

Memoria justificativa¹

DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO: Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud por la Universidade da Coruña

UNIVERSIDAD COORDINADORA: UNIVERSIDADE DA CORUÑA

OTRAS UNIVERSIDADES PARTICIPANTES: No

REQUISITOS GENERALES:

1 Justificación del interés socioeconómico para la Comunidad Autónoma.

Estudio sobre la incidencia y beneficios generales y económicos derivados de la nueva enseñanza (justificación de la oportunidad de la titulación).

La repercusión social de la investigación en Ciencias de la Salud crece a un ritmo vertiginoso, que guarda relación con la percepción de la ciudadanía, que incluye a la Medicina y a la Salud, entre sus principales temas de preocupación.

Esta creciente relevancia encuentra respuesta en distintas iniciativas de las instituciones, los gobiernos europeo, central y autonómico. Así, el Programa Marco Horizonte Europa considera a la salud como uno de sus desafíos globales (<https://www.horizonteeuropa.es/salud>). Por su parte, los planes de investigación del gobierno de España siempre cuentan con una Acción Estratégica en Salud gestionada por el Instituto de Salud Carlos III (<https://www.isciii.es/QueHacemos/Financiacion/Solicitudes/Paginas/default.aspx>). Y uno de los tres retos de la Especialización Inteligente de Galicia RIS3 (<https://ris3galicia.es/retos-e-prioridades/>) es un Nuevo modelo de vida saludable basado en el envejecimiento activo, con el objetivo de “posicionar a Galicia como la región líder en el sur de Europa en la oferta de servicios y productos intensivos en conocimiento relacionados con un modelo de vida saludable: envejecimiento activo, la aplicación terapéutica de recursos hídricos y marinos y la nutrición funcional”.

Una de las principales iniciativas para hacer frente a estos retos es optimizar los recursos de investigación a través la creación de Institutos de Investigación Sanitaria (IIS), entidades coparticipadas por los sistemas hospitalario y universitario. La Consellería de Sanidade, el Servicio Gallego de Salud (SERGAS), la Universidad de A Coruña (UDC) y la Fundación Profesor Novoa Santos constituyen el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC), acreditado como IIS por el Instituto de Salud Carlos III el 10 de marzo de 2015, consiguiendo la renovación como centro acreditado en 2020. Uno de los criterios que forman parte de esta acreditación es el plan formativo, en el que el Programa Oficial de Doctorado en Ciencias de la Salud contribuye de un modo relevante, pues constituye la principal oferta de formación en investigación en Ciencias de la Salud en el ámbito geográfico de A Coruña. Además, este título

¹ Según el artículo 5.1.a del Decreto 222/2011, de 2 de diciembre, DOG. 234 publicado el 9 de diciembre; Orden do 20 de Marzo de 2012, DOG. 62 publicado el 29 de marzo.

oficial de la Universidad de A Coruña cuenta con la colaboración de la Gerencia de Gestión Integrada de A Coruña y Cee y el INIBIC.

El Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC) es el centro especializado de prestación de servicios de salud al ciudadano más importante del área de influencia de la Universidade da Coruña. Es el centro de referencia para más de 500.000 personas, en determinados servicios y patologías (Quemados críticos, Trasplantes pulmonar pediátrico y adulto y de páncreas, Cardiopatías familiares, etc.) lo es para toda la Comunidad Autónoma e incluso, en algunas líneas participantes en el programa de doctorado, es referencia para toda España a través del programa CSUR (Centros, Servicios y Unidades de Referencia) del Sistema Nacional de Salud, Ministerio de Sanidad.

Los estudios de doctorado permiten mejorar la capacidad investigadora de los profesionales del ámbito de las ciencias de la salud en general, y especialmente el personal clínico del Área Sanitaria de A Coruña y Cee e investigadores del INIBIC. Esta mejora en su formación repercute directamente en la asistencia sanitaria, integrando las actividades de investigación como parte de la actividad del centro, aumentando sus actuaciones de innovación, favoreciendo la movilidad del personal (intercambio de investigadores tanto a nivel nacional como internacional) así como aumentando la capacidad de captar recursos de investigación, tanto en convocatorias públicas como la participación en proyectos de la industria farmacéutica.

Carácter esencial o estratégico: respuesta a necesidades prácticas y científicas del SUG.

Ciencias de la Salud es una de las cinco ramas de conocimiento y constituye además uno de los cinco bloques básicos de conocimiento de la Universidad de A Coruña (UDC). Su importancia es evidente por la oferta de titulaciones de este ámbito y por su repercusión en la sociedad.

Actualmente, la UDC oferta seis titulaciones de grado del ámbito de Ciencias de la Salud:

- Grado en Terapia Ocupacional
- Grado en Fisioterapia
- Grado en Enfermería en A Coruña (centro adscrito) y Grado en Enfermería en Ferrol
- Grado en Logopedia
- Grado en Podología

Además, se imparten cuatro másteres vinculados a las Ciencias de la Salud:

- Máster Universitario en Asistencia e Investigación Sanitaria por la UDC
- Máster Universitario en Gerontología (interuniversitario, por la UDC y Santiago de Compostela (USC))
- Máster Universitario en Discapacidad y Dependencia por la UDC
- Máster Interuniversitario en Neurociencia (interuniversitario, por la UDC, la USC y la UVigo)

Las titulaciones de Ciencias de la Salud de la UDC se caracterizan por su calidad académica, siendo algunas de ellas referentes en el ámbito estatal. Así, por la calidad de su oferta formativa, dos centros de la UDC, la Facultad de Ciencias de la Salud de la UDC y la Facultad de

Fisioterapia, encabezan la lista de centros universitarios españoles que imparten, respectivamente, las titulaciones de Grado en Terapia Ocupacional y Grado en Fisioterapia.

Estas titulaciones son estratégicas para la UDC, así como la colaboración con el Área Sanitaria de A Coruña y Cee. Esta colaboración Universidad-Servicio Gallego de Salud (SERGAS) se materializa, tal y como ya se indicó anteriormente, en la creación del INIBIC. Este centro representa la apuesta de forma clara y estratégica de la UDC por el desarrollo del área de investigación de las ciencias de la salud.

El doctorado en Ciencias de la Salud, ha facilitado la convergencia de todos los grados y másteres hacia una oferta integrada de doctorado dentro de la UDC, lo que de alguna manera incrementa la calidad de los resultados en base a la suma de todos los proyectos realizados, facilitando además la coherencia de la oferta universitaria.

Equilibrio territorial del SUG: justificación del campus elegido para la implantación de la enseñanza en relación a la especialización de éste.

Dentro de la Universidade da Coruña, la oferta actual de programas oficiales de doctorado del ámbito de ciencias de la salud es:

- Ciencias de la Salud (UDC)
- Salud, Discapacidad, Dependencia y Bienestar
- Neurociencia y psicología clínica (interuniversitario, UDC, USC, UVigo)
- Neurociencias (interuniversitario)
- Salud y Motricidad Humana

En la Universidad de Santiago de Compostela, dentro del área de Ciencias de la Salud, se ofertan los siguientes programas de doctorado:

- Avances en Biología Microbiana y Parasitaria
- Avances y Nuevas Estrategias en Ciencias Forenses
- Ciencias de la Visión
- Ciencias Odontológicas
- Endocrinología
- Epidemiología y Salud Pública
- Investigación Básica y Aplicada en Ciencias Veterinarias
- Investigación Clínica en Medicina
- Investigación y Desarrollo de Medicamentos
- Medicina Molecular
- Medicina y Sanidad Veterinaria
- Neurociencia y Psicología Clínica (interuniversitario, UDC, USC, UVigo)
- Innovación en Seguridad y Tecnologías Alimentarias

En la Universidade de Vigo, por Ciencias de la Salud:

- Endocrinología (interuniversitario, con la USC)

- Neurociencia y Psicología Clínica (interuniversitario, UDC, USC, UVigo)

El programa de Ciencias de la Salud de la UDC ha resultado de la fusión de otros dos programas regulados por el RD 1393/2007:

- a) Programa de Ciencias de la Salud, con un promedio de 63 estudiantes matriculados por curso académico y 7 tesis defendidas durante el período 2008-2011. Este programa es, a su vez, una adaptación del anterior Programa de Doctorado en el ámbito de la medicina, impartido desde el curso académico 1995/1996 bajo el nombre de "Aspectos Básicos y Clínicos del Trasplante" (RD 185/1985). A partir del curso académico 1997/1998, creció hasta incluir a otras especialidades médicas bajo el nombre de "Medicina Clínica. Avances e Investigación" y adaptado a los cambios legislativos (RD 778/1998). Desde mayo de 1996 hasta 2011 se defendieron en este programa un total de 128 tesis doctorales.
- b) Programa de Doctorado en Gerontología, con un promedio de 15 estudiantes matriculados cada curso académico y 4 tesis defendidas durante el período 2008-2011.

Por lo tanto, el Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud regulado por el Real Decreto 99/2011, es la transformación y adaptación de dos programas regulados por el Real Decreto 1393/2007 en los que se han defendido un total de 139 tesis desde 1996 hasta 2011.

El actual Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud es el título líder de la UDC en su ámbito de conocimiento, siendo además el programa de doctorado de la UDC con una mayor producción de tesis doctorales. Así, desde su implantación en el curso académico 2013/2014 hasta el curso 2023/2024, se han defendido en este programa un total 125 tesis que representan el 82% de todas las tesis del ámbito de ciencias de la salud y el 14,4% de todas las tesis defendidas en la UDC en el citado período. Además, implica el 12,8% del total de alumnado matriculado en los 40 programas de doctorado de la UDC

Para optimizar los recursos públicos destinados a la salud y la formación de especialistas en el ámbito, desde la administración se ha realizado un esfuerzo creando tres institutos de investigación en colaboración con las tres universidades del SUG: el INIBIC en Coruña, el Instituto de Investigación Sanitaria de Santiago de Compostela (IDIS) y el Instituto de Investigación Sanitaria Galicia Sur (IIS Galicia Sur) en Vigo.

La formación investigadora del más alto nivel es un pilar fundamental en estos institutos y el programa que se presenta en esta memoria es el correspondiente al INIBIC.

Aunque dentro del SUG existen programas específicos en el ámbito de las ciencias de la salud, este programa es fundamentalmente de carácter interdisciplinar, facilitando el acceso a todas las especialidades del ámbito de la salud (médicos, terapeutas ocupacionales, enfermeros, fisioterapeutas, logopedas, biólogos, etc.) y aprovechando las infraestructuras del Área Sanitaria de A Coruña y Cee, del INIBIC y demás entidades concertadas por la UDC. Se continuó así con la actividad de la UDC en la formación de profesionales de estas especialidades a través

de los programas de (1) Medicina Clínica: Avances e Investigación, (2) Ciencias de la Salud y (3) Gerontología. Esta capacidad de formar doctores ha ayudado a reforzar el carácter investigador del Sergas, posibilitando la creación de la masa crítica suficiente de investigadores y facilitando por tanto la creación del INIBIC.

Con los antecedentes y evolución descritos, este programa tiene carácter integrador, intentando aglutinar la oferta existente hasta la fecha y poder ofrecer formación de máxima calidad al variado perfil de estudiantes interesados en su desarrollo académico en el ámbito de las ciencias de la salud.

2 Mercado laboral

Estudio de las necesidades del mercado laboral en relación con la titulación propuesta

La situación económica actual es difícil, con una gran crisis económica desde el año 2008, todavía más acentuada debido a la actual situación pandémica. El empleo es uno de los mayores problemas que presenta la economía española, con una tasa de personas desempleadas entorno al 12,2% y una tasa entre los jóvenes (menores de 25 años) del 28,7% (Fuente: Instituto Nacional de Estadística, 2023). El ámbito de las ciencias de la salud, por su carácter clave en la estructura social, sigue manteniendo un relativo alto grado de demanda laboral. Se trata de profesionales cuya actividad profesional se centra, principalmente, en el sector público y, en menor medida, en la prestación sanitaria del ámbito privado. Estos dos sectores de ocupación no han sufrido un descenso tan pronunciado como otros ámbitos. Por ello se estima que el mercado va a seguir demandando profesionales altamente especializados como es el caso de los doctores en el ámbito de las ciencias de la salud.

Por otra parte, es importante indicar que el sector de la atención de las personas mayores, no solamente en el ámbito estrictamente sanitario, sino también en el denominado como espacio socio-sanitario (envejecimiento activo y saludable) es creciente. Por ello, el mercado laboral en este sector está aumentando y los alumnos de este programa de doctorado tendrán una formación de alto nivel. Esto facilita su integración laboral como profesionales además de aportar un valor añadido al sector como “conseguidores activos” de nuevos recursos a través del I+D+i.

Incorporación de perfiles profesionales en el título vinculados a los sectores estratégicos de Galicia

Por todos es conocido que son dos los pilares básicos de la sociedad, la salud y la educación y que en torno a ellos se establecerán los demás. Con el programa de doctorado en Ciencias de la Salud, por un lado, estamos capacitando nuevos profesionales que sin duda contribuyen al avance de la ciencia a través de los diferentes proyectos desarrollados, pero, por otro lado, la formación universitaria, como factor decisivo en la educación, facilita que el conocimiento adquirido a lo largo del programa se aplique y difunda y llegue a los sectores más desfavorecidos. Se hace referencia entonces a un colectivo que se ve favorecido directamente

y a un colectivo, al que, de manera indirecta, llegan los resultados obtenidos en forma de una mejora de su salud a través del desarrollo tecnológico y el avance en el conocimiento de la enfermedad desde todas sus vertientes (prevención, diagnóstico precoz y tratamiento).

Además, este programa de doctorado se ha diseñado para contar con la participación del profesorado de la UDC, los doctores clínicos del Área Sanitaria de A Coruña y Cee y los investigadores del INIBIC. Esto garantiza el carácter aplicado a resolver problemas reales de salud de muchas de las líneas propuestas y el interés y la participación de profesionales del ámbito de la salud en este programa de doctorado.

Medidas previstas para el fomento del espíritu emprendedor y el autoempleo de los egresados

Dentro del programa de doctorado se informa al alumnado de las acciones y actividades que desde las distintas administraciones se están llevando a cabo para el fomento del espíritu emprendedor y el autoempleo: La confederación de empresarios, la cámara de comercio, el ayuntamiento y en la propia Universidad a través de la OTRI y del Servicio de Apoyo al Estudiante con su club de emprendedores llevan acciones que son divulgadas entre el alumnado.

Algunas acciones llevadas a cabo desde la Universidad en esta línea son:

- La UDC cuenta con la Unidad de Empleo (<https://www.udc.es/es/emprego/?language=en>) que recientemente, por ejemplo, participa en la convocatoria EXPLORER 2022, jóvenes con soluciones, que se impartirá en la UDC con dos centros colaboradores: UDC A Coruña Space y UDC Ferrol Space.
- La Fundación de la Universidade da Coruña (FUAC): El fomento de la cultura emprendedora dentro de la comunidad universitaria forma parte de sus líneas de actuación. Uno de sus objetivos es conseguir que los universitarios contemplen el Autoempleo como una vía real de inserción laboral. Para el cumplimiento de este objetivo la Unidad de Empleo y Formación desarrolla actividades de orientación y formación para el autoempleo. Las actividades se desarrollan en dos tipos de acciones: (a) Asesoramiento grupal o individual y (b) Formación. (<http://www.fundacion.udc.es/fuac.asp?sid=42>)

Premio Emprende convocado por el Consello Social de la UDC: La UDC, convoca este premio para impulsar entre los estudiantes universitarios las mejores ideas emprendedoras. Este aspecto se ve reforzado por el hecho de que algunas de las líneas y grupos del programa ofertado tienen ya experiencia en la creación de iniciativas empresariales a partir de los resultados de investigación.

3 Demanda

Previsiones de matrícula teniendo en cuenta el análisis de la demanda real de los estudios propuestos por parte de potenciales estudiantes y de la sociedad.
--

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud surgió, como ya se mencionó, de una transformación de dos programas anteriores:

- a) Programa de Ciencias de la Salud, con 63 estudiantes matriculados en promedio cada año durante el período 2008-2011 y 7 tesis defendidas. Este programa es, a su vez, una adaptación del anterior programa de doctorado en Medicina impartido desde el año académico 1995/1996 bajo el nombre de "Aspectos Básicos y Clínicos del Trasplante" (RD 185/1985). A partir del año académico 1997/1998, creció hasta incluir a otras especialidades médicas bajo el nombre de "Medicina Clínica. Avances e Investigación" y más tarde adaptado a los cambios legislativos (RD 778/1998). Desde mayo de 1996 hasta 2011 se han defendido 128 tesis doctorales. Con el actual programa, desde 2013/2014 hasta 2020/2021, se han defendido 77 tesis.
- b) Programa de Gerontología, con 15 estudiantes matriculados en promedio cada año durante el período 2008-2011 y 4 tesis defendidas.

Así el doctorado en Ciencias de la Salud es la transformación y adaptación de otros programas en los que han defendido un total de 139 tesis desde 1996 hasta 2011.

El alumnado de estos programas está conformado por estudiantes del ámbito de las ciencias de la salud, principalmente licenciados en medicina que están realizando su periodo de formación de especialización como médico interno residente (MIR) en alguno de los ámbitos asistenciales del Área Sanitaria de A Coruña-Cee. Desde 2008 hay también estudiantes con otros perfiles que acceden desde los másteres oficiales, principalmente procedentes de los que se imparten en la Facultad de Ciencias de la Salud: Máster en Asistencia en Investigación Sanitaria y Máster en Gerontología. Se trata de estudiantes de grado de terapia ocupacional, enfermería, fisioterapia, podología, odontología, biología, farmacia y similares.

Por lo tanto, este programa mantiene el perfil de los estudiantes, generalmente profesionales por lo que aproximadamente el 70% de los estudiantes matriculados están accediendo a la matrícula con dedicación parcial o mixta.

Este programa de doctorado forma parte de los objetivos del Instituto de Investigación Biomédica de La Coruña (INIBIC) y del Área de Gestión de A Coruña y Cee, las dos instituciones que colaboran en el mismo.

Con los antecedentes descritos, se ofrecía un número muy conservador de plazas de doctorado (n=30) que este año se ha incrementado a 35 plazas debido a la demanda observada en los últimos años. En la siguiente tabla se muestra el número de plazas ofertadas y la demanda en los últimos cursos académicos.

Curso	Oferta	Demanda
2013/2014	37	79
2014/2015	37	64
2015/2016	30	79
2016/2017	30	64

2017/2018	30	44
2018/2019	30	48
2019/2020	30	53
2020/2021	30	43
2021/2022	30	51
2022/2023	30	49
2023/2024	30	48

El número de doctores egresados de este programa durante estos años se recoge en la siguiente tabla:

Curso	Nº doctores/as
2013/2014	0
2014/2015	1
2015/2016	5
2016/2017	9
2017/2018	10
2018/2019	22
2019/2020	14
2020/2021	16
2021/2022	12
2022/2023	19
2023/2024	17

Descripción de medidas previstas para la revisión de la titulación motivada por cambios en la demanda.
--

El Programa de Doctorado consta de una Comisión Académica (CAPD) responsable de llevar a cabo el Sistema de Garantía de Calidad propuesto por la Comisión de Calidad de la Escuela Internacional de Doctorado de la UDC (EIDUDC). Éste se define en base al Sistema de Garantía de Calidad de los Programas de Doctorado establecido de forma general por la Universidade da Coruña.

En este sistema se incluyen los contenidos previstos en el Real Decreto 99/2011 de 28 de enero y las modificaciones incluidas en el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado y su modificación en el Real Decreto 534/2013 de 12 de julio.

Desde la Comisión Académica y en base al análisis de la información suministrada por los siguientes servicios se realizan ajustes y adaptaciones a la demanda, tanto del alumnado como del entorno socio-económico:

- El seguimiento de los doctores egresados es realizado por la EIDUDC, al realizar las encuestas de satisfacción de los propios egresados, facilitando los datos relacionados con el programa de doctorado de Ciencias de la Salud.
- La satisfacción con la formación recibida, información sobre la inserción laboral de los egresados, así como el porcentaje de estudiantes que consiguen ayudas para contratos posdoctorales y cualquier otra información que se considere pertinente es analizada cuidadosamente por la CAPD del doctorado para extraer las conclusiones oportunas y tomar medidas para mejorar los resultados a la hora de realizar los informes de seguimiento pertinentes. Todo queda reflejado en las actas correspondientes.
- La EIDUDC y la Unidad de Análisis y Gestión de datos de la UDC, a través del acceso directo a la aplicación Xestat, suministra las tasas y las valoraciones del alumnado.

La información para analizar consiste en al menos:

- a. Resultados de satisfacción de los distintos agentes implicados en el programa de doctorado (Doctorandos, personal académico y personal de administración y servicios, etc.)
- b. Resultados de movilidad
- c. Porcentaje de estudiantes de doctorado que han conseguido becas o contratos postdoctorales.
- d. Resultados del programa de doctorado (tesis producidas, tasas de éxito, abandono, eficiencia y calidad de las tesis) para ver si están cumpliendo con las disposiciones.
- e. Número de estudiantes de nuevo ingreso en general y número de estudiantes de nuevo ingreso procedentes de otros países

Durante el proceso de revisión y mejora, la CAPD utiliza los resultados de los análisis para determinar la idoneidad del programa y establecer acciones de mejora que estime oportunas.

4. No duplicidad

Mención de enseñanzas afines preexistentes en esta universidad.

Acreditación de la no coincidencia de objetivos y contenidos con otras titulaciones existentes (coincidencia máxima del 50% de los créditos).

Como hemos señalado anteriormente, este programa oficial de doctorado surge de la fusión de programas pre-existentes en el ámbito de Ciencias de la Salud, por lo que constituye la adaptación a la actual normativa de programas previos, integrando perfiles de acceso, con competencias profesionales y objetivos a conseguir.

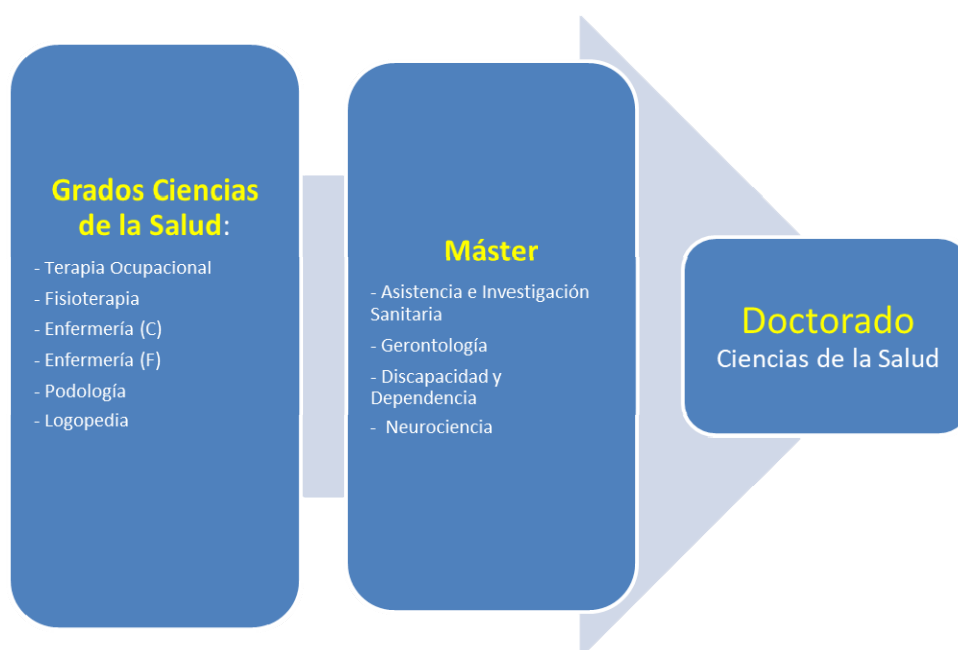
La UDC no dispone de ningún otro programa de doctorado con coincidencia de objetivos y contenidos en el ámbito de las ciencias de la salud, ya que, esta propuesta integra a la gran

mayoría de docentes, investigadores y profesionales del ámbito de las ciencias de la salud y de los sistemas públicos de prestación de servicios sanitarios.

5 Otros

Planificación de la conexión de las titulaciones de grado, máster y doctorado

La UDC dispone de una oferta de seis títulos de grado y de cuatro másteres en el ámbito de las ciencias de la salud que convergen en este programa de doctorado. En la siguiente gráfica se muestra el posible progreso de los alumnos de la UDC en el ámbito de las ciencias de la salud.



Coherencia de la titulación propuesta con el Plan Estratégico de la universidad que hace la propuesta

El programa de doctorado de Ciencias de la Salud es uno de los cinco programas ofertados por la Universidade da Coruña en el ámbito de la salud, siendo el más vinculado al área asistencial y clínica y por ello se considera estratégico, ya que cubre la demanda de los alumnos que deseen terminar sus estudios al más alto nivel de la educación procedentes de las seis titulaciones y los cuatro másteres del ámbito.

Innovación docente e investigadora: fomento de la utilización de TIC y nuevas tecnologías

La investigación en cualquier ámbito y, por tanto, también en el ámbito de las ciencias de la salud, se basa en gran medida en la utilización de las tecnologías de la información y las comunicaciones.

Desde el Programa de Doctorado se fomenta la utilización de las aulas de informática disponibles en el centro y la utilización de la biblioteca, tanto de forma presencial como virtual.

Asimismo, y como se ha venido realizando hasta ahora, algunos de los doctorados actuales ofertan formación a través de las nuevas tecnologías y concretamente a través del Campus Virtual de la UDC, elemento fundamental como complemento de la actividad presencial que será fomentada en el doctorado propuesto.

Coordinación en redes internacionales de calidad

Desde la Comisión Académica se fomenta la participación del programa en redes nacionales e internacionales del ámbito, intentando integrar las distintas especialidades que abarcan el programa: Medicina, Terapia Ocupacional, Enfermería, Fisioterapia, Odontología, Podología, Logopedia, Biología, etc. Actualmente se están iniciando los contactos con otras Universidades para conformar la Red nacional e internacional de estudios de doctorado en ciencias de la salud (RedniC_Salud).

Señalar que el programa se basa en diferentes líneas ofertadas por los diferentes grupos y unidades de investigación de la UDC, el Área Sanitaria de A Coruña-Cee y del INIBIC. En este sentido, la realización de un programa conjunto facilita la integración de las redes internacionales a las que ya pertenecen muchos de los investigadores que participan en este programa.

Requisitos específicos: Acreditación del cumplimiento de lo establecido en el artículo 5.4 del Decreto 222/2011

RD 222/2011. Art 5.4: 4: Os estudos de doutoramento organizaranse a través de programas e incluírán aspectos de formación investigadora que non requirirán a súa estruturación en créditos ECTS, e comprenderán tanto formación transversal como específica dentro do ámbito de cada programa.

La Comisión Académica podrá concretar para cada estudiante hasta 15 créditos ECTS de complementos de formación correspondientes a los créditos de máster o grado ofertados en la UDC. Los estudiantes que, a juicio de la Comisión no presenten evidencias de tener formación previa en metodología de la investigación y aspectos ético - legales en el ámbito de las ciencias de la salud deben realizar una formación complementaria que en ningún caso excederá de los 15 ECTS.

Dentro de la oferta general complementaria de la UDC, se incluyen, entre otras, las actuales materias de los Másteres de la Facultad de Ciencias de la Salud

En el Máster de “Asistencia e Investigación Sanitaria” las materias:

- Información científica y búsqueda de información (3 ECTS)
- Metodología para la investigación clínico-epidemiológica y traslacional (3 ECTS)
- Aspectos éticos y jurídicos en la investigación en Ciencias de la Salud (3 ECTS)

- Gestión de la investigación sanitaria (3 ECTS)

En el Máster de “Gerontología” las materias:

- Metodología de la Investigación en Gerontología (4 ECTS)
- Proyecto de investigación en Gerontología (3 ECTS)

Será la Comisión Académica del programa la responsable que elabora las recomendaciones individuales para cada alumno.

Además, se definen como actividades formativas en este programa las siguientes:

Denominación de la actividad formativa 1	
Título de la Actividad	Presentación y seguimiento de tesis en desarrollo
Número de horas	Cada año se realizará 1 sesión de una mañana (4-5 horas)
Planificación	Las sesiones tendrán lugar en el mes de junio
Justificación de como la actividad garantiza la adquisición de las competencias	Sesiones dedicadas al desarrollo y avance de los estudios desarrollados en el programa
Breve descripción de los contenidos	Las sesiones corresponden a estudios de investigación que se están realizando, diseño y análisis de resultados. La mayoría serán tesis doctorales en ejecución
Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando	El estudiante inscrito en esta actividad debe asistir por lo menos una vez durante los tres primeros años de matriculación en el doctorado
Resultados de aprendizaje	Incrementar el conocimiento investigador para la realización de tesis de investigación de calidad
Lenguas	Español o Gallego
Otras aclaraciones	Las sesiones se realizarán en las aulas del Sergas/ UDC o de forma virtual.
Procedimiento de control	El control de asistencia a las sesiones se realizará para su seguimiento, que recogerá el título de la sesión, el ponente y la fecha. Este proceso estará bajo la supervisión de un profesor del programa de doctorado.
Actuaciones y criterios de movilidad	No están previstos. No están previstos.

Denominación de la actividad formativa 2	
Título de la Actividad	Acciones formativas sobre metodología de la investigación organizadas por la comisión de docencia del CHUAC
Número de horas	Cada año se realizarán diversos cursos y sesiones organizadas por la comisión de docencia del CHUAC.
Planificación	Las actividades formativas se organizarán de forma periódica durante cada año natural
Justificación de como la actividad garantiza la adquisición de las competencias	Cursos y sesiones dedicados a aspectos relacionados con la metodología de la investigación que habilitarán en competencias básicas.
Breve descripción de los contenidos	Temas vinculados a investigación: ética, metodología científica, análisis estadístico básico y avanzado, tipos de estudios, comunicación en público y habilidades comunicativas, financiación de proyectos de investigación...
Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando	El estudiante inscrito en esta actividad podrá asistir durante su matriculación en el doctorado.
Resultados de aprendizaje	Incrementar el conocimiento investigador para la realización de tesis

Lenguas	Español o Gallego
Otras aclaraciones	Las sesiones se realizarán en las aulas del CHUAC, UDC o de forma virtual..
Procedimiento de control	El control de asistencia a las sesiones se realizará para su seguimiento, que recogerá el título de la sesión, el ponente y la fecha. Este proceso estará bajo la supervisión de un profesor del programa de doctorado.
Actuaciones y criterios de movilidad	No están previstos. No están previstos.

Denominación de la actividad formativa 3	
Título de la Actividad	Plan de Apoyo al Doctorado y a la Investigación (PAI) del Cufie de la UDC
Número de horas	Cada año se realizarán varias sesiones de acuerdo al cronograma publicado anualmente por el Cufie.
Planificación	Las sesiones tendrán lugar a lo largo de cada curso académico
Justificación de como la actividad garantiza la adquisición de las competencias	Sesiones dedicadas a complementar la formación transversal de los estudiantes de doctorado de la UDC.
Breve descripción de los contenidos	Sesiones sobre estadística, riesgos laborales, técnicas de comunicación en la defensa de la tesis, redacción académica, derechos de autoría y propiedad intelectual....
Planificación temporal a lo largo de la formación investigadora del doctorando	El estudiante inscrito en esta actividad debe asistir por lo menos una vez durante los tres primeros años de matriculación en el doctorado
Resultados de aprendizaje	Incrementar el conocimiento investigador para la realización de tesis de investigación de calidad
Lenguas	Español o Gallego
Otras aclaraciones	Las sesiones se realizarán en las aulas del Cufie, UDC, o de forma virtual.
Procedimiento de control	El control de asistencia a las sesiones se realizará para su seguimiento, que recogerá el título de la sesión, el ponente y la fecha. Este proceso estará bajo la supervisión de un profesor del programa de doctorado.
Actuaciones y criterios de movilidad	No están previstos. No están previstos.

Justificación de la previsión mínima de 10 doctorandos.

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud (Real Decreto 99/2011) es la integración de dos títulos previos:

a.- Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud (Real Decreto 1393/2007), con un promedio de 63 estudiantes matriculados por curso académico en el período 2008-2011.

b.- Programa de Doctorado en Gerontología (Real Decreto 1393/2007), con un promedio de 15 estudiantes matriculados por curso académico en el período 2008-2011.

Con la actual normativa de estudios de doctorado han desaparecido acreditaciones intermedias que tenían cierto interés para algunos alumnos (ej.- obtención del D.E.A.). Tal y como se puede ver en la tabla anterior de la oferta y demanda de plazas, cada año se asegura, de acuerdo a la tendencia observada, un mínimo de 10 doctorandos. Con los antecedentes

descritos, se ofrece un número muy conservador de plazas de doctorado ($n=30$), oferta que se espera se vea ampliamente superada por la demanda y que puede ser susceptible de adaptación en el futuro.

Memoria económica²

Justificación de la viabilidad económica: Análisis de las necesidades presentes y futuras en recursos humanos, infraestructuras y otros bienes para la implantación del programa de doctorado.

El Programa de Doctorado en Ciencias de la Salud es una transformación de dos programas existentes actualmente:

- a) Programa de Ciencias de la Salud, con 63 estudiantes matriculados en promedio cada año durante el período 2008-2011 y 7 tesis defendidas. Este programa es, a su vez, una adaptación del anterior programa de doctorado en Medicina impartido desde el año académico 1995/1996 bajo el nombre de "Aspectos Básicos y Clínicos del Trasplante" (RD 185/1985). A partir del año académico 1997/1998, creció hasta incluir a otras especialidades médicas bajo el nombre de "Medicina Clínica. Avances e Investigación" y más tarde adaptado a los cambios legislativos (RD 778/1998). Desde mayo de 1996 hasta 2011 se han defendido 128 tesis doctorales. Con el actual programa, desde 2013/2014 hasta 2020/2021, se han defendido 77 tesis.
- b) Programa de Gerontología, con 15 estudiantes matriculados en promedio cada año durante el período 2008-2011 y 4 tesis defendidas.

Así, al ser el doctorado en Ciencias de la Salud la transformación y adaptación de otros programas en los que han defendido un total de 139 tesis desde 1996 hasta 2011 y otras 125 tesis ya en el propio programa desde 2013/2014, ya está demostrada la capacidad de desarrollar investigación de calidad y formar doctores con los recursos existentes en la UDC, INIBIC y Área Sanitaria de A Coruña y Cee.

Justificación del origen de los recursos necesarios.

Recursos Humanos

En el programa de doctorado participan los profesores doctores que cumplen con los criterios exigidos por la legislación vigente para la dirección de Tesis doctorales especificadas en el reglamento de estudios de doctorado de la UDC (REDUDC) del departamento de Medicina, del Departamento de Ciencias de la Salud, del CHUAC y del INIBIC

(<https://udc.es/es/eid/normativa/>)

La oferta se vincula a las 5 grandes líneas ofertadas en el programa a partir del curso 2023/2024, con un total de 86 investigadores actualmente (37 profesores de la UDC, algunos participantes también en el INIBIC, y 49 investigadores del Sergas y del INIBIC).

² Según el artículo 5.1.b del Decreto 222/2011, de 2 de diciembre, DOG. 234 publicado el 9 de diciembre; Orden do 20 de Marzo de 2012, DOG. 62 publicado el 29 de marzo.

Equipo	Profesores UDC (37)	Profesores Sergas/INIBIC (49)
Nº 1: Enfermedades cardiovasculares y metabólicas	7	8
Nº 2: Envejecimiento, inflamación y medicina regenerativa	12	7
Nº 3: Investigación e innovación en salud poblacional y cuidados sanitarios	3	29
Nº 4: Enfermedades infecciosas y Microbiología clínica y traslacional	2	5
Nº 5: Investigación e innovación en especialidades médicas y quirúrgicas	13	0

Este profesorado cubre ampliamente las necesidades de tutorización y dirección de los proyectos de tesis, de acuerdo con la oferta de plazas del programa. Por otra parte, solo se han incluido en la propuesta los investigadores más relevantes de cada línea, si bien es mayor el número de investigadores disponibles, con capacidad para formar doctores, que están interesados en participar en el programa y que participan como codirectores.

Infraestructuras

La mayor parte de la investigación desarrollada en el programa de doctorado en Ciencias de la Salud se lleva a cabo en la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad de A Coruña (UDC), en los centros asistenciales del Área Sanitaria de A Coruña-Cee, especialmente en el Complejo Hospitalario Universitario de A Coruña (CHUAC), y en el Instituto de Investigación Biomédica de A Coruña (INIBIC).

El programa de doctorado cuenta además con el apoyo de diversos servicios generales de la Universidad:

- Servicio de Organización Académica (SOA)
- Servicios de Apoyo y Promoción del Estudiante (SAPE)
- Servicios de la Secretaría General
- Servicios de biblioteca
- Servicios de Apoyo a la Investigación (SAI)
- Centro Universitario de Formación e Innovación Educativa (CUFIE)
- Servicios Informáticos y de Comunicaciones (SIC)

- Soporte a la docencia (SD)
- Unidad Técnica de Calidad (UTC)
- Centro de Idiomas
- Unidad de Atención a la Diversidad (ADI)
- Secretaria Virtual del estudiante y del profesorado
- Plataforma de Tele-formación institucional: Campus Virtual
- En particular, el centro y las organizaciones que participan en el programa de doctorado proporcionan los siguientes servicios:
 - Cinco aulas destinadas a la docencia teórica presencial. Un aula magna y dos salones de actos para conferencias, seminarios científicos y otras actividades formativas que requieren gran capacidad. Una sala de grados para la defensa de la tesis doctoral. Todas ellas están equipadas con pizarra, ordenador y sistema videoproyección.
 - Dos aulas de ordenadores en red con acceso libre para el alumnado.
 - Conexión a la red inalámbrica institucional y espacios aptos para el trabajo en grupo.
 - Servicio de reprografía
 - Cafetería y comedor universitario.
 - Espacio para la Delegación de Alumnos.
 - Espacios de administración y conserjería.
 - Salas de reuniones.
 - Despachos del profesorado y un despacho para tutorías con capacidad para 5 alumnos o para tutorías individuales.
 - Acceso a la plataforma de teleformación institucional (Campus virtual), tanto para los estudiantes como para los profesores, que amplía la oferta docente creando una nueva vía de comunicación entre el profesorado y el alumnado a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones (<https://campusvirtual.udc.gal/login/index.php>).
 - Biblioteca: El Campus de Oza, donde se encuentra ubicada la Facultad de Ciencias de la Salud ofrece acceso a través de Internet a las bases de datos más importantes en el campo de las ciencias de la salud (https://www.udc.es/es/biblioteca/recursos_informacion/bases_de_datos/). También permite el acceso a texto completo a las revistas científicas de mayor impacto (https://www.udc.es/es/biblioteca/recursos_informacion/revistas_electronicas/) y a

un significativo grupo de recursos científicos del ámbito (https://www.udc.es/es/biblioteca/recursos_informacion/), complementado con una colección extensa biblioteca. La biblioteca forma parte de las redes de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias Españolas de), C 17, Dialnet y el Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Galicia (BUGALICIA). La Biblioteca de la Facultad de Ciencias de la Salud cuenta con 84 estaciones de lectura y 6 ordenadores de acceso libre para los estudiantes. Además, lleva a cabo a lo largo de cada año académico tres cursos dirigidos a estudiantes. Los servicios funcionan ininterrumpidamente durante el horario de la biblioteca (8:30 a 21:30 de lunes a viernes). Además, a través de grupos de investigación, los estudiantes pueden tener acceso a la biblioteca del INIBIC/Sergas.

En el INIBIC se dispone de la infraestructura necesaria para:

- **Estudios en Biología Molecular:** Cámaras de flujo laminar (Bio-IIA), Cámaras Frigoríficas, Baños, Frigoríficos, Congeladores (-20°C y -80°C), Microcentrífugas, Centrífugas Refrigeradas Sorvall RC-5, Ultracentrífuga Beckman, Vortex, pH-metro, Vacío bombas, Electroporador (Genepulser, BioRad), Termocicladores de 96 pocillos (Eppendorf), Transiluminador UVP de luz blanca y ultravioleta modelo TLW-20 y cámara de fotos polaroid gelcam para lectura de geles de agarosa, Fuentes de alimentación de diferente potencia (Bio-Rad), Espectrofotómetro UV-visible, Nanodrop, Pipetas para diferentes volúmenes (Eppendorf), Racks, Material de vidrio de diferentes volúmenes... etc.
- **Estudios en Biología Celular:** Microscopios de Fluorescencia, Citómetro de Flujo, (FACScalibur, BD Biosciences), xCELLigence Real Time Cell Analyzer / RTCA así como diferentes líneas celulares.
- **Estudios en Proteómica:** Espectrometría de masas (MALDI-TOF-TOF, Bruker-Franzen analytic GmbH), HPLC (Cromatografía líquida de alta afinidad, Cubetas de electroforesis Bio-Rad, Electrotransferencia y desarrollo de Western Blot.
- **Estudios en Genómica:** Para los estudios de secuenciación masiva (Next Generation Sequencing), existen dos plataformas, ROCHE 454 e Illumina. Por otro lado, para los estudios de expresión génica utilizaremos el PCR en tiempo real Lightcycler480. En ambos casos, la calidad del ARN y el ADN se llevará a cabo mediante Nanodrop y Agilent Bionalizer.

Estas infraestructuras y los medios disponibles para el desarrollo del programa son suficientes para atender las necesidades de realización de los proyectos de tesis, de acuerdo con la oferta de plazas del programa.