) y Biblioteca

Intercentros (Campus Terra). Para una información completa sobre los fondos bibliográficos, préstamo, puestos en salas de lectura, búsqueda y reprografía de documentos y demás servicios en estas bibliotecas puede consultarse la página: <https://www.usc.gal/gl/servizos/area/biblioteca-universitaria>

Los fondos bibliográficos, en todas las bibliotecas, están divididos en libros para el alumnado y libros de investigación. En las salas de lectura de la biblioteca están depositados los fondos del alumnado en libre acceso. El restante fondo bibliográfico está en depósito. En la hemeroteca pueden consultarse los números de los últimos años de los títulos de revistas que se reciben en papel. Además, a través de los ordenadores, pueden consultarse las revistas electrónicas y bases de datos. Con la creación del Consorcio de Bibliotecas de Galicia (BUGALICIA), desde 2004 se puede acceder a las revistas electrónicas a las que el Consorcio se suscribió relativas a las editoriales ACS, Elsevier, Wiley, Springer-Kluwer, Cambridge, IEEE, Nature, Oxford, Taylor, etc., lo que supone la posibilidad de acceso electrónico a un gran número de títulos de revistas de destacada importancia en los campos de interés de este Programa de Doctorado. Las Bibliotecas de todos los centros son puntos de acceso a las Bibliotecas Universitarias, desde donde se pueden consultar todas las bases de datos suscritas por las universidades y las de BUGALICIA (<http://www.bugalicia.org/>). En este sentido, cabe destacar las bases de datos de INSPEC-COMPENDEX, Medline, SciFinder Scholar, ISI Web of Science, ISI Citation Reports, ISI Current Contents, Scopus.

Infraestructuras científicas

La Red de Infraestructuras de Apoyo a la Investigación y al Desarrollo Tecnológico (RIAIDT) es la estructura organizativa, dependiente del Vicerrectorado de Investigación e Innovación, que integra las infraestructuras instrumentales de uso común que prestan servicios de apoyo a la investigación en la USC. El objetivo funcional de la RIAIDT (<https://www.usc.gal/es/RIAIDT>) es dotar de mayor unicidad y operatividad a los recursos de apoyo a la investigación de la USC. Cuenta con unidades y áreas como: resonancia magnética, criogenia, espectrometría de masas y proteómica, soplado de vidrio, microscopía, etc...

Información sobre becas y contratos

La información relativa a las convocatorias generales de contratos o becas predoctorales del Ministerio o la Xunta de Galicia, y de bolsas de viaje y de estancia generales también de las universidades u otros organismos se puede consultar a través de la página web de la EDIUS en el apartado de convocatorias y ayudas de doctorado: <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/convocatorias-axudas>; en la sección de difusión de información de I+D+i del Vicerrectorado de Política Científica: <https://imaisd.usc.es/>; y en la sección de bolsas y ayudas de la Oficina de Información Universitaria: <https://www.usc.gal/gl/servizos/oiu/Bolsas.html>

Orientación laboral y empleo

La USC a través de su servicio de orientación laboral y empleo, <https://www.usc.gal/es/servicios/area/orientacion-laboral-empleo> proporciona:

- Información sobre convocatorias de prácticas y empleo público, formación y noticias de interés relacionadas con la empleabilidad.
- Entrevistas de orientación laboral, en las que se proporciona el apoyo en la planificación de la carrera y la definición del proyecto profesional, información sobre el mercado laboral, bolsas de prácticas y herramientas para la búsqueda de empleo (redes sociales profesionales, CV, procesos de selección).
-

Este servicio cuenta con:

- Un proyecto de Mentoring que tiene como objetivo iniciar al estudiantado universitario y titulados y tituladas recientes en un programa de apoyo individual para la toma de decisiones y la planificación de su futuro profesional. A las personas participantes les proporcionará el contacto con un profesional experimentado de su misma área profesional, que les ofrecerá asesoramiento, información y apoyo para que puedan identificar mejor sus fortalezas, definir su proyecto profesional y aprovechar las oportunidades de su entorno, con la finalidad de mejorar sus posibilidades de acceso al mundo laboral.
- Una plataforma de empleo que está dirigida tanto a los actuales estudiantes como a los antiguos alumnos. La plataforma permite acceder a ofertas de trabajo, agenda de eventos, guías de recursos y consejos de interés para facilitar la inserción laboral de los titulados universitarios

Apoyo a personas con necesidades específicas o discapacidad/Inclusión e participación social

Dentro del servicio de Inclusión e participación social, la USC tiene un área específica de medidas dirigidas a estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo que tienen por objetivo conseguir que estos tengan garantizada la plena inclusión en la USC en igualdad de condiciones. Así como un programa de alojamiento para

este colectivo, lo que supone un cupo reservado para estudiantes con discapacidad, contando además con cuartos adaptado en el Servicio Universitario de Residencias de la USC. <https://www.usc.gal/gl/servizos/area/inclusion-participacion-social>

Recursos materiales y servicios del programa de doctorado

El programa de Doctorado en Avances en Biología Microbiana y Parasitaria de la USC cuenta con los recursos materiales suficientes para desarrollar cada una de las líneas de investigación como lo demuestra la financiación obtenida a través de un número elevado de Proyectos I+D de ámbito Nacional, Autonómico y Europeo, así como Convenios de colaboración con empresas o centros de la administración pública.

Asimismo, los doctorandos/as disponen de infraestructuras y servicios necesarios (laboratorios, aulas, bibliotecas, recursos informáticos, etc) para realizar su investigación en los propios laboratorios donde los distintos grupos de investigación desempeñan su trabajo (Facultades de Biología/CIBUS, Farmacia, Medicina, Veterinaria e Instituto de Investigación en el medio Acuático para una Salud Global (ARCUS)(que engloba antiguo Instituto de Acuicultura e Instituto de Investigación y Analisis Alimentario) o el Instituto de Investigaciones Agrobiológicas de Galicia (dependiente del CSIC) . Asimismo, en algunas de las líneas de investigación del Programa de Doctorado, los doctorandos llevan a cabo su investigación en el Servicio e Microbiología del Complejo Hospitalario Universitario de Santiago (CHUS). En la página web de las distintas Facultades y Centros de investigación puede encontrarse información sobre las infraestructuras disponibles.

Cada laboratorio es gestionado por los diferentes grupos de investigación, responsables de suministrar el material fungible e inventariable necesario para la realización de las tesis doctorales bajo su dirección. A nivel estructural cada laboratorio dispone de las pertinentes conexiones eléctricas, de gases ,TIC, etc.

Movilidad: El programa de doctorado en Avances en Biología microbiana y parasitaria fomenta la realización de estancias de investigación, que permiten mejorar notablemente la formación tanto personal como científica de los/as doctorandos/as. Los recursos económicos que financian este aspecto provienen de cuatro vías:

- i. Recursos propios de los grupos de investigación con cargo a sus contratos y proyectos de investigación.
- ii. Solicitud de ayudas en programas de movilidad para alumnos de doctorado.
- iii. Ayudas propias de la USC.
- iv. El programa de movilidad de las convocatorias de las becas/contratos predoctorales FPI, FPU y Xunta de Galicia.

Más información está disponible en la Oficina de Información Universitaria (OiU) en la sección de programas de movilidad y estudios en el extranjero: http://www.usc.es/es/servizos/oiu/Bolsas_mobilidade.html

8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

8.1 SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD Y ESTIMACIÓN DE VALORES CUANTITATIVOS

SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

El marco de referencia lo establece el **Manual de Sistema de Garantía de Calidad de la USC y el Manual de procesos Institucionales**, que alcanza a todas las titulaciones oficiales impartidas en ella y de las que es responsable de grado, máster y doctorado. <https://www.usc.gal/es/institucional/gobierno/area/calidad/calidad-docencia/sgcd>

A nivel institucional contempla, entre otros los siguientes procesos:

- “PI-03 Establecimiento y actualización de la oferta académica” que tiene como objetivo establecer y actualizar la oferta académica de estudios oficiales de la da USC mediante el diseño, elaboración, verificación, acreditación, modificación, supresión y extinción de los programas formativos, adaptándose a las necesidades y expectativas de la sociedad y del mercado laboral
- PI-07 Medición y mejora de los programas de estudio y de los centros”, con el objetivo de establecer la sistemática para medir y analizar los resultados alcanzados en cada uno de los procesos para la gestión y desarrollo de las enseñanzas que se contemplan en Sistema de Garantía de Calidad de los centros.

A un nivel más concreto circunscrito a los estudios de doctorado, la USC cuenta con el **Sistema de garantía interno de la calidad (SGIC) de la EDIUS y su Manual de procesos**. <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/calidade/documentacion-sgc>, que alcanzan a todos los programas de doctorado impartidos en la USC.

EL SGIC de la EDIUS desarrolla la sistemática relativa a la supervisión y el seguimiento de las actividades doctorales y de su oferta general de programas de doctorado, en términos de los objetivos marcados por la USC, así como la supervisión y seguimiento de lo establecido en la memoria verificación de cada programa. Estos e realiza a través de los procesos recogidos el SIGC:

- PE-01 Planificación estratégica
- PE-02 Revisión y mejora
- PC-01 Análisis del perfil de ingreso y captación
- PC-02 Planificación de las enseñanzas
- PC-03 Apoyo a estudiantes
- PC-04 Desarrollo de las enseñanzas
- PC-05 Análisis de resultados y mejora de los programas
- PS-01 Gestión de los recursos humanos
- PS-02 Gestión de los recursos materiales y servicios
- PS-03 Gestión documental
- PS-04 Satisfacción, expectativas y necesidades
- PS-05 Gestión de las incidencias (SQR)
- PS-06 Información pública

La USC, además, cuenta con un Área de Calidad y Mejora de los Procedimientos de cara a la coordinación y mejora de los procedimientos, así como, la responsable de recopilación de datos e indicadores.

Responsables del Sistema de Garantía de Calidad

Como responsable del Sistema de garantía de calidad la Escuela de Doctorado dispone de una Comisión de Calidad, órgano que participa en las tareas de planificación, desarrollo y seguimiento del SGIC de la Escuela, actuando además como medio para la difusión interna del sistema y de sus logros.

La composición, funcionamiento, estructura y competencias vienen descritas en el RRI de la EDIUS. A nivel de seguimiento del SIGC tiene como funciones:

- Realizar la implantación, el seguimiento y mejora del SGIC de los estudios de doctorado en la EDIUS.
- Elaborar la Política de Calidad de la EDIUS que deberá ser ratificada por el director/a.
- Elaborar la memoria de calidad de la EDIUS.
- Fomentar la realización y el seguimiento periódico del plan de mejora anual de la EDIUS.
- Estimular la participación de todos los colectivos implicados en el evaluación y mejora de la calidad de los programas de doctoramiento.
- Realizar el seguimiento de los resultados de la EDIUS.
- Elaborar el manual de buenas prácticas de la EDIUS.
- Informar la modificación de los procedimientos existentes de la EDIUS o la creación de otros nuevos.
- Proponer al equipo de dirección la información que debe ser pública.
- Revisar las nuevas propuestas de Programas, y las modificaciones y extensiones de la oferta actual.
- Informar favorablemente, o proponer modificaciones de ser el caso, de los informes de resultados o seguimiento y acreditación elaborados por las comisiones académicas de los programas de doctorado

El/la directora/a de la Escuela asume las funciones de Responsable de Calidad de la Escuela (RdCEDIUS). Teniendo en cuenta el gran número de programas de doctorado y sus particularidades, así como las diferentes áreas a que pertenecen, en el ámbito del SGIC de la EDIUS se contará con cuatro coordinadores de calidad, figura que será ejercida por los subdirectores o subdirector/as de la Escuela. Sus funciones serán las de apoyo al responsable de calidad EDIUS y a la Comisión de Calidad de la EDIUS.

Las funciones básicas del responsable de Calidad de la EDIUS:

- Coordinar el funcionamiento de la Comisión de Calidad de la EDIUS.
- Trasladar a la Comisión de calidad y a las comisiones académicas de los programas información sobre resultados de aprendizaje, inserción laboral, satisfacción de los grupos de interés, así como de cualquier otra relacionada con resultados que pueda afectar a la calidad del desarrollo de los programas de doctorado.
- Realizar propuestas a la Comisión de calidad para mejorar el SGIC de la Escuela.
- Ser interlocutor/a con el Área de Calidad y Mejora de los Procedimientos del Vicerrectorado con competencias en calidad y planificación.

- Atender las instrucciones y requerimientos dados por el/la coordinador/a de calidad del SGIC de la USC para implantar los ajustes y mejoras del SGIC aprobados por la Comisión de Calidad Delegada del Consejo de Gobierno.
- Dirigir la elaboración de la Memoria de Calidad de la EDIUS.

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

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

- Realizar, cada curso académico, un análisis del funcionamiento del programa a partir de la información aportada por el/la coordinador/a, y proponer las mejoras oportunas al desarrollo del mismo. El resultado de este análisis se recoge en el informe anual de seguimiento del programa.
- Proponer pautas de actuación para garantizar la calidad del programa de doctorado y transmitirlos a todas las instituciones, centros y personal participantes en el mismo.
- Proponer las modificaciones oportunas en el programa y en su memoria para adaptarse a la normativa vigente.
- Realizar un seguimiento de las acciones que se deriven de la respuesta a sugerencias, reclamaciones o quejas recibidas.
- Velar por el cumplimiento de los requisitos incluidos en el presente documento y de lo establecido en este sistema de garantía de la calidad del programa de doctorado en la(s) universidad(es) u organismos, centros, instituciones, ... que colaboren en el mismo.
- Contribuir al proceso de seguimiento y velar por la renovación de la acreditación.
- Analizar, en el caso de programas interuniversitarios, la eficacia de la coordinación y las posibles incidencias detectadas para identificar posibilidades de mejora.

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

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

El Sistema de Garantía de Calidad de la EDIUS dispone de un procedimiento, el PC-05 "Análisis de resultados y mejora de los programas" en el que se concretan los datos de los que hay que disponer y los resultados a medir. Los indicadores e informes definidos en el Sistema de Garantía de Calidad están accesibles en el siguiente enlace: <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/calidade/documentacion-sgc>

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

En el caso de detectarse alguna ausencia o error en la información, el/la responsable de calidad de la EDIUS debe comunicarlo al Área de Calidad y Mejora de los Procedimientos (ACMP) para su corrección.

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

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

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

El informe anual de seguimiento emitido y aprobado por la comisión académica del programa de doctorado tendrá que ser informado favorablemente por la comisión de calidad de la EDIUS a efectos de su posterior tramitación en los órganos/agencias pertinentes por parte de la Escuela de Doctorado de la USC. En el caso de programas de doctorado interuniversitario, la universidad coordinadora será la responsable de la presentación del informe anual de seguimiento.

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

Publicidad, transparencia y rendición de cuentas

El Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EDIUS dispone de un procedimiento, el PS-06 “Información Pública” que garantiza la publicación de la información oficial relevante del programa, debidamente actualizada y su accesibilidad por parte de toda la sociedad y futuros estudiantes.

Anualmente las CAPD serán las responsables de revisar y analizar si la información pública de los programas está actualizada y cumple con la información mínima requerida en el ciclo VSMA (verificación, seguimiento, modificación y acreditación). De lo contrario, las personas coordinadoras de los programas promoverán la actualización y el/la responsable de calidad de la escuela de doctorado asegurará que la revisión y modificación oportunas se realizan. En el caso de considerar que la información es insuficiente o errónea el/la responsable de calidad de la escuela de doctorado, o persona en quien delegue, deberá recopilar los datos o mejorar aquellos aspectos que resulten deficientes, solicitando al Área de Calidad y Mejora de los Procedimientos (ACMP) aquella información de la que no disponga.

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

El Sistema de Garantía Interno de Calidad de la EDIUS dispone de un procedimiento, “PS-04 Satisfacción, expectativas y necesidades” que establece los mecanismos de medición de la satisfacción de los grupos de interés y su posterior tratamiento de cara a la planificación de acciones de mejora. El responsable de calidad de EDIUS será la persona encargada de recopilar y remitir a las CAPD y a la CCdEDIUS los resultados con el fin de analizarlos en el marco de los procesos “PC-05 Análisis de resultados” y “PE-02 Revisión y mejora”.

Control de las acciones de movilidad

La movilidad de los estudiantes de doctorado, así como la del profesorado de cada programa es un aspecto fundamental para alcanzar las competencias que debe alcanzar un(a) doctor(a) y para ampliar el conocimiento del profesorado que constituye los diferentes programas de doctorado.

Las acciones de movilidad del programa de doctorado se engloban y definen dentro del apartado de actividades formativas de cada programa, y como tal, estas se incorporan en el documento de actividades del doctorado para su informe y aprobación por sus directores de tesis y la Comisión Académica del Programa (CAPD)

De forma concreta, todas las estancias de movilidad de los doctorados requieren, previa a su realización, un informe favorable de su CAPD, en las que se avala que la estancia está relacionada con el desarrollo de su plan de investigación. Posteriormente, tras su realización, deben registrarse en el documento de actividades para lo que se requiere la presentación de una memoria académica y un certificado del centro donde se realizó dicha estancia.

Si la movilidad se realiza a través de convocatorias de concurrencia competitiva, dicha convocatoria establece a mayores otros de procedimientos de control y justificación de la actividad realizada.

En los casos que la movilidad parte de colaboraciones vía convenio, estos determinan las especificaciones y justificaciones necesarias para acogerse a estas acciones de movilidad.

Así el SIGC de EDIUS interviene en la supervisión de las acciones de movilidad de los programas a través de los siguientes procesos: “PC-04 Desarrollo de las enseñanzas” y “PE-02 Revisión y mejora”

Los indicadores de movilidad asociados a cada programa proporcionan información que deberá ser analizada por la CAPD para su traslado al informe de seguimiento del programa, de forma que le permita:

- Una planificación más adecuada de estas acciones
- La revisión de las colaboraciones de movilidad del programa con otras instituciones
- La toma de decisiones sobre acciones de mejora

El programa de doctorado, a través de su coordinador/a promoverá, en la medida de sus posibilidades, la tramitación y mantenimiento de convenios de movilidad con otras universidades que faciliten el intercambio tanto del estudiantado como del profesorado.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
90	10
TASA DE EFICIENCIA %	
TASA	VALOR %

JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS

Estos datos tienen su soporte en datos históricos del programa de doctorado que se presentan en el apartado 8.3 de esta memoria.

La tasa de graduación se calcula como el porcentaje de alumnos que defendieron su tesis sobre el total de alumnos matriculados desde el inicio del programa hasta el curso 2022/23 incluido.

La tasa de abandono se calcula como el porcentaje de alumnos que no defendiendo su tesis no renovaron su matrícula (para este cálculo excluimos del cómputo a los que consta como renovada la matrícula en el curso 2022/23)

8.2 PROCEDIMIENTO PARA EL SEGUIMIENTO DE LOS DOCTORES EGRESADOS

Perfil de egreso y salidas profesionales del programa.

El Programa de doctorado en Avances en Biología microbiana y parasitaria mantiene su importancia y está actualizado según los requisitos de la disciplina de Microbiología y Parasitología y de los avances científicos y tecnológicos, fundamentalmente en lo que se refiere a técnicas de genómica, proteómica y de inmunología las cuales se adaptan a la línea de investigación donde se integre el doctorando/a para realizar su Tesis Doctoral. Por tanto, los egresados del Programa han alcanzado y alcanzarán las competencias, capacidades, conocimientos y habilidades establecidas en la memoria de verificación.

El carácter transversal e interdisciplinar del programa de doctorado permite al alumno/a profundizar en su tema de investigación desde una perspectiva comparada y especializarse en aspectos clínicos, ecológicos, taxonómicos o biotecnológicos de gran interés socioeconómico, lo cual es de gran utilidad para el/la doctorando/a en su futuro profesional como investigador/a lo que permitirá a los egresados del programa liderar equipos competitivos tanto en contextos académicos como profesionales.

Seguimiento de los doctores egresados e inserción laboral

El procedimiento para el seguimiento de los doctores egresados está recogido en el Manual de Procesos del Sistema de Garantía de Calidad de la EDIUS: <https://www.usc.gal/gl/centro/escola-doutoramento-internacional-usc/calidade/documentacion-sgc>, dentro del proceso PC-05: *Análisis de resultados y mejora de los programas* y del proceso PS-04 *Satisfacción, expectativas y necesidades*.

Desde el Centro de Datos y con la colaboración del Área de Calidad y Mejora de Procedimientos (ACMP) de la USC se recopilan los datos sobre:

- Grado de satisfacción de los egresados del programa.
- Resultados de inserción laboral

que se trasladan al responsable de calidad de la EDIUS y a los coordinadores de los programas quienes deberán de revisarlos para, posteriormente, trasladarlos a la Comisión de Calidad de la EDIUS y a las CAPDs para su estudio y

análisis.

Otra vía adicional para recabar datos de inserción laboral es la información del Vicerrectorado de Investigación de la USC respecto a los datos de doctores egresados por la USC y los contratos de investigación formalizados por la USC.

Además, desde la EDIUS y en el momento de autorización de la defensa de la tesis, se arbitrarán los mecanismos de recogida de información que permitan una comunicación futura con los/las doctores egresados así como la detección de doctorandos/as que ya posean:

- Contratos laborales durante la realización de su tesis, tanto los relacionados como los no relacionados con el desempeño de su trabajo doctoral, y el ámbito profesional de los mismos.
- Contratos aceptados una vez defiendan su tesis doctoral, y el ámbito profesional de los mismos

La comisión académica del programa de doctorado en Avances en Biología Microbiana y Parasitaria con la colaboración del Área de Calidad y Mejora de Procedimientos (ACMP) de la USC, realiza un seguimiento de la inserción laboral de los doctores del Programa desde el curso 2016/17 (se actualiza anualmente), con el objetivo de conocer tanto el sector de actividad (academia, industria, centros de investigación u otros) como el área geográfica donde realizan su trabajo (Galicia, España, UE, Sudamérica u Otras Áreas).

Análisis de resultados:

Como consecuencia del análisis de resultados, se propondrán acciones de mejora del programa de doctorado en función de los resultados obtenidos. Este análisis y la propuesta de acciones se recogerán en los autoinformes de seguimiento/acreditación del programa.

Los resultados de los procedimientos de consulta internos o externos permiten valorar la relevancia y actualización del perfil de egreso de los estudiantes del programa, además de la valoración de la adquisición de aprendizaje. Permiten la puesta en marcha acciones de divulgación y formación para futuros egresados, con la colaboración del Área de Orientación Laboral y Empleo de la USC

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)%
10	30
TASA	VALOR %

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

La tasa de éxito a los tres años se calcula como el porcentaje de tesis que se defendieron sin pedir la primera prórroga sobre el total de tesis defendidas, considerando el número de tesis defendidas en el programa desde su inicio.

La tasa de éxito a los 4 años se calcula como el porcentaje de tesis que se defendieron tras pedir la primera prórroga, pero sin solicitar la segunda prórroga. El cálculo es sobre el total de tesis defendidas, considerando el número de tesis defendidas en el programa desde su inicio

La información de los indicadores de resultados y de las tesis defendidas por curso académico en el Programa en Avances en Biología microbiana y parasitaria esta accesible a través de la página web del programa: <https://www.usc.gal/gl/estudios/doutoramentos/ciencias-saude/programa-doutoramento-avances-bioloxia-microbiana-parasitaria>.

Además, en la **tabla 4 del Anexo a esta memoria (Taboas_Recurso_Humanos)** aparecen recopiladas las 10 Tesis seleccionadas de la totalidad defendida en los últimos 5 años, los indicadores de calidad y una contribución relevante derivada de cada una de ellas.

Interpretación y comentarios de los indicadores de resultados.

Los indicadores propuestos estimados para los próximos años se basan en los resultados del programa en los últimos 6 cursos académicos (2017/18 al 2022/23) en base a los siguientes datos:

- Se han defendido un total de 45 Tesis Doctotrales dentro del PD según el RD 99/2011 lo que representa una media

de más de 7 Tesis por curso. Todas las Tesis han tenido la máxima calificación de Sobresaliente “cum laude”. Como media, cada Tesis ha dado lugar a 2 publicaciones de elevado índice de impacto.

- Una media de un 46% de las Tesis defendidas han obtenido la Mención Internacional, alcanzando un 66,7% en el curso 2020-21.

- Aunque durante los primeros años del Programa regulado por el RD 99/ 2011 (2013/14 al 2016/17) se alcanzó una tasa media de graduación cercana al 95% tal como estaba recogido en la Memoria de verificación, en los últimos 6 cursos esta tasa ha descendido al 85%, con una tasa media de abandono del programa del 15 % debido a la incapacidad de simultanear la investigación con cargas laborales, razones personales o falta de financiación.

- Con excepción de las Tesis defendidas en el curso 2017/2018, en donde todavía había estudiantes que procedían de la adaptación de anteriores Decretos y por tanto pudieron defender la Tesis antes de los 3 años, la mayoría del alumnado matriculado a tiempo completo a partir de 2018 ha solicitado la segunda prórroga, necesitando un periodo entre 4-5 años para graduarse (media 4,7 años).

Importancia de la financiación en la captación

Todos los estudiantes matriculados a tiempo completo en el Programa de Doctorado han tenido financiación bien a través de bolsas o contratos predoctorales tipo FPI, FPU, Xunta, bolsas predoctorales de los países de donde proceden los doctorandos o bien a cargo de proyectos de programas competitivos tanto europeos, nacionales o autonómicos, de los que disfrutaban los investigadores de los Grupos de Investigación del Programa. Los alumnos que realizan los estudios de doctorado sin financiación son fundamentalmente aquellos que están matriculados a tiempo parcial y disfrutaban de un contrato MIR/FIR.

En cuanto a los proyectos de investigación, los miembros de los diferentes grupos del programa de doctorado en Avances en Biología microbiana y parasitaria cuentan con un gran reconocimiento científico tanto a nivel nacional como internacional. Para llevar a cabo las diferentes líneas de investigación todos los grupos de investigación cuentan con proyectos competitivos en vigor Nacionales, Autonómicos y Europeos, así como Convenios con Empresas y Administraciones Públicas. La mayoría de ellos son Grupos de Referencia Competitiva o Grupos de Potencial Crecimiento reconocidos por la Xunta de Galicia (**ver Tabla 1: proyectos de investigación activos en el Anexo que acompaña a esta memoria: Taboas Recursos Humanos**)

Contribuciones científicas de los egresados

Las Tesis Defendidas acreditan una buena Difusión y Calidad de la investigación realizada, como lo pone de manifiesto las contribuciones científicas (publicaciones, comunicaciones a congresos, etc) derivadas de las Tesis bien durante el periodo de realización, así como las realizadas posteriormente. Como media, cada Tesis ha dado lugar a 2 publicaciones de elevado índice de impacto, estando la mayoría de los artículos científicos situados en los primeros cuartiles de su especialidad en el Journal Citation Reports (JCR). (**ver tabla 3: contribuciones científicas, en el Anexo que acompaña a esta memoria: Taboas Recursos Humanos**).

Empleabilidad en los tres años posteriores al egreso

En la memoria de verificación regulada por el RD 99/2011, se estimaba que durante los tres años posteriores a la lectura de la Tesis un 65% de los doctores egresados conseguirían un Contrato Posdoctoral o empleo en el ámbito científico del Programa.

Desde la coordinación del propio programa se hizo un seguimiento de los egresados que defendieron su Tesis desde el curso 2016/2017, obteniendo los siguientes indicadores de inserción laboral a los tres años posteriores a la lectura de la Tesis:

Aproximadamente un 75 % de los doctores egresados consiguieron un Contrato Posdoctoral o empleo en el contexto socioeconómico e investigador del Programa, de ellos:

- 15 % obtuvieron contratos postdoctorales de Investigación en el extranjero financiados por la Xunta
- 35 % obtuvieron contratos postdoctorales asociados a proyectos liderados por el PDI del Programa.
- 38 % consiguió contrato laboral en empresas privadas o con la administración.
- 12 % continuaron con los contratos laborales que disfrutaban durante la realización de sus Tesis doctorales a tiempo parcial.

Movilidad de los estudiantes

La movilidad de estudiantes, investigadores y profesores con otras universidades juega un papel importante en la estrategia global del Programa de Doctorado en “Avances en Biología microbiana y parasitaria”, ya que permite complementar la formación con una visión más amplia y abierta. Además, el conocimiento de otras realidades permite valorar las competencias adquiridas, así como la incorporación de nuevas ideas para su implementación.

Los actuales estudiantes y egresados del programa de doctorado han realizado estancias de investigación en centros nacionales y/o extranjeros de una duración media de 3 meses. Los centros destino son preferentemente internacionales.

En los últimos 5 años un 46 % de las tesis defendidas bajo el RD 99/2011 obtuvieron la mención internacional, entre cuyos requisitos se encuentra la realización de al menos una estancia de investigación de 3 meses en otro país. Dado que un número importante de alumnos/as del programa disfruta de contratos predoctorales (FPU, FPI y Xunta), los Programas de movilidad asociados a dichos contratos han permitido la realización de dichas estancias Predoctorales en el Extranjero en Centros de prestigio internacional con los que el PDI del programa mantiene colaboración, con el fin de que sus Tesis Doctorales obtengan la mención Internacional.

De estas estancias de investigación, han derivado y derivarán publicaciones conjuntas con expertos internacionales en revista del JCR y no menos importante la posibilidad de iniciar nuevas colaboraciones de investigación con la consecuente posibilidad de solicitar nuevos proyectos europeos/internacionales.

9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
35250849Z	ALICIA	ESTÉVEZ	TORANZO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Biología/CIBUS (USC)	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
alicia.estevez.toranzo@usc.es	600940170		Coord. Programa de Doctorado
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
76565571C	Antonio	López	Díaz
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Reitoría – Praza do Obradoiro, s/n	15782	A Coruña	Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
reitor@usc.es	600940001	881811201	Rector
9.3 SOLICITANTE			
NIF	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
35250849Z	ALICIA	ESTÉVEZ	TORANZO
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
Facultad de Biología/CIBUS (USC)	15782		Santiago de Compostela
EMAIL	MÓVIL	FAX	CARGO
alicia.estevez.toranzo@usc.es	600940170		Coord. Programa de Doctorado

PROGRAMA DE DOCTORADO EN AVANCES EN BIOLOGÍA MICROBIANA Y PARASITARIA

Líneas de investigación

- Nº/Código Línea: **L01**
- Denominación Línea: **Patología bacteriana y viral de animales acuáticos : caracterización molecular, factores de virulencia y desarrollo de vacunas**
- Descripción (max 5 líneas): Caracterización fenotípica, serológica y molecular de patógenos bacterianos y víricos de peces y moluscos. Desarrollo de novas estrategias de diagnóstico bacteriano y vírico. Análisis filogenético y epidemiológico de poblaciones de patógenos mediante herramientas de secuenciación y bioinformática. Análisis molecular de mecanismos de virulencia de patógenos y de la interacción patógeno-hospedador. Desarrollo de programas de vacunación de patologías. Detección de virus entéricos en moluscos destinados al consumo.
- Nº tesis defendidas (últimos 5 años): 17
- Relación de profesorado de cada línea

Apellidos Nombre	Universidad	Área
Estévez Toranzo, Alicia	USC	Microbiología
Barja Pérez, Juan Luis	USC	Microbiología
Lemos Ramos, Manuel Luis	USC	Microbiología
López Romalde, Jesús	USC	Microbiología

Magariños Ferro, Beatriz	USC	Microbiología
Pereira Dopazo, Carlos	USC	Microbiología
Bandín Matos, Isabel	USC	Microbiología
Rodríguez Osorio, Carlos	USC	Microbiología
Dubert Pérez, Javier	USC	Microbiología
Balado Dacosta, Miguel	USC	Microbiología
Otero Casal, Ana María	USC	Microbiología
Santos Rodríguez, Ysabel	USC	Microbiología
Vences Lorenzo , Ana	USC	Microbiología
Buján López, Noemí	USC	Microbiología

- Nº/Código Línea: **L02**
- Denominación Línea: **Enfermedades infecciosas humanas y de animales homeotermos: diagnóstico, tratamiento y prevención.**
- Descripción (max 5 líneas): Métodos de detección de patógenos humanos y animales en muestras clínicas y en alimentos. Patogénesis, diagnóstico y tipado molecular de bacterias patógenas para el hombre y animales. Desarrollo de vacunas y de nuevos quimioterápicos. Quorum sensing en patógenos multirresistentes y aplicación de inhibidores de la comunicación bacteriana para el control de enfermedades humanas y de animales.
- Nº tesis defendidas (últimos 5 años): 9
- Relación de profesorado de cada línea

Apellidos Nombre	Universidad	Área
Otero Casal, Ana María	USC	Microbiología
Santos Rodríguez, Ysabel	USC	Microbiología
Mora Gutiérrez, Azucena del Carmen	USC	Microbiología
Ares Mazás, Elvira	USC	Parasitología
Gómez Couso, Hipólito	USC	Parasitología
Blanco Álvarez, Jorge	USC	Microbiología

Blanco Álvarez, Miguel	USC	Microbiología
Blanco Álvarez, Jesús Eulogio	USC	Microbiología
Romero Bernárdez, Manuel	USC	Microbiología
Flament Simón, Saskia Camille	USC	Microbiología
Buján López, Noemí	USC	Microbiología
De Miguel Bouzas, M^a Trinidad	USC	Microbiología
Sánchez Poza, Sandra	USC	Microbiología
Aguilera Guirao, Antonio	USC	Microbiología

- Nº/Código Línea: **L03**
- Denominación Línea: **Microbiología y Biotecnología ambiental y farmacéutica**
- Descripción (max 5 líneas): Producción de cianobacterias y microalgas con composición bioquímica controlada. Sustancias bioactivas de origen marino. Estudio de biofilms bacterianos y de nuevas estrategias antimicrobianas. Actividad antimicrobiana de extractos polifenólicos naturales. Tratamiento de aguas residuales para prevenir la diseminación bacterias, virus y de genes de resistencias. Uso de microorganismos en biorremediación. Clonaje de genes de microorganismos con interés biotecnológico e industrial. Desarrollo de sistemas de liberación de sustancias activas de interés en medicina humana, veterinaria y acuicultura.
- Nº tesis defendidas (últimos 5 años): 10
- Relación de profesorado de cada línea

Apellidos Nombre	Universidad	Área
Otero Casal, Ana María	USC	Microbiología
Jesús López Romalde	USC	Microbiología
Carlos Pereira Dopazo	USC	Microbiología
Romero Bernárdez, Manuel	USC	Microbiología
Balboa Méndez, Sabela	USC	Microbiología
Polo Montero, David	USC	Microbiología

De Miguel Bouzas, M ^a Trinidad	USC	Microbiología
Sánchez Poza, Sandra	USC	Microbiología

- Nº/Código Línea: **L04**
- Denominación Línea: **Inmunoparasitología animal y humana y parasitosis hídricas**
- Descripción (max 5 líneas): Inmunología de peces. Parasitología de enfermedades emergentes en cultivo de peces. Desarrollo de nuevas vacunas para parásitos de importancia en acuicultura. Caracterización genética de protozoos entéricos de transmisión hídrica y alimentaria. Evaluación in vivo e in vitro de moléculas con potencial actividad antiprotozoaria: ciclodextrinas, sus complejos de inclusión y polímeros biocompatibles.
- Nº tesis defendidas (últimos 5 años): 5
- Relación de profesorado de cada línea

Apellidos Nombre	Universidad	Área
Gómez Couso, Hipólito	USC	Parasitología
Ares Mazás, Elvira	USC	Parasitología
Leiro Vidal, José Manuel	USC	Parasitología
Lamas Fernández, Jesús	USC	Biología celular

Tabla 1: Proyectos de investigación activo (*)

Proyectos de Investigación							
Título del Proyecto	Entidad Financiadora	Referencia	Período duración (fecha concesión y finalización)	Tipo de convocatoria	Cuantía de la financiación	Investigador responsable	Relacionado con línea(s) de investigación Nº
Consolidación 2022 GRC GI-1213 – Grupo de Investigación de Patología en Acuicultura -GIPA	Conselleria de Cultura, Educación e Universidade, Xunta de Galicia	ED431C 2022/23	2022-2025	Pública, en concurrencia competitiva. Autonómico	400.000€.	Alicia Estévez Toranzo	L01
Desarrollo de una formulación vacunal efectiva frente a cepas de <i>Aeromonas salmonicida</i> causantes de forunculosis en lenguado (Aerovac). CDTI/Ministerio de Ciencia e Innovación.	CDTI/Ministerio de Ciencia e Innovación.	IDI-20200702-1	2020-2022	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	198.440 €	Alicia Estévez Toranzo	L01
Mejora de la capacidad diagnóstica en acuicultura y de la sostenibilidad en la producción piscícola.	Xunta de Galicia con fondos Next Generation de la Unión Europea	PRTR-C17.11	2022-2025	Pública, en concurrencia competitiva. CCAA	232.060 € €.	Carlos Pereira Dopazo/ Alicia Estévez Toranzo	L01

Programa de Ciencias mariñas de Galicia (ThinkInAzul).							
Consolidación 2022 GRC GI-1213 – Grupo de Investigación de Patoloxía en Acuicultura -GIPA	Conselleria de Cultura, Educación e Universidade, Xunta de Galicia	ED431C 2018/18	2019-2021	Pública, en concurrencia competitiva. Autonómico	400.000€.	Juan Luis Barja	L01
Poblaciones microbianas y control de patógenos en criadero de bivalvos. Hacia el criadero del futuro	Ministerio de Ciencia e Innovación (RETOS)	AGL2017-86183-R	2018-2021	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	169.400€.	Juan Luis Barja	L01
Minimización do impacto das patoloxias bacterianas en criadeiros de bivalvos. Aspectos prácticos e axuda á produción. Xunta de Galicia	Conselleria do Mar. Xunta de Galicia	2021-CP112	2021-2023	Convenio con Administracións públicas	162.200€.	Juan Luis Barja	L01
Criadeiros de bivalvos: análise integrada de datos de cultivo (biolóxicos-microbiolóxicos) e	Conselleria do Mar. Xunta de Galicia	2019-CP076	2021-2023	Convenio con Administracións públicas	78.408 €.	Juan Luis Barja	L01

busca de indicadores prácticos (éxito-fracaso)							
Producción de semilla de almeja en batea: biometría y monitorización sanitaria	Empresa: Proameixa Fernández, S.L	2021-CE099	2021-2023	Contrato con Empresas	59.000 €	Juan Luis Barja	L01
Immunoprotección de alevíns de ameixa (PROTALM).	Empresa: Proameixa Fernández, S.L	2023-CE075	2023	Contrato con Empresas	36.000 €	Juan Luis Barja	L01
Laboratorio Transfronterizo de Biotecnología Marina-BlueBioLab	FEDER-EP - INTERREG V A España Portugal (POCTEP)	0474_BLUEBIOLAB_1_E	2018-2022	Pública, en concurrencia competitiva. UE	106.348,9€.	Carlos Pereira Dopazo	L01 y L03
Betanodavirus vaccines for Senegalese sole and gilthead seabream: development and validation of attenuated, inactivated, and DNA vaccines and study of the immune response in the vaccinated fish	Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades	RTI2018-094687-B-C21	2019-2022	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	157.058 €.	Isabel Bandín Matos	L01
Curing EU aquaculture by cocreating	Horizon Europe (2021-2027)	101084204	2022-2027	Pública, en concurrencia competitiva.	244.592,50 €	Carlos Pereira Dopazo	L01

health and welfare innovations (Cure4Aqua)				Proyecto Europeo			
Factores de virulencia bacterianos como dianas terapéuticas en peces: caracterización de sideróforos y desarrollo de nuevos tratamientos contra forunculosis y tenacibaculosis	Agencia Estatal de Investigación	RTI2018-093634-B-C21	2019-2022	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional. Proyecto coordinado USC-UDC	205.700€	Manuel L. Lemos Ramos (IP y coordinador), Beatriz Magariños Ferro (co-IP)	L01
Papel de los sideróforos en el desarrollo de infecciones bacterianas en moluscos bivalvos: aplicación para la mejora del cultivo de almeja	Agencia Estatal de Investigación	PID2021-122730B-C21	2022-2026	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional. Proyecto coordinado USC-UDC	187.913€	Manuel L. Lemos Ramos (IP y coordinador), Beatriz Magariños Ferro (co-IP)	L01
Utilización de proteínas de la pared celular bacteriana para el desarrollo de nuevas formulaciones vacunales multivalentes para	Agencia Estatal de Investigación	PDC2022-133052-C21	2022 -2024	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional. Proyecto coordinado USC-UDC	80.500 €	Manuel L. Lemos Ramos (IP y coordinador)	L01

peces (proteovac)							
Estudio de la cápsula polisacáridica en el patógeno emergente <i>Photobacterium damselae</i> subsp. <i>damselae</i> : aplicaciones al control de la vibriosis en peces	Ministerio de Ciencia e Innovación	PID2019-110558RB-I00	2020–2023	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	124.600	Carlos Rodríguez Osorio	L01
Análisis genéticos de cepas bacterianas	Aquatreck Animal Health, SL	2020-CE113	2020-2023	Contrato con empresas	147.505,05	Carlos Rodríguez Osorio	L01
Adaptación transcripcional de <i>Vibrio anguillarum</i> tras la adquisición de la Isla de Patogenicidad irp-HPI: aplicaciones para la optimización de vacunas frente a la vibriosis - RETOS JIN 2019	Agencia Estatal e Investigación, Ministerio de Ciencia, Investigación y Universidades	PID2019-103891RJ-I00	2020-2023	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	198.440 €	Miguel Balado Dacosta	L01
Delineación de la estructura de las poblaciones de vibrios en almejas cultivadas: aplicación de un enfoque innovador para	AEI/ Ministerio de Ciencia e Innovación	PID2020-120503RA-I00	2021-2024	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	121.000€.	Javier Dubert	L01

estudiar la dinámica de enfermedades en criaderos							
Caracterización de los factores de virulencia en el patógeno de bivalvos <i>Vibrio europaeus</i> y su aplicación para prevenir enfermedades bacterianas en acuicultura	AEI/ Ministerio de Ciencia e Innovación	CNS2022-136130	2023-2025	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	79.134 €	Javier Dubert	L01
Identificación de nuevos marcadores moleculares de la eficacia de vacunas frente a <i>Tenacibaculum maritimum</i> en rodaballo (<i>Scophthalmus maximus</i>).	CDTI/ Ministerio de Ciencia e Innovación.	PID2022-137771OB-I00	2023-2026	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	194.425€	Ysabel Santos/ Susana Magadán Mompó	L01, L02
Consolidación y estructuración de unidades de investigación competitiva. GPC GI-1209. Biotecnología para a diagnose, tratamiento e	Conselleria de Cultura, Educación e Universidade, Xunta de Galicia	ED431B 2020/13	2020-2022	Pública, en concurrencia competitiva. Autonómico	90.000€	Ana María Otero Casal	L01, L02, L03

prevención das enfermidades infecciosas - DITAPREIN							
CONSOLIDACIÓN E ESTRUCTURACIÓN 2023 GPC GI-1209 - Biotecnoloxía para a diagnose, tratamento e prevención das enfermidades infecciosas - DITAPREIN	Consellería de Cultura, Educación e Universidade, Xunta de Galicia	ED431B 2023/41	2023-2025	Pública, en concurrencia competitiva. Autonómico	119.997,64€	Ana María Otero Casal	L01, L02, L03
Enzimas de Quorum quenching: una nueva estrategia para la prevención y tratamiento de la enfermedad bucodental.	Instituto de Salud Carlos III. Proyectos DTS.	DTS21/0001 5	2021-2022	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	69300 €	Ana María Otero Casal	L02, L03
Seguridad alimentaria: monitorización integrada de antibiorresistencias y dianas de intervención del medio ambiente, a la granja y a la mesa.	AEI, Proyectos de Generación de Conocimiento 2022	PID2022-143041OB-I00	2023-2026	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	206.250,00 €	Azucena Mora Gutiérrez	L02
Grupo Operativo	GRUPOS	GRUPOS	2021-2023	Pública, en	116.009,79 €	Marta López	L02

TIRAC: técnicas innovadoras para la reducción de antibióticos en cunicultura.	OPERATIVOS 2020. MAPA	OPERATIVOS 2020 (2020-PN216), MAPA		concurrència competitiva. Nacional		Alonso	
Seguridad alimentaria: estudio de clones de alto riesgo como candidatos vacunales y aplicación de estrategias anti-biofilm basadas en Quorum Sensing - RETOS 2019	Plan Nacional Retos 2019	PID2019-104439RB-C21	2020-2023	Pública, en concurrència competitiva. Nacional	159.720 €	Azucena Mora Gutierrez y Ana María Otero Casal	L02, L03
Consolidación 2021 GRC GI-2109 Grupo Interdisciplinar en Tecnología Farmacéutica, Inmunobiología Parasitaria y Parasitosis Hídricas (PARAQUASIL)	Consellería de Cultura, Educación e Universidade Xunta de Galicia	ED431C 2021/26	2021-2024	Pública, en concurrència competitiva. Autonómico	280.000€.	José Blanco Méndez	L02, L04
Photo-irradiation and Adsorption based Novel Innovations for Water-Treatment (PANI WATER)	Comisión Europea	H2020-SC5-2018-1-820718	2021-2024	Pública, en concurrència competitiva. Europeo	160.000 €	Hipólito Gómez Couso (IP por la USC)	L02, L04

Desarrollo de una vacuna frente a la escuticociliatosis del rodaballo (<i>Scophthalmus maximus</i>) basada en proteasas de membrana y proteínas variables de superficie	Agencia Estatal de Investigación (AEI), Ministerio de Ciencia e Innovación RETOS 2022	PID2020-113087RB-I00	2021/2024	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional,	121.000 €	José Manuel Leiro Vidal / Jesús Lamas Fernández	L04
Diseño y síntesis de proteínas recombinantes superficiales quiméricas del virus SARS-CoV-2 para la producción de una vacuna en levaduras	Covid-19 GAIN -XUNTA DE GALICIA- Rescate ISCIII	IN845D 2020/05	2020/2021	Pública, en concurrencia competitiva. Autonómica	84.250,07€	José Manuel Leiro Vidal / María Isabel González Siso	L04
Seguimiento y adaptación en el submareal de la navaja y almeja babosa, desde el criadero al medio natural	Consellería do Mar - Dirección General de Desarrollo Pesquero, Xunta de Galicia	CIMA 21/06	2021/2023	Convenio con Administraciones Públicas	41.444,40 €	Antía Villada Pillasdo (CIMA) / José Manuel Leiro Vidal (USC)	L04
Desarrollo de vacunas con antígenos recombinantes y quiméricos para el	Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) /	IDI-20200702	2020/2023	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	102.601,66 €	José Manuel Leiro Vidal	L04

control de la escuticociliatosis del rodaballo -Vacuplán +2-	Ministerio de Ciencia e Innovación						
Laboratorio de Referencia de E.coli (LREC). Grupo de Referencia Competitiva GI-1222.	Conselleria de Cultura, Educación e Universidades , Xunta de Galicia	ED431C 2021/11	2021/2024.	Pública, en concurrencia competitiva. Autonómico	200.000 €.	Jorge Blanco Álvarez	L02
Aquaponics from WAstewater REclamation (AWARE)	HORIZON-CL6-2022-FARM2FORK-01	101084245	2022-2026	Pública, en concurrencia competitiva. EUROPEO	230.000 €	Jesús L. Romalde	L03
Evaluación de la eliminación de contaminantes emergentes (microcontaminantes, patógenos y resistencias a antibióticos) durante el tratamiento de aguas residuales segregadas	Agencia Estatal de Investigación (AEI), Ministerio de Ciencia e Innovación	PID2022-141203OB-I00	2023-2026	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	216.875 €	Jesús L. Romalde (IP Juan M. Garrido)	L03
PRESAGE: Potential of decentralized wastewater treatment for preventing the spread of antibiotic	Programación Conjunta Internacional (PCI) 2021	PCI2021-121990	2021-2024	Pública, en concurrencia competitiva. Internacional	200.000 €	Jesús L. Romalde Sabela Balboa (IP Francisco Omil)	L03

resistance, organic micropollutants, pathogens and viruses							
Seguimiento de la incidencia de la COVID-19 en Santiago de Compostela a través de su detección en las aguas residuales urbanas	Consellería de Sanidade, Xunta de Galicia	2021-CP101	2021-2022	Contrato con Administraciones públicas. Autonómico	198.440 €	David Polo Montero IP: Jesús L. Romalde	L03
Producción y evaluación de un kit diagnóstico y una vacuna divalente adyuvantada contra Yersinia ruckeri y Weissella ceti en trucha arco iris	CONYCET (Perú)	2021-PI 014	2021-2024	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional (Perú)	15.000 €	Jesús L. Romalde	L01
Biopelículas bacterianas degradadoras de microplásticos en fangos activos.	Agencia Estatal de Investigación (AEI)	PID2019-107497RJ-I00	2020-2023	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	157.300	Sabela Balboa Méndez	L03
Estudio de la degradación de diferentes tipos de plásticos (micro y	Agencia Estatal de Investigación (AEI)	RYC 2021-031220-i	2023-2027	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	40.000	Sabela Balboa Méndez	L03

macroplásticos) mediante microorganismos asociados a tratamiento de aguas							
Axuda para o desenvolvemento da liña de investigación asociada a axuda Investidador distinguido modalidade retención Xunta de Galica.	Consellería de Cultura, Educación e Ordenación Universitaria. Xunta de Galicia	2016-PI076 (2021-PG072)	2021 - 2023	Pública, en concurrencia competitiva. Autonómico	80.000	Sabela Balboa Méndez	L03
Enzymatic biorecycling of PET (PETzyme)	Agencia Estatal de Investigación (AEI)	TED2021-131322B-I00	2022-2024	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	165.000	Sabela Balboa Méndez PI: Gemma Eibes González	L03
Model-based design of a biorefinery platform to valorise agrifood organic waste into odd-chain volatile fatty acids integrating technical and environmental criteria (ODDITY)	Agencia Estatal de Investigación (AEI)	TED2021-130289B-I00	2022- 2024	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	153.000	Sabela Balboa Méndez IP: Marta Carballa	L03
Addressing the role of the “gut-	Instituto de Investigación		2023-2024	Programa de Apoyo	6.000 €	Noemí Buján Gómez y Gabriel	L01

brain-microbiome axis" on central nervous system regeneration in regenerating animals	ARCUS			a Centros e Institutos Universitarios de Investigación en Proceso de Reformulación , registro y/o Acreditación Autónoma		Santos Durán	
Co-Análisis EDNA-QPCR para la detección rápida del índice Sanitario en Rodaballo	CETGA-Clúster de acuicultura	2021-CL002	2021/2022	Contratos con administraciones Públicas. Autónomo	50.000€	Mª Trinidad de Miguel Bouzas	L03
The power of grape extracts: antimicrobial and antioxidant properties to prevent the use of antibiotics in farmed animals (NeoGIANT) (2020- PI175)	Comunidad Europea Horizon H2020	101036768	2021- 2025	Pública, en concurrencia competitiva. Internacional (Proyecto Europeo)	200 €	Mª Trinidad de Miguel Bouzas IP: Marta Lores Aguín	L02, L03
Consolidación 2022 GPC GI-1208 – BIOTEC Biotecnología	Conselleria de Cultura, Educación e Universidade, Xunta de Galicia	ED431B 2022/26	2022- 2024	Pública, en concurrencia competitiva. Autónomo	120.000,00 €	Mª Trinidad de Miguel Bouzas/Sandra Sánchez Poza IP: Mª Gloria Revilla López	L02, L03

Sistema de Desinfección inteligente para el control de la propagación aérea do Covid-19 (Coviled) - Conecta Covid 2021	Axencia Galega de Innovación	IN852D 2021/9	2021-2023	Pública, en concurrencia competitiva. Autónomo	49.109 €	Sandra Sánchez Poza IP: Arines Piferrer, Justo	L02, L03
Evaluación de la infección por Orthohepevirus C como causa emergente de enfermedad de origen Zoonótico	AES 2022	PI21/00793	2022 - 2024	Pública, en concurrencia competitiva. Nacional	90.750 €	Antonio Aguilera Guirao IP: Antonio Rivero Román (IMIBIC)	L02

(* Se entiende por proyecto de investigación activo aquel que ha sido desarrollado en parte o su totalidad en los tres años anteriores (2021-2023)

Tabla 2: Profesorado del PD

Apellidos Nombre	Universidad	Área	Categoría Profesional	Dedicación	Nº de Tramos concedidos	Fecha concesión último tramo	Línea/s del PD Nº/código/s	Grupo/s de Investigación en los que participa Referencia Tabla 2	Nº Tesis doctorales defendidas en los últimos 5 años en las que fue director/tutor
Estévez Toranzo, Alicia	USC	Microbiología	Catedrática	Tiempo completo	7	2018	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	1
Barja Pérez, Juan Luis	USC	Microbiología	Catedrático Emérito	—	6	2014	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	1
Lemos Ramos, Manuel Luis	USC	Microbiología	Catedrático	Tiempo completo	6	2020	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	3
López Romalde, Jesús	USC	Microbiología	Catedrático	Tiempo completo	6	2018	L01, L03	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	3
Magariños Ferro, Beatriz	USC	Microbiología	Catedrática	Tiempo completo	6	2022	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	1
Pereira Dopazo, Carlos	USC	Microbiología	Profesor Titular	Tiempo completo	6	2018	L01, L03	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	2
Bandín Matos, Isabel	USC	Microbiología	Profesor Titular	Tiempo completo	4	2018	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	3
Rodríguez Osorio, Carlos	USC	Microbiología	Profesor Titular	Tiempo completo	4	2019	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	3
Dubert Pérez, Javier	USC	Microbiología	Profesor Permanente	Tiempo completo	—	—	L01	Grupo de Patología en Acuicultura	1 (pendiente de lectura)

			Laboral (PPL)					(GIPA-1213)	
Balado Dacosta, Miguel	USC	Microbiología	Investigador Asociado (Personal Laboral Fijo)	Tiempo completo	-	-	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	3
Buján López, Noemí	USC	Microbiología	Investigador posdoctoral Xunta	Tiempo completo	-	-	L01, L02	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	
Vences Lorenzo, Ana	USC	Microbiología	Investigadora Asociada (Personal Laboral Fijo)	Tiempo completo	-	-	L01	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	1
Otero Casal, Ana María	USC	Microbiología	Catedrática	Tiempo completo	6	2021	L01, L02, L03	Biotecnología para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas (DITAPREIN, GI-1209)	5
Santos Rodríguez, Ysabel	USC	Microbiología	Catedrática	Tiempo completo	6	2023	L01, L02	Biotecnología para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas (DITAPREIN, GI-1209)	3
Aguilera Guirao, Antonio	USC	Microbiología	Profesor Titular vinculación asistencial (SERGAS)	Tiempo completo	6	2024	L02	Biotecnología para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas	1

								(DITAPREIN, GI-1209)	
Mora Gutiérrez, Azucena del Carmen	USC	Microbiología	Catedrática	Tiempo completo	4	2019	L02	Laboratorio de Referencia de Escherichia coli (LREC) GI-1222	2
Blanco Álvarez, Jorge	USC	Microbiología	Catedrático	Tiempo completo	7	2019	L02	Laboratorio de Referencia de Escherichia coli (LREC) GI-1222	2
Blanco Álvarez, Miguel	USC	Microbiología	Catedrático	Tiempo completo	6	2019	L02	Laboratorio de Referencia de Escherichia coli (LREC) GI-1222	—
Blanco Álvarez, Jesús Eulogio	USC	Microbiología	Profesor Titular	Tiempo completo	6	2021	L02	Laboratorio de Referencia de Escherichia coli (LREC) GI-1222	—
Flament Simón, Saskia Camille	USC	Biología Molecular	Profesor Ayudante Doctora	Tiempo completo	—	—	L02	Laboratorio de Referencia de Escherichia coli (LREC) GI-1222	—
Polo Montero, David	USC	Microbiología	Investigador postdoctoral María zambrano	Tiempo completo	—	—	L03	Grupo de Patología en Acuicultura (GIPA-1213)	—
Romero Bernárdez, Manuel	USC	Microbiología	Investigador postdoctoral María zambrano	Tiempo completo	—	—	L02, L03	Biotecnología para el diagnóstico, tratamiento y prevención de las enfermedades infecciosas (DITAPREIN, GI-1209)	—

Balboa Méndez, Sabela	USC	Microbiología	Investigadora Ramón y Cajal	Tiempo completo	—	—	L03	BIOGROUP (Agrupación CRETUS)	2
Gómez Couso, Hipólito	USC	Profesor Contratado Doctor	Parasitología	Tiempo completo	3	2021	L02, L04	Grupo interdisciplinar en Tecnología farmacéutica, Inmunología parasitaria y Parasitosis hídricas (PARAQUASIL, GI-2019)	2
Ares Mazas, Elvira	USC	Catedrática	Parasitología	Tiempo completo	6	2019	L02, L04	Grupo interdisciplinar en Tecnología farmacéutica, Inmunología parasitaria y Parasitosis hídricas (PARAQUASIL, GI-2019)	2
Leiro Vidal, José Manuel	USC	Catedrático	Parasitología	Tiempo completo	7	2023	L04	Grupo interdisciplinar en Tecnología farmacéutica, Inmunología parasitaria y Parasitosis hídricas (PARAQUASIL, GI-2019)	2
Lamas Fernández, Jesús	USC	Catedrático	Biología celular	Tiempo completo	5	2020	L04	Grupo interdisciplinar en Tecnología farmacéutica,	3

								Inmunología parasitaria y Parasitosis hídricas (PARAQUASIL, GI-2019)	
De Miguel Bouzas, M^a Trinidad	USC	Profesora Contratata Doctora	Microbiología	Tiempo completo	2	2017	L02, L03	Biotecnología (BIOTEC, GI-1219)	3
Sánchez Poza, Sandra	USC	Profesor Titular	Microbiología	Tiempo completo	3	2018	L02, L03	Biotecnología (BIOTEC, GI-1219)	—

Tabla 3: Contribuciones científicas *

Contribuciones Científicas					
Autores	Título	Cita (Revista, volumen y año de publicación; Libro, editorial; patente, etc)	Tipo de contribución (artículo, capítulo de libro, libro, etc)	Indicadores de calidad	Relacionada con línea de investigación Nº
M. P. Escribano, M. Balado, A. E. Toranzo, M. L. Lemos, B. Magariños	The secretome of the fish pathogen <i>Tenacibaculum maritimum</i> includes soluble virulence-related proteins and outer membrane vesicles.	Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. 2023. DOI:10.3389/fcimb.2023.1197290	Artículo	Q1 JCR ,FI 5,7	L01
S Souto, J. G. Oliveira, C López-Vázquez, C. P. Dopazo, A. Labella e I. Bandín	Nervous necrosis virus (NNV) vaccination of carrier Senegalese sole (<i>Solea senegalensis</i>)	Aquaculture 2023, 579, 740211. DOI: 10.1016/j.aquaculture.2023.740211	Artículo	Q1, D1 JCR; FI 4,5	L01
ABUSHATTAL, S., VENCES, A., & OSORIO C.R.	A Highly Unstable and Elusive Plasmid That Encodes the Type III Secretion System Is Necessary for Full Virulence in the Marine Fish Pathogen <i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>piscicida</i>	International Journal of Molecular Sciences, 2022. 4729. doi: 10.3390/ijms23094729	Artículo	Q1 JCR; FI 5,6	L01
BARCA, AV, VENCES, A., TERCETI, MS., do VALE A, & OSORIO C.R.	Low salinity activates a virulence program in the generalist marine pathogen <i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>damsela</i>	mSystems. 8(3):e0125322. 2023. doi:10.1128/msystems.01253-22	Artículo	Q1 JCR; FI 7,324	L01
REY-VARELA, D., M. BALADO, M.L.	The Sigma Factor <i>AsbI</i> is Required for the Expression of <i>Acinetobacter</i>	International Journal of Molecular Sciences, 24(11): 2023. doi: 10.3390/ijms24119672	Artículo	Q1 JCR; FI 5.6	L01

LEMOS	Siderophore Transport Genes in <i>Aeromonas salmonicida</i>				
Lages, M.A. Lemos, Balado, M	The Temperature-Dependent Expression of the High-Pathogenicity Island Encoding Piscibactin in <i>Vibrionaceae</i> Results From the Combined Effect of the AraC-Like Transcriptional Activator PbtA and Regulatory Factors From the Recipient Genome.	Frontiers in Microbiology , 12, 2021, 10.3389/FMICB.2021.748147	Artículo	Q1 JCR; FI 6.064	L01
Barja, J.L., Galvis, F., Lemos, M. L., & Balado, M.	The Vibriolysin-Like Protease VnpA and the Collagenase ColA Are Required for Full Virulence of the Bivalve Mollusks Pathogen <i>Vibrio neptunius</i> .	Antibiotics , 10(4), 391. (2021). https://doi.org/10.3390/ANTIBIOTICS10040391	Artículo	Q1 JCR; FI 5,222	L01
Hussain FA; Dubert J; Elsherbini J; Murphy M; VanInsberghe D; Arevalo P; Kauffman K; Rodino-Janeiro BK; Gavin H; Gomez A; Lopatina A; Le Roux F; Polz MF	Rapid evolutionary turnover of mobile genetic elements drives bacterial resistance to phages	Science , 374; 488-492 (2021). doi: 10.1126/science.abb1083.	Artículo	Q1, D1 JCR; FI 63.832	L01, L03
Torres-Corral Y, Santos Y.	Predicting antimicrobial resistance of <i>Lactococcus garvieae</i> : PCR detection of resistance genes versus MALDI-TOF protein profiling	Aquaculture 553, 738098 (2022). : doi:10.1016/j.aquaculture.2022.738098	Artículo	Q1, D1 JCR; IF 4,5	L01, L02
Piel D; Bruto M;	Phage–host coevolution in natural	Nature Microbiology , 7:1075-1086 (2022). doi:	Artículo	Q1, D1 JCR; FI	L01, L03

Labreuche Y; Blanquart F; Goudenège D; Barcia-Cruz R; Chenivresse S; Le Panse S; James A; Dubert J ; Petton B; Lieberman E; Wegner MK; Hussain FA; Kauffman K; Polz MF; Bikard D; Gandon S; Rocha EPC; Le Roux F	populations	10.1038/s41564-022-01157-1.		30,964	
Álvarez Montero, X., Alves A., Ribeiro M, Lazzari M., Coutinho P., Otero A.	Biochemical characterization of Nostoc spp. exopolysaccharides and evaluation of potential use in wound healing	Carbohydrate Polymers 254 :17303 (2021) DOI: 10.1016/j.carbpol.2020.117303	Artículo	Q1, D1 JCR; IF 10.723	L03
Couso-Pérez, S., Abeledo-Lameiro, M.J., Vidal-Varela, A.I., Gómez- Couso, H.	Removal of the waterborne parasite <i>Cryptosporidium parvum</i> from drinking water using granular activated carbon	Journal of Environmental Chemical Engineering , 11, 2023, 111185, DOI 10.1016/j.jece.2023.111185	Artículo	Q1 JCR; IF 7,7	L02, L04
Shibasaki Y, Afanasyev S, Fernández- Montero A, Ding Y, Watanabe S, Takizawa F, Lamas J,	Cold-blooded vertebrates evolved organized germinal center-like structures	Science Immunology , 2023 8(90):eadf1627. doi: 10.1126/sciimmunol.adf1627.	Artículo	Q1 JCR; IF 24.8	L04

Fontenla-Iglesias F, Leiro JM, Krasnov A, Boudinot P, Sunyer JO.					
Valle, A., Leiro, J.M., Pereiro, P., Figueras, A., Novoa, B., Dirks, R.P.H., Lamas, J.	Interactions between the Parasite <i>Philasterides dicentrarchi</i> and the Immune System of the Turbot <i>Scophthalmus maximus</i> . A Transcriptomic Analysis	Biology (Basel) 9, 337. doi: 10.3390/biology9100337. 2020	Artículo	Q1 JCR; IF 3,79	L04
Flament-Simon SC, García V, Duprilot M, Mayer N, Alonso MP, García-Meniño I, Blanco JE, Blanco M, Nicolas-Chanoine MH, Blanco J	High Prevalence of ST131 Subclades C2-H30Rx and C1-M27 Among Extended-Spectrum β -Lactamase-Producing <i>Escherichia coli</i> Causing Human Extraintestinal Infections in Patients From Two Hospitals of Spain and France During 2015.	Front Cell Infect Microbiol. 2020 Mar 24;10:125. doi: 10.3389/fcimb.2020.00125.	Artículo	Q1 JCR; IF 5.293	L02
Vanesa García, Luz Lestón, Ana Parga, Isidro García-Meniño, Javier Fernández, Ana Otero, John E. Olsen, Ana Herrero-Fresno, Azucena Mora	Genomics, biofilm formation and infection of bladder epithelial cells in potentially uropathogenic <i>Escherichia coli</i> (UPEC) from animal sources and human urinary tract infections (UTIs) further support food-borne transmission	One Health 16, June 2023, 100558 https://doi.org/10.1016/j.onehlt.2023.100558	Artículo	Q1 JCR; IF 5.0	L02

JF Dubern, M Romero, A Mai- Prochnow, M Messina, E Trampari	ToxR is a c-di-GMP binding protein that modulates surface-associated behaviour in <i>Pseudomonas aeruginosa</i>	npj Biofilms and Microbiomes 8 (1), 64 (2022). https://doi.org/10.1038/s41522-022-00325-9	Artículo	Q1 JCR; FI 9,2	L02, L03
Polo, D., M. Quintela-Baluja, A. Corbishley, D.L. Jones, A.C. Singer, D.W. Graham, & J.L. Romalde.	Making waves: Wastewater-based epidemiology for COVID-19: approaches and challenges for surveillance and prediction.	Water Research 186:116404. 2020. https://doi.org/10.1016/j.watres.2020.116404 .	Artículo	Q1, D1 JCR; FI 12,8	L03
Rivadulla, M., M. Lois, S. Balboa, S. Suárez, T.U. Berendonk, J.L. Romalde, F. Omil & J.M. Garrido.	Occurrence and fate of CECs (OMPs, ARGs and pathogens) during decentralised treatment of black water and grey water	Science of the Total Environment ,915: 169863.2024. https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2023.169863	Artículo	Q1, D1 JCR; FI 9,8	L03
Balboa, S., Mauricio-Iglesias, M., Rodriguez, S., Martínez-Lamas, L., Vasallo, F. J., Regueiro, B., & Lema, J. M.	The fate of SARS-COV-2 in WWTPS points out the sludge line as a suitable spot for detection of COVID-19.	Science of the Total Environment , 772. https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2021.145268 .	Artículo	Q1, D1 JCR; FI 10.754	L03
Martínez- Quintela, M., Balboa, S., Coves, J. R., Omil, F., & Suárez, S	Influence of metabolism and microbiology on organic micropollutants biotransformation in anoxic heterotrophic reactors	Journal of Hazardous Materials , 442. https://doi.org/10.1016/J.JHAZMAT.2022.129983	Artículo	Q1, D1 JCR; FI 14.224	L03
D. Leshchiner; F. Rosconi; B.	Genome-wide atlas of antibiotic susceptibility targets and pathways	Nature communications (2022) https://doi.org/10.1038/s41467-022-30967-4	Artículo	Q1, D1 JCR; FI 16,6	L02

Sundaresh; E.Rudmann; L. M. Nieto Ramirez; S. J. Wood; A.T. Nishimoto; B. Jana; N. Buján; K. Li; J. Gao; M. Frank; S.M. Reeve; R. E. Lee; C. Rock; J. W. Rosch; T. van Opijnen	to tolerance.				
L.G. Calvo, A. Castillo, R.A Villarino, J.L.R. Rama, A.G. Abril, T. de Miguel	Study of the antibacterial activity of rich polyphenolics extracts obtained from <i>Cytisus scoparius</i> against foodborne pathogens	Antibiotics (2023). DOI:10.3390/antibiotics12111645	Artículo	Q1, JCR; FI 5,5	L02, L03
Paula Jurado; Cristina Uruén; Sara Martínez; Elena Lain; Sandra Sánchez; Antonio Rezusta; Víctor López; Jesús Arenas	Essential oils of <i>Pinus sylvestris</i> , <i>Citrus limon</i> and <i>Origanum vulgare</i> exhibit high bactericidal and anti-biofilm activities against <i>Neisseria gonorrhoeae</i> and <i>Streptococcus suis</i>	Biomedicine & Pharmacotherapy . 168, 2023. DOI: 10.1016/j.biopha.2023.115703	Artículo	Q1, JCR; FI 7,5	L02, L03
Calleja JL, Aguilera A, Buti M, Crespo J, García F, Jorquera F, Morano LE, Macias J, Lazarus	Ten steps to eliminating hepatitis C in hospitals	Nat Rev Gastroenterol Hepatol . 2022. 23. doi: 10.1038/s41575-022-00647	Artículo	Q1 (D1), JCR; FI 14,4	L02

JV.					
-----	--	--	--	--	--

**** Las 25 contribuciones científicas más relevantes del personal académico del programa en los últimos 5 años.***

Tabla 4: Tesis doctorales dirigidas por el profesorado del Programa *

Tesis dirigidas por el profesorado que participa en el Programa									
Título	Doctorando	Director/es	Año defensa	Calificación	Universidad	Referencia de una contribución científica	Menciones (doctorado internacional, industrial, cotutela, premio extraordinario)	Fuente de financiación del doctorando	Relación con línea de investigación N°
Epidemiología y Control de Infecciones Causadas por Betanodavirus	Lucía Vázquez Salgado	Isabel Bandín Matos	2022	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Lucía Vazquez-Salgado, José G. Oliveira, Carlos P. Dopazo and Isabel Bandín. 2023 Detection of different betanodavirus genotypes in wild fish from Spanish Atlantic coastal waters (Galicia, North-western Spain). Journal of Aquatic Animal Health . 2023. https://doi.org/10.1002/aah.10201	- Mención Internacional	Contrato proyecto europeo POCTEP	L01
Transcriptomic study of Photobacterium damsela subsp. damsela: roles of temperature and of the two-component system RstAB as regulators of physiology and virulence	Xosé Manuel Matanza Fente	Carlos Rodríguez Osorio	2021	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	MATANZA, X.M., LÓPEZ-SUÁREZ, L; DO VALE, A, & OSORIO C.R. "The two-component system RstAB regulates production of a polysaccharide capsule with a role in virulence in the marine pathogen <i>Photobacterium damsela</i> subsp. <i>damsela</i> ". Environmental Microbiology , 2021. 23: 48-59-4880. doi:10.1111/1462-2920.15731	-Mención Internacional -Premio Extraordinario	Contrato predoctoral Xunta de Galicia	L01

Characterization of the High-Pathogenicity Island encoding the siderophore piscibactin in <i>Vibrio anguillarum</i> : effects on bacterial virulence and implications for the control of vibriosis in fish	Marta Carolina Afonso Lages	Manuel Luis Lemos Ramos/ Miguel Balado Dacosta	2022	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Lages, M.A., de la Fuente, M.C., Ageitos, L., Martínez Matamoros, D., Rodríguez, J., Balado, M., Jiménez, C., Lemos, M.L. FrpA is the outer membrane piscibactin transporter in <i>Vibrio anguillarum</i> : structural elements in synthetic piscibactin analogues required for transport. J Biol Inorg Chem 27, 133–142 (2022). https://doi.org/10.1007/s00775-021-01916-1	-Mención Internacional	Contrato predoctoral con cargo a Proyecto de Investigación	L01
Arms race between vibrios and their phage predators	Rubén Barcia Cruz	Jesús López Romalde/ Sabela Balboa Méndez /Frederique Le Roux	2023	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Cahier, K., D. Pile, R. Barcia-Cruz, D. Goudenège, K.M. Wegner, M. Monot, J.L. Romalde & F. Le Roux. 2023. Environmental <i>Vibrio</i> phage-bacteria interaction networks reflect the genetic structure of host populations. Environmental Microbiology ,1-15 https://doi.org/10.1111/1462-2920.16366 .	-Mención Internacional	Contrato FPI	L01, L03
Diagnosis, prevention and control of emerging and re-emerging diseases in aquaculture	Yolanda Torres Corral	Ysabel Santos Rodríguez	2022	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Torres-Corral Y, Santos Y. Predicting antimicrobial resistance of <i>Lactococcus garvieae</i> : PCR detection of resistance genes versus MALDI-TOF protein profiling. Aquaculture 553, 738098 (2022).	-Premio ICARUS (USC) a la tesis Doctoral con aplicación tecnológica	Convenio con Empresas y Programa Acelerador de Transferencia	L01, L02

						DOI:10.1016/J.AQUACULTURE.2022.738098			
Quorum sensing and oral biofilm: an alternative for the prevention and treatment of oral diseases	Ana Parga Martínez	Ana María Otero Casal	2023	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Parga, A., Muras, A., Otero-Casal, P., Arredondo, A., Agnès Soler-Ollé, A., Álvarez, G., Alcaraz, L., Mira, A. Blanc, V., Otero, A. 2023 The quorum quenching enzyme Aii20J modifies in vitro periodontal biofilm formation Frontiers in Cellular and Infection Microbiology 13 DOI=10.3389/fcimb.2023.1118630	-Mención Internacional	Cotrato Predoctoral Xunta de Galicia	L02, L03
<i>Cryptosporidium</i> in water reuse. Evaluation of new disinfection technologies	María Jesús Abeledo Lameiro	Elvira Ares Mazás e Hipólito Gómez Couso	2020	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Abeledo-Lameiro, M.J., Polo-López, M.I., Ares-Mazás, E., Gómez-Couso, H. Inactivation of the waterborne pathogen <i>Cryptosporidium parvum</i> by photo-Fenton process under natural solar conditions. Applied Catalysis B-Environmental , 253, 2019, 341-347, doi: 10.1016/j.apcatb.2019.04.049		Contrato Proyecto Europeo WATERSPOUTT	L02, L04
Escuticociliatosis: mecanismos de evasión de la respuesta inmunitaria del rodaballo y desarrollo de	Iría Folgueira López	José Manuel Leiro Vidal / Jesús Lamas Fernández	2020	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Folgueira I, Lamas J, Sueiro RA, Leiro JM. Molecular characterization and transcriptional regulation of two types of H ⁺ -pyrophosphatases in the scuticociliate parasite <i>Philasterides dicentrarchi</i> . Sci Rep.		Contrato FPI	L04

vacunas						2021, 19;11(1):8519. doi: 10.1038/s41598-021-88102-0.			
Molecular characterization of extended-spectrum β -lactamase-producing <i>Escherichia coli</i> and clones causing extraintestinal infections in humans. Animals as reservoir of high-risk <i>E. coli</i> clones pathogenic for humans.	Saskia Camille Flament Simon	Jorge Blanco Álvarez	2021	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	Flament-Simon SC, García V, Duprilot M, Mayer N, Alonso MP, García-Meniño I, Blanco JE, Blanco M, Nicolas-Chanoine MH, Blanco J. High Prevalence of ST131 Subclades C2-H30Rx and C1-M27 Among Extended-Spectrum β -Lactamase-Producing <i>Escherichia coli</i> Causing Human Extraintestinal Infections in Patients From Two Hospitals of Spain and France During 2015. Front Cell Infect Microbiol. 2020 Mar 24;10:125. doi: 10.3389/fcimb.2020.00125.	- Mención Internacional -Premio Extraordinario	Contrato FPI	L02
Evaluación de la actividad antibacteriana frente a cepas clínicas de un extracto natural rico en polifenoles procedente de un racimo de uva blanca Albariño	Tamara Manso Gómez	Trinidad de Miguel Bouzas /Marta Lores Aguín	2023	Sobresaliente "Cum Laude"	USC	T. Manso, M. Lores, JLR Rama, AR Villarino, LG Calvo, A Castillo, M Celeiro, T de Miguel. 2023. Antibacterial activity against clinical strains of a natural polyphenolic extract from Albariño white grape marc. Pharmaceuticals. DOI: 10.3390/ph16070950		Contrato Proyecto Europeo	L02, L03

*** Una selección de 10 tesis dirigidas en los últimos 5 años por los profesores del programa**