

IMPRESO SOLICITUD PARA VERIFICACIÓN DE TÍTULOS OFICIALES

1. DATOS DE LA UNIVERSIDAD, CENTRO Y TÍTULO QUE PRESENTA LA SOLICITUD

De conformidad con el Real Decreto Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan los Programas de Doctorado Oficiales

UNIVERSIDAD SOLICITANTE	CENTRO	CÓDIGO CENTRO	
Universidad Politécnica de Catalunya	Escuela de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña	08072140	
NIVEL	DENOMINACIÓN CORTA		
Doctor	Diseño		
DENOMINACIÓN ESPECÍFICA			
Programa de Doctorado en Diseño por la Universidad Politécnica de Catalunya			
NIVEL MECES			
4			
CONJUNTO	CONVENIO		
No			
SOLICITANTE			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Montserrat Pardàs Feliu	Vicerrectora de Política Acadèmica		
REPRESENTANTE LEGAL			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Daniel Crespo Artiaga	Rector		
RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
NOMBRE Y APELLIDOS	CARGO		
Josep Maria Font Llagunes	Director de l'Escola de Doctorat de la UPC		
2. DIRECCIÓN A EFECTOS DE NOTIFICACIÓN			
A los efectos de la práctica de la NOTIFICACIÓN de todos los procedimientos relativos a la presente solicitud, las comunicaciones se dirigirán a la dirección que figure en el presente apartado.			
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	MUNICIPIO	TELÉFONO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	606237154
E-MAIL	PROVINCIA	FAX	
rector@upc.edu	Barcelona	934016201	
3. PROTECCIÓN DE DATOS PERSONALES			
De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, se informa que los datos solicitados en este impreso son necesarios para la tramitación de la solicitud y podrán ser objeto de tratamiento automatizado. La responsabilidad del fichero automatizado corresponde al Consejo de Universidades. Los solicitantes, como cedentes de los datos podrán ejercer ante el Consejo de Universidades los derechos de información, acceso, rectificación y cancelación a los que se refiere el Título III de la citada Ley Orgánica 3/2018, sin perjuicio de lo dispuesto en otra normativa que ampare los derechos como cedentes de los datos de carácter personal.			
El solicitante declara conocer los términos de la convocatoria y se compromete a cumplir los requisitos de la misma, consintiendo expresamente la notificación por medios telemáticos a los efectos de lo dispuesto en el artículo 43 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.			
		En: Barcelona, AM 30 de abril de 2024	
		Firma: Representante legal de la Universidad	



# 1. DESCRIPCIÓN DEL TÍTULO

## 1.1. DATOS BÁSICOS

NIVEL	DENOMINACIÓN ESPECÍFICA	CONJUNTO	CONVENIO	CONV. ADJUNTO
Doctor	Programa de Doctorado en Diseño por la Universidad Politécnica de Catalunya	No		Ver anexos. Apartado 1.
ISCED 1		ISCED 2		
Diseño				
AGENCIA EVALUADORA		UNIVERSIDAD SOLICITANTE		
Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya		Universidad Politécnica de Catalunya		

## 1.2 CONTEXTO

CIRCUNSTANCIAS QUE RODEAN AL PROGRAMA DE DOCTORADO
<p><b>La Escuela de Doctorado en la Universidad Politécnica de Catalunya:</b></p> <p>En la Universidad Politécnica de Catalunya, la Escuela de Doctorado actúa como centro docente responsable de todos los programas oficiales de doctorado de la UPC y, como tal, es la unidad responsable de la organización, coordinación y supervisión de los estudios de doctorado y sus correspondientes procesos de administración y gestión. Además, la Escuela de Doctorado elabora, modifica si procede y aprueba el Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC) por el cual se rigen todos los programas de doctorado de la UPC.</p> <p>En el acuerdo número 30/2012 de Consejo de Gobierno de la UPC, de 9 de febrero de 2012, por el cual se aprueba la creación de la Escuela de Doctorado de la UPC, se incluye la Memoria para la creación de la Escuela de Doctorado de la UPC, donde se indican, entre otras informaciones, el tipo de estudios organizados, las principales magnitudes de los programas de doctorado, las funciones y organización de la Escuela, la relación de medios personales y materiales y la financiación prevista.</p> <p>En el plan director de la Escuela de Doctorado, de 24 de abril de 2012, se establecen los objetivos de la Escuela, que obedecen a las funciones recogidas en el artículo 34 de los <b>Estatutos de la UPC</b> (<a href="https://www.upc.edu/normatives/ca/documents/altres-acords/estatuts-navegables-text-consolidat/estatuts-2012-versio-navegable/view">https://www.upc.edu/normatives/ca/documents/altres-acords/estatuts-navegables-text-consolidat/estatuts-2012-versio-navegable/view</a>).</p> <p>En relación con la estrategia I+D+i, uno de los objetivos generales de la Escuela de Doctorado de la UPC es garantizar que los programas de doctorado se adecúan a la estrategia de investigación de la Universidad. En el ámbito de la gestión, una de las funciones principales de la Escuela de Doctorado fijadas por los Estatutos es #Elaborar el plan estratégico en el marco de la planificación estratégica de la Universidad#.</p> <p>Por tanto, corresponde a la Escuela de Doctorado elaborar su plan estratégico, siempre alineado con la correspondiente estrategia global de la Universidad. El Plan Estratégico de la Escuela de Doctorado se publica en la página web de la Escuela, así como el informe de valoración anual (<a href="https://doctorat.upc.edu/ca/escola/qualitat/pla-estrategic-2023-2025/pla-estrategic-2023-2025">https://doctorat.upc.edu/ca/escola/qualitat/pla-estrategic-2023-2025/pla-estrategic-2023-2025</a>). El Proceso Estratégico PE.164.01 del Sistema de Garantía Interno de la Calidad de la Escuela de Doctorado, establece las directrices para la realización y evaluación de los planes estratégicos de la Escuela.</p> <p>En el último <b>Plan Estratégico de la UPC 2022-2025</b> (<a href="https://plaestrategic.upc.edu/ca">https://plaestrategic.upc.edu/ca</a>), aprobado por acuerdo CG/2021/06/04 de 17 de diciembre de 2021 del Consejo de Gobierno, se establecen los objetivos estratégicos y específicos fijados por la dirección de la Universidad. La estrategia de la Escuela de Doctorado, por tanto, se alineará con los objetivos estratégicos globales de la UPC, como no puede ser de otra manera.</p> <p>En relación con el personal docente e investigador, uno de los objetivos de la Escuela de Doctorado de la UPC es asegurar en los programas de doctorado una masa crítica de PDI y doctorandos suficientes para garantizar su calidad.</p> <p>Para alcanzar estos objetivos generales, la Escuela lleva a cabo actuaciones encaminadas a consolidar la organización académica y de gestión del doctorado en los <b>ámbitos científico-tecnológicos propios</b> de la Universidad:</p>



# Arquitectura, Urbanismo y Edificación

# Ciencias

# Ingeniería Civil

# Ingeniería de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

# Ingeniería Industrial

Los programas de doctorado impartidos actualmente por la UPC (curso 2023-2024), asociados a cada ámbito de conocimiento, son los siguientes:

**# Arquitectura, Urbanismo y Edificación**

o Arquitectura, Energía y Medio Ambiente

o Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica

o Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbanístico y Rehabilitación de Construcciones Existentes

o Proyectos Arquitectónicos

o Tecnología de la Arquitectura, de la Edificación y del Urbanismo

o Teoría e Historia de la Arquitectura

o Urbanismo

**# Ciencias**

o Ciencia y Tecnología Aeroespaciales

o Educación en Ingeniería, Ciencias y Tecnología

o Estadística e Investigación Operativa

o Física Computacional y Aplicada

o Fotónica

o Ingeniería Óptica

o Matemática Aplicada

o Tecnología Agroalimentaria y Biotecnología

**# Ingeniería Civil y Ambiental**

o Análisis Estructural

o Ciencias del Mar

o Ingeniería Ambiental

o Ingeniería Civil

o Ingeniería de la Construcción

o Ingeniería del Terreno



- o Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval
- o Ingeniería Sísmica y Dinámica Estructural
- o Sostenibilidad

**# Ingeniería de las Tecnologías de la Información y la Comunicación**

- o Arquitectura de Computadores
- o Bioinformática
- o Computación
- o Ingeniería Electrónica
- o Ingeniería Telemática
- o Inteligencia Artificial
- o Teoría de la Señal y Comunicaciones

**# Ingeniería Industrial**

- o Administración y Dirección de Empresas
- o Automática, Robótica y Visión
- o Cadena de Suministro y Dirección de Operaciones
- o Ciencia e Ingeniería de los Materiales
- o Ingeniería Biomédica
- o Ingeniería de Procesos Químicos
- o Ingeniería Eléctrica
- o Ingeniería Mecánica, Fluidos y Aeronáutica
- o Ingeniería Nuclear y de las Radiaciones Ionizantes
- o Ingeniería Térmica
- o Ingeniería Textil y Papelera
- o Polímeros y Biopolímeros
- o Recursos Naturales y Medio Ambiente
- o Sistemas de Energía Eléctrica

El **gobierno y organización** de la Escuela de Doctorado cuenta con los siguientes órganos:

# Director/a, a quien corresponde la representación y el ejercicio de las funciones de dirección, coordinación y supervisión de las actividades de la Escuela que le son propias.

# Subdirector/a, ejerce la representación las funciones de dirección, coordinación y supervisión de las actividades de la Escuela que le son propias.

# Secretario/a.



# Junta de la Escuela de Doctorado, como máximo órgano de gobierno colegiado responsable de las funciones de organización y gestión.

# Comisión Permanente de la Junta de la Escuela de Doctorado, que actúa como órgano ejecutivo y de representación permanente de la Junta de Escuela.

# Consejo de Doctorandos y Doctorandas, órgano de representación de los doctorandos y doctorandas de la UPC para potenciar su participación en todos los ámbitos de la vida universitaria.

# Comisiones académicas de cada uno de los programas de doctorado.

# Comisión de Calidad, órgano consultivo que gestiona, coordina y realiza el seguimiento y mejora del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC).

En el apartado #Órganos de gobierno y representación# de la página web de la Escuela de Doctorado:

([https://doctorat.upc.edu/es/escuela/organos-de-gobierno-y-representacion?set\\_language=es](https://doctorat.upc.edu/es/escuela/organos-de-gobierno-y-representacion?set_language=es))

se describen las funciones de cada órgano colegiado de gobierno de la Escuela y se mantiene actualizada la composición de los mismos. Además, de acuerdo con el compromiso de transparencia exigido a las instituciones universitarias en el marco del EEES, se ha hecho pública la información relativa a la convocatoria de reuniones (con su correspondiente #orden del día#) y los acuerdos alcanzados en cada sesión.

Todos los integrantes de la Escuela de Doctorado están comprometidos con el #Código ético y de buenas prácticas del personal al servicio de la Universitat Politècnica de Catalunya y de su estudiantado#, aprobado por el Consejo de Gobierno de 22 de febrero de 2022 (Acuerdo CG/2022/02/30 y que actualiza y sustituye el vigente desde 2011):

<https://govern.upc.edu/ca/consell-de-govern/consell-de-govern/sessio-2-2022-del-consell-de-govern/comisio-de-personal-i-accio-social/aprovacio-del-codi-etic-de-la-universitat-politecnica-de-catalunya>

En el apartado #Legislación y Normativas# de la página web de la Escuela de Doctorado ([https://doctorat.upc.edu/es/escuela/legislacion-y-normativas?set\\_language=es](https://doctorat.upc.edu/es/escuela/legislacion-y-normativas?set_language=es)) están publicados los diferentes **reglamentos**:

# **Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado de la UPC**

# **Reglamento de organización y funcionamiento de la Escuela de Doctorado de la UPC**

# **Reglamento del Consejo de doctorandos y doctorandas de la UPC**

En relación a la **normativa académica de la Escuela de Doctorado**, ésta se ha modificado a raíz de la publicación del RD 576/2023, del 18 de julio, por el que se modifica el RD 99/2011, que regula las enseñanzas oficiales de doctorado.

Se establecen también las normativas específicas para:

- **Aprobación del procedimiento y los criterios de valoración de los requisitos académicos de admisión al doctorado con estudios extranjeros no homologados (CG 25/03 2014)**
- **Normativa de equivalencia al nivel académico de doctor o doctora**
- **Normativa para el compendio de publicaciones**
- **Acuerdo CG/2919/05/10 de 8 de octubre 2019, del Consejo de Gobierno, por el cual se aprueba el procedimiento de prevención de plagio**
- **Normativa reguladora de las prácticas académicas externas de la UPC**

Respecto a los cinco ámbitos científico-tecnológicos propios de la Universidad Politécnica de Catalunya y mencionados con anterioridad, este programa de doctorado se enmarcará en el ámbito de Arquitectura, Urbanismo y Edificación.

## **PROGRAMA DE DOCTORADO EN DISEÑO**



## **ANTECEDENTES E INTRODUCCIÓN**

Con la llegada del Espacio Europeo de Educación Superior (reforma de Bolonia) se implantaron los grados de diseño en las universidades españolas. Consecuentemente se produjo la aparición de numerosos másteres oficiales en diseño, adaptados al perfil específico de los diferentes centros que los impartían. En general, sin embargo, disponían de una orientación más profesional que orientada a la búsqueda de nivel superior. En este contexto ha crecido el interés y la necesidad, tanto por parte del estudiantado como del propio profesorado de estos másteres, de continuar su formación superior en investigación en diseño, a nivel de doctorado.

Por otro lado, la seña de identidad que asocia Barcelona al diseño tiene unos orígenes lejanos, que se sitúan a finales del siglo XVIII cuando, con la eclosión de las Indianas y la posterior revolución industrial y la llegada del Modernismo, Barcelona y Cataluña se situaron entre los países punteros en temas de arte, arquitectura y diseño.

El sector del diseño, pues, fuertemente vinculado a empresas y organizaciones, hoy es un activo, más estratégico que nunca, con el que Cataluña cuenta. En este contexto, un espacio universitario dedicado a la investigación, la innovación y la reflexión sobre el futuro en el ámbito del diseño, puede contribuir de manera evidente en la mejora del sistema social y económico del país.

La falta de este espacio académico es una de las debilidades de un sistema que quiera desarrollar una idea de diseño propio, como el de Barcelona, con una trayectoria y reconocimiento internacional probados. Disponer de un diseño con entidad propia es considerado para muchos como un factor determinante de la mejora de los productos y de los servicios de las empresas locales, en un sentido amplio. Por otro lado, si el factor diseño se conecta con la ciencia y la tecnología, puede servir para cuajar con más intensidad la conexión entre el mundo de la empresa y el SRI (Sistema de Investigación e Innovación).

Por todo lo expuesto, este documento supone la propuesta de un nuevo programa de doctorado denominado DOCTORADO EN DISEÑO, para dar continuidad a la formación en diseño desarrollada en los másteres actuales de la UPC y otras universidades nacionales e internacionales. En el programa se podrán desarrollar diversos ámbitos de investigación y permitirá la máxima flexibilidad en cuanto a colaboraciones y complementariedad entre los diferentes equipos organizados bajo esta estructura general.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO. ARGUMENTACIÓN DEL INTERÉS ACADÉMICO Y CIENTÍFICO DEL DISEÑO**

Alguna de las evidencias que ponen de manifiesto el interés y la pertinencia académica, científica y profesional del programa de doctorado propuesto en la UPC son las siguientes:

El diseño constituye actualmente una actividad estratégica para la competitividad de las empresas. Esto ha sido reconocido tanto por las entidades públicas responsables de las políticas de industria (CIDEM de la Generalitat de Catalunya; el DDI por el anterior Ministerio de Industria), como por entidades privadas (las Cámaras de Comercio). (1)

Por otro lado, muchos países tanto de Europa como del resto del mundo (Escandinavia, Corea del Sur, Gran Bretaña, Irlanda, Singapur, Quebec, la región holandesa de Eindhoven o la italiana de la Lombardía) han puesto en marcha políticas públicas para promover un mayor uso y más creativo del diseño, tanto por parte de las empresas, especialmente las PYMEs, como para el sector público, con el objetivo de incrementar su competitividad en el primer caso, o el potencial de innovación de la región en el segundo. (2)

Los parámetros para la innovación propuestos en las últimas ediciones del Manual Oslo (3) y del #European Innovation Scoreboard (EIS)# (4) señalan el diseño como una de las actividades de innovación a tener más en cuenta en el futuro inmediato, por lo que se está convirtiendo en una actividad estratégica.

La importancia e impacto del ámbito del diseño, y de la investigación en diseño, queda evidenciada por su presencia tanto en la oferta de programas de doctorados como en el conjunto de publicaciones y divulgación científica existentes sobre este tema. Como ejemplo, el portal "Study Portals PhDs" (5) incluye una oferta de 118 programas centrados específicamente en diseño. En cuanto a la presencia del diseño en publicaciones, ésta es evidente incluso en plataformas donde no es considerado una materia con entidad propia, como es el caso de Bibliotecnia, de la UPC (6). Aquí las referencias que incluyen "Ingeniería" son 52.488.793 (Ingeniería = 167.983 / Ingeniería = 93.550 / Engineering = 52.227.260); las que incluyen "Arquitectura" son 2.506.699 (Arquitectura = 112.211 / Architecture = 2.394.488); y las que incluyen "Diseño" son 8.649.771 (Disseny = 34.719 / Diseño = 76.184 / Design = 8.538.868). A pesar de esta presencia, el diseño no consta como materia, ámbito o área temática en sí misma. Numerosas editoriales de pres-



tigio, rigor y relevancia internacional disponen de apartados específicos sobre Diseño, como es el caso de la Bloomsbury Design Library (7), con 4.898 publicaciones sobre diseño, por citar un ejemplo.

En cuanto a revistas indexadas, la presencia del diseño es también evidente. En el Listado SJR, listado de Scimago que trabaja con los datos de Scopus, las revistas que responden a la búsqueda "design" (8) son 1.233 publicaciones. Evidentemente, del mismo modo que esta búsqueda incluye resultados de revistas no pertinentes al planteamiento propuesto, también lo es que la presencia del diseño en la investigación resulta destacable.

La ciudad de Barcelona -como ámbito productivo y referente cultural, incluyendo su área de influencia- es una de las capitales reconocidas del diseño a nivel internacional, con una extensa actividad económica en este campo. Durante la última década la ciudad se ha posicionado también como referente internacional en el emergente mercado de diseño de videojuegos, multimedia y producto digital. La suma de las diversas visiones y áreas de conocimiento ya existentes en la propia UPC, en una nueva titulación de 3r ciclo, redundará sin duda en un mayor atractivo para el estudiantado extranjero que quiera desarrollar su actividad de investigación en este ámbito de trabajo.

#### Referencias:

1. Ver el folleto sobre el sector diseño publicado conjuntamente por la Cámara de Comercio, el CIDEM y el Ayuntamiento de Barcelona: El sector diseño en Barcelona y Catalunya, 2008.
2. Véase al respecto el documento Cox Review con las recomendaciones que el director del #Design Council# británico hizo en 2005 al Gobierno británico. Web del DDI o del Design Council. Para un repaso general a estas políticas: Véase los estudios Designium World Design Series: HYTÖNEN, Jaana & HEIKKINEN, Hanna: "Design Policy and Promotion Programmes in Selected Countries and Regions". Helsinki, October 2003 [www.uiah.fi/page\\_exhibition.asp?path=1866;1919;4330;7529;7530;8560;8562](http://www.uiah.fi/page_exhibition.asp?path=1866;1919;4330;7529;7530;8560;8562) y Katja Sorvali, Jaana Hytönen y Eija Nieminen: Update to the 200 Selected Countries and Regions. GLOBAL DESIGN WATCH, UIAH, Helsinki, abril 2006.
3. Manual Oslo 2018. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación. [https://www.ovtt.org/wp-content/uploads/2020/05/Manual\\_Oslo\\_2018.pdf](https://www.ovtt.org/wp-content/uploads/2020/05/Manual_Oslo_2018.pdf)
4. Innovación en Europa: regional y global. (EIS y RIS 2023): "Número de nuevos diseños en relación con el PIB". <https://www.fguell.com/ca/innovacio-a-europa-regional-i-global-eis-y-ris-2023/>
5. <https://www.phdportal.com/search/phd/design>
6. <https://biblioteca.upc.edu/discovery/discoveryupc>
7. <https://www.bloomsburyvisualarts.com/>
8. <https://www.scimagojr.com/journalsearch.php?q=design>

#### **REFERENTES EXTERNOS A UPC QUE AVALAN LA ADECUACIÓN DE LA PROPUESTA A CRITERIOS NACIONALES E INTERNACIONALES**

Al plantear la propuesta del presente programa de doctorado se han tenido en cuenta los siguientes referentes internacionales, tal y como fueron analizados en su momento para la redacción del Libro Blanco para la titulación de grado en Diseño (ANECA, 2005). Los referentes analizados entonces con incidencia en la programación de másteres y doctorados fueron:

##### Alemania:

# Academy of Media Arts- COLONIA: [https://en.khm.de/mediale\\_kuenste/](https://en.khm.de/mediale_kuenste/)

# UDK Universität der Künste, BERLIN. School of Design: <https://www.udk-berlin.de/en/university/college-of-architecture-media-and-design-1/>

# Hochschule für Graphik und Buchkunst, LEIPZIG: [https://www.hgb-leipzig.de/en/teaching/bookdesign\\_graphicdesign/](https://www.hgb-leipzig.de/en/teaching/bookdesign_graphicdesign/)

# Hochschule für Gestaltung Offenbach, FRANKFURT: <https://www.hfg-offenbach.de/en/pages/design#about>

##### Finlandia:

# School of Arts, Design and Architecture. Aalto University: <https://www.aalto.fi/fi>

##### Francia:

# ENSCI Ecole Nationale Supérieure de Creation Industrielle (Les Ateliers) PARÍS: <https://www.ensci.com/>

# Ecole Municipale des Arts Décoratifs, STRASBOURG: <https://ecole-esdac.com/>



# ENSAD Ecole Nationale Supérieure des Arts Decoratifs, PARÍS: <https://www.ensad.fr/fr>

Reino Unido:

# Royal College of Art LONDRES: <https://www.rca.ac.uk/>

# Faculty of Arts & Design, MANCHESTER Metropolitan University: <https://www.mmu.ac.uk/study/undergraduate/subject/art-and-design>

# Wimbledon School of Art: <https://www.arts.ac.uk/colleges/wimbledon-college-of-arts>

# UWE University of West England, BRISTOL: <https://www.uwe.ac.uk/>

# Sheffield Hallam University, SHEFFIELD: <https://www.shu.ac.uk/>

# The London Institute, Central St. Martins, LONDRES: <https://www.arts.ac.uk/colleges/central-saint-martins>

# Duncan of Jordanstone College of Art and Design, Univ. of Dundee, DUNDEE: <https://www.dundee.ac.uk/djcad>

# Lancaster University. Department of Research on Art and Design, YORK: <https://www.lancaster.ac.uk/study/undergraduate/courses/fine-art-and-design-ba-hons-w1w2/2025/>

Países Bajos:

# University of Technology DELFT: <https://www.tudelft.nl/en/onderwijs/opleidingen/bachelors/industrieel-ontwerpen/bsc-industrial-design-engineering>

Italia:

# Facoltà di Design, Politecnico di Milano, MILAN: <https://www.design.polimi.it/it>

# Facoltà di Design i Arti. VENÈZIA: <https://www5.iuav.it/homepage/index.htm>

Desde entonces, se ha observado cómo evolucionaba la oferta de cursos y programas de máster y doctorado para la investigación en diseño. El estudio sobre políticas públicas para el diseño en los diferentes países que las han aprobado ha aportado datos sobre las reformas introducidas en algunos países (Escandinavia, Corea del Sur...). Por otro lado, también se han consultado los informes sobre el estado de la investigación en diseño en el Reino Unido a través de la web del #Design Council# <https://www.designcouncil.org.uk/>

### **DOCTORADOS EN RELACIÓN CON EL DISEÑO, EN EL ÁMBITO ESTATAL ESPAÑOL / DOCTORADOS EN DISEÑO DE REFERENCIA, EN EL ÁMBITO INTERNACIONAL.**

A grandes rasgos, el planteamiento y definición de la investigación en diseño se orienta de una manera claramente diferenciada en el ámbito del estado español en relación a lo que sucede en el contexto internacional, en el que la presente propuesta se quiere situar.

Dentro del ámbito español, al igual que en un análisis de la situación de los másteres en diseño existentes se aprecia una orientación a una formación profesional continuada más que a la investigación en diseño a nivel avanzado. Los programas de doctorado donde aparece la palabra "diseño" en el título, generalmente lo incluyen como complemento de otra temática, la cual es en realidad la propia del programa de doctorado. El diseño no aparece como área de investigación central, o ni tan siquiera aparece como conocimiento con entidad propia.

Se citan algunos ejemplos que ilustran este hecho:

- Programa de Doctorado en Diseño, Fabricación y Gestión de Proyectos Industriales / Universidad Politécnica de Valencia: <https://www.upv.es/entidades/edotorado/va/organitzacio-del-programa-de-doctorat-en-disseny-fabricacio-i-gestio-de-projectes-industrials/>
- Programa de Doctorado en Ingeniería de Producción y Diseño Industrial / Universidad Politécnica de Madrid: <https://www.etsidi.upm.es/Estudiantes/EstudiosTitulaciones/Doctorado/Programa%20de%20Doctorado%20en%20Ingenier%C3%ADa%20de%20Ia%20Producto%20y%20Dise%C3%B1o%20Industrial>
- Programa de Doctorado en Ingeniería de Diseño y Fabricación / Universidad de Zaragoza: <https://estudios.unizar.es/estudio/ver-doct?id=7099>



- Programa de Doctorado en Diseño, Construcción y Fabricación en Ingeniería / Universidad de Oviedo: [https://cei.uniovi.es/postgrado/doctorado/visor/-/asset\\_publisher/2HxT/content/programa-de-doctorado-en-dise-no-construccion-y-fabricacion-en-ingenieria?redirect=%2Fpostgrado%2Fdoctorado%2Foferta](https://cei.uniovi.es/postgrado/doctorado/visor/-/asset_publisher/2HxT/content/programa-de-doctorado-en-dise-no-construccion-y-fabricacion-en-ingenieria?redirect=%2Fpostgrado%2Fdoctorado%2Foferta)
- Programa de Doctorado en Diseño, Gestión y Evaluación de Políticas Públicas de Bienestar Social / Universitat de València i Universitat Jaume I: <https://www.uv.es/doctorat-disseny-gestio-avaluacio-politiques-publicques/ca/presentacio/descripcio-caracteristiques.html>

Este tipo de programa no tienen el proceso de diseño como tema central, y aún menos la "investigación en diseño" en tanto que área de conocimiento en sí misma, sino que incluyen la palabra "diseño" como una parte secundaria dentro de la investigación general de otro tema. En la mayoría de casos podría ser eliminada sin ninguna repercusión en las investigaciones desarrolladas. Este uso accesorio o anecdótico de la palabra "diseño" es habitual en programas de doctorado dentro del ámbito español, aunque existen ciertas excepciones. En los casos donde no es así, sin embargo, la investigación en diseño se orienta sólo a una de sus partes o aspectos específicos, lo cual dificulta profundizar en la emergente investigación centrada en temas híbridos, multidisciplinarios o de interacción entre ámbitos.

Es decir, en los pocos casos orientados a una visión parcial del diseño, esta especificidad no permite plantear un tratamiento verdaderamente transversal y sistémico de la investigación en diseño. Este es el caso, por citar un ejemplo, del "Programa de Doctorado en Diseño y Comunicación / Escuela BAU / Universidad de Vic" <https://www.uvic.cat/doctorat/disseny-i-comunicacio>, el cual se centra en un ámbito específico del diseño.

A nivel internacional, sin embargo, y en contraposición al modelo del estado español, sí que existen programas de doctorado centrados en la investigación plenamente centrada en el diseño, propiamente dicho y entendido con toda su complejidad. Complementando el listado anterior de centros que incorporan la investigación en diseño a nivel superior, hay ejemplos de programas específicos de doctorado en diseño a nivel mundial.

Algunos de los analizados son:

#### Estados Unidos

- Doctor of Design Program (DDes)- Harvard University / Graduate School of Design: <https://www.gsd.harvard.edu/doctoral-programs/doctor-of-design/>
- PhD in Design# Doctor of Design / NC State University / College of Design: <https://design.ncsu.edu/admissions/doctoral-programs/>

#### Reino Unido

- PhD in Design/ The University of Edinburgh: <https://www.ed.ac.uk/studying/postgraduate/degrees/index.php?r=site/view&edition=2023&id=753>
- Design MPhil/PhD/ Royal College of Art: [https://www.rca.ac.uk/research-innovation/research-degrees/?gad=1&gclid=EAlaIqBChMirvvB0P-p\\_wIV64toCR38FQGXEAMYAAEgITq\\_D\\_BwE&gclidsrc=aw.ds](https://www.rca.ac.uk/research-innovation/research-degrees/?gad=1&gclid=EAlaIqBChMirvvB0P-p_wIV64toCR38FQGXEAMYAAEgITq_D_BwE&gclidsrc=aw.ds)
- MPhil/PhD Design/ University of Lincoln: <https://www.lincoln.ac.uk/course/desdesrp/>

#### Países Bajos

- Reserch on Designing Design/ University of Technology DELFT: <https://www.tudelft.nl/en/ide/research/designing-design>

#### Italia

- PhD in Design. Facoltà di Design, Politecnico di Milano, MILÀ: <http://phd.design.polimi.it/overview/phd-programme/>
- PhD in Scienza del Design. Scuola di dottorato. Università IUAV di Venezia. VENEZIA: <https://www.iuav.it/scuola-dott/AMBITI-DI-scienze-de1/>

### **DOCTORADO EN DISEÑO DE LA UPC: TRANSVERSAL y SISTÉMICO**

La propuesta de PROGRAMA DE DOCTORADO EN DISEÑO de la UPC que se presenta, se sitúa en sintonía con los planteamientos propios de los programas de doctorado internacionales, donde el DISEÑO, en tanto que área de conocimiento con entidad y características propias, constituye el ámbito central de la investigación. La transversalidad viene dada por la creciente necesidad de participación de diferentes disciplinas, cada vez en más casos, y eso implica considerar el sistema en el que cada caso se sitúa y pertenece, asumiendo toda su complejidad.



Desde este punto de vista, una aproximación completa al diseño que sea transversal y sistémica, debe contemplar aspectos situados en registros diferentes, pero siempre presentes en cualquier caso como son los **humanísticos** (relativos a las personas); los **ambientales** (relativos al entorno); y los **tecnológicos** (relativos a los medios). La investigación en diseño debe ser capaz de relacionar los elementos que pertenecen a estos diferentes ámbitos, considerando en qué grado y calidad participan concretamente en cada tema o caso.

Esta visión global del diseño se ha desarrollado a nivel internacional bajo el nombre de #Estudios de Diseño (Design Studies). Las investigaciones en diseño pueden referirse a cualquier estudio orientado al diseño, pero más formalmente es una disciplina académica o un campo de estudio que persigue, a través de modos de investigación tanto teóricos como prácticos, una comprensión crítica de la práctica del diseño y sus efectos en la sociedad. Son referentes importantes la publicación #Design Studies# <https://www.sciencedirect.com/journal/design-studies> o los estudios de la Harvard University en relación a este ámbito <https://www.gsd.harvard.edu/design-studies/>, o la Parsons University <https://www.newschool.edu/parsons/ma-design-studies-research/> entre otros. En este sentido, dada la creciente complejidad y evolución de los conocimientos tratados dentro de la UPC, el campo de desarrollo que aporta la investigación en diseño se encuentra también presente como referente <https://ice.upc.edu/ca/suport-a-la-docencia/colleccio-revistes/design-studies>, contribuyendo a una visión y un desarrollo complementarios a los que pueden aportar otras disciplinas más específicas, dada justamente la transversalidad del diseño.

De manera similar a la que se da en otros contextos universitarios donde el diseño ocupa un lugar relevante, como puede ser la Technical University Delft (TU Delft) <https://www.tudelft.nl/?id=1108&L=1>, también en la UPC es justamente la diversidad de estudios impartidos y su complementariedad lo que constituye una situación y contexto con un gran potencial de investigación en nuevos ámbitos y temáticas, donde el diseño puede establecer relaciones inéditas, impulsando la innovación y creación de conocimiento en sectores emergentes en los que el diseño ocupa un papel relevante, en tanto que elemento catalizador.

### **MÁSTERES A LOS QUE DA CONTINUIDAD EL PROGRAMA DE DOCTORADO EN DISEÑO**

Dada la vocación internacional del Programa de Doctorado en Diseño que se propone, sus vías de acceso deben ser también amplias y diversas, aun manteniendo el rigor en la selección de titulados y tituladas que pretendan acceder, tanto en lo que se refiere al currículo y antecedentes académicos y/o profesionales de los y las aspirantes, como en lo que se refiere a las temáticas de investigación, priorizando los ámbitos emergentes e interdisciplinarios.

Uno de los referentes en sintonía con el programa de Doctorado en Diseño, dada la coincidencia de temática, orientación y planteamientos generales, es el *Máster en Estudios Avanzados Diseño-Barcelona (MBDesign - UPC/UB)*. Iniciado el curso 2017-2018 e impartido conjuntamente por la UPC y la Universidad de Barcelona (UB), se planteó desde su inicio con una clara orientación a la investigación, trabajando en ámbitos y temáticas emergentes. Es impartido conjuntamente por la Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB-UPC), la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú (EPSEVG-UPC), la Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT-UPC) y la Facultad de Bellas Artes (FBBAA - Universitat de Barcelona).

Por otro lado, dada la transversalidad del Programa de Doctorado en Diseño que se propone, también se contemplan amplias posibilidades de acceso, tanto desde los estudios de máster propios de los centros y departamentos participantes en el programa, otros de la UPC en relación con la temática del diseño o competentes para investigar en dicho ámbito y también desde otros estudios y titulaciones, a nivel nacional e internacional, afines al diseño o también que demuestren competencias adecuadas para el desarrollo de Investigaciones en Diseño.

### **PARTICIPANTES DEL PROGRAMA DE DOCTORADO EN DISEÑO**

Este Programa de Doctorado que se propone llevar a cabo en la UPC se fundamenta, como hemos visto, en la existencia de una masa crítica y unidades con gran pericia en el ámbito del diseño. Estas unidades son:

- Departamento de Representación Arquitectónica (DRA)
- Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño (DEGD)
- Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (CITM)

El **Departamento de Representación Arquitectónica (DRA)** de la UPC (<https://ra.upc.edu/ca>) centra su actividad en las herramientas y medios necesarios para la representación del objeto arquitectónico, en un sentido amplio, entendidos tanto en su vertiente creativa y propia del proyecto arquitectónico como en los aspectos relativos a los medios de representación, en sí mismos.



El Departamento ha organizado su investigación (<https://ra.upc.edu/ca/recerca>) en el Grupo de investigación UPC "Arquitectura, Diseño: Representación y Modelado" (ADR&M) (ADR&M 2017 SGR 791) (<https://ra.upc.edu/es/recerca-es/adr-m>), estructurado en tres líneas de investigación, que serán desarrolladas más ampliamente en el apartado correspondiente de esta memoria:

1. El uso de las nuevas TIC en el campo de la Arquitectura y su docencia. Centrándose específicamente en la evaluación y desarrollo de las TIC's en la formación de los futuros/as arquitectos/as y en la investigación educativa en el ámbito de la Arquitectura.
2. El uso intencionado de las TIC y las nuevas estrategias para la creación, diseño y representación de los proyectos arquitectónicos, de diseño y del entorno.
3. El uso de las nuevas TIC en el campo de Diseño y su docencia, centrándose en avanzar en el estudio del uso de las nuevas TIC en el campo de Diseño en el sentido contemporáneo del término.

En cuanto a programas de doctorado del DRA, estas tres líneas de investigación están vinculadas al *Programa de Doctorado en Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbanístico y Rehabilitación de Construcciones Existentes*

(<https://doctorat.upc.edu/es/programas/patrimonio-arquitectonico-civil-urbanistico-y-rehabilitacion-de-construcciones-existentes>). La experiencia acumulada en este programa ha permitido constatar cómo un gran número de investigaciones propuestas, tanto por sus temas específicos como por los ámbitos a los que pertenecen, se orientan más claramente a la investigación en diseño más que a la temática anunciada en el título del programa de doctorado. La constatación de la creciente demanda e interés es uno de los motivos que impulsan esta propuesta de programa de Doctorado en Diseño.

El **Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño (DEGD)** de la UPC tiene el compromiso de ofrecer una docencia de calidad y de consolidar las actividades de investigación, innovación y transferencia de tecnología. Su actividad docente se desarrolla en los ámbitos de la ingeniería gráfica, ingeniería de diseño industrial, informática gráfica CAD/CAM/CAE, diseño y desarrollo de producto, proyectos de ingeniería, tecnología medioambiental y sostenibilidad e ingeniería papelera.

El **DEGD, como departamento multidisciplinario**, programa y realiza aplicaciones de componente gráfica en cualquiera de las ramas industriales y especialmente en las siguientes áreas: ingeniería multimedia; aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación; creación de espacios en la red; formación a distancia; gestión del conocimiento y producción de contenidos multimedia, así como investigación en ingeniería papelera.

El diseño y la ingeniería gráfica se entrelazan y colaboran en la creación de soluciones visuales efectivas e influyen en diversas áreas de la vida cotidiana y la industria. Por un lado, la globalización y la digitalización están cambiando la forma en que se comunican y representan visualmente las ideas y los datos. Por otro lado, la sostenibilidad y la responsabilidad social están emergiendo como consideraciones clave impulsando la innovación en materiales y procesos.

Ambas disciplinas colaboran estrechamente en el desarrollo de productos, desde el concepto inicial hasta la producción final. Los/as diseñadores/as crean prototipos y maquetas para visualizar y probar ideas. Utilizan su creatividad y habilidad para generar ideas y conceptos que luego son desarrollados en modelos digitales, mientras que los ingenieros/as gráficos desarrollan modelos digitales y planos técnicos para guiar el proceso de fabricación. Esta colaboración garantiza que los productos sean visualmente y estéticamente atractivos, ergonómicos y funcionales como técnicamente viables.

El **Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (CITM)** es un centro universitario adscrito y de titularidad UPC fundado el 2002, especializado en formación de grado y posgrado sobre los ámbitos de animación y arte digital, tecnologías multimedia y videojuegos. El Centro imparte el *#Grado en Diseño, Animación y Arte Digital#*, el *#Grado en Diseño Digital y Tecnologías Multimedia#* y el *#Grado en Diseño y Desarrollo de Videojuegos#* con docencia en catalán, castellano e inglés. El Centro también imparte diversos programas de postgrado con mucha vinculación al ámbito de la innovación en colaboración con empresas líderes en los ámbitos del audiovisual, los videojuegos y el multimedia, y con una larga trayectoria de más de 20 años en algunos programas. Actualmente el Centro está en proceso de diseño de un programa de máster oficial en diseño digital que haría posible también el acceso a este nuevo programa de doctorado. Los programas de postgrado actuales son:

- Advanced Programming for AAA Video Games
- Animation & Digital Arts for AAA Video Games
- Digital Animation and Emerging Technologies



- Advanced UX: Design, Research and Emerging Technologies
- Technical Artist for Video Games

El Centro, a través de su *Grupo de investigación reconocido DiCode (Digital Culture and Creative Technologies Research Group - 2021 SGR 01122 GRE)* lidera proyectos de investigación y transferencia de ámbito nacional e internacional. El grupo ha coordinado proyectos con empresas líderes como CUPRA o Telefónica, así como también por instituciones públicas como la CCMA o la Agencia Catalana de Patrimonio. Los miembros del grupo han liderado proyectos europeos de convocatorias CE como Horizon y S-T-ARTS, y han participado en varios proyectos competitivos.

El Grupo de investigación DiCode es un grupo de investigación interdisciplinario en la frontera de las ciencias sociales, la tecnología, la ingeniería, el diseño y las artes. Enmarcado en la investigación aplicada ("ciencias aplicadas"), el Grupo DiCode centra su actividad en estudiar las especificidades, el diseño de los nuevos productos, contenidos y experiencias emergentes propias de la comunicación digital desde una vertiente crítica y teórica, de creación artística y de estudio empírico, con una finalidad de análisis del impacto social de estas tecnologías en la sociedad. Las líneas de investigación del grupo se explicarán en el apartado correspondiente de esta memoria.

La alianza entre el Departamento de Ingeniería Gráfica y de Diseño (DEGD), el Departamento de Representación Arquitectónica (DRA) y el Centro de la Imagen y la Tecnología Multimedia (CITM) para desarrollar un Programa de Doctorado en Diseño de nivel internacional es natural y se justifica tanto por la complementariedad académica dentro de las diferentes áreas de la universidad, como por la necesidad de presentar una oferta potente que permita competir por el mejor talento del mundo. Esta complementariedad, cooperación y satisfactorio funcionamiento cuenta con el antecedente de la participación de DRA y DEGD en el *Máster en Estudios Avanzados Diseño-Barcelona· MBDesign (UPC-UB)*.

A la vista de los referentes consultados y los antecedentes existentes, se considera que la Universitat Politècnica de Catalunya dispone del nivel, la capacidad, la pericia y los recursos suficientes como para impulsar, implementar y desarrollar un nuevo #Programa de Doctorado en Diseño# de calidad, a nivel internacional.

La creación de este programa de doctorado debe constituir un referente dentro del sistema universitario del estado español, tanto por la confluencia de maestrías provenientes de áreas de conocimiento diferentes como por la inexistencia de un programa de doctorado de estas características, centrado en el Diseño, en el ámbito estatal.

LISTADO DE UNIVERSIDADES	
CÓDIGO	UNIVERSIDAD
024	Universidad Politécnica de Catalunya

### 1.3. Universidad Politécnica de Catalunya

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

LISTADO DE CENTROS	
CÓDIGO	CENTRO
08072140	Escuela de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña

#### 1.3.2. Escuela de Doctorado de la Universidad Politécnica de Cataluña

##### 1.3.2.1. Datos asociados al centro

PLAZAS DE NUEVO INGRESO OFERTADAS		
PRIMER AÑO IMPLANTACIÓN	SEGUNDO AÑO IMPLANTACIÓN	
10	10	
NORMAS DE PERMANENCIA		
<a href="https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc_castella_definitiu.pdf">https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc_castella_definitiu.pdf</a>		
LENGUAS DEL PROGRAMA		
CASTELLANO	CATALÁN	EUSKERA
Si	Si	No
GALLEGO	VALENCIANO	INGLÉS
No	No	Si



<b>FRANCÉS</b>	<b>ALEMÁN</b>	<b>PORTUGUÉS</b>
No	No	No
<b>ITALIANO</b>	<b>OTRAS</b>	
No	No	

### 1.4 COLABORACIONES

LISTADO DE COLABORACIONES CON CONVENIO			
CÓDIGO	INSTITUCIÓN	DESCRIPCIÓN	NATUR. INSTIT
<b>CONVENIOS DE COLABORACIÓN</b>			
Ver anexos. Apartado 2			
<b>OTRAS COLABORACIONES</b>			
Código		CI # Sin convenio	
Institución		Departamento de Artes Visuales y Diseño. Sección Diseño. Facultad de Bellas Artes. Universitat de Barcelona. ( <a href="http://www.ub.edu/avdl/ca">http://www.ub.edu/avdl/ca</a> )	
Descripción de la colaboración		Co-dirección de tesis doctorales	
Naturaleza de la institución		Público	

### 2. COMPETENCIAS

2.1 COMPETENCIAS BÁSICAS Y GENERALES
<b>BÁSICAS</b>
CB11 - Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de las habilidades y métodos de investigación relacionados con dicho campo.(Se sustituye "campo" por "ámbito" a partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
CB12 - Capacidad de concebir, diseñar o crear, poner en práctica y adoptar un proceso sustancial de investigación o creación.
CB13 - Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original.
CB14 - Capacidad de realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas.
CB15 - Capacidad de comunicación con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional.
CB16 - Capacidad de fomentar, en contextos académicos y profesionales, el avance científico, tecnológico, social, artístico o cultural dentro de una sociedad basada en el conocimiento.
CB17 - Capacidad de fomentar la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, conforme al artículo 12 de la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, como modo de contribuir a la consideración del conocimiento científico como un bien común, mediante la evaluación de actividades transversales llevadas a cabo por la doctoranda o el doctorando relacionadas con diferentes dimensiones de la Ciencia Abierta y la Ciencia Ciudadana, así como la capacitación adquirida en sendas disciplinas en formato de microcredenciales o similar.(A partir de la aplicación del R.D. 576/2023, de 4 de julio)
<b>CAPACIDADES Y DESTREZAS PERSONALES</b>
CA01 - Desenvolverse en contextos en los que hay poca información específica.
CA02 - Encontrar las preguntas claves que hay que responder para resolver un problema complejo.
CA03 - Diseñar, crear, desarrollar y emprender proyectos novedosos e innovadores en su ámbito de conocimiento.
CA04 - Trabajar tanto en equipo como de manera autónoma en un contexto internacional o multidisciplinar.
CA05 - Integrar conocimientos, enfrentarse a la complejidad y formular juicios con información limitada.
CA06 - La crítica y defensa intelectual de soluciones.
<b>OTRAS COMPETENCIAS</b>
CMECES - Competencias específicas subsumidas en las competencias básicas

### 3. ACCESO Y ADMISIÓN DE ESTUDIANTES

3.1 SISTEMAS DE INFORMACIÓN PREVIO
Información previa



La Escuela de Doctorado utiliza principalmente su página web para facilitar toda la información necesaria para los distintos grupos de interés:

[https://doctorat.upc.edu/es?set\\_language=es](https://doctorat.upc.edu/es?set_language=es)

- Información sobre la **oferta formativa**: <https://doctorat.upc.edu/es/programas>

Para cada programa de doctorado se ofrece información sobre objetivos del programa, coordinación, responsable administrativo/a del programa, Unidad que gestiona el programa, información de contacto, profesorado y grupos de investigación asociados al programa, fechas específicas de preinscripción y matrícula, criterios de admisión y valoración de méritos, principales titulaciones de acceso (si las hay), recursos de aprendizaje, tesis doctorales, procesos de evaluación de la calidad (Verificación, Seguimiento, Modificación y Acreditación), indicadores y cualquier otra información relevante para el estudiantado.

- Información para futuros doctorandos y doctorandas:

<https://doctorat.upc.edu/es/futuros-doctorandos> donde se ofrece información específica sobre acceso y admisión, matrícula (procedimiento, calendario, precios y ayudas), becas, jornada de puertas abiertas, plan de acogida, trámites, prevención de riesgos, recursos, inclusión, servicios del Gabinete de Relaciones Internacionales.

- Información para doctorandos y doctorandas:

[https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos\\_](https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos_) donde se ofrece información específica sobre matrícula (procedimiento, calendario, precios y ayudas), seguimiento y evaluación, formación transversal, movilidad, estancias en empresas, título, becas, trámites, orientación laboral, prevención de riesgos, recursos, inclusión y la Welcome Ceremony.

- Información sobre tesis doctoral: <https://doctorat.upc.edu/es/tesis> y para el profesorado: <https://doctorat.upc.edu/es/profesorado>
- Información sobre el objetivo, condiciones y contratación del doctorado industrial: <https://doctorat.upc.edu/es/doctorado-industrial>

- Información sobre internacionalización:

<https://doctorat.upc.edu/es/internacionalizacion>

- Información sobre la escuela dónde se incluyen, entre otras, la legislación y normativas de ámbito estatal, autonómica, reglamentos de la escuela y normativas y calendario académicos propios de la UPC:

<https://doctorat.upc.edu/es/escuela/legislacion-y-normativas>

Toda la normativa de aplicación propia de la UPC es aprobada por el Consejo de Gobierno de la UPC y por los órganos colegiados de la Escuela de Doctorado de la UPC.

La información mencionada está disponible antes del proceso de matrícula, de forma que permite al estudiante planificar sus actividades académicas.

El **procedimiento para solicitar la admisión** a un programa de doctorado de la UPC es el siguiente y se puede consultar en el siguiente enlace:

<https://doctorat.upc.edu/es/futuros-doctorandos/acceso-y-admision>

1. Verificar los requisitos de acceso (se describen en el apartado 3.2 de esta memoria) y el calendario de admisión y matrícula: <https://doctorat.upc.edu/es/futuros-doctorandos/acceso-y-admision/calendario-de-admision>
2. Solicitar la admisión a la comisión académica del programa de doctorado:
  - a) Darse de alta en la aplicación on-line de admisiones y rellenar la información que se solicita (identificación, CV, titulaciones, certificados de notas...).



Enlace: [https://prisma-nou.upc.edu/apl/home\\_preinscripcio.php?idioma=2](https://prisma-nou.upc.edu/apl/home_preinscripcio.php?idioma=2)

b) Acreditar documentalmente los siguientes aspectos:

- Titulaciones de acceso (documentos debidamente legalizados).
- Plan de estudios (documentos debidamente legalizados).
- Certificaciones de notas de los estudios previos (documentos debidamente legalizados).
- Carta expedida por el organismo competente en la universidad de origen acreditando que la titulación presentada (grado y máster) faculta para acceder a los estudios de doctorado en aquel país, debidamente traducida, según corresponda.
- Currículum que incluya trabajos de investigación y publicaciones.
- Becas y ayudas obtenidas.
- Otros méritos.

3. El coordinador o coordinadora del programa de doctorado emite la carta de admisión. Una de las funciones de la comisión académica del programa es establecer los requisitos y criterios adicionales para la selección y admisión de los doctorandos y doctorandas en un programa de doctorado, y aprobar su admisión.

El **proceso de matrícula** se realiza en el período establecido al efecto en el calendario académico aprobado por los órganos de gobierno de la UPC, según el procedimiento que se establece cada año en la normativa académica de aplicación. Dicha normativa incluye la documentación necesaria para la formalización de la matrícula.

Cuando el programa se haya verificado y sea oficial a todos los efectos, se incluirá en el apartado correspondiente de la página web de la Escuela de Doctorado un enlace específico a los datos propios de este programa, donde se mantendrá actualizada toda la información de interés: <http://doctorat.upc.edu/es/programas>

#### Captación de nuevos doctorandos/as

La Escuela de Doctorado de la UPC organiza, cada mes de mayo aproximadamente, una Jornada de Puertas Abiertas (<https://doctorat.upc.edu/es/futuros-doctorandos/jornadas-de-puertas-abiertas>), dirigida a cualquier estudiante que desee informarse sobre los estudios de Doctorado.

A nivel interno, la Jornada de Puertas Abiertas también se promociona entre los estudiantes de Máster de la UPC que deseen continuar su formación y/o se sientan atraídos por la investigación. En este acto oficial, se ofrece a los asistentes amplia información sobre los estudios de doctorado: duración, requisitos, atribuciones profesionales, Doctorado Industrial, ámbitos y grupos de investigación en la UPC, movilidad, etc.

El Servicio de Comunicación de la UPC organiza anualmente una Feria Virtual de Postgrado, a nivel internacional, dónde se promocionan los estudios de máster y doctorado, presentando la oferta formativa existente, incluidos los estudios de doctorado.

#### Procedimientos de acogida y orientación

La universidad organiza cada año actividades de orientación y acogida de los nuevos doctorandos/as a través de la Escuela de Doctorado y de la Oficina de Movilidad Internacional de Estudiantes.

La Escuela de Doctorado organiza al inicio del curso académico una sesión de acogida <https://doctorat.upc.edu/es/futuros-doctorandos/plan-de-acogida> dirigida a nuevos doctorandos y doctorandas y directores y directoras de tesis. Durante la jornada reciben la bienvenida del director/a de la Escuela de Doctorado, conocen a sus representantes del Doctoral Student Council y se les informa sobre cómo aprovechar al máximo los recursos de las Bibliotecas UPC y, en el caso de estudiantes internacionales, cómo proceder con los procedimientos legales necesarios para su estancia en nuestra universidad.

La Oficina de Movilidad Internacional de Estudiantes, que forma parte del Gabinete de Relaciones Internacionales UPC, promueve la movilidad, acoge a los estudiantes internacionales y SICUE (Sistema de Intercambio entre Centros Universitarios Españoles) y facilita su integración en la UPC-BARCELONATECH:



<https://www.upc.edu/sri/es/movilidad/movilidad-estudiantes>

Desde este servicio se les facilita apoyo e información sobre la ciudad, el alojamiento, los cursos de catalán y otros idiomas, la asistencia médica, las posibilidades de financiación, etc. También se les proporciona información y asesoramiento sobre los distintos trámites que deben realizar para legalizar su estancia y la de sus familiares.

Los estudiantes internacionales reciben información y asesoramiento para iniciar el trámite de renovación de su NIE y el de sus familias.

En el caso de programas cuyas sedes sean escuelas del entorno de Barcelona (Castelldefels, Manresa, Sant Cugat del Vallès, Terrassa y Vilanova i la Geltrú), las propias escuelas, a través de sus correspondientes unidades de movilidad, asesorarán a los nuevos doctorandos en la gestión del alojamiento en estas ciudades y los trámites necesarios para su estancia.

### Perfil de ingreso al programa

Una disciplina que se encuentra entre el arte y la ciencia hace que el perfil de ingreso priorice candidatos/as capaces de comprender conceptos abstractos y transversales relacionados con el ámbito del diseño. La capacidad analítica, crítica y de síntesis, de representación gráfica y el rigor científico se valorarán positivamente, así como el interés por los proyectos de investigación que se desarrollen en el programa.

El perfil de ingreso óptimo es el de titulados y tituladas en Diseño, Arquitectura o Ingeniería, nacionales o internacionales. También se contempla como adecuado el acceso desde una titulación o máster afín al ámbito definido para este programa de doctorado.

La entrada natural al Programa de Doctorado es a través del *Máster Universitario en Estudios Avanzados en Diseño-Barcelona (MBDesign)*, por la *Universitat Politècnica de Catalunya* y la *Universitat de Barcelona*.

Además de este perfil académico, se consideran importantes determinadas características personales, como son la capacidad crítica, tener iniciativa, constancia y persistencia en su trabajo y la capacidad para trabajar en equipo y la habilidad en comunicarse adecuadamente de forma oral y escrita.

### 3.2 REQUISITOS DE ACCESO Y CRITERIOS DE ADMISIÓN

Los requisitos de acceso y criterios de admisión a un programa oficial de doctorado están regulados en los artículos 6 y 7 respectivamente del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

#### Acceso

Con carácter general, para el acceso a un programa oficial de doctorado será necesario estar en posesión de un título oficial español 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.

Asimismo, podrán acceder quienes se encuentren en alguno de los siguientes supuestos:

- Estar en posesión de títulos universitarios oficiales españoles o títulos españoles equivalentes, siempre que se hayan superado, como mínimo, 300 créditos ECTS en el conjunto de estos estudios, y acreditar un nivel 3 del Marco Español de Cualificaciones para la Educación Superior (MECES).
- Estar en posesión de un título obtenido de acuerdo con sistemas educativos extranjeros pertenecientes al espacio europeo de educación superior (EEES), sin necesidad de 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. La admisión al doctorado no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.



c) Estar en posesión de un título obtenido de acuerdo con sistemas educativos extranjeros ajenos al EEES, sin que sea necesaria su homologación, previa comprobación por parte de la Universidad de que dicho título acredita un nivel de formación equivalente al del título oficial español de máster universitario y que faculta para el acceso a estudios de doctorado en el país de expedición del mismo. La admisión al doctorado no implicará, en ningún caso, la homologación del título previo del que esté en posesión la persona interesada ni su reconocimiento a otros efectos que el del acceso a enseñanzas de doctorado.

d) Estar en posesión de otro título de doctor o doctora.

e) Tener un título de grado universitario y, después de obtener una plaza de formación en la correspondiente prueba de acceso a plazas de formación sanitaria especializada, haber superado con una 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.

### Admisión

Para solicitar admisión a un programa de doctorado, el estudiante debe dirigirse a la comisión académica del programa, según el procedimiento establecido en cada programa.

La comisión académica del programa de doctorado puede establecer requisitos y criterios para la selección y admisión de los y las estudiantes, que en todo caso deben constar en la memoria de verificación del programa de doctorado y publicadas en la página del programa: <http://doctorat.upc.edu/es/programas>

La admisión en los programas de doctorado puede incluir la exigencia de complementos de formación específicos.

Los sistemas y los procedimientos de admisión de cada programa de doctorado deben incluir la reserva de un 5% de las plazas ofertadas para estudiantes que tengan reconocido un grado de discapacidad igual o superior al 33%, así como para estudiantes con necesidades educativas especiales permanentes asociadas a circunstancias personales de discapacidad y que en los estudios anteriores hayan necesitado recursos y soportes para una plena normalización. En el caso de estudiantes con necesidades educativas especiales derivadas de la discapacidad, el programa también debe procurar los servicios de apoyo y asesoramiento adecuados, y debe evaluarse, en su caso, si necesitan posibles adaptaciones.

La comisión académica del programa de doctorado debe garantizar que existe un compromiso de dirección para cada candidato o candidata para conceder la admisión.

Los criterios de admisión estarán basados en los principios de igualdad, mérito y capacidad de los solicitantes y, por ello, harán referencia única y exclusivamente a la formación previa y a los méritos de cada uno de los candidatos.

### Requisitos específicos de admisión

Para poder cursar enseñanzas de doctorado en el programa, es imprescindible que la comisión académica del programa admita al doctorando o doctoranda.

Para conseguir dicha admisión, el estudiante deberá dirigirse a la comisión académica del programa y solicitarla según el procedimiento establecido en cada programa.

La comisión académica del programa puede establecer requisitos adicionales a los del acceso para la admisión de estudiantes en su programa, incluyendo la superación de pruebas específicas.

La composición de la comisión académica, funciones y funcionamiento están definidos en el Reglamento de Régimen Interno de la Escuela de Doctorado de la UPC ([https://doctorat.upc.edu/es/escuela/legislacion-y-normativas/rregimintern\\_es\\_rev2.pdf](https://doctorat.upc.edu/es/escuela/legislacion-y-normativas/rregimintern_es_rev2.pdf))

Tendrán acceso al programa, sin necesidad de complementos de formación, las personas que estén en posesión del título de *Máster Universitario en Estudios Avanzados en Diseño-Barcelona (MBDesign) (UPC-UB)*, en cualquiera de las especialidades de que dispone.

Para las candidaturas que accedan con otras titulaciones de máster afines al ámbito del programa distintas a la indicada anteriormente, la comisión académica del programa de doctorado podrá establecer los complementos formativos a cursar en cada caso en función del perfil y la formación previa acreditada por el/la candidata/a. Estos complementos se desarrollan en el apartado 3.4. de esta memoria. En cualquier caso, esta posibilidad debe asegurar que el estudiantado obtenga las competencias necesarias para cursar el programa de doctorado.

### Criterios de valoración de méritos y ponderación



Para valorar la capacidad de crítica y de síntesis, el criterio en el uso de sistemas de expresión gráfica, la capacidad para la búsqueda de información y la capacidad de comunicación oral y escrita se solicitan los siguientes documentos:

- Currículum académico y profesional resumido
- Carta de motivación y planteamiento de la investigación propuesta
- Portafolio gráfico personal
- Cuestionario sobre los contenidos específicos de conocimiento básico

La comisión académica del programa de doctorado, responsable de la admisión de los candidatos y las candidatas, resolverá las solicitudes en base a los siguientes criterios de ponderación:

- Adecuación de la titulación, valorando las competencias adquiridas en la formación previa acreditada (40%)
- Currículum académico y profesional (20%)
- Carta de motivación y planteamiento de la investigación propuesta (10%)
- Portafolio gráfico personal (15%)
- Cuestionario sobre los contenidos específicos de conocimiento básico (15%)

### 3.3 ESTUDIANTES

El Título no está vinculado con ningún título previo

Nº total de estudiantes estimados que se matricularán:	50
--	----

Nº total de estudiantes previstos de otros países:	35
--	----

No existen datos	
------------------	--

### 3.4 COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN

La comisión académica del programa podrá exigir la superación de complementos de formación específicos, coherentes con los criterios de acceso y admisión y adecuados al perfil de ingreso. En ese caso, realizará un seguimiento de los complementos de formación cursados y establecerá los criterios convenientes para limitar su duración.

Estos complementos no pueden superar los 60 ECTS y se configuran a partir de actividades de posgrado oficial que ya están programadas por la Universidad.

Estos complementos de formación específica tienen, a efectos de precios públicos y de concesión de becas y ayudas al estudio, la consideración de formación de nivel de doctorado, y deben superarse en el período inicial de desarrollo de la tesis, en un plazo máximo de un curso académico.

Teniendo en cuenta el documento de actividades del doctorando, la comisión académica del programa podrá proponer medidas complementarias a las que establece la normativa que conduzcan a la desvinculación de los doctorandos y doctorandas que no alcancen los criterios establecidos.

1. Para los titulados y las tituladas que provengan del máster de referencia -*Máster Universitario en Estudios Avanzados en Diseño-Barcelona (MBDesign, UPC-UB)*- no se establecerá ningún Complemento Formativo.

2. Para aquellas candidaturas en posesión únicamente de un título de grado (o equivalente) de 300 ECTS o más, que no incluya créditos de investigación en su plan de estudios, se establecerán obligatoriamente Complementos Formativos, que no excederán de 15 ECTS, entre las asignaturas relacionadas en el punto siguiente. Estos complementos de formación deberán superarse en el periodo inicial de desarrollo de la tesis doctoral.

3. Para el resto de candidaturas, la comisión académica del programa podrá prescribir Complementos de Formación. Estos complementos podrán ser de formación investigadora o de formación transversal y no superarán en ningún caso los 15 ECTS. En caso de ser prescritos, deberán superarse en el periodo inicial de desarrollo de la tesis doctoral. Consistirán en asignaturas, a determinar en cada caso, de los siguientes másteres o de futuros másteres universitarios oficiales de la UPC vinculados al ámbito:

#### *Máster Universitario en Estudios Avanzados en Diseño-Barcelona (MBDesign, UPC-UB)*

Código	ECTS	Asignatura	Cuatr.
<b>ASIGNATURAS COMUNES</b>			
210601	5	Diseño, teoría y crítica	1



210602	5	Diseño, proyecto y entorno	1
210603	5	Diseño, tecnología e innovación	1
<b>ESPECIALIDAD (E1) - DISEÑO CONTEMPORÁNEO (ETSAB-UPC)</b>			
210619	5	Creatividad, invención y emoción en diseño	1
210620	5	Diseño integral. Sistemas y programas	1
210621	5	Diseño y materialidad	1
210622	5	Representación y nuevos formatos	2
210623	5	Realidad sostenible y futuro. Medio ambiente y producto	2
210624	5	Cultura del diseño. Arquitectura y exposición	2
<b>ESPECIALIDAD (E2) - DISEÑO, INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA (EPSEVG-UPC)</b>			
210625	5	Diseño y sociedad	1
210626	5	Creatividad en red y tecnología	1
210627	5	Diseño y análisis de datos	1
210628	5	Diseño de procesos en sistemas complejos	2
210629	5	Métodos y procesos de investigación en diseño, innovación y tecnología	2
210630	5	Investigación e innovación en diseño y tecnología	2
<b>ESPECIALIDAD (E3) - INGENIERÍA DEL DISEÑO INDUSTRIAL (ESEIAAT-UPC)</b>			
210631	5	Geometría avanzada en diseño	1
210632	5	Prototipado	1
210633	5	Estudio y análisis técnico de materiales	1
210634	5	Aplicación práctica de materiales en el proceso de diseño	2
210635	5	Investigación, desarrollo e innovación en el diseño de productos	2
210636	5	Métodos y procesos de investigación aplicados al diseño industrial de productos	2
<b>ESPECIALIDAD (E4) - DIRECCIÓN DE ARTE EN DISEÑO (BBAA-UB)</b>			
210637	5	Dirección de arte en proyectos de diseño	1
210638	5	Aplicaciones del ámbito gráfico	1
210639	5	Arquitectura gráfica y tipografía	1
210640	5	Diseño de información	2
210641	5	Ámbitos y métodos de investigación teórica y crítica en HCCSS sobre diseño	2
210642	5	Estética y teoría del diseño	2
<b>Máster Universitario en Tecnología Papelera y Gráfica (ESEIAAT, UPC)</b>			
<b>Código</b>	<b>ECTS</b>	<b>Asignatura</b>	<b>Cuatr.</b>
<b>ASIGNATURAS OBLIGATORIAS (1r Cuatrimestre)</b>			
205503	5	Tecnología de obtención de fibras papele- ras	1
205504	5	Tecnología de fabricación del papel	1
205505	5	Análisis de las propiedades de los papeles	1
205506	5	Procesos de mejora de las propiedades fisicomecánicas del papel	1
205507	5	Procesos de mejora de las propiedades ópticas del papel	1



205508	5	Tecnología de la impresión	1
<b>ASIGNATURAS OPTATIVAS (2º Cuatrimestre)</b>			
205510	3	Tecnología de la conversión del papel	2
205511	3	Biotecnología aplicada a los procesos papeleros	2
205512	3	Nuevos procesos y productos en la industria papelera	2
205513	3	Metodología de la investigación	2

Estas asignaturas podrían ser substituidas por sus equivalentes en el caso de una futura modificación o reverificación de estas titulaciones.

#### 4. ACTIVIDADES FORMATIVAS

<b>4.1 ACTIVIDADES FORMATIVAS</b>		
<b>ACTIVIDAD: Elaboración y defensa inicial del Plan de Investigación (obligatoria)</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	5
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p><b>Objetivo formativo y contenido</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Elaboración del Plan de Investigación, que incluye la discusión, asesoramiento y retro-alimentación por parte de expertos/as en la temática sobre cómo plantear y defender un proyecto de investigación respecto a la propuesta efectuada por el estudiante.</li> <li>Exposición y defensa pública del Plan de Investigación: objetivos a lograr, medios y metodología utilizados y planificación temporal para conseguirlo.</li> </ul> <p>El número de horas asignadas a la actividad formativa incluyen tanto la formación recibida por parte del doctorando/a para la elaboración del Plan de Investigación como su defensa pública. Asimismo, esta formación se puede complementar con cursos específicos dirigidos a estudiantes de doctorado que se organizan por el Instituto de Ciencias de la Educación de la UPC.</p> <p><b>Planificación temporal de la actividad</b> Esta actividad se realizará durante el primer año, tanto para los/las estudiantes a tiempo completo como a tiempo parcial.</p> <p>Las competencias específicas que se desarrollan en esta actividad son las siguientes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li><b>Identificación de intereses y relevancia:</b> Aprender a seleccionar un tema que sea relevante para la comunidad científica. Desarrollar la habilidad para identificar cambios teóricos, conceptuales o paradigmáticos que están ocurriendo o están por ocurrir en el campo de estudio.</li> <li><b>Innovación y creatividad:</b> Saber aplicar la creatividad y la innovación en la definición de nuevos temas de investigación, explorando enfoques y metodologías innovadoras, adecuadas a temas o aspectos inéditos de la investigación.</li> <li><b>Delimitación del tema:</b> Saber definir claramente los límites y el alcance del tema de investigación, conociendo y determinando sus potencialidades y limitaciones. Asegurar que será manejable, acotado y específico.</li> <li><b>Formulación de preguntas de investigación:</b> Desarrollar preguntas de investigación claras y precisas que guíen el estudio y aborden aspectos inéditos o emergentes del campo de estudio.</li> <li><b>Revisión y análisis crítico de investigaciones existentes:</b> Tener la capacidad de realizar una revisión exhaustiva de la literatura y publicaciones que recogen las investigaciones existentes para situar el tema en el contexto adecuado, justificando su relevancia objetiva.</li> <li><b>Desarrollo de hipótesis y objetivos:</b> Formular hipótesis y objetivos claros y alcanzables que orienten la investigación.</li> <li><b>Planificación y organización:</b> Elaborar un calendario del Plan de Trabajo detallado que incluya un cronograma de actividades, recursos necesarios y métodos de evaluación.</li> <li><b>Adaptabilidad y flexibilidad:</b> Tener la capacidad de ajustar el Plan de Trabajo en función de los avances y posibles obstáculos encontrados durante la investigación.</li> </ol>		
<b>4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL</b>		
<p>La evaluación de la defensa del plan de investigación será realizada por un tribunal de 3 doctores/as con experiencia investigadora. El tribunal evalúa el estado, métodos y tiempos seguidos en el trabajo de investigación y el progreso académico del doctorando/a. Esta actividad quedará reflejada en el Documento de Actividades del Doctorando/a. El plan de investigación será revisado por el tutor/a y director/a de tesis y evaluado anualmente por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.</p>		
<b>4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD</b>		
<p>Esta acción no tiene movilidad asociada.</p>		
<b>ACTIVIDAD: Workshop o seminario específico del programa (optativa)</b>		
<b>4.1.1 DATOS BÁSICOS</b>	<b>Nº DE HORAS</b>	30
<b>DESCRIPCIÓN</b>		
<p>Periódicamente, y en función de cada momento, se organizará un taller conjunto con participación de todos los investigadores/as que estén cursando el programa de doctorado. La actividad tiene por objetivo crear un espacio común donde compartir información y experiencias, complementando las actividades que se habrán estado desarrollando de manera individual. La actividad atiende a la dimensión colectiva y social que cualquier investigación conlleva, incorporándola como parte inseparable del proceso. <b>Objetivo formativo y contenido</b> Asistencia y participación en el workshop, relacionados con el proceso de investigación. Estará orientado al análisis de metodologías y métodos de investigación aplicados en los distintos casos, para profundizar en su adecuación a los distintos temas, planteamientos y tipos de tesis. Incluirá una parte de presentación de las investigaciones en curso, por parte de los doctorandos/as, y otra de intercambio de información y debate sobre los puntos de interés común y confluencia de las distintas investigaciones o líneas de investigación. La actividad tiene un carácter metodológico y transversal.</p> <p><b>Planificación temporal de la actividad</b> Esta actividad se realizará cada año para los doctorandos/as a tiempo completo y en años alternativos para los doctorandos/as a tiempo parcial.</p> <p>* Número de horas: 30 horas (incluye organización, preparación, sesiones y conclusiones)</p>		



Las competencias específicas que se desarrollan en esta actividad son las siguientes:

- Habilidades técnicas y metodológicas:** Aprender nuevas técnicas y metodologías específicas del campo de estudio propio del programa de doctorado.
- Trabajo en equipo y colaboración:** Conocer y entender la actividad de otros investigadores y profesionales dentro del propio programa de doctorado. Saber establecer estrategias de colaboración, fomentando el trabajo en equipo y la creación de redes de contacto en ámbitos relacionados con el campo de estudio del programa.
- Resolución de problemas:** Desarrollar habilidades para identificar y resolver problemas complejos propios y de forma adecuada al campo de estudio del programa, de manera efectiva.
- Comunicación y presentación:** Mejorar las habilidades de comunicación y presentación, tanto oral como gráfica y escrita, adecuadas a las características propias de la temática tratada a fin de compartir ideas y resultados de la investigación de manera rigurosa e inequívoca.
- Gestión de proyectos:** Adquirir competencias en la planificación y gestión de proyectos, incluyendo la organización del tiempo y los recursos, tanto para la obtención de la información como para la obtención de resultados de ensayos o procesos generativos.
- Pensamiento crítico y analítico:** Fomentar el pensamiento crítico y la capacidad de análisis para evaluar y mejorar los proyectos de investigación, identificando aspectos o ámbitos de estudio inéditos o con potencial futuro, a lo largo de todo el proceso de investigación.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Cada curso, se evaluará tanto el nivel de progreso de los trabajos de investigación en curso como la presentación del tema y la asistencia y participación en las sesiones. Esta actividad quedará reflejada en el Documento de Actividades del Doctorando/a; será revisada por el tutor/a y director/a de tesis y, anualmente, por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta acción no tiene movilidad asociada.

#### ACTIVIDAD: Publicaciones (obligatoria)

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

100

#### DESCRIPCIÓN

**Objetivo formativo y contenido** Redacción y publicación de los resultados de la tesis en revistas indexadas o Congresos de reconocido impacto.

**Planificación temporal de la actividad** Esta actividad se realizará preferiblemente a partir de la superación del plan de investigación.

\*Número de horas: 100 horas (1 publicación)

Las competencias específicas que se desarrollan en esta actividad son las siguientes:

- Habilidades de redacción científica:** Aprender a estructurar y redactar artículos científicos de manera clara y concisa, siguiendo las normas y estándares de las revistas de alto impacto.
- Revisión por pares:** Comprender el proceso de revisión por pares y cómo responder a los comentarios y sugerencias de los revisores para mejorar la calidad del manuscrito.
- Gestión de la información:** Manejar y organizar la información de manera eficiente, incluyendo la citación adecuada de fuentes y la gestión de referencias bibliográficas.
- Ética en la publicación:** Adherirse a principios éticos en la investigación y publicación, evitando el plagio y asegurando la integridad de los datos.
- Visibilidad y difusión:** Aumentar la visibilidad de la investigación a través de la publicación en revistas de acceso abierto y el uso de plataformas de difusión científica.
- Evaluación de la calidad:** Conocer y utilizar indicadores de calidad y prestigio de las revistas científicas, como el factor de impacto y otros índices de citación.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Será la propia publicación de artículos académicos en revistas indexadas o Congresos de reconocido impacto. Esta actividad quedará reflejada en el Documento de Actividades del Doctorando/a; será revisada por el tutor/a y director/a de tesis y, anualmente, por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta acción no tiene movilidad asociada.

#### ACTIVIDAD: Movilidad y Congresos (optativa)

##### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

##### Nº DE HORAS

480

#### DESCRIPCIÓN

**Objetivo formativo y contenido** Estancia en centros extranjeros para realizar alguna actividad de investigación y/o participación en congresos, directamente relacionada con la tesis o con cualquier otro tema de interés para la formación del doctorando/a.

**Planificación temporal de la actividad** Esta actividad se realizará durante el segundo y tercer año para los doctorandos/as a tiempo completo, y a partir del cuarto año para los doctorandos/as a tiempo parcial.

**Procedimiento** En la página web de la Escuela de Doctorado se ofrece información amplia acerca de la cotutela, la mención internacional en el doctorado y las becas para estancias de movilidad internacionales: [https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos/movilidad?set\\_language=es](https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos/movilidad?set_language=es) Cálculo aproximado: 3 meses x 4 semanas x 40 h semana= 480 horas totales De acuerdo a la *Normativa Académica de los Estudios de Doctorado de la UPC*, para optar a la mención internacional en el título de doctor/a, se exige un mínimo de 3 meses de estancia en una institución de educación superior o centro de investigación de prestigio fuera de España. En consecuencia, para estos estudiantes, la actividad formativa #Movilidad# tendría carácter obligatorio.

Las competencias específicas que se desarrollan en esta actividad son las siguientes:

- Conocimiento intercultural:** Aprender de la experiencia inmersiva mediante actividades desarrollados en diferentes contextos culturales y académicos, teniendo la capacidad de enriquecer la propia perspectiva global.
- Redes profesionales:** Aprovechar las oportunidades para establecer contactos con otros investigadores y profesionales de su campo en ámbitos internacionales, posibilitando futuras colaboraciones.
- Comunicación:** Mejora de habilidades de presentación y comunicación, tanto oral como escrita y gráfica, en diferentes idiomas y en contextos culturales diversos.
- Adaptabilidad:** Capacidad para adaptarse a nuevos entornos y situaciones, sabiendo hacer frente a la realidad de un mundo globalizado.
- Gestión del tiempo y actividades:** Desarrollar habilidades para gestionar el tiempo y actividades de manera eficiente, durante un período de tiempo limitado como son la participación en congresos y programas de movilidad.



6. **Innovación y creatividad:** Capacidad receptiva y abierta a nuevas ideas y enfoques, teniendo la habilidad de incorporarlos potenciando la innovación en la propia investigación.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Serán la asistencia al congreso, presentación de ponencias en el congreso o certificado de estancia de investigación. Esta actividad quedará reflejada en el Documento de Actividades del Doctorando/a; será revisada por el tutor/a y director/a de tesis y, anualmente, por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta actividad es en sí una actividad de movilidad.

### ACTIVIDAD: Ciencia abierta y RRI (Ciencia abierta, Ciencia ciudadana, Gestión de datos, Sostenibilidad, Ética, Dimensión de género en la investigación) (obligatoria para los estudiantes de nuevo acceso)

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

#### Nº DE HORAS

5

#### DESCRIPCIÓN

**Objetivo formativo y contenido** La Ciencia Abierta y Ciudadana tiene cada vez mayor importancia. Los cursos de esta línea formativa tienen como objetivo principal fomentar una perspectiva más amplia e interdisciplinaria en la investigación, permitiendo a los doctorandos y doctorandas conocer los conceptos de ciencia abierta y ciencia ciudadana. También se ofrece formación sobre la gestión de los datos de investigación y la elaboración del Plan de Gestión de Datos, así como los valores de la ética, la sostenibilidad y la dimensión de género en la investigación. Para la organización de estos cursos, la Escuela de Doctorado cuenta con la colaboración del profesorado UPC experto en estas materias. El Instituto de Sostenibilidad, el Servicio de Bibliotecas, el comité de ética de la UPC y el Gabinete de Innovación y Comunidad. El apartado #Formación Transversal# de la página web de la Escuela de Doctorado (<https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos/formacion-transversal>) recoge toda la oferta actualizada de formación transversal, que será común a todos los programas de doctorado de la UPC. En el caso de programas conjuntos entre varias universidades, todos los estudiantes admitidos podrán acceder a la oferta de formación transversal de la UPC (independientemente de la universidad en que se matriculen).

**Planificación temporal de la actividad** En función de la formación seleccionada, puede resultar más adecuado realizarla bien en la etapa inicial de la tesis doctoral, o más adelante, en etapas próximas a la finalización.

\*Número de horas: De 5 a 15 h

Las competencias específicas que se desarrollan en esta actividad son las siguientes:

1. **Ciencia abierta:** Comprensión de los principios de la ciencia abierta, incluyendo el acceso abierto a publicaciones y datos de investigación.
2. **Ciencia ciudadana:** Habilidades para involucrar a la sociedad en el proceso de investigación, promoviendo la colaboración entre científicos y ciudadanos.
3. **Gestión de datos:** Capacidades para gestionar los datos de investigación de manera eficiente y ética, incluyendo la elaboración de planes de gestión de datos.
4. **Sostenibilidad:** Integración de principios de sostenibilidad en la investigación, evaluando los impactos ambientales, sociales y económicos de los proyectos.
5. **Ética:** Conocimiento de los valores éticos en la investigación, asegurando prácticas responsables y transparentes.
6. **Dimensión de género:** Sensibilización sobre la importancia de la dimensión de género en la investigación, promoviendo la igualdad y la inclusión.

#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos de evaluación y control consistirán en la obtención de certificados a la finalización de los cursos que acrediten la asistencia a todas las sesiones, así como la realización de las actividades requeridas en cada caso. La asistencia a estas sesiones formativas quedará reflejada en el Documento de Actividades del Doctorando/a; será revisada por el tutor/a y director/a de tesis y, anualmente, por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta acción no tiene movilidad asociada.

### ACTIVIDAD: Actividades transversales de la Escuela de Doctorado (optativa)

#### 4.1.1 DATOS BÁSICOS

#### Nº DE HORAS

30

#### DESCRIPCIÓN

**Objetivo formativo y contenido** Conscientes de la importancia de desarrollar las capacidades personales y profesionales complementarias de los investigadores en formación, y ante la necesidad de ampliar y actualizar sus conocimientos en un mundo cambiante, la Escuela de Doctorado de la Universitat Politècnica de Catalunya, en colaboración con el Servicio de Bibliotecas, Publicaciones y Archivos de la UPC, el Servicio de Lenguas y Terminología de la UPC, UPC Alumni, el Programa Innova de la UPC y el Instituto de Ciencias de la Educación, ofrece cursos y actividades de formación transversal, dirigidos a los doctorandos y doctorandas, de diferentes ámbitos temáticos y con una duración variada (entre 2 y 30 horas). El apartado #Formación Transversal# de la página web de la Escuela de Doctorado (<https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos/formacion-transversal>) recoge toda la oferta actualizada de formación transversal, que será común a todos los programas de doctorado de la UPC. En el caso de programas conjuntos entre varias universidades, todos los estudiantes admitidos podrán acceder a la oferta de formación transversal de la UPC (independientemente de la universidad en que se matriculen). Paralelamente a la programación de cursos de la UPC, existe una amplia oferta de cursos online gratuitos de formación en competencias transversales de contrastada calidad y dirigidos a nivel formativo de máster/doctorado. Esta formación se recoge en la web, así como se proporciona acceso a recopilaciones de materiales de otras formaciones que pueden ser de mucha utilidad para el estudiantado que quiera profundizar en algún tema o que no le sea posible asistir a los cursos programados. <https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos/formacion-transversal/formacion-en-linea-y-otros-recursos>

**Planificación temporal de la actividad** Dependerá de la actividad transversal concreta realizada por el/la doctorando/a.

\*Número de horas: De 30 a 50 horas

Las competencias específicas que se desarrollan en esta actividad son las siguientes:

1. **Métodos específicos de investigación:** Técnicas y metodologías avanzadas para llevar a cabo investigaciones de alta calidad.
2. **Competencias transferibles:** Habilidades que son aplicables en diferentes contextos, como la gestión de proyectos, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo.
3. **Competencias lingüísticas:** Mejora de las habilidades en diferentes idiomas, lo cual es crucial para la comunicación en un entorno global.
4. **Habilidades personales y bienestar emocional:** Estrategias para gestionar el estrés y mantener un equilibrio entre la vida personal y profesional.
5. **Desarrollo de la Tesis Doctoral:** Apoyo en la planificación, redacción y defensa de la tesis doctoral.
6. **Ciencia abierta y RRI (Investigación e Innovación Responsables):** Principios de ciencia abierta, sostenibilidad, ética y gestión de datos.
7. **Docencia y supervisión:** Capacitación para enseñar y supervisar a otros investigadores.
8. **Desarrollo de la carrera:** Orientación y recursos para el desarrollo profesional a largo plazo.
9. **Gestión de la investigación:** Habilidades para gestionar proyectos de investigación de manera eficiente.
10. **Innovación y creatividad en la investigación:** Fomento de la creatividad y la capacidad de innovación aplicadas al proceso de investigación propio.
11. **Valorización de los resultados de la investigación y emprendimiento:** Estrategias para transferir los resultados de la investigación al mercado y fomentar el espíritu emprendedor.



#### 4.1.2 PROCEDIMIENTO DE CONTROL

Los procedimientos de evaluación y control dependerán de la actividad transversal concreta realizada por el/la doctorando/a. Consistirán en la obtención de certificados a la finalización de los cursos que acrediten la asistencia a todas las sesiones, así como la realización de las actividades requeridas en cada caso. La asistencia a estas sesiones formativas quedará reflejada en el Documento de Actividades del Doctorando/a; será revisada por el tutor/a y director/a de tesis y, anualmente, por la Comisión Académica del Programa de Doctorado.

#### 4.1.3 ACTUACIONES DE MOVILIDAD

Esta acción no tiene movilidad asociada.

### 5. ORGANIZACIÓN DEL PROGRAMA

#### 5.1 SUPERVISIÓN DE TESIS

##### Dirección y Supervisión

La #Normativa académica de los estudios de doctorado de la UPC# aprobada por el Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2023 (acuerdo CG/2023/09/08) regula, en su apartado 7, los aspectos vinculados a la dirección y supervisión de tesis.

Dicha normativa se puede consultar en el siguiente enlace:

[https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc\\_castella\\_definitiu.pdf](https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc_castella_definitiu.pdf)

##### **Director o directora de tesis**

La comisión académica del programa asignará un director o directora de tesis a cada doctorando o doctoranda en el momento de la admisión o en la primera matrícula, visto el compromiso de dirección de la resolución de admisión al programa.

El director o directora de tesis será la persona responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y la novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral y de la guía en la planificación y su adecuación, en su caso, a la de otros proyectos y actividades donde se haya inscrito el doctorando o doctoranda. Con carácter general, el director o directora de la tesis será un profesor o profesora o un investigador o investigadora miembro de la Universitat Politècnica de Catalunya que posea el título de doctor o doctora y experiencia investigadora acreditada. Este concepto incluye al personal doctor de las entidades vinculadas, según la decisión del Consejo de Gobierno, y de institutos de investigación adscritos a la UPC, de acuerdo con los correspondientes convenios de colaboración y de adscripción. Cuando el director o directora sea personal de la UPC también actuará como tutor o tutora.

La comisión académica del programa de doctorado podrá aprobar la designación de un doctor o doctora experto que no pertenezca a la UPC como director o directora. En ese caso, será necesaria la propuesta de un doctor o doctora con experiencia investigadora acreditada de la UPC, que actúe como codirector o codirectora o, en su defecto, como tutor o tutora.

Al efecto de este artículo, se entenderá por experiencia investigadora acreditada tener reconocido como mínimo un periodo de actividad investigadora por la Comisión Nacional Evaluadora de la Actividad Investigadora, en aplicación del Real Decreto 1086/1989, de 28 de agosto, sobre retribuciones del profesorado universitario, o, en caso de no poder acreditarse por este medio, contar con méritos de investigación equiparables, según los criterios publicados por la Comisión de Evaluación de la Investigación para la Evaluación de la Actividad de Investigación del PDI de las universidades públicas de Catalunya para la asignación de los complementos adicionales por méritos de investigación.

El director o directora de tesis podrá renunciar a la dirección de la tesis doctoral, siempre que concurran razones justificadas apreciadas por la comisión. En este caso, la comisión académica del programa de doctorado asignará al doctorando o doctoranda un nuevo director o directora.

La comisión académica del programa de doctorado, una vez oído el doctorando o doctoranda, podrá modificar el nombramiento del director o directora de tesis en cualquier momento del periodo de realización del doctorado, siempre que concurran razones justificadas.

##### **Codirección**

Si existen motivos académicos que lo justifiquen (interdisciplinariedad temática, programas conjuntos o internacionales, etc.) y la comisión académica del programa lo acuerda, podrá asignarse un codirector o codirectora de tesis adicional, que será un doctor o doctora que cumpla los mismos requisitos de experiencia investigadora acreditada. La comisión académica podrá autorizar la codirección de la tesis por parte de doctores o doctoras que no cumplan el requisito de experiencia investigadora acreditada.

El director o directora y el codirector o codirectora tendrán las mismas competencias y reconocimiento académico.

El número máximo de supervisores que podrá tener una tesis doctoral será dos: un director o directora y un codirector o codirectora.

Para tesis en régimen de cotutela o doctorado industrial o que se encuentren enmarcadas en acuerdos internacionales, la comisión académica del programa de doctorado podrá solicitar a la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado la autorización para designar a un tercer codirector o codirectora. No obstante, podrán pertenecer a la UPC dos directores o directoras como máximo.



En ningún caso el número de directores o directoras podrá ser superior a tres.

#### **Régimen de dedicación**

El doctorando o doctoranda deberá establecer su régimen de dedicación, que podrá ser a tiempo completo o a tiempo parcial, en el momento en que le sea asignado el director o directora de tesis, siempre que lo haya autorizado la comisión del programa de doctorado.

El régimen de dedicación del doctorando o doctoranda deberá constar en el documento de compromiso, así como en el plan de investigación y en el plan de formación.

El doctorando o doctoranda podrá solicitar una sola vez a la comisión académica del programa la modificación del régimen de dedicación antes de que finalice el plazo máximo de duración y no se haya autorizado ninguna prórroga, siempre que lo justifique adecuadamente.

#### **Documento de compromiso**

Una vez que el doctorando o doctoranda tenga asignado un director o directora de tesis, y siempre antes de presentar el plan de investigación, se establecerá un compromiso documental, firmado por el director o directora de la Escuela de Doctorado, el doctorando o doctoranda, la persona responsable de la comisión académica del programa, el director o directora, el codirector o codirectora de tesis y el tutor o tutora (en su caso), que incluirá un procedimiento de resolución de conflictos y considerará aspectos de derechos de propiedad intelectual o industrial y de confidencialidad.

En caso de que participen instituciones externas, dichas instituciones también deberán incorporarse al modelo de compromiso. En caso de producirse un cambio en la dirección o codirección de la tesis, se actualizará el documento de compromiso en un plazo inferior a diez días hábiles desde la asignación del nuevo director o directora. En caso de que el documento de compromiso no se formalice por causas imputables al doctorando o doctoranda, la admisión al estudio de doctorado y la matrícula quedarán sin efecto y no se tendrá derecho a la devolución del precio de la matrícula.

#### **Actividades previstas de fomento de la dirección de tesis doctorales**

Con el propósito de fomentar la dirección de tesis y reconocer la buena ejecución de esta tarea al personal docente e investigador que la lleva a cabo, la Escuela de Doctorado distribuye puntos docentes de doctorado a las unidades básicas (centros, departamentos o institutos) responsables de los programas de doctorado. En el apartado 6.2. de esta memoria se da más información al respecto, incluyendo también reconocimiento individual a la labor de tutorización/dirección de las tesis doctorales.

La UPC ofrece cursos para la mejora de la dirección de doctorandos en el apartado #Formación para el profesorado# de la página web de la Escuela de Doctorado:

<https://doctorat.upc.edu/es/profesorado/formacion-para-el-pdi>

#### **Buenas prácticas**

La Escuela de Doctorado, en colaboración con el Instituto de Ciencias de la Educación de la Universidad, ha elaborado una guía de buenas prácticas para la dirección y supervisión de las actividades formativas del doctorando/a y la elaboración de la tesis doctoral que será única para todos los programas de doctorado de la UPC:

[https://doctorat.upc.edu/ca/professorat/codi-de-bones-practiques\\_comissio-permanent-4-7-19.pdf](https://doctorat.upc.edu/ca/professorat/codi-de-bones-practiques_comissio-permanent-4-7-19.pdf)

#### **Presencia de expertos internacionales**

La universidad fomenta la participación de expertos internacionales en los tribunales de tesis. No tenemos antecedentes en programas anteriores para aportar datos, sin embargo, en los próximos años se prevé un progresivo incremento general de esta participación, dada la mayor implicación de los doctorandos en programas de movilidad para la obtención de la mención internacional del título de doctor/a.

## **5.2 SEGUIMIENTO DEL DOCTORANDO**

#### **Documento de actividades**

La supervisión del progreso del doctorando o doctoranda se realiza mediante el documento de actividades del doctorando o doctoranda (DAD) y la evaluación del plan de investigación:

<https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos/seguimiento-y-evaluacion/plan-de-investigacion>

Ello se detalla en la página web de la escuela de doctorado:

<https://doctorat.upc.edu/ca/doctorands/seguiment-i-avaluacio>



El documento de actividades es el registro individualizado de control de las actividades del doctorando/a, en el que se deben inscribir todas las actividades formativas de interés para el desarrollo del doctorando o doctoranda (estancias, publicaciones, cursos, seminarios...).

El doctorando/a dispone de una plataforma virtual puesta a disposición por la UPC que le permite visualizar el DAD. Esta plataforma mostrará todas las actividades en que haya participado y haya introducido en la plataforma **DRAC** (junto con los justificantes correspondientes, en su caso), tanto el doctorando como su director/a de tesis.

Este documento de actividades se valida anualmente por el director o directora de la tesis y el tutor académico o tutora académica, y será evaluado anualmente por la comisión académica del programa de doctorado mediante el procedimiento acordado internamente.

Los miembros de la comisión académica del programa de doctorado pueden consultar en cualquier momento el documento de actividades mediante la plataforma digital puesta a disposición por la UPC.

#### Plan de investigación y plan de formación personal

La escuela de doctorado pone a disposición de todos los doctorandos/as información clara sobre el Plan de Investigación: <https://doctorat.upc.edu/es/doctorandos/seguimiento-y-evaluacion/plan-de-investigacion>

En ella se especifica que durante el primer año de los estudios el doctorando/a deberá presentar su plan de investigación, que deberá contener, como mínimo, la metodología utilizada, los recursos y la planificación temporal con la que conseguirá elaborar tu tesis doctoral. Asimismo, se deberá hacer una exposición pública del plan de investigación, que deberá contar con el aval del director o directora de tesis, y que evaluará un tribunal nombrado a tal efecto.

Cada programa de doctorado establecerá los contenidos del plan de investigación.

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

La #Normativa académica de los estudios de doctorado de la UPC# aprobada por el Consejo de Gobierno de 19 de diciembre de 2023 (acuerdo CG/2023/09/08) regula, en sus apartados 10 a 15, los aspectos vinculados a la presentación y lectura de tesis doctorales.

Dicha normativa se ha definido en aplicación de lo establecido en los artículos 12 a 15 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, modificado por el Real Decreto 576/2023, de 4 de julio, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado.

Se puede consultar en el siguiente enlace:

[https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc\\_castella\\_definitiu.pdf](https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc_castella_definitiu.pdf)

#### Tesis doctoral

##### Definición

La tesis doctoral consiste en un trabajo original de investigación elaborado por el doctorando o doctoranda que lo capacita para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

La tesis doctoral constará, como mínimo, de una introducción al tema de estudio, los objetivos a alcanzar, una exposición de la investigación realizada como parte fundamental, la discusión de los resultados obtenidos, las conclusiones y la bibliografía. Asimismo, podrá incluir tantos anexos como se considere oportuno.

La tesis deberá contener un mínimo de dos informes emitidos por personas doctoradas expertas en la materia, externas a la Universidad, que puedan proponer aspectos de mejora, quienes podrán formar parte del tribunal que evaluará la tesis. En función del contenido de dichos informes, la comisión académica dará un plazo al doctorando o doctoranda para responder y, en su caso, incluir las modificaciones pertinentes a la tesis doctoral antes de realizar el depósito.

La tesis se deberá redactar y defender en catalán, castellano o inglés. La comisión académica del programa podrá autorizar la redacción y/o defensa en otro idioma en caso de que el doctorando o doctoranda lo solicite con razones justificadas.

##### Tesis como compendio de publicaciones

Los programas de doctorado podrán disponer de una normativa propia para la presentación de la tesis como compendio de publicaciones, que deberá ser aprobada por la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado, que velará por la uniformidad entre programas de doctorado. Una vez aprobada, la tesis podrá ser presentada en este formato y corresponderá a las comisiones académicas de los programas de doctorado autorizar su presentación por compendio de publicaciones. Si la decisión resulta positiva, se comunicará a la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado en el momento de efectuar el depósito.

Las tesis que se acojan a esta modalidad deberán contener, en todo caso, una introducción al tema de estudio, los objetivos a alcanzar, las publicaciones, la discusión global de los resultados obtenidos y las conclusiones. Asimismo, podrá incluir tantos anexos como se considere oportuno.

Las publicaciones deberán incluirse en una versión que permita su publicación en abierto en los repositorios públicos.



La normativa correspondiente incluirá y tendrá en cuenta los siguientes aspectos:

- a) Documentación a presentar. De forma orientativa, esta documentación puede ser: el informe del director o directora, una relación de los artículos, una copia de los artículos, indicadores de calidad, etc.
- b) Procedimiento y plazos.
- c) Medidas para evitar que las publicaciones presentadas como parte de la tesis no puedan ser presentadas como parte integrante de otras tesis.
- d) Medidas para evitar que trabajos realizados con anterioridad al inicio de los estudios de doctorado formen parte de la tesis.
- e) Posibilidad de que los trabajos enviados o aceptados en el momento de la solicitud puedan ser incluidos en la tesis por compendio de artículos.
- f) Indicadores que avalen la calidad de la publicación. En concreto, se establecerá un factor de impacto mínimo o cuartil para el caso de publicaciones en revistas, en su caso. En caso de que sean publicaciones en congresos, se enumerarán los congresos y justificarán los indicadores de calidad que las equiparan a una publicación en revistas.
- g) Guía de elaboración, que determinará la extensión (páginas) de la introducción y el contenido (resumen en inglés, catalán y castellano, justificación de la unidad temática de la tesis, discusión de los resultados, conclusiones, etc.). La introducción irá acompañada de una copia de los trabajos publicados.

#### Tesis con aspectos de confidencialidad

En el caso de los doctorados industriales o de la participación de empresas o de otras entidades en el desarrollo de la tesis con las que se haya firmado un acuerdo de confidencialidad, deberán elaborarse procedimientos para que todas las personas con acceso a la información confidencial por razón de su participación en la comisión académica del programa de doctorado y los tribunales de evaluación o las personas expertas externas tengan conocimiento de dicho acuerdo y se comprometan asimismo, por escrito, a no difundir la información. Mantendrán una confidencialidad absoluta sobre el contenido de la tesis doctoral y, a tal fin, deberán firmar el documento de compromiso de confidencialidad.

Corresponderá al director o directora de la tesis informar al coordinador o coordinadora del programa de la existencia de dicho acuerdo de confidencialidad, quien será responsable de activar los protocolos de confidencialidad en los procesos de evaluación y revisión, y de custodiar los compromisos de confidencialidad firmados.

Además, en los casos anteriores o cuando exista la posibilidad de generar patentes relacionadas con el contenido de la tesis doctoral, se podrá solicitar un procedimiento específico para los procesos de depósito y defensa de la tesis que asegure que no se hacen públicos los aspectos confidenciales.

El doctorando o doctoranda deberá solicitar expresamente la aplicación de este procedimiento a la comisión académica del programa con antelación al depósito, de acuerdo con lo establecido por la comisión. La solicitud deberá incluir la siguiente documentación:

- a) El informe justificativo del director o directora de la tesis doctoral sobre la conveniencia de habilitar el protocolo de confidencialidad.
- b) El original o copia compulsada de los documentos que acreditan que la tesis doctoral está sometida a acuerdo de confidencialidad, o un informe sobre la patentabilidad de los resultados de la tesis emitido por el Servicio de Gestión de la Innovación de la UPC.

La solicitud solo se aceptará cuando quede acreditado que el secreto es absolutamente indispensable para el éxito del proceso de protección o transferencia.

Si se autoriza el depósito de la tesis doctoral en esta modalidad, el doctorando o doctoranda remitirá a la comisión académica del programa de doctorado un ejemplar completo de la tesis y un ejemplar cifrado de la tesis doctoral, cuya lectura permita hacerse una idea del trabajo de investigación llevado a cabo. Por lo tanto, solo se cifrarán los elementos que resulten indispensables para asegurar la protección o transferencia de los resultados.

Tanto la comisión académica del programa como la Comisión Permanente podrán requerir al doctorando o doctoranda que modifique el contenido o el formato del ejemplar cifrado de la tesis doctoral, y que aporte toda la documentación complementaria que consideren adecuada para valorar su solicitud o su depósito.

En el momento de la difusión del depósito de la tesis doctoral sometida a este procedimiento, la Escuela de Doctorado informará a la comunidad universitaria de que la tesis doctoral se realiza bajo formato confidencial. Los doctores o doctoras que deseen consultar la tesis cifrada en depósito deberán solicitar el acceso por escrito. Si un doctor o doctora desea o necesita acceder al texto completo de la tesis doctoral, deberá realizar una solicitud motivada a la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado, que trasladará la petición al director o directora de tesis para recibir sus aportaciones antes de resolver la solicitud. En caso de que se permita la consulta de la tesis doctoral completa, la persona que realiza la solicitud deberá ser advertida expresamente de que la tesis doctoral está sometida a procesos de protección o transferencia y de que tiene la obligación de mantener el secreto y la confidencialidad absolutos sobre su contenido.

Con este fin, antes de acceder al ejemplar de la tesis doctoral, deberá firmar el correspondiente compromiso de confidencialidad, que remitirá a la Escuela de Doctorado. El acceso al texto completo sin cifrar deberá realizarse siempre de forma presencial en la Escuela de Doctorado, dentro de su horario habitual, y no será posible su consulta en línea.



En la difusión del acto de defensa de la tesis doctoral se hará constar que la tesis doctoral está sometida a un compromiso de confidencialidad. La defensa de las tesis bajo protocolo de confidencialidad se llevará a cabo en dos partes: una exposición en sesión pública y otra a puerta cerrada, en la que participarán exclusivamente el candidato o candidata y los miembros del tribunal, que deberán haber firmado el documento de compromiso de confidencialidad en el momento de la aceptación para formar parte del tribunal de evaluación.

#### **Embargo temporal de la publicación de la tesis doctoral**

En circunstancias excepcionales, como pueden ser la participación de empresas en la elaboración de la tesis, la existencia de convenios de confidencialidad con empresas, la próxima publicación de una obra derivada de la tesis o la posibilidad de generar patentes relacionadas con el contenido de la tesis doctoral, el doctorando o doctoranda podrá solicitar el retraso de la publicación y del archivo de la tesis doctoral en los repositorios institucionales por un máximo de veinticuatro meses a partir de la fecha de la defensa de la tesis doctoral.

El doctorando o doctoranda deberá presentar la solicitud de embargo temporal con el visto bueno de sus directores o directoras de tesis ante la comisión académica del programa, que la trasladará a la Escuela de Doctorado. La Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado resolverá la solicitud de embargo una vez evaluada la documentación justificativa presentada, así como los informes de la comisión académica y de los directores o directoras de tesis. La solicitud se presentará preferiblemente junto con la solicitud de depósito de la tesis.

#### **Autorización para el depósito de la tesis**

Cuando las evaluaciones previas resulten satisfactorias y se considere la tesis finalizada y preparada para su defensa pública, el doctorando o doctoranda iniciará el procedimiento de solicitud de depósito.

Previamente, de no haberlo solicitado con anterioridad, el doctorando o doctoranda podrá solicitar:

- La mención de doctor o doctora internacional.
- La mención de doctor o doctora industrial.
- La presentación de la tesis como compendio de publicaciones.
- La aplicación de procesos de protección y/o acuerdos de confidencialidad.
- El embargo temporal en la difusión de la tesis.

El director o directora elaborará un informe en el que se especifiquen las razones que avalan la calidad de la tesis, que deberá presentarse a la comisión académica del programa para obtener su autorización. El informe será ratificado por todos los codirectores y codirectoras y el tutor o tutora, en su caso. En caso de que se haya incorporado un nuevo director o directora o codirector o codirectora, no podrá depositarse la tesis hasta un año después de dicha modificación o incorporación. En caso de que la incorporación de un nuevo director o directora sea por causa no imputable al doctorando o doctoranda, la comisión académica del programa de doctorado podrá autorizar el depósito de la tesis doctoral antes de la finalización de ese periodo.

La comisión académica del programa deberá validar la calidad de la tesis para autorizar su depósito y requerirá a dos o más doctores o doctoras externos al programa y a la UPC para la emisión de un informe. Dichos expertos serán especialistas en la materia de la tesis y podrán sugerir mejoras, pudiendo formar parte del tribunal que evalúa la tesis. Basándose en el contenido de dichos informes, la comisión académica otorga un plazo al doctorando o doctoranda para responder a las modificaciones pertinentes a la tesis doctoral y, en su caso, incorporarlas antes de su depósito.

Una vez realizados los cambios indicados en las observaciones, la comisión académica validará la tesis a partir de indicios de calidad reconocidos internacionalmente dentro del ámbito al que pertenece el programa de doctorado.

En el mismo acto de autorización del depósito, la comisión académica del programa realizará una propuesta priorizada a la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado de cinco o siete personas para que formen el tribunal que deberá juzgar la tesis, tres o cinco de las cuales deberán ser miembros titulares y las otras dos suplentes. En todo caso, la mayor parte de los miembros propuestos deberán ser externos a la Universidad y al programa de doctorado.

#### **Depósito**

Una vez que la comisión académica del programa de doctorado haya autorizado el depósito de una tesis doctoral, el doctorando o doctoranda deberá formalizar la matrícula para la defensa de la tesis doctoral.

Las unidades gestoras de los programas de doctorado requieren al doctorando o doctoranda la información necesaria para la formalización de la matrícula y solicitud de depósito.

En el caso de las defensas en el marco de un convenio de cotutela, deberá especificarse en la solicitud de depósito si la tesis se defenderá en la UPC o en la universidad socia. La defensa de la tesis en la universidad socia no exime de la necesidad de completar el depósito en la UPC.

Una vez recibida y validada la documentación en la Escuela de Doctorado, se determinará el inicio del periodo de depósito de la tesis doctoral. Los detalles identificativos y un resumen se publican en el sitio web de la Escuela de Doctorado. La comisión académica del programa, con la asistencia de la unidad gestora, difunde la información entre el PDI de la unidad o unidades que impulsan el programa.



La tesis doctoral se encontrará en periodo de difusión durante diez días hábiles, a partir de la fecha de la difusión del depósito. Durante dicho periodo, los doctores o doctoras podrán solicitar por escrito a la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado el acceso a la tesis doctoral para consultarla y remitir las observaciones y alegaciones que consideren oportunas sobre su contenido, de conformidad con el procedimiento establecido por la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado. Si se obtiene autorización para consultar la tesis, la persona solicitante deberá aceptar y firmar un acuerdo de confidencialidad por el que se compromete a no difundir información relativa a la tesis durante el tiempo que se haya establecido y, además, a no difundir mediante cualquier otro medio el contenido completo o parcial de la tesis. Si se formulan alegaciones, la Escuela de Doctorado deberá comunicárselas al doctorando o doctoranda, al director o directora y a la comisión académica del programa, que dispondrá de cinco días hábiles para remitir a la Escuela de Doctorado su posicionamiento con respecto al contenido de la alegación y sobre si esta permite seguir con el trámite o si, por el contrario, este debe suspenderse.

#### **Admisión a trámite de defensa y nombramiento del tribunal**

Una vez transcurrido el plazo de diez días hábiles de depósito sin que se presenten observaciones, o una vez resueltas las que hayan sido formuladas, la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado admitirá la tesis a trámite de defensa, lo hará público en el web de la Escuela de Doctorado y dará el tribunal a fin de que el rector o rectora, o la persona en quien delegue esta competencia, lleve a cabo el nombramiento del tribunal de acuerdo con la propuesta priorizada realizada por la comisión académica (presidente o presidenta, secretario o secretaria y vocales). Las observaciones formuladas durante el depósito deberán resolverse en un plazo no superior a quince días hábiles.

La defensa de la tesis deberá llevarse a cabo en un periodo máximo de tres meses a partir de la fecha de admisión a trámite de defensa, salvo las tesis sujetas a cotutela, en cuyo caso podrá ser de seis meses, o casos de fuerza mayor justificada, que deberán ser aprobados por la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado. Agotado ese periodo, en caso de que no haya tenido lugar la defensa, se deberá volver a formalizar la matrícula y el depósito de tesis, de conformidad con el procedimiento establecido.

Los miembros del tribunal deberán aportar un currículum breve, que podrá ser publicado, y deberán cumplir los siguientes requisitos:

- i. Tienen que ser doctores o doctoras reconocidos en su ámbito con experiencia investigadora acreditada, según lo establecido por el artículo 7.1 de la presente normativa para los directores y directoras de tesis.
- ii. La mayoría de los miembros titulares serán externos al programa, a la UPC y a las universidades participantes, en el caso de programas de doctorado interuniversitario.
- iii. Los directores o directoras de la tesis doctoral y el tutor o tutora no podrán formar parte del tribunal, salvo en el caso de las tesis presentadas en el marco de acuerdos de cotutela con universidades extranjeras que así lo hayan previsto.
- iv. No podrán formar parte del tribunal las personas pertenecientes a entidades colaboradoras que hayan ejercido como responsables en las estancias formativas o de investigación desarrolladas por el doctorando o doctoranda durante sus estudios doctorales.

Se favorecerá la presencia equilibrada entre mujeres y hombres en la composición del tribunal de tesis.

Para formar parte del tribunal no se tendrá en consideración el título de doctor o doctora honoris causa ni los títulos de doctor o doctora que no resulten de la elaboración y defensa pública de una tesis doctoral.

El profesorado miembro del tribunal mantendrá, al efecto del cómputo del anterior apartado ii, su vinculación con la universidad de origen, aunque no se encuentre en situación de activo o análoga.

La comisión académica del programa de doctorado velará por que la participación excepcional en el tribunal de algún miembro que sea coautor o coautora de publicaciones derivadas de la tesis doctoral esté plenamente justificada.

La comisión académica del programa remitirá a los miembros del tribunal nombrado, con una anterioridad mínima a la defensa de diez días hábiles:

- i. la notificación de que han sido nombrados;
- ii. la propuesta de la fecha, la hora y el lugar de la defensa;
- iii. la tesis en formato digital (la misma versión depositada en la Escuela de Doctorado) para que pueda ser examinada;
- iv. el documento de actividades del doctorando o doctoranda, que no da lugar a una puntuación cuantitativa pero sí constituye un instrumento de evaluación cualitativa que complementa la evaluación de la tesis doctoral;
- v. los informes de personas externas y la respuesta dada por el doctorando o doctoranda, en su caso, y
- vi. la notificación de que la tesis está sometida a protocolos de confidencialidad, en su caso.

#### **Actuación del tribunal**



El coordinador o coordinadora del programa, o la unidad gestora del programa en su nombre, convocará oficialmente al acto de defensa de la tesis al doctorando o doctoranda y a todos los miembros del tribunal evaluador (titulares y suplentes), y lo comunicará asimismo a la Escuela de Doctorado y al resto de los miembros de la comisión académica del programa de doctorado con una antelación mínima de diez días hábiles al día que tendrá lugar. Esta información, junto con la composición del tribunal, se publicará en el sitio web de la Escuela de Doctorado.

Una vez convocado el acto de defensa, el presidente o presidenta del tribunal articulará las medidas de suplencia adecuadas en caso de que algún miembro titular formule su renuncia o la imposibilidad material de asistir al mismo. En caso de que no fuese posible la sustitución entre los miembros del tribunal nombrado, la comisión académica del programa presentará a la Comisión Permanente una nueva propuesta priorizada de composición del tribunal.

En caso de que el día fijado para el acto de defensa y exposición pública de la tesis no se presentase alguno de sus miembros, se incorporará a los suplentes. Si eso no fuese posible, el presidente o presidenta suspenderá el acto de defensa y fijará una fecha alternativa, tras consultar al resto de los miembros, al doctorando o doctoranda y a la comisión académica del programa. Asimismo, se comunicará el cambio a la Escuela de Doctorado. En caso de tribunales con cinco miembros, si no es posible la incorporación de los suplentes, el presidente o presidenta del tribunal podrá reducir la composición del tribunal a tres miembros, con una mayoría de miembros externos. En ningún caso el tribunal puede actuar con menos de tres miembros.

Hasta el momento inmediatamente anterior al acto de defensa y exposición pública de la tesis, la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado podrá suspender el procedimiento por circunstancias graves sobrevenidas, lo que deberá comunicar al presidente o presidenta del tribunal, al doctorando o doctoranda y a la comisión académica del programa.

### **Defensa pública de la tesis**

La comisión académica del programa deberá articular los mecanismos adecuados para que se lleve a cabo el acto de defensa de la tesis en sus instalaciones o en otras que sean propias de la UPC. Si se desea realizar la defensa fuera de la UPC, la comisión académica deberá remitir una solicitud a la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado en la que especifique el lugar propuesto y de modo que garantice que dicho emplazamiento cumple la presente normativa y los procesos establecidos para la evaluación.

El acto de defensa tendrá lugar en sesión pública y en día lectivo.

La comisión académica podrá articular mecanismos para que el presidente o presidenta y el vocal o los vocales del tribunal puedan llevar a cabo su actividad mediante videoconferencia, siempre que la sala donde se celebre el acto disponga del equipamiento y las condiciones técnicas necesarios para realizar eficazmente la conexión. En todo caso, el secretario o secretaria y el doctorando o doctoranda deberán estar presentes en el acto de defensa.

Igualmente, la comisión académica del programa de doctorado podrá acordar para cada defensa de tesis si el público, aparte de asistir presencialmente a las dependencias en las que se haya convocado el acto de defensa, puede asistir mediante videoconferencia. En ambos casos, corresponderá al secretario o secretaria del tribunal crear y moderar la sesión en línea.

### **Exposición y defensa**

El acto de defensa consiste en la exposición del doctorando o doctoranda del trabajo que ha llevado a cabo, la metodología utilizada, el contenido y las conclusiones a las que ha llegado, con una mención especial de las aportaciones originales.

En casos particulares, determinados por la comisión académica del programa, como la participación de empresas o la posibilidad de generación de patentes relacionadas con el contenido de la tesis, la Escuela de Doctorado habilitará el procedimiento adecuado para garantizar que no se publican estos aspectos durante la defensa, tal como se establece en el apartado 10.3.

A partir de esta exposición, los miembros del tribunal podrán formular al doctorando o doctoranda las cuestiones que consideren adecuadas y solicitarle las aclaraciones que estimen pertinentes. Asimismo, los doctores y doctoras presentes podrán formular preguntas en el momento y de la forma especificados por el presidente o presidenta del tribunal.

### **Evaluación**

Una vez finalizada la defensa y discusión de la tesis, el tribunal deliberará en privado y emitirá un informe motivado de calificación por escrito, mediante un documento normalizado de la Escuela de Doctorado, sobre la tesis defendida. El informe de calificación deberá contemplar que los miembros del tribunal puedan formular observaciones particulares.

Por último, el tribunal otorgará la calificación global que considere adecuada, entre las siguientes: no apto, aprobado, notable y sobresaliente. Dicha calificación constará en el acta de calificación de la tesis doctoral, que deberá firmar el secretario o secretaria del tribunal.

El presidente o presidenta del tribunal, antes de levantar la sesión, comunicará verbalmente la calificación obtenida al doctorando o doctoranda y al resto de las personas asistentes.



El secretario o secretaria del tribunal de la tesis remitirá toda la documentación relacionada con la evaluación de la tesis, junto con el acta de calificación de la tesis doctoral, a la Escuela de Doctorado. Podrá delegar dicha remisión en el personal de administración y servicios de la unidad gestora del programa de doctorado o el coordinador o coordinadora, o bien enviarla por correo certificado (siempre que el secretario o secretaria del tribunal conste como remitente).

El doctorando o doctoranda podrá solicitar una certificación literal del acta de calificación de la tesis doctoral y del informe motivado.

#### Mención Cum Laude

Cuando la calificación obtenida sea de sobresaliente, el tribunal podrá otorgar la mención Cum Laude mediante el voto secreto positivo y por unanimidad. La comisión académica garantizará el secreto de los miembros individuales del tribunal para la emisión de los votos. La Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado realizará el escrutinio de los votos en otra sesión, de conformidad con el procedimiento establecido.

#### Archivo de la tesis doctoral

A fin de promover la visibilidad de las tesis e incrementar el índice de impacto de las citas de los autores o autoras, una vez evaluada favorablemente la tesis doctoral, se publicará en los respectivos depósitos institucionales de acceso abierto de tesis doctorales de la UPC (UPCommons) y de las universidades catalanas (TDX).

A este efecto, el autor o autora deberá firmar la correspondiente declaración de autoría y de regulación de derechos, así como el resto de las autorizaciones de difusión que sean procedentes, que la correspondiente unidad de gestión le entregará en el momento de depositar la tesis.

En caso de que la tesis contenga aspectos confidenciales o si el autor o autora ha firmado un contrato o ha formalizado un compromiso con una publicación a la que cede sus derechos, la publicación de la tesis en el repositorio TDX se llevará a cabo una vez acabado el proceso de protección de la tesis o de cesión de los derechos de autor.

La Escuela de Doctorado remitirá un ejemplar en formato electrónico, así como toda la información complementaria que sea necesaria, al Ministerio de Universidades al efecto de su publicación en un repositorio nacional gestionado por la Secretaría General de Universidades.

En caso de que en el ejemplar de la tesis se detectasen erratas o el tribunal evaluador de la tesis doctoral considerase que deben añadirse las recomendaciones que el mismo tribunal u otros doctores o doctoras hayan realizado durante el acto público de defensa, el secretario o secretaria del tribunal redactará un informe sobre dicha conveniencia, dejará constancia expresa de este hecho en el acta y remitirá el informe original firmado a la Escuela de Doctorado. La Escuela de Doctorado adjuntará el informe del secretario o secretaria al ejemplar en depósito.

## 6. RECURSOS HUMANOS

6.1 LÍNEAS Y EQUIPOS DE INVESTIGACIÓN	
Líneas de investigación:	
NÚMERO	LÍNEA DE INVESTIGACIÓN
01	QURBIS-Quality of Urban Life: Innovation, Sustainability and Social Engagement
02	AiEM - Arquitectura, Energía y Medio Ambiente
03	REARQ # Rehabilitación y Restauración Arquitectónica
04	CELBIO TECH # Ingeniería Papelera
05	LIM/UPC # Laboratorio de Ingeniería Marítima
06	ADR&M # Arquitectura, Diseño: Representación y Modelaje
07	GREiP # Grupo de Investigación de Edificación y Patrimonio
08	GIRAS - Grupo Internacional de Investigación en Arquitectura y Sociedad
09	SOC-STEM (Impacto Social de las STEM)
10	CITES # Grupo de Investigación en Ciencia y Tecnología de la Sostenibilidad
11	InSup # Grupo de investigación en Interacción de Superficies en Bioingeniería y Ciencia de los Materiales
12	LAM # Laboratorio de Aplicaciones Multimedia y TIC
13	CATMech - Centro específico de investigación Red TECNIO/CIT UPC



14	DiCode: Digital Culture and Creative Technologies Research Group
15	Realidad virtual
16	Game Studies
17	Audiovisual y Animación Digital
18	Fotografía y Patrimonio digital
19	Narrativas digitales
20	Experiencia de usuario
21	Inteligencia Artificial

**Equipos de investigación:**

Ver documento SICedu en anexos. Apartado 6.1.

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

**Grupo de investigación 1:**  
**QURBIS - Quality of Urban Life: Innovation, Sustainability and Social Engagement**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 00605)

**Grupo de investigación 2:**  
**AiEM - Arquitectura, energía y medio ambiente**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 00382)

**Grupo de investigación 3:**  
**REARQ - Rehabilitación y Restauración Arquitectónica**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 01040)

**Grupo de investigación 4:**  
**CELBIOTECH - Ingeniería Paperera**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 00852 GRC)

**Grupo de investigación 5:**  
**LIM/UPC - Laboratori d'Enginyeria Marítima**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 00600 GRC)

**Grupo de investigación 6:**  
**DiCode: Digital Culture and Creative Technologies Research Group**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 01122 GRE)

**Grupo de investigación 7:**  
**ADR&M - Arquitectura, Diseño: Representación y Modelaje**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: No  
 Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat): Sí

**Grupo de investigación 8:**  
**GREiP - Grup de Recerca d'Edificació i Patrimoni**  
 Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: No  
 Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat): Sí

**Grupo de investigación 9:**  
**GIRAS - Grup Internacional de Recerca en Arquitectura i Societat**



Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 01251)

**Grupo de investigación 10:**

**SOC-STEM (Impacte Social de las STEM)**

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 00377 GRC)

**Grupo de investigación 11:**

**CITES - Grup de Recerca en Ciència i Tecnologia de la Sostenibilitat**

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 01063)

**Grupo de investigación 12:**

**InSup - Grup de Recerca en Interacció de Superfícies en Bioenginyeria i Ciència dels Materials**

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 00379 GRC)

**Grupo de investigación 13:**

**LAM - Laboratori d'Aplicacions Multimedia i TIC**

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: No

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat): Sí

**Grupo de investigación 14:**

**CATMech - Centre Avançat de Tecnologies Mecàniques**

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: Sí (2021 SGR 00604)

**Grupo de investigación 15:**

**IDEAI-UPC - Intelligent Data sciEnce and Artificial Intelligence Research Center**

Grupo consolidado/reconocido por la Generalitat de Catalunya: No

Grupo reconocido por la universidad (para aquellos no reconocidos por la Generalitat): Sí

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

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

**Reconocimiento individual de la dirección de tesis doctorales**

Según el acuerdo número CG/2021/01/41 del Consejo de Gobierno, por el cual se aprueba la actualización del sistema de puntos de la actividad académica del PDI de la UPC (acuerdo basado en el anterior 142/2003 del Consejo de Gobierno del 15 de julio de 2003 por el que se aprueba el sistema de indicadores de actividad docente, puntos de docencia), se establece que las funciones de dirección de tesis obtendrán cada curso académico 4 puntos PAD por cada tesis defendida en un programa de doctorado de la UPC, durante un máximo de 3 cursos académicos, el de defensa y los dos siguientes. En caso de que la tesis tenga mención internacional, se otorgarán 0,5 puntos PAD adicionales cada uno de los 3 años.

La dirección de tesis doctorales en programas de doctorado interuniversitarios en que participa la UPC, recibe el mismo reconocimiento que en el marco de un programa de doctorado no interuniversitario. La correspondencia de los puntos PAD es la siguiente: 30 horas lectivas en un curso académico equivalen a 9 puntos PAD.

Tal como se ha indicado en el apartado 5.1. Supervisión de tesis doctorales, en las tesis podrán intervenir dos directores/as como máximo pertenecientes al colectivo PDI de la UPC y ambos tendrán las mismas competencias y el mismo reconocimiento académico. En estos casos, los 4,5 PAD por cada curso académico (un total de 13,5 PAD en los tres cursos correspondientes) se reparten entre los/las dos co-directores/as.

En este mismo apartado se indica que, cuando el director/a de la tesis sea personal de la UPC también actuará como tutor/a. Excepcionalmente, cuando en la tesis intervenga un director/a ajeno a la UPC y no exista codirector/a perteneciente a la UPC, se asignará un doctor/a con experiencia investigadora acreditada de la UPC, que actuará como tutor/a.

Los puntos docentes obtenidos por dirección de tesis se tendrán en cuenta en el cómputo de docencia impartida por el profesor/a para la valoración de las solicitudes de complementos por méritos docentes. Se trata de las evaluaciones de la actividad docente, tanto para el complemento básico, como para el complemento adicional, recogidas en el Manual de Evaluación de la Actividad Docente de la UPC (ver más información en el subapartado C) del apartado del aplicativo 8.1. Sistema de garantía de calidad y estimación de valores cuantitativos).



## Asignación de encargo docente a todos los programas de doctorado de la UPC

La asignación docente para la Escuela de Doctorado de la UPC ha sido de 3.000 PAD por curso académico en los últimos 5 cursos, que son repartidos por la propia Escuela entre el conjunto de Programas de Doctorado impartidos y de Departamentos con responsabilidad en los mismos, en base al modelo que se detalla a continuación.

Asimismo, se dispone de 600 puntos DIC de Dirección y Coordinación que se reparten entre los coordinadores y coordinadoras de los programas de doctorado para reconocer las tareas de gestión del doctorado. Cada punto DIC equivale a 0,5 puntos PAD en relación a la descarga docente a la que dan derecho.

### Modelo previsto de asignación de puntos de actividad en doctorado

#### 1. Motivación

El doctorado no está asociado con la impartición de cursos reglados, sino con una buena tutorización/dirección de tesis. No obstante, la UPC considera que se ha de valorar y premiar dicha actividad concediendo tiempo a los profesores que la estén llevando a cabo de manera correcta.

El propósito es promover el doctorado de calidad en la UPC, alineado con la planificación estratégica de los grupos de investigación (producción científica, sexenios, número de tesis, participación en proyectos, etc.) y acorde a la especificidad de cada uno de los cinco ámbitos: Arquitectura, Urbanismo y Edificación; Ciencias; Ingeniería Civil y Ambiental; Ingeniería de las TIC; Ingeniería Industrial.

Más concretamente, se ha desarrollado un modelo de asignación de puntos que promueve los Programas de Doctorado que tienen o persiguen la acreditación hacia la excelencia. Para ello, se ha considerado que el modelo debe:

1. Ser un modelo sencillo, que haga evidente cual es el encargo docente por estudiante de doctorado de la UPC.
2. Considerar que los Programas de Doctorado son objeto de procesos de acreditación externa que determinan su continuidad y su grado de excelencia en función de 6 Estándares claramente definidos (2 de ellos transversales).
3. Reconocer la dedicación de los coordinadores y de los miembros de las Comisiones Académicas de los programas. Este reconocimiento debe tener en cuenta la carga real de trabajo del coordinador/a.

#### 2. Modelo

El modelo diferencia la asignación al Programa de Doctorado, por la dirección de tesis doctorales, mediante puntos PAD de actividad docente, (2.900 PAD) y el reconocimiento por desempeño de un cargo de responsabilidad dentro de la Escuela de Doctorado mediante puntos DIC de dirección y coordinación. (600 DIC). Además, la Escuela de Doctorado dedica 100 puntos a la asignación de docencia para la realización de cursos de formación transversal.

#### 2.1 Asignación al Programa de Doctorado

Los 2.900 puntos PAD de la Escuela de Doctorado se reparten entre los Programas de Doctorado en función de las tesis defendidas en los últimos 3 años y el número de estudiantes matriculados, teniendo en cuenta las tesis que han obtenido la mención internacional, de acuerdo con los criterios descritos en el apartado **#Reconocimiento individual de la dirección de tesis doctorales#**.

Estos puntos se distribuyen a los Departamentos, con indicación específica de descargar la docencia de profesorado que tutoriza y dirige tesis.

#### 2.2 Reconocimiento de dedicación a la gestión del doctorado

El reconocimiento por dedicación a la gestión del doctorado prevé una asignación para cada coordinador/a que se calcula en función de las tesis defendidas en el programa de doctorado los últimos 3 años, el número de estudiantes matriculados y el resultado del proceso de acreditación. Los puntos DIC otorgados tienen asimismo una equivalencia en puntos PAD que permiten la descarga docente de los coordinadores de los programas de doctorado en reconocimiento a las tareas de gestión y coordinación desempeñadas.

- Puntos DiC por programa  $D = 9 \cdot (Ac + At)$
- $Ac = 0,5$  para todos los programas
- $At = 0$  ( $0 \leq Nt < 5$ ),  $1$  ( $5 \leq Nt < 9$ ),  $2$  ( $9 \leq Nt < 13$ ),  $3,5$  ( $13 \leq Nt < 17$ ),  $4,5$  ( $17 \leq Nt$ )
- $Nt$  = Número de tesis leídas en promedio de los últimos 3 años
- Si el programa tiene menos de 4 años  $Nt = \text{Matriculados}/4$

## 7. RECURSOS MATERIALES Y SERVICIOS

### Escuela de Doctorado

La Escuela de Doctorado (<https://doctorat.upc.edu/es>) es la unidad de la Universidad Politécnica de Catalunya encargada de dar soporte técnico y administrativo a la comunidad universitaria vinculada a los estudios de doctorado.

Sus principales funciones son:

- Dentro de su ámbito de competencia, organizar el doctorado en la Universidad.



- Proponer al Consejo de Gobierno la aprobación de la creación, modificación y supresión de los programas de doctorado.
- Velar por la calidad de los programas de doctorado.
- Garantizar que los programas de doctorado se adecuen a la estrategia de investigación de la Universidad.
- Proponer al Consejo de Gobierno la normativa académica de los estudios de doctorado.
- Evaluar el rendimiento de la política de becas y ayudas predoctorales de la Universidad y, si es necesario, hacer propuestas para mejorar su eficacia.
- En el marco de la normativa de la Universidad, establecer un reglamento interno que regule los derechos y deberes de los doctorandos y doctorandas, los tutores y tutoras y los directores y directoras de tesis.
- En el marco de la normativa de la Universidad, reglamentar las comisiones académicas de los programas de doctorado, teniendo en cuenta sus especificidades.
- Proponer al rector o rectora, para su aprobación, la composición de los tribunales de las tesis doctorales, previo informe de la comisión académica del programa de doctorado en el que se desarrollan.
- Proponer al Consejo de Gobierno, su aprobación, la normativa relativa a los premios extraordinarios de doctorado.
- Planificar la oferta de actividades transversales o específicas para una formación adecuada de los doctorandos y doctorandas.
- Asegurar en los programas de doctorado una masa crítica de personal docente e investigador y doctorandos y doctorandas suficiente para garantizar su calidad.
- Fomentar la cooperación interuniversitaria nacional e internacional.
- Favorecer la incorporación de doctores y doctoras en el sector empresarial y la internacionalización del doctorado.
- Ofrecer apoyo técnico y asesoramiento normativo a las unidades básicas (centros y departamentos) y transversales (UTG) en las que la gestión del doctorado esté, total o parcialmente, descentralizada.

#### Descripción de los recursos materiales y otros medios disponibles del programa de doctorado

El **DEGD** ([https://egd.upc.edu/ca/investigacio\\_publicacions/laboratoris](https://egd.upc.edu/ca/investigacio_publicacions/laboratoris)) cuenta con varios laboratorios y talleres (diseño, ingeniería papelera, CAD/CAM/CAE, simulación, RV, ...) para la docencia y la investigación muy bien equipados y situados en la mayoría de campus universitarios de la UPC. Sus líneas de investigación se centran en el diseño industrial, el diseño gráfico, la ingeniería papelera y las herramientas de aprendizaje en expresión gráfica, entre otros.

El DEGD ha desarrollado proyectos en colaboración con el CIDEM y la CIRIT, dentro de la Red de Centros de Apoyo a la Innovación Tecnológica, a través del Laboratorio de Aplicaciones Multimedia (LAM) y el grupo de investigación SOC-STEM (Impacto Social de las STEM - 2021 SGR 00377 GRC). Además, cuenta con el Laboratorio CELBIOTECH-Ingeniería (2021 SGR 00852 GRC) y el apoyo del FabLab de La Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa y el FabDig de la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Vilanova i la Geltrú.

En cuanto a la **Escuela Técnica Superior de Arquitectura de Barcelona (ETSAB)**, a parte de los espacios y equipamientos disponibles para la actividad investigadora, dispone de una de las bibliotecas de referencia internacional en lo que se refiere a la etapa del Modernismo -en arquitectura, diseño y urbanismo-, así como de los servicios más avanzados de investigación documental actuales.

La Biblioteca Oriol Bohigas ETSAB (<https://biblioteca.upc.edu/etsab>) es la biblioteca universitaria especializada en recursos de información de arquitectura, diseño y urbanismo más importante de Cataluña que tiene su origen vinculado a la historia de la ETSAB, fundada como oficialmente como tal en 1875, aunque incorpora un fondo antiguo de escuelas antecesoras (anterior a 1820) así como un fondo histórico (anterior a 1950).

Actualmente, la misión principal es dar apoyo a la actividad docente y de investigación de la ETSAB con una oferta de colecciones, servicios y equipamientos de calidad, y velar por la conservación y difusión de las colecciones históricas y patrimoniales. Actualmente la biblioteca cuenta con 87.362 visitantes anuales; 72.364 ejemplares de libros; 20.040 préstamos de libros; 1.429 grabaciones en la videoteca; 1.645 inscritos en las sesiones de formación; 334 guías temáticas; 426 títulos de fondo antiguo (anteriores a 1820); 104 títulos digitalizados del Fondo histórico (anteriores a 1950); 202 Títulos publicados por ETSAB en acceso abierto; 701 imágenes en la Memoria Digital de la UPC.

#### Previsión de recursos externos y de bolsa de viajes y del porcentaje de doctorando que consiguen estas ayudas.

El programa de doctorado no dispone de fuentes de financiación propias para la asistencia a congresos, estancias en el extranjero, seminarios, jornadas y otras actividades formativas de los doctorandos/as.

#### Unidad de Asesoramiento y Apoyo Laboral a la Investigación

Con el objetivo de dar una respuesta adecuada a las necesidades crecientes de gestión de las becas, esta Unidad (<https://rdi.upc.edu/es/personal-i-d/personal-i-d>), ofrece su apoyo a la gestión de becas y ayudas predoctorales y postdoctorales (becas oficiales de la UPC, becas FPI del Ministerio de Ciencia e Innovación, becas FPU del Ministerio de Educación y becas FI de la Agencia de Gestión de Ayudas Universitarias y de Investigación).

#### Las bibliotecas de la UPC

El Servicio de Bibliotecas, Publicaciones y Archivos (SBPA: <https://biblioteca.upc.edu/es/>) de la UPC está compuesto por 12 bibliotecas distribuidas por los diferentes campus de la universidad y 2 oficinas: la Oficina de Publicaciones Académicas Digitales. Iniciativa Digital Politécnica (IDP: <https://www.upc.edu/idp/ca>) y la Oficina de Documentación y Archivos (ODA: <https://www.upc.edu/oda/ca>).

Todas las bibliotecas ofrecen a los/as usuarios/as una amplia oferta de servicios bibliotecarios y acceso a la información de las colecciones bibliográficas, así como a la biblioteca digital. Las bibliotecas facilitan amplios horarios, ordenadores conectados a Internet y espacios de trabajo individual y en grupo.

Las bibliotecas de la UPC disponen de los recursos bibliográficos científicos y técnicos especializados en las diferentes áreas de conocimiento politécnicas que dan soporte a todas las titulaciones de la Universidad. También disponen de los recursos electrónicos (bases de datos y revistas electrónicas principalmente) que dan soporte al aprendizaje en red y a la investigación.



La gestión de las bibliotecas de la UPC se realiza mediante la planificación estratégica y la dirección por objetivos. Esta herramienta ha servido para incrementar la calidad de los servicios bibliotecarios. El SBPA ha sido evaluado por la AQU en diversas ocasiones y su calidad ha sido también acreditada por la ANECA:

<https://bibliotecnica.upc.edu/es/coneix#principals-dades-estadistiques>

<https://bibliotecnica.upc.edu/es/coneix/planificacio-estrategica?Any=2022>

En cuanto a las relaciones y colaboraciones externas, el SBPA es miembro fundador del Consorcio de Bibliotecas Universitarias de Catalunya (CBUC) y miembro de REBIUN (Red de Bibliotecas Universitarias de la CRUE). Además, participa activamente en organizaciones bibliotecarias de carácter internacional como LIBER (Ligue des Bibliothèques Européennes de Recherche # Association of European Research Libraries), DART Europe, SPARC Europe y ORCID.

#### Más información

Recursos de información

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/Bibliotecas/Recursos>

Servicios bibliotecarios básicos y especializados

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/Bibliotecas/Servicios>

Principales datos 2019 del SBPA

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/Bibliotecas/Datos>

Política bibliotecaria de adquisiciones

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/Bibliotecas/Adquisiciones>

#### Igualdad e Inclusión

La Universidad Politécnica de Catalunya es una universidad comprometida con las personas de su comunidad y con la sociedad en general, y fruto de este compromiso se han realizado tres planes de igualdad de oportunidades, aprobados por el Consejo de Gobierno de la Universidad con las duraciones siguientes, respectivamente:

- 2007-2011 (Acuerdo núm. 133/2007, aprobación del I Plan director para la igualdad de oportunidades UPC + Acuerdo núm. 52/2010, prórroga de su vigencia) - *disponible en catalán*.

<https://www.upc.edu/bupc/hemeroteca/2007/b100/25-07-07.pdf>

- 2013-2015 (Acuerdo núm. 212/2012, aprobación del II Plan de igualdad de oportunidades UPC) - *disponible en catalán*

<https://www.upc.edu/bupc/hemeroteca/2012/b144/35-12-12.pdf>

- 2016-2020 (Acuerdo núm. 145/2016, aprobación del III Plan de igualdad de género de la UPC + Acuerdo CG/2021/06/05, de 17 de diciembre de 2021, por el cual se ratifica la aprobación de la prórroga de la vigencia del 3r Plan de Igualdad 2016-2020 hasta el 30 de junio de 2022) - *disponible en catalán*

<https://govern.upc.edu/ca/consell-de-govern/consell-de-govern/sessio-4-2016-de-consell-de-govern/12/aprovacio-del-iii-pla-digualtat-de-gener-de-la-upc/12-46-aprovacio-del-iii-pla-iguat-gener-upc.pdf/@@display-file/visiblefile/>

[https://govern.upc.edu/ca/consell-de-govern/consell-de-govern/sessio-06-2021-del-consell-de-govern-1/aprovacio-de-la-prorroga-de-la-vigencia-del-3r-pla-d2019iguat-2016-2020-pel-periode-d2019un-any-2021/@@display-file/visiblefile/Pr%C3%B2rroga%20r%20Pla%20d'Iguat%20UPC%202016\\_2020\\_v3.pdf](https://govern.upc.edu/ca/consell-de-govern/consell-de-govern/sessio-06-2021-del-consell-de-govern-1/aprovacio-de-la-prorroga-de-la-vigencia-del-3r-pla-d2019iguat-2016-2020-pel-periode-d2019un-any-2021/@@display-file/visiblefile/Pr%C3%B2rroga%20r%20Pla%20d'Iguat%20UPC%202016_2020_v3.pdf)

A lo largo de estos años se han llevado a cabo actuaciones amparadas en los planes y en la normativa vigente.

#### Más información en:

- Igualdad de género en la UPC

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/IgualdadInclusion/IgualdadGenero>

- Misión del plan

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/IgualdadInclusion/Mision>



- Marco estratégico y proyectos clave

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/IgualdadInclusion/Marco>

- Líneas estratégicas y objetivos del III Plan

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/IgualdadInclusion/Objetivos>

- Inclusión en la UPC

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/IgualdadInclusion/Inclusion>

- Cátedra de Accesibilidad de la UPC

<https://www.upc.edu/sga/es/verifica/Recursos/IgualdadInclusion/CatedraAccesibilidad>

### Gabinete de Innovación y Comunidad

La Universidad Politécnica de Catalunya, desde el Gabinete de Innovación y Comunidad, también pone a disposición de los programas formación estándar actualmente enfocada a la sensibilización: estereotipos, construcción del género, diversidad sexoafectiva, lenguaje inclusivo y no sexista, comunicación igualitaria en el aula, etc. Las sesiones son de dos horas y se imparten principalmente en línea de la mano de personas expertas mayoritariamente externas a la UPC, son reconocidas por el ICE y el SDP.

En relación con el desarrollo de investigación en la elaboración de tesis doctorales, se ha hecho una recopilación de buenas prácticas y guías presentadas en este enlace:

<https://igualtat.upc.edu/ca/recursos/recerca>

### Plan de acción institucional para facilitar la inserción laboral

UPC Alumni es un servicio que la Universidad Politécnica de Catalunya. BarcelonaTech (UPC) ofrece a sus titulados, y los que están o han estado vinculados, con el objetivo principal de potenciar su sentido de pertenencia a la UPC y ofrecerles servicios y recursos que les faciliten la interacción, así como la posibilidad de desarrollar, mediante la red, nuevas relaciones profesionales y personales.

Los objetivos de UPC Alumni:

# Facilitar el intercambio, el conocimiento y la experiencia de los miembros de la comunidad UPC.

# Dotar a la comunidad de servicios relacionados con la formación continua, la orientación y la inserción laboral, el deporte, el ocio, la cultura y el emprendimiento.

# Facilitar la interrelación entre las personas que forman parte, a través de los clubes, las reuniones de promoción y las redes sociales.

# Cobijar y visibilizar todas las asociaciones de antiguos alumnos ya existentes en la UPC, así como las personas socias de la Asociación de Amigos de la UPC (AAUPC) que lo deseen.

<https://alumni.upc.edu/ca/carreres-professionals>

### Servicio de Lenguas y Terminología

Este **Servicio** implementa programas de apoyo a los Doctorandos para mejorar la redacción de textos docentes y de investigación en inglés, castellano y catalán; para mejorar el conocimiento de lenguas y habilidades comunicativas, mediante cursos y también produce y difunde recursos on-line multilingües.

Además, para los Doctorandos que no son del sistema universitario catalán, existe el Programa ¡Hola! de acogida lingüística y cultural que incluye actividades de formación y culturales diseñadas para que el estudiante se adapte bien a la Universidad y al país. Se trata de cursos de catalán de nivel inicial, talleres culturales, intercambios para practicar el idioma y salidas y visitas culturales.

<https://www.upc.edu/sit/es>

### Acogida a estudiantes internacionales

El programa de doctorado ofrece, a través del Servicio de Lenguas y Terminología, cursos de acogida cultural y lingüística a los alumnos internacionales mediante el programa #Salsa'm# de mentorías (<https://www.upc.edu/sit/ca/acollida/salsam/programa>) y cursos de Catalán Just Arrived (<https://www.upc.edu/sit/en/reception/just-arrived-catalanA1>).

### Servicio de Deportes de la Universidad

El **Servicio de Deportes** pone al alcance de toda la comunidad universitaria de la UPC una amplia variedad de servicios, entre los que se incluyen ventajas y descuentos en centros deportivos o para la práctica de deportes individuales, y también en temas de salud, viajes, informática, etc.



A nivel de la UPC se procede a la tutorización de los deportistas de alto nivel. Este servicio permite que las grandes dificultades que surgen a la hora de compatibilizar unos estudios presenciales con el deporte de alto nivel sean gestionadas de forma correcta y que el estudiante pueda compaginar dos tareas tan exigentes como el estudio y la práctica deportiva de competición de alto nivel:

<http://www.upc.edu/esports>

#### Laboratorio de Innovación y Soporte Audiovisual de la UPC (LISA)

LISA es una unidad dedicada a la creación de material audiovisual para dar soporte a las iniciativas docentes de la UPC. Los objetivos principales del LISA son, por un lado, potenciar el uso de material audiovisual en la docencia universitaria y, por otro, potenciar la innovación docente basada en contenidos audiovisuales (MOOC, Flipped Classroom...).

El personal del LISA acompaña al profesorado en todo el proceso de producción de material audiovisual, dando apoyo tanto al diseño como a la creación de material educativo. También se cuenta con este laboratorio para el desarrollo del material audiovisual para los complementos de formación de los doctorandos.

**Carta de servicios del LISA:** Pre-producción; Apoyo a la elaboración de guiones técnicos y literarios; Apoyo a la elaboración de storyboard; Grabación de vídeos; Grabación en estudio (debates, videopresentaciones, píldoras formativas, entrevistas, directos, formato aula, videoconferencias, screen-cast); Grabación audio (voz off); Grabaciones exteriores (con streaming o sólo grabación); Postproducción; Diseño gráfico; Montaje y edición vídeos; Retoque imagen; Sonido y música; Animaciones (2D y 3D); Escenarios virtuales; Publicación (UPCommons, Youtube, Atenea, Streaming, ...); Grabación soporte físico.

Puede encontrarse ejemplo de su producción en el canal de youtube <https://www.youtube.com/channel/UCMqyLkiNtyNsa-H2aJJONVg>

Desde septiembre de 2014 la unidad LISA se integra dentro de los Servicios Audiovisuales de la UPC dando soporte también a la producción audiovisual para fines específicos de la comunidad universitaria, como la investigación, transferencia de conocimiento y la promoción y difusión de las actividades de la UPC.

#### Recursos:

Cuenta con personal cualificado y equipo adecuado incluyendo: 1 Plató para grabaciones en interior; 2 cámaras de vídeo (Canon XA20); 2 micrófonos de condensador Rode; 2 Micrófonos de corbata Rode; 2 micrófonos inalámbricos Sennheisser 112; Fondo Croma key; teleprompter; Sistema de iluminación; 3 ordenadores iMac para la edición de video y creación de animaciones.

## 8. REVISIÓN, MEJORA Y RESULTADOS DEL PROGRAMA

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

#### SISTEMA DE GARANTÍA DE CALIDAD

##### 1. SISTEMA DE GARANTÍA INTERNA DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO:

La Política de Calidad de la Escuela de Doctorado de la UPC se desarrolla a partir de la Misión y Objetivos que orientan su actividad (<https://doctorat.upc.edu/es/escuela/calidad>). Como se ha informado anteriormente en el apartado 1.2. Contexto, en la página web de la Escuela de Doctorado (<https://doctorat.upc.edu/es/escuela/organos-de-gobierno-y-representacion>) se describen las funciones de cada órgano colegiado de gobierno de la Escuela y se mantiene actualizada la composición de los mismos.

La Universitat Politècnica de Catalunya ha optado por presentar modelos de SGIC (Sistemas de Garantía Internos de Calidad) específicos de centro, diseñados y adaptados a las características y las peculiaridades de cada centro docente.

En el caso de los estudios de doctorado, la Escuela de Doctorado actúa como centro docente responsable de todos los programas oficiales de doctorado de la UPC, y como tal es la unidad responsable de elaborar, modificar si procede, y aprobar el SGIC por el cual se rigen todos los programas de doctorado de la UPC.

El SGIC de la Escuela de Doctorado de la UPC es el instrumento fundamental de todos los procesos asociados al aseguramiento de la calidad y la mejora continua de los programas de Doctorado impartidos en la UPC (verificación, seguimiento, modificación y acreditación).

La primera versión del SGIC fue aprobada por la Comisión Permanente de la Escuela el 15/02/2018 y por la Junta de Escuela el 23/02/2018. El Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad de la UPC, en fecha 26/02/2018, emitió la resolución sobre la evaluación favorable del SGIC, formado por un manual y varios procesos, que abarcan todos los programas de doctorado que se imparten en la Universidad. Dicho SGIC (tanto los procesos, como el manual de calidad, entre otros los documentos) se revisan y actualizan regularmente, y se puede consultar la última versión en la web de la escuela, apartado de calidad.

En caso de programas de doctorado conjuntos con otras universidades, se dispondrá del SGIC de la universidad coordinadora, que facilitará al resto de universidades participantes los documentos necesarios para cumplimentar los protocolos de evaluación de la calidad que correspondan. Cada una de las otras universidades firmantes se comprometerá, mediante las respectivas unidades de calidad, a recoger la información necesaria y enviarla a la universidad coordinadora.



En el apartado "La Escuela / Calidad" de la página web de la Escuela de Doctorado está publicada la política y los objetivos de calidad (<https://doctorat.upc.edu/es/escuela/calidad/politica>), el Manual de Calidad y los procesos del sistema de garantía interna de la calidad (<https://doctorat.upc.edu/es/escuela/calidad/sgiq>):

**PROCESOS ESTRATÉGICOS:** Proporcionan directrices para el resto de procesos y guían al centro universitario hacia la consecución de su misión.

- PE.164.01 Definición de la Política y Objetivos de Calidad
- PE.164.02 Despliegue, seguimiento y revisión del SGIQ y control de la documentación
- PE.164.03 Garantía de la Calidad de los programas de Doctorado (VSMA)
  - PE.164.03.01 Verificación de los programas de Doctorado (V)
  - PE.164.03.02 Seguimiento de los programas de Doctorado (S)
  - PE.164.03.03 Modificación y extinción de los programas de Doctorado (M)
  - PE.164.03.04 Acreditación de los programas de Doctorado (A)
- PE.164.04.01 Política y Gestión del PDI
- PE.164.04.02 Política y Gestión del PTGAS

**PROCESOS FUNDAMENTALES:** Están directamente vinculados a la actividad educativa y, por tanto, son los procesos que tienen un impacto más significativo en el estudiantado; aquellos procesos esenciales o característicos dirigidos a satisfacer las demandas de los usuarios.

- PF.164.01 Promoción de los estudios y captación de estudiantes
- PF.164.02 Acceso, admisión y matrícula
- PF.164.03 Orientación académica y profesional a los/las estudiantes
- PF.164.04 Supervisión, seguimiento y evaluación del doctorando/a
- PF.164.05 Apoyo los/las estudiantes
- PF.164.06 Gestión del Doctorado Industrial

**PROCESOS DE APOYO:** Ofrecen apoyo instrumental al desarrollo de los procesos fundamentales y de los procesos estratégicos.

- PS.164.01 Recursos materiales y servicios
- PS.164.02 Gestión de incidencias, reclamaciones, sugerencias y felicitaciones
- PS.164.03 Recopilación de la Información y la Satisfacción de los grupos de interés
- PS.164.04 Publicación de la Información y Rendición de Cuentas

**PROCESOS TRANSVERSALES:** Un proceso transversal es un conjunto de operaciones secuenciadas que se define de la misma forma para todos los centros docentes. La responsabilidad de los procesos transversales no depende de los centros, sino que recae en un servicio general de la Universidad, que es quien tiene la capacidad de definir el proceso, en su caso; establecer sus indicadores de seguimiento, asegurar su implantación y garantizar la mejora continua del mismo.

Son responsabilidad de la Unidad Técnica de Gestión de la Calidad de la UPC, que define los procesos, establece indicadores de seguimiento, asegura su implantación y garantiza la mejora continua de los mismos. Los procesos de la Escuela de Calidad se relacionan con los procesos transversales de la UPC correspondientes, y fruto de su evaluación se hacen aportaciones a la Unidad Técnica de Gestión de la Calidad de la UPC para la incorporación de modificaciones en los procesos transversales o la implantación de acciones de mejora.

La Unidad Técnica de Gestión de la Calidad de la UPC (Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad, GPAQ) da soporte a la Escuela de Doctorado en el diseño, implementación y seguimiento de los procesos de planificación y evaluación institucional, académica y de calidad de acuerdo con las directrices, los objetivos de la institución y la legislación y normativa vigente, con la finalidad de garantizar la mejora continua en sus ámbitos de actuación y rendir cuentas a los grupos de interés.



Tal como establece el Reglamento de régimen interno de la Escuela de Doctorado y el Reglamento de organización y funcionamiento de la Escuela de Doctorado (<https://doctorat.upc.edu/es/escuela/legislacion-y-normativas>), los órganos colegiados de gobierno de la Escuela responsables de velar por la Calidad de las enseñanzas de Doctorado son los siguientes:

- Comisión Permanente: Diseña e implementa el sistema de calidad para el seguimiento de las actividades y los resultados de los programas de doctorado.
- La Junta de Escuela: Aprueba el documento de diseño e implementación del sistema de calidad de los programas de doctorado y hace el seguimiento.
- Comisiones Académicas de los Programas de Doctorado: promueven y aseguran la calidad de los programas, estableciendo los mecanismos adecuados de seguimiento y mejora.

La Escuela de Doctorado cuenta también con una Comisión de Calidad, órgano consultivo que gestiona, coordina y realiza el seguimiento y mejora del Sistema de Garantía Interna de la Calidad (SGIC).

El apartado "Órganos de gobierno y representación" de la página web de la Escuela de Doctorado ofrece información amplia sobre la composición de los órganos de gobierno y sus funciones: <https://doctorat.upc.edu/es/escuela/organos-de-gobierno-y-representacion>.

## 2. PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS DE SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO:

### a) OBJETIVOS DE CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

Los objetivos de calidad del programa de doctorado son:

- Proporcionar una formación en investigación dirigida hacia la excelencia, garantizando una oferta académica acorde con las necesidades y expectativas de los usuarios.
- Diseñar, gestionar y mejorar los servicios y recursos materiales para el desarrollo adecuado del aprendizaje de los doctorandos.
- Visualizar la investigación generada en el programa de doctorado, tanto en el marco nacional como internacional, con el fin de canalizarla en la sociedad para mejorar su bienestar.
- Orientar continuamente la dirección y la gestión al correcto funcionamiento académico y administrativo del programa de doctorado.
- Facilitar al PDI y PAS la adquisición de la formación necesaria para realizar sus respectivas actividades, y facilitar los recursos necesarios para que las puedan desarrollar satisfactoriamente.

El encargo docente de los departamentos dependerá de esas acciones de las comisiones académicas hacia la consecución de: la mención de excelencia, el incremento de tesis defendidas, el incremento de doctorandos de nuevo acceso, las menciones internacionales y la actividad de investigación en proyectos y publicaciones que respalden las tesis.

En el apartado de Calidad de la página web de la Escuela de Doctorado existe un enlace a los indicadores de resultados de todos los programas de Doctorado de la UPC, ofreciendo visualización interactiva de la información mediante la aplicación Power BI. Los datos pueden ser consultados de forma fácil, atractiva e intuitiva y facilitan la toma de decisiones:

<https://acortar.link/r6T1e>

Se trata de información actualizada y objetiva, y se pueden realizar diferentes filtros en la selección de los datos: por programa de doctorado, por género, por curso académico, por ámbitos, etc.

En la actualidad, el cuadro de mando de indicadores de la Escuela de Doctorado incluye la siguiente información:

- Estudiantado de nuevo ingreso
- Estudiantado total matriculado
- Estudiantado doctorado industrial
- Estudiantado total según dedicación
- Estudiantado total por nacionalidad
- Estudiantado total por provincia de nacimiento
- Estudiantado total por comarca de nacimiento
- Estudiantado total por universidad de procedencia
- % estudiantado con beca
- Tasa de abandono por curso y género
- Tasa de abandono por universidad de procedencia
- Tesis defendidas
- Tesis por mención internacional, doctorado industrial y cualificaciones
- Tesis por universidad de procedencia
- Duración media del programa
- Duración según país de la universidad de procedencia
- Resultados científicos de las tesis doctorales
- Resultados científicos anuales doctorandos/as
- Directores/as y codirectores/as de tesis defendidas
- Indicadores de satisfacción doctorandos
- Inserción Laboral



- Satisfacción directores/as de tesis

**b) PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DEL PROGRAMA DE DOCTORADO** (Recogida y análisis de información sobre satisfacción de colectivos implicados)

#### ENCUESTA DE SATISFACCIÓN AL ESTUDIANTADO DE DOCTORADO

Bienalmente, se valora la calidad del programa de doctorado mediante la Encuesta de satisfacción al estudiantado de doctorado:

[https://www.upc.edu/portaldades/ca/enquestes/doctorat/copy\\_of\\_enquestes-als-doctorands](https://www.upc.edu/portaldades/ca/enquestes/doctorat/copy_of_enquestes-als-doctorands)

Los objetivos de esta encuesta son:

- Detectar problemas en el periodo de formación y en el de investigación.
- Posibilitar vías de solución para la mejora continua del programa de doctorado.
- Conocer el grado de satisfacción del estudiantado de doctorado a lo largo del proceso formativo y de investigación.

La población encuestada son todos los estudiantes de doctorado de la UPC. En la actualidad, se utiliza un modelo único en formato electrónico en el que se garantiza el anonimato de los encuestados y la confidencialidad de la información. Dicho instrumento consta de 8 apartados diferentes.

Desde el Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad, GPAQ, el cual gestiona todo el proceso relacionado con dicha encuesta, se elaboran los informes de resultados que contienen la siguiente estructura:

a) Primero se presenta una ficha técnica que contiene el objetivo de la encuesta, quién ha diseñado el modelo, el periodo del trabajo de campo en el que se ha podido participar en la encuesta, la población a quién se dirige y el porcentaje de participación de la misma.

b) Seguidamente se presentan los resultados correspondientes a los siguientes bloques:

#### Datos personales y académicos

Se recogen datos personales y académicos de los encuestados (género, año del doctorado en el que se encuentran, fuente de financiación, tareas en la universidad, motivación para realizar los estudios de doctorado, horas de dedicación al doctorado, etc.).

#### Cursos de formación

El estudiante valora los complementos de formación, cursos y seminarios que se le han ofrecido.

#### Aspectos sobre la tesis

Se recogen datos sobre el tiempo esperado que necesita el estudiante para finalizar su tesis. Asimismo, se valora la utilidad del plan de investigación y la adecuación del desarrollo de la tesis además de su satisfacción con las estancias fuera de la UPC y el soporte recibido, si aplica.

#### El director/a de tesis

Se analiza la relación del estudiante con su director/a: tiempo en la designación del/la mismo/a, frecuencia de las reuniones, orientación y soporte recibidos, grado de accesibilidad, etc.

#### El tutor/a

Se recoge información sobre el grado de implicación, orientación y soporte recibidos.

#### Organización y soporte administrativo

El encuestado valora si es adecuada la información, orientación y soporte recibidos en el proceso de admisión, acogida y matrícula, así como la información y atención recibidos por parte de los servicios administrativos, institutos, centros, Escuela de Doctorado y la Unidad de Asesoramiento y Soporte a la Investigación. Finalmente, los estudiantes también valoran la orientación profesional recibida.

#### Biblioteca

Este apartado se introdujo en la última edición de la encuesta (2019-20). Se valoran diferentes aspectos relacionados con los cursos de formación ofertados por la biblioteca: horarios, inscripción, duración, utilidad, materiales facilitados, etc.

Se valoran además otros servicios que ofrecen las bibliotecas de la UPC tales como: asesoramiento, web Bibliotècnica, DiscoveryUPC, UPCCommons, préstamos de libros, PC's, etc. así como los espacios, equipamientos, horarios y atención recibida.



## El programa de doctorado

Se pide al/la estudiante de doctorado que haga una valoración global del programa de doctorado.

El modelo de encuesta se revisa siempre antes de lanzar una nueva edición. Concretamente, el modelo de encuesta de la última edición 2019-20 fue revisado por Técnicos de calidad del GPAQ, personal de la Escuela de Doctorado, PAS Servicio de Bibliotecas, Publicacions i Arxius y Técnicos de gestión expertos en encuestas del propio GPAQ.

El trabajo de campo, la gestión, el tratamiento, análisis de datos y la difusión de los resultados de la encuesta se llevan a cabo de forma centralizada a través del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad de la universidad. Los resultados de la encuesta se difunden a través del web del Gabinete (<https://www.upc.edu/portaldades/ca>), en el apartado "Encuestas", y los datos se publican bianualmente a nivel global, por ámbitos y, desde la última edición 2019-20, también por programa de doctorado.

Los destinatarios de la difusión son el Vicerrectorado con competencias en los estudios de doctorado, la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado, los coordinadores de los programas de doctorado, los directores de departamentos e institutos universitarios de investigación, los doctorandos encuestados y la Dirección de la Escuela de Doctorado. Externamente a la universidad, la sociedad en general es otro destinatario de los resultados de esta encuesta de satisfacción, y en particular, los futuros doctorandos y doctorandas.

El informe de resultados de la encuesta será revisado y analizado por la Comisión Académica de cada programa de doctorado, que determinará el conjunto de actuaciones a llevar a cabo (acciones de mejora). Dicha comisión será la que realizará su seguimiento y evaluación de forma periódica.

## ENCUESTA A DIRECTORES/AS DE TESIS DOCTORALES

Esta encuesta, de periodicidad trienal, se llevó a cabo por primera vez en el curso académico 2017-18. Tiene como principal objetivo conocer la opinión del profesorado que haya dirigido alguna tesis doctoral respecto las condiciones de trabajo, el soporte al aprendizaje y, en general, su satisfacción general en referencia a esta experiencia. Dicha encuesta se estructura en los siguientes tres apartados:

### 1. Condiciones de trabajo

El profesorado valora los espacios de trabajo, así como los recursos materiales de los que dispone. También se pide valorar el soporte administrativo relacionado con el doctorado

### 2. Soporte al aprendizaje

Se valora la satisfacción con las becas y ayudas al estudiantado de doctorado, los programas de movilidad, programas de orientación profesional, etc.

### 3. Soporte de los directores y directoras de tesis

Este bloque permite valorar las guías y normativa vigente, el sistema de asignación de directores/as y tutores/as, la información que se proporciona a directores/as, el sistema de asignación de tribunales, entre otros.

## OTROS SISTEMAS DE EVALUACIÓN Y MEJORA

Otros mecanismos (actas, informes, etc.) a tener en cuenta para la evaluación y mejora de la calidad del programa de doctorado a través de los cuales se recogerán acciones de mejora sobre el proceso de aprendizaje y de la actividad investigadora, la resolución y previsión de problemas académicos y de progreso de la investigación, y para la garantía de la calidad del programa de doctorado, son:

- Las opiniones de los doctorandos acerca de la calidad del programa a través de sus representantes, tutor, director, Escuela de Doctorado, Vicerrector con competencias en los estudios de doctorado, etc.
- Las reuniones periódicas de la Comisión Académica y de otros órganos de representación de los doctorandos (Consejo de Doctorandos de la UPC, Comisión Gestora, Claustro universitario, etc.).
- Las sesiones tutoriales individuales o grupales, reuniones de trabajo, etc.
- Los formularios de sugerencias, quejas y reclamaciones, etc.

## c) PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN Y MEJORA DE LA CALIDAD DEL PROFESORADO DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

### BASE DE DATOS DRAC (Descriptor de la Investigación y la Actividad Académica)

Los programas de doctorado de la UPC están formados por grupos de investigación constituidos por doctores investigadores. La producción científica de cada grupo, así como su financiación, la transferencia de tecnología a la sociedad y las actividades de divulgación se recogen en un aplicativo informático llamado DRAC (<http://drac.upc.edu/info/ca>), cuyos objetivos son:

- Gestionar el catálogo de grupos de investigación con sus principales datos.
- Recoger la producción científica del grupo, así como el resto de actividades de investigación, docencia, transferencia de tecnología y divulgación.
- Facilitar la divulgación de las actividades del grupo mediante la generación de memorias.



- Valorar anualmente los resultados de la actividad de investigación y generar los siguientes indicadores: "Puntos por Actividades de Investigación" (PAR) y "Puntos por Actividades de Investigación tipo I": <http://drac.upc.edu/info/ca/lavaluaciodel-curriculum-vitae/upc-punts-par/normativa-sobre-lavaluacio-de-la-recerca-punts-par-i-patt> (para medir las actividades de investigación de calidad contrastada).
- Valorar anualmente la transferencia de resultados de la investigación y generar el indicador "Puntos por Actividades de Transferencia de Tecnología" (PATT): <http://drac.upc.edu/info/ca/lavaluaciodel-curriculum-vitae/upc-punts-par/normativa-sobre-lavaluacio-de-la-recerca-punts-par-i-patt>

Anualmente se realiza un seguimiento de los grupos de investigación a partir de los resultados de su actividad y, sobre todo, a partir de los indicadores mencionados. Estos datos se publican en el "Informe de indicadores de la actividad de investigación y transferencia de tecnología (PAR y PATT)": <http://drac.upc.edu/info/ca/lavaluaciodel-curriculum-vitae/upc-punts-par/informe>

Los datos del informe sirven para detectar aquellos grupos que no cumplen con los requisitos mínimos para ser considerados grupos de investigación. Dicho aplicativo se actualiza periódicamente y se gestiona a través de la Unitat d'Informació RDI del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad (GPAQ) de la UPC.

Los responsables de evaluar los indicadores de la actividad de investigación y transferencia de tecnología (PAR y PATT) son el Vicerrector/a de Política Científica con el apoyo de la Unitat d'Informació RDI del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad (GPAQ) de la UPC.

Los órganos que proponen y aprueban las acciones de mejora a emprender en función de dichos resultados son el Vicerrector/a de Política Científica y el responsable del grupo de investigación, así como la Comisión de Investigación del Consejo de Gobierno que establece directrices y políticas y a la que se le rinde cuentas.

#### MANUAL DE EVALUACIÓN DE LA ACTIVIDAD DOCENTE DE LA UPC

Con respecto a los mecanismos de evaluación y mejora de la calidad del profesorado, la Universitat Politècnica de Catalunya aplica desde el curso 2007/2008 un modelo de evaluación del profesorado basado en el Manual de Evaluación de la Actividad Docente de la UPC aprobado por el Consejo de Gobierno (acuerdo número 174/2007 del Consejo de Gobierno de 13 de noviembre de 2007). Dicho documento fue modificado por el acuerdo 05.07.2017 del Consejo de Gobierno de 24 de octubre de 2017.

Este modelo de evaluación de la UPC ha sido certificado conforme a los criterios establecidos por AQU Catalunya.

La evaluación del profesorado funcionario y contratado afecta a los siguientes procesos:

- # Solicitud del complemento adicional por méritos docentes (quinquenio autonómico).
- # Acreditación de PDI ante AQU y ANECA (programa DOCENTIA).
- # Solicitud del complemento básico por méritos docentes (quinquenio estatal).
- # Evaluación del régimen de dedicación del PDI de la UPC.
- # Contratación, estabilización, promoción y emeritaje de PDI.
- # Composición de comisiones que juzgan concursos de plazas de PDI.
- # Concesión de licencias sabáticas y permisos de movilidad de PDI

El modelo de evaluación recoge información referente a los contenidos siguientes:

- # Autoinforme del profesor.
- # Planificación docente.
- # Actuación profesional.
- # Resultados de la actividad docente.
- # Satisfacción de los estudiantes.

En el apartado del autoinforme, se pretende que el profesor haga una reflexión personal sobre la docencia impartida (haciendo referencia al resto de apartados) así como identificar los méritos docentes más relevantes del quinquenio.

En el apartado de planificación docente, se tiene en cuenta el volumen de docencia, así como la variedad de asignaturas impartidas durante el quinquenio, y en el apartado de "actuación profesional" se quiere dar importancia a las actividades que el profesor ha realizado y que están vinculadas a la mejora docente.

Los responsables de evaluar el modelo de evaluación del profesorado basado en el Manual de Evaluación de la Actividad Docente de la UPC y los indicadores sobre la actividad docente, de investigación, de gestión del PDI es el Vicerrectorado correspondiente, con el apoyo del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad de la UPC.



Como resultado de la evaluación obtenida en cada uno de los indicadores de evaluación, se conseguirá una valoración global: de A (muy favorable), B (favorable), C (correcto) o D (desfavorable). Las calificaciones A, B y C conllevan una valoración global favorable, y por tanto la consecución del complemento, mientras que la valoración global de D indica una valoración desfavorable, y por tanto el no logro del complemento. La valoración global será desfavorable (D) si se tiene una valoración desfavorable en alguno de los indicadores.

El profesorado que obtiene la máxima valoración en cada uno de los indicadores del complemento adicional docente obtiene una evaluación favorable con Mención de Especial Calidad. Anualmente la universidad hace un reconocimiento en este profesorado con el envío de un Certificado que acredita la obtención de la evaluación con Mención de Especial Calidad.

La Comisión de Personal y Acción Social del Consejo de Gobierno es la responsable de establecer las directrices y políticas y a la que se le rinde cuentas.

#### "INFO PDI"

También se dispone de otro mecanismo para la consulta de la valoración del estudiantado sobre la actuación docente y de los indicadores sobre la actividad docente, de investigación y de dirección y coordinación del PDI.

Se trata de un aplicativo informático llamado "Info PDI" (<https://gpaq.upc.edu/infopdi/>) que contiene la evolución histórica de cada uno de los indicadores de actividad del profesorado y los resultados de las encuestas de los estudiantes desde el curso 1992/1993. A este aplicativo puede tener acceso cada profesor, el cual puede visualizar un informe global que contiene su progresión en los distintos ámbitos de su actividad:

# Docencia: docencia impartida en titulaciones de grado, máster y doctorado; direcciones de TFE; dirección de tesis doctorales; participación en tribuna-les (TFE, tesis y DEA); coordinaciones de programas docentes, de programas de intercambios de estudiantes, de programas de cooperación educativa, etc. y encuestas de los estudiantes.

# Investigación: resultados de la actividad de investigación obtenidos a partir de la publicación de artículos en revistas, congresos, libros, premios, etc.

# Dirección y coordinación: de órganos de gobierno y de representación, en órganos colegiados o unipersonales de las unidades básicas, etc.

La aplicación Info PDI constituye para el profesorado un motivo individual de reflexión, que incide en la mejora de la calidad docente e investigadora. Se actualiza anualmente y se gestiona a través del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad en colaboración con el Servicio de Personal de la UPC.

#### PLAN DE FORMACIÓN DEL PDI DE LA UPC

En relación a la formación del PDI y su vinculación con la evaluación del profesorado, la UPC cuenta con proceso transversal de formación del personal docente e investigador (PDI) de la UPC que fomenta su desarrollo profesional en todos los ámbitos de la actividad académica, especialmente en lo que se refiere a la docencia, y que contribuye a la mejora de su calificación ([https://www.upc.edu/qualitat/ca/temes/qualitat-institucional/sigq-upc/continguts/copy\\_of\\_processos-transversals/pt-04-04-formacio-del-pdi-pas.pdf](https://www.upc.edu/qualitat/ca/temes/qualitat-institucional/sigq-upc/continguts/copy_of_processos-transversals/pt-04-04-formacio-del-pdi-pas.pdf))

El Instituto de Ciencias de la Educación (ICE) de la UPC canaliza todas las actividades formativas dirigidas al PDI con el objetivo de mejorar su actividad académica (docencia, investigación, transferencia de tecnología, extensión universitaria y dirección y coordinación) incluyendo también ayudas para la formación externa, bien sea instrumental o en el propio ámbito de conocimiento.

La oferta formativa se visualiza a través de la propia página web del ICE y del portal PDI/PAS de la web de la UPC, aprovechando los recursos ya existentes (inscripciones vía web, listas de distribución, etc.), así como otros medios de comunicación interna de forma coordinada con el Servicio de Comunicación y Promoción de la UPC.

La Junta del ICE aprueba anualmente las líneas de formación a impulsar, así como los colectivos y las situaciones a las cuales se dirigen, de acuerdo con las líneas estratégicas de la institución aprobadas por el Consejo de Gobierno de la UPC. El ICE lleva a cabo la priorización de las solicitudes y canaliza el proceso de acreditación de las actividades formativas realizadas por el PDI.

#### d) PROCEDIMIENTOS PARA GARANTIZAR LA CALIDAD DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD Y SUS RESULTADOS

##### PROCEDIMIENTOS/MECANISMOS PARA EL SEGUIMIENTO, EVALUACIÓN Y MEJORA DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD

En este ámbito, la UPC promueve programas de movilidad y convenios específicos de cotutela con universidades de referencia de todo el mundo para intercambios o dobles titulaciones o para realizar estancias y trabajos de investigación en empresas, organismos de investigación, etc.

Los programas de movilidad de estudiantes se coordinan desde el Gabinete de Relaciones Internacionales de la UPC y los propios programas de doctorado. Los acuerdos de movilidad quedan plasmados por escrito, firmados por los cargos correspondientes de ambas universidades. La unidad gestora administrativa del programa de doctorado tiene informatizada la gestión de los intercambios a través de herramientas informáticas específicas, bases de datos, listas de correo electrónico e información específica en el programa de gestión de matrículas de los estudiantes. La información relativa a la gestión y coordinación de los distintos programas de movilidad (convocatorias, becas, reuniones informativas, etc.) se publica en la propia web del programa de doctorado.



La actividad de los programas de movilidad se mide a partir de una serie de indicadores que evalúan la calidad de los mismos, entre los cuales destacan las encuestas de las propias unidades responsables del programa de doctorado, la encuesta sobre la estancia Erasmus de la Agencia Nacional ERASMUS y las encuestas de satisfacción de los estudiantes. Desde la Comisión Académica también se realizará un seguimiento del estudiante en la participación en los posibles programas de movilidad a través del Documento de Actividades del Doctorando.

Con el fin de garantizar la calidad de los programas de movilidad, la Comisión Académica del programa de doctorado llevará a cabo una revisión periódica de dichos programas al finalizar cada curso académico, analizando el nivel de alcance de los objetivos propuestos, las posibles deficiencias detectadas y el nivel de satisfacción de los estudiantes. Para extraer esta información se hará uso de indicadores (número de estudiantes que participan en programas de movilidad, origen de la movilidad, destino de la movilidad, etc.) y de encuestas de satisfacción a estudiantes.

Los resultados del análisis de esta información servirán para implementar las mejoras pertinentes por parte de los responsables académicos o administrativos, según el caso:

- # Coordinador/a del programa de doctorado.
- # Responsable de Intercambios del programa de doctorado.
- # Responsable del Gabinete de Relaciones Internacionales de la Universidad.
- # Vicerrectorado de Política Internacional.
- # Vicerrectorado de Docencia y Estudiantado.
- # Vicerrectorado con competencias en los estudios de doctorado.

Las propuestas de mejora estarán centradas, en su caso, en:

- Ampliación o disminución de plazas.
- Nuevos convenios con otras universidades, revisión y/o modificación de los existentes.
- Atención a las quejas, sugerencias y reclamaciones de los distintos colectivos implicados.

Para rendir cuentas sobre los programas de movilidad, cada curso académico se publican en la web de Datos Estadísticos y de Gestión de la UPC los indicadores más relevantes de la movilidad de estudiantes de doctorado de la Universidad:

(<https://gpaq.upc.edu/ldades/indicador.asp?index=internacionalitzacio>)

### PROCEDIMIENTOS/MECANISMOS PARA ASEGURAR LA COORDINACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DOCTORADO INTERUNIVERSITARIOS

Los convenios y acuerdos con otras organizaciones y/o instituciones académicas para realizar actividades conjuntas en el marco de los estudios de doctorado están regulados por la normativa académica de aplicación, en su apartado 18 #Doctorados en cotutela internacional, programas conjuntos y convenios de colaboración:

[https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc\\_castella\\_definitiu.pdf](https://doctorat.upc.edu/es/repositorio-de-documentos/normativas-academicas/normativa-academica-doctorat-upc_castella_definitiu.pdf)

### 3. CRITERIOS ESPECÍFICOS EN EL CASO DE EXTINCIÓN DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

La extinción de un programa de doctorado impartido por las Unidades Básicas de la Universidad Politécnica de Catalunya podrá producirse por no obtener un informe de acreditación positivo, o porque se considere que el programa necesita modificaciones de modo que se produzca un cambio apreciable en su naturaleza y objetivos o bien a petición de la unidad básica responsable del programa, de la Junta de la Escuela de Doctorado, del Consejo de Gobierno de la UPC, el Consejo Social de la UPC o de la Comunidad Autónoma, de acuerdo con los criterios que ésta establezca.

En el Sistema de Garantía de la Calidad de la Escuela de Doctorado existe un proceso específico que ampara la extinción de un programa y se denomina "Modificación y extinción de los programas de Doctorado" (<https://doctorat.upc.edu/es/escuela/calidad/sgiq>)

El artículo 10.3 del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado, establece la acreditación de los títulos universitarios oficiales de Doctorado renovarán su acreditación conforme a la establecido en el artículo 34 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre, para los títulos impartidos en centros universitarios no acreditados institucionalmente. Los títulos universitarios oficiales de Doctor impartidos en Escuelas de Doctorado o centros universitarios que hayan obtenido la acreditación institucional renovarán su acreditación de acuerdo con lo establecido en el artículo 35 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre.

En consecuencia, los programas oficiales de Doctorado deberán haber renovado su acreditación antes del transcurso de seis años a contar desde la fecha de inicio del programa de Doctorado o desde la de su última acreditación, de acuerdo con el procedimiento y plazos que las Comunidades Autónomas establezcan en relación con las universidades de su ámbito competencial, en el marco de lo dispuesto en el artículo 34 del Real Decreto 822/2021, de 28 de septiembre.

Los centros universitarios que hayan obtenido la acreditación institucional mediante el procedimiento establecido el artículo 14 del Real Decreto 640/2021, de 27 de julio, renovarán la acreditación de los títulos universitarios oficiales que impartan mientras dichos centros mantengan la acreditación institucional.



De acuerdo con este artículo, una vez iniciada la implantación de las enseñanzas correspondientes a títulos oficiales inscritos en el RUCT (Registro de Universidades, Centros y Títulos), la ANECA o los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determinen, llevarán a cabo el seguimiento del cumplimiento del proyecto contenido en el programa verificado por el Consejo de Universidades de acuerdo al protocolo que se establezca al efecto.

La renovación de la acreditación de los títulos se producirá cuando éstos obtengan la resolución estimatoria del Consejo de Universidades, previo informe favorable emitido por la ANECA o por los órganos de evaluación que la Ley de las Comunidades Autónomas determine.

En caso de resolución desestimatoria por parte del Consejo de Universidades, el título causará baja en el RUCT y perderá su carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. En este caso, la resolución declarará extinguido el programa de doctorado y deberá contemplar las adecuadas medidas que garanticen los derechos académicos de los estudiantes que se encuentren realizando dicho programa.

Puesto que, cuando ocurra la extinción de un título oficial de doctorado, las universidades están obligadas a garantizar el adecuado desarrollo efectivo de las enseñanzas que hubieran iniciado sus estudiantes hasta su finalización, la Comisión Académica del programa de doctorado debe proponer al Consejo de Gobierno de la UPC, para su aprobación, los criterios que garanticen el adecuado desarrollo efectivo de las enseñanzas que hubieran iniciado sus estudiantes hasta su finalización, que contemplarán, entre otros, los siguientes puntos:

- Calendario de extinción.
- No admitir matrículas de nuevo ingreso en el programa de doctorado.
- La supresión gradual de la impartición de la formación, de acuerdo a la legislación vigente.
- La implementación, en su caso, de acciones tutoriales y de orientación específicas a los doctorandos.
- El derecho a defender la tesis doctoral antes de un plazo determinado regulado por la normativa vigente.

En caso de que la extinción de un programa de doctorado se produzca por la implantación de un nuevo programa que lo sustituya, además de los aspectos anteriormente citados, se habrá de facilitar a los estudiantes como mínimo la siguiente información:

- Programa de doctorado que sustituye al actual.
- Calendario de extinción del actual programa y calendario de implantación del nuevo que lo sustituye.
- Aspectos académicos y administrativos derivados del traspaso del expediente, si procede.

La universidad, la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado y la Comisión Académica del programa de doctorado velarán por la difusión eficaz a la sociedad en general, de la extinción de las enseñanzas de doctorado de la UPC, así como de las actuaciones que se realicen desde la unidad básica promotora y la Escuela de Doctorado para garantizar a los estudiantes el desarrollo efectivo de las enseñanzas que estos hubieran iniciado.

TASA DE GRADUACIÓN %	TASA DE ABANDONO %
100	7,94
TASA DE EFICIENCIA %	
100	
TASA	VALOR %
No existen datos	

**JUSTIFICACIÓN DE LOS INDICADORES PROPUESTOS**

Los valores introducidos de las tasas de graduación y eficiencia no se corresponden con datos reales (se han incluido para poder pasar el filtro del aplicativo), puesto que no existe ningún criterio de cálculo establecido para programas de doctorado, ni a nivel interno de la universidad ni tampoco a nivel global de universidades.

La tasa de graduación se puede entender que es el equivalente a las tasas de éxito (incorporadas en el aplicativo, en el apartado 8.3. *Datos relativos a los resultados de los últimos 5 años y previsión resultados*), puesto que hace referencia al estudiantado ya titulado.

La tasa de eficiencia no se ha calculado anteriormente y se entiende que no aplica en los programadas de doctorado, por carecer de créditos.

Respecto a la tasa de abandono, se incorpora una estimación (7,94 %), correspondiente al valor medio obtenido en este indicador durante los últimos 5 años. La tasa de abandono se define de la siguiente manera: Número de doctorandos/as que durante un curso académico ni han formalizado su matrícula en el programa, ni han defendido su tesis, en relación con el número total de doctorandos/as que se podrían haber vuelto a matricular ese mismo curso.



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

### Procedimientos de análisis de la inserción laboral de los doctores/as titulados y de la satisfacción con la formación recibida

Desde el año 2008, la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya) elabora la Encuesta a doctores y doctoras por encargo de los consejos sociales de las universidades públicas catalanas.

Los objetivos de dicha encuesta son:

- Evaluar su inserción laboral 3 años después de finalizar sus estudios.
- Valorar su satisfacción con la formación recibida en la universidad y su adecuación al lugar de trabajo que ocupan.

Además, esta encuesta se trata de un proyecto compartido con todas las universidades catalanas y la Agencia de Calidad del Sistema Universitario catalán (AQU Catalunya).

Este instrumento permite realizar una evaluación transversal de la inserción laboral de la población doctorada y armonizar la metodología utilizada para poder comparar e integrar la información con el objetivo de extraer conclusiones fiables en el ámbito catalán.

Finalmente, los resultados de este cuestionario permiten extraer indicadores para comparar las posibilidades de inserción que ofrecen los estudios de doctorado de la UPC y, al mismo tiempo, posibilita el análisis de cada uno de los ámbitos de investigación en particular.

La población encuestada es toda la población de doctores y doctoras y se utiliza un modelo único de encuesta para todo el colectivo. En los informes de resultados que elabora el GPAQ la encuesta está estructurada en distintos bloques:

#### A. Datos académicos

Se pregunta por la titulación de acceso, año de inicio de los estudios de doctorado, tipo e idioma de tesis, si se dispone del título de doctor europeo o de algún premio extraordinario de doctorado, etc.).

#### B. Situación laboral y antecedentes laborales

Hace hincapié en la situación laboral actual y los antecedentes laborales del encuestado (ámbito y características del trabajo, definición de la principal fuente de ingresos durante el doctorado, etc.).

#### C. Satisfacción con los estudios de doctorado

Está relacionado con el nivel de satisfacción de la formación recibida (contenido y calidad de las clases/seminarios/actividades, calidad de la organización y de los recursos del departamento, etc.).

#### D. Trabajo actual / último trabajo

Relacionado con el trabajo actual (ámbito y características de la empresa, requisitos, funciones realizadas, tipo y duración de contrato, salario, tipo de jornada, etc.).

#### E. Valoración de la satisfacción en relación con vuestro trabajo actual

Este bloque está vinculado con la satisfacción en relación al trabajo actual (contenido del trabajo, perspectivas de mejora y promoción, nivel de retribución, conexión de los conocimientos/competencias desarrollados en la formación doctoral y el trabajo, etc.).

#### F. Movilidad

Se pregunta si se ha tenido alguna experiencia de movilidad durante los estudios.

#### G. Impacto de los estudios de doctorado con el trabajo actual



El séptimo bloque habla del impacto de los estudios de doctorado en el trabajo actual (si han cambiado de trabajo o de institución desde que obtuvieron el título de doctor/a, si han mejorado en la tipología de contrato, en el salario o si han variado las horas de dedicación. Además, se pregunta si han mejorado en su ámbito profesional en lo que respecta a asumir más responsabilidades, coordinar equipos de trabajo, desarrollar nuevos proyectos, etc.).

#### H. Valoración de la formación recibida

Se pide valorar la gestión de la documentación, estrategias de análisis de teorías, planteamientos y métodos de investigación; técnicas de análisis de datos y resultados; diseño y exposición de resultados de la investigación; diseño, planificación y ejecución de la investigación; capacidad de generar nuevo conocimiento; idiomas y trabajo en equipo).

#### I. Estatus socioeconómico

En el noveno bloque se analiza el estatus socioeconómico del encuestado (nivel de estudios y ocupación de los padres y madres).

#### J. En caso de desempleo

En caso de no encontrarse en situación laboral activa, en este bloque se analizan las situaciones de los doctores en paro (medios para buscar trabajo, tiempo en desempleo, etc.).

#### K. Índice de calidad ocupacional

El último bloque describe el índice de calidad ocupacional el cual posiciona, en una escala del 0 al 100, la calidad de la ocupación según las siguientes condiciones: tipología del contrato, retribución económica, adecuación de la titulación con los estudios cursados y la satisfacción general del puesto de trabajo.

A partir de los resultados de la encuesta, AQU Catalunya elabora un informe "*La inserción laboral de los doctores y doctoras de las universidades catalanas*" que contiene datos agregados y conclusiones acerca de la situación laboral de los doctores, dónde trabajan y en qué ámbito, la adecuación y la estabilidad laboral, el salario anual, la satisfacción con el trabajo actual y con la formación recibida.

Este informe se publica en la web de AQU Catalunya y se pone a disposición de las universidades participantes:

<https://www.aqu.cat/es/Estudios/Encuestas-y-estudios-tematicos/Insercion-laboral/Insercion-laboral-doctorado-2023>

Dicho informe se presenta en distintos foros de los órganos de representación y de consulta, como el Consejo de Directores de Centros Docentes, el Consejo de Directores de Departamentos y el Consejo de Institutos Universitarios de Investigación para su información, reflexión y debate.

Paralelamente, también se hace difusión de los resultados, a nivel global UPC y a nivel de programa de doctorado, a través del web de la Escuela de Doctorado (apartado La Escuela /Calidad /Indicadores), del web del Gabinete de Planificación, Evaluación y Calidad (<https://www.upc.edu/portaldades/ca/enquestes/insercio-laboral/enquestes-a-doctors>) y de la web de cada programa de doctorado.

En conclusión, los datos extraídos de esta encuesta representan una herramienta que permite realizar un seguimiento de los indicadores básicos de inserción laboral de los doctores de la UPC, de conocer la tasa de ocupación por ámbitos y la valoración de la formación recibida en cada una de ellos, y de aplicar, sin perder de vista la complejidad del mercado laboral, las adecuadas medidas de mejora en el programa de doctorado.

La Comisión Académica del programa de doctorado llevará a cabo un análisis sobre la inserción laboral y la satisfacción de los doctores a partir del estudio elaborado y publicado por AQU Catalunya y de los informes de resultados elaborados por los técnicos del GPAQ y también, si es el caso, a partir de encuestas propias a los doctores, estudios de opinión de los empleadores, observatorios del mercado laboral, etc. Se elaborará un informe que se expondrá a la Comisión Permanente de la Escuela de Doctorado para poder planificar actuaciones de mejora de los programas de doctorado.

### 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	90
TASA	VALOR %

No existen datos

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

Este programa de doctorado no está vinculado con ningún título previo. Al tratarse de un programa de nueva implantación, se indica a continuación la previsión para las tasas de éxito:

Tasa de éxito (3 años): 10 %

Tasa de éxito (4 años): 90 %

**Estimación de valores cuantitativos:**

A continuación, se presentan los indicadores de resultados de los últimos 5 años, relativos a los 7 programas de Doctorado que actualmente son impartidos en el área de Arquitectura, Urbanismo y Edificación de la UPC:

• **Arquitectura, Energía y Medio Ambiente**

Dimensión / Indicador	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20	Curso 20-21	Curso 21-22
Nº total de tesis	1	1	3	2	2
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Mujeres	-	1	2	-	-
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Hombres	1	-	1	-	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Mujeres	-	-	-	1	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Hombres	-	-	-	1	-
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo (1)	3	4,4	3,7	-	3,4
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial (2)	-	-	-	6,4	6,4
Nº de tesis defendidas con Mención Internacional	1	1	1	0	0
% de tesis con calificación de Cum Laude	100%	100%	100%	50%	100%
Nº de resultados científicos de las tesis doctorales	No se conoce	9	4	4	4
Tasa de abandono del programa de doctorado	0%	0%	9,1%	0%	11,1%

• **Gestión y Valoración Urbana y Arquitectónica**

Dimensión / Indicador	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20	Curso 20-21	Curso 21-22
Nº total de tesis	5	4	3	2	2
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Mujeres	3	-	2	1	-



Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Hombres	1	3	-	1	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Mujeres	1	1	-	-	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Hombres	-	-	1	-	-
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo (1)	4,1	3,1	2,9	5	5,5
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial (2)	2,7	4	4,2	-	6,7
Nº de tesis defendidas con Mención Internacional	0	0	1	2	1
% de tesis con calificación de Cum Laude	40%	25%	100%	50%	50%
Nº de resultados científicos de las tesis doctorales	No se conoce	34	No se conoce	8	34
Tasa de abandono del programa de doctorado	4%	13,8%	13,6%	4,8%	8,3%

• **Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbaníst. y Rehabilitación de Construcc. Existentes**

Dimensión / Indicador	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20	Curso 20-21	Curso 21-22
Nº total de tesis	4	6	5	1	2
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Mujeres	1	4	2	-	-
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Hombres	2	2	2	-	-
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Mujeres	-	-	-	1	-
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Hombres	1	-	1	-	2
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo (1)	2	2,3	3	-	-
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial (2)	0,6	-	4,4	5	6,3
Nº de tesis defendidas con Mención Internacional	3	0	1	0	1
% de tesis con calificación de Cum Laude	100%	83,3%	60%	0%	0%
Nº de resultados científicos de las tesis doctorales	14	12	5	4	6
Tasa de abandono del programa de doctorado	9,5%	7,1%	3,3%	14,3%	4,5%

• **Proyectos Arquitectónicos**



Dimensión / Indicador	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20	Curso 20-21	Curso 21-22
Nº total de tesis	4	5	9	2	5
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Mujeres	-	3	1	1	-
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Hombres	2	2	2	-	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Mujeres	2	-	2	-	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Hombres	-	-	4	1	3
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo (1)	2,6	5,1	3	5,4	1,2
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial (2)	No se conoce	-	6,5	7,9	7,1
Nº de tesis defendidas con Mención Internacional	0	2	3	1	0
% de tesis con calificación de Cum Laude	50%	100%	66,7%	50%	20%
Nº de resultados científicos de las tesis doctorales	12	8	23	8	18
Tasa de abandono del programa de doctorado	2,2%	8,3%	12,5%	7,5%	11,4%

• **Tecnología de la Arquitectura, de la Edificación y del Urbanismo**

Dimensión / Indicador	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20	Curso 20-21	Curso 21-22
Nº total de tesis	1	7	6	4	5
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Mujeres	-	3	3	1	1
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Hombres	-	3	3	-	2
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Mujeres	-	-	-	2	2
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Hombres	1	1	-	1	-
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo (1)	-	3,7	3,8	4,9	5,1
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial (2)	0,6	4,1	-	4,8	5,7
Nº de tesis defendidas con Mención Internacional	0	0	1	1	2
% de tesis con calificación de Cum Laude	100%	42,9%	50%	75%	80%
Nº de resultados científicos de las tesis doctorales	No se conoce	5	6	13	15



Tasa de abandono del programa de doctorado	10,3%	11,4%	11,5%	14,3%	17,2%
<b>• Teoría e Historia de la Arquitectura</b>					
Dimensión / Indicador	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20	Curso 20-21	Curso 21-22
Nº total de tesis	8	2	5	2	5
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Mujeres	4	2	-	1	-
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Hombres	1	-	3	-	4
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Mujeres	2	-	-	-	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Hombres	1	-	2	1	-
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo (1)	2,5	3,3	3	5,6	4,9
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial (2)	4,6	-	4,1	7	5,5
Nº de tesis defendidas con Mención Internacional	1	1	0	0	1
% de tesis con calificación de Cum Laude	62,5%	100%	60%	100%	60%
Nº de resultados científicos de las tesis doctorales	No se conoce	No se conoce	21	12	69
Tasa de abandono del programa de doctorado	10,5%	15,4%	8,8%	8,3%	16,2%
<b>• Urbanismo</b>					
Dimensión / Indicador	Curso 17-18	Curso 18-19	Curso 19-20	Curso 20-21	Curso 21-22
Nº total de tesis	4	7	5	3	4
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Mujeres	-	2	1	1	-
Nº de tesis defendidas a tiempo completo: Hombres	3	5	-	1	2
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Mujeres	-	-	3	-	1
Nº de tesis defendidas a tiempo parcial: Hombres	1	-	1	1	1
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo (1)	2	3,6	4,1	3,2	5,2
Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial (2)	3,9	-	5,2	4,9	5,8
Nº de tesis defendidas con Mención Internacional	1	3	2	0	1



% de tesis con calificación de Cum Laude	25%	42,9%	80%	100%	75%
Nº de resultados científicos de las tesis doctorales	17	1	7	9	6
Tasa de abandono del programa de doctorado	12,5%	7,3%	5,3%	13,3%	3,6%

(1) Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo completo: Duración media que tardan los doctorandos o las doctorandas, a tiempo completo, en realizar la preparación y defensa pública de la tesis, calculada en años sobre la promoción del curso indicado en la columna.

(2) Tiempo medio de elaboración de tesis a tiempo parcial: Duración media que tardan los doctorandos o las doctorandas, a tiempo parcial, en realizar la preparación y defensa pública de la tesis, calculada en años sobre la promoción del curso indicado en la columna

Además de los indicadores principales presentados en la tabla anterior, y tal como se ha indicado en el apartado 8.1. del aplicativo, existe un cuadro de mandos de indicadores mucho más amplio. Tanto en la página web principal de la Escuela de Doctorado (apartado #La Escuela # Calidad # Indicadores#), como en los subapartados sobre los programas de doctorado concretos (apartado #Programa # Indicadores#), existen enlaces a todos los Indicadores obtenidos durante los últimos cursos académicos. Los datos se presentan mediante una aplicación interactiva, que permite realizar filtros de forma intuitiva: <https://acortar.link/r6T1e>

En base a los datos históricos, se presenta la siguiente previsión de resultados del programa:

- Estimación futura de las tesis defendidas en 3 años: 10 %
- Estimación futura de las tesis defendidas en 4 años: 60 %
- Estimación futura de las tesis defendidas en 5 años: 25 %
- Estimación futura de las tesis defendidas en 6 años: 5 %

## 9. PERSONAS ASOCIADAS A LA SOLICITUD

9.1 RESPONSABLE DEL PROGRAMA DE DOCTORADO			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Director de l'Escola de Doctorat de la UPC	Josep Maria	Font	Llagunes
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 29. Planta 0 - Edifici Nexus II	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
direccio.escoladoctorat@upc.edu	934016220		
9.2 REPRESENTANTE LEGAL			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Rector	Daniel	Crespo	Artiaga
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona
EMAIL	FAX		
rector@upc.edu	934016201		
9.3 SOLICITANTE			
CARGO	NOMBRE	PRIMER APELLIDO	SEGUNDO APELLIDO
Vicerrectora de Política Acadèmica	Montserrat	Pardàs	Feliu
DOMICILIO	CÓDIGO POSTAL	PROVINCIA	MUNICIPIO
C. Jordi Girona, 31 - Edificio Rectorado	08034	Barcelona	Barcelona



EMAIL	FAX
verifica.upc@upc.edu	934016201



## ANEXOS : APARTADO 6.1

Nombre :UPC\_PhD Disseny\_apartat 6\_1+inf DGU\_07052024+inf al-leg\_20092024.pdf

HASH SHA1 :B6CD56B58E3D94EA66E988612D8DA19F54504C21

Código CSV :800066734504885511786349

UPC\_PhD Disseny\_apartat 6\_1+inf DGU\_07052024+inf al-leg\_20092024.pdf



