

# GUÍA DE LA CARRERA INVESTIGADORA



## Contenido

<b>A.</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>B.</b>	<b>YA TIENES EL GRADO... ¿Y AHORA QUÉ? .....</b>	<b>2</b>
<b>C.</b>	<b>DOCTORADO, INICIO DE LA CARRERA INVESTIGADORA .....</b>	<b>3</b>
C.1	¿Cómo se inicia la carrera investigadora en España a través del doctorado?.....	4
C.2	Aspectos generales sobre la tutela de la tesis .....	4
C.3	¿Qué debes buscar en la persona que dirija tu tesis?.....	4
C.4	¿Cómo puedes identificarla? .....	5
C.5	Marco jurídico del doctorado .....	5
C.6	Clasificación del alumnado por expediente para la solicitud de una ayuda predoctoral .....	6
<b>D.</b>	<b>FORMACIÓN PREDOCTORAL Y OPCIONES DE FINANCIACIÓN .....</b>	<b>8</b>
D.1	Normativa y características generales .....	8
D.2	Convocatorias de ayudas para contratos predoctorales.....	9
D.2.1	Ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU) .....	9
D.2.2	FPU, movilidad.....	9
D.2.3	Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores (FPI).....	9
D.2.4	Ayudas para contratos predoctorales de la Junta de Castilla y León .....	10
D.2.5	Ayudas para contratos predoctorales de la Universidad de Burgos.....	11
D.2.6	Doctorados industriales.....	11
D.2.7	Otras ayudas de la universidad de burgos.....	11
D.3	Y DESPUÉS DEL DOCTORADO, ¿QUÉ OPCIONES HAY? .....	12
<b>E.</b>	<b>MAPA DE OPCIONES DE LA CARRERA INVESTIGADORA Y FUENTES DE FINANCIACIÓN .....</b>	<b>14</b>
E.1	Mapa de opciones de la carrera investigadora.....	14
E.2	Información de las oportunidades de financiación .....	16
E.2.1	Europa .....	16
E.2.2	Gobierno de España .....	16
E.2.3	Gobiernos regionales.....	16
E.2.4	Financiación privada .....	17
<b>F.</b>	<b>PERFILES INVESTIGADORES.....</b>	<b>18</b>
F.1	Investigador de primera etapa (R1) (hasta el doctorado).....	18
F.2	Investigador reconocido (R2) (doctores o equivalentes que aún no son completamente independientes).....	19

<b>F.3</b>	<b>Investigador establecido (R3) (Investigadores que han desarrollado un alto nivel de independencia) .....</b>	<b>19</b>
<b>F.4</b>	<b>Investigador líder (R4) (investigadores que lideran su área o campo de investigación) .....</b>	<b>20</b>
<b>G.</b>	<b><i>OTRA INFORMACIÓN RELACIONADA .....</i></b>	<b>22</b>
<b>G.1</b>	<b>UBU .....</b>	<b>22</b>
<b>G.2</b>	<b>OTROS RECURSOS .....</b>	<b>22</b>
<b>H.</b>	<b><i>PAUTAS PARA TENER EN CUENTA PARA ELEGIR LA OPCIÓN DE CARRERA INVESTIGADORA .....</i></b>	<b>23</b>
<b>H.1</b>	<b>Orientación profesional y entrenamiento individualizado .....</b>	<b>23</b>
<b>H.2</b>	<b>Formación .....</b>	<b>23</b>
<b>H.3</b>	<b>Conócete a ti mismo .....</b>	<b>24</b>
<b>H.4</b>	<b>Investigar en la industria .....</b>	<b>27</b>
<b>H.5</b>	<b>Transición de la academia a la industria .....</b>	<b>27</b>
<b>H.6</b>	<b>Aprovecha las oportunidades de desarrollo profesional .....</b>	<b>27</b>
<b>H.7</b>	<b>EL investigador como gestor .....</b>	<b>27</b>
<b>H.8</b>	<b>Emprendimiento de base tecnológico .....</b>	<b>28</b>
<b>H.8.1</b>	<b>Científicos emprendedores, los empresarios del futuro .....</b>	<b>28</b>
<b>H.8.2</b>	<b>Habilidades para ser emprendedor .....</b>	<b>29</b>

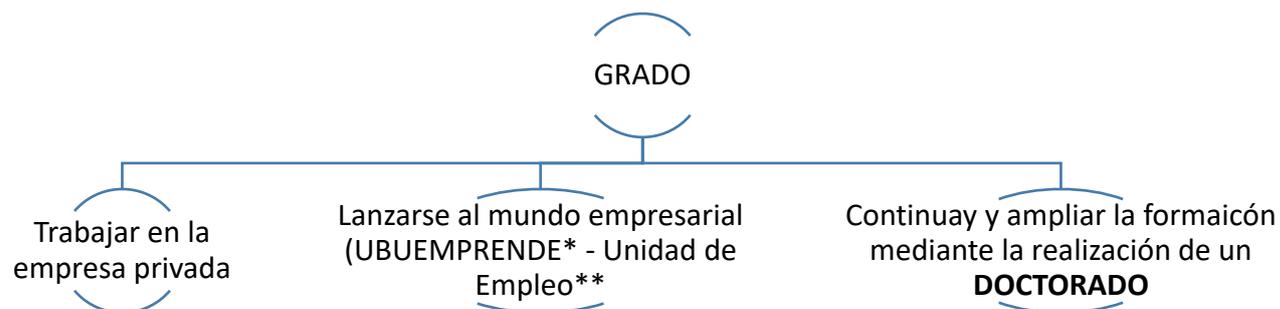
## A. INTRODUCCIÓN

Este documento se enmarca dentro de las acciones previstas en el Plan de Acción para el mantenimiento del [HR Excellence in Research en la Universidad de Burgos](#).

El objetivo de esta guía es aportar información sobre opciones para el desarrollo de la carrera investigadora, tras la formación recibida en la universidad.

La carrera investigadora es compleja, ya que no existe un itinerario claro, y el marco normativo español es muy restrictivo. Además, la inversión en España en I+D+i dista mucho de la de países de nuestro entorno, lo que limita las posibilidades a los graduados y graduadas jóvenes que quieran dedicarse profesionalmente a la investigación. En cualquier caso, la inversión por parte del gobierno y las Comunidades Autónomas ha ido aumentando notablemente a lo largo del siglo pasado y el primer decenio de presente, lo que a pesar de los recortes del segundo decenio abre unas perspectivas esperanzadoras, especialmente con la percepción pública que está adquiriendo investigación como garantía de un futuro mejor, acrecentada notablemente por la COVID-19. En este sentido, se vislumbra para 2021 un incremento notable de presupuestos en investigación, especialmente los dirigidos a la retención y captación de talento.

## B. YA TIENES EL GRADO... ¿Y AHORA QUÉ?



\*<https://www.ubu.es/ubuemprende>

\*\*<https://www.ubu.es/servicio-universitario-de-empleo>

## C. DOCTORADO, INICIO DE LA CARRERA INVESTIGADORA

La estructura de las enseñanzas universitarias consta de 3 ciclos: Grado, Máster y Doctorado.

El Máster consiste en la realización de entre 60-120 créditos ECTS (European Credit Transfer System), que permitirá acceder a la etapa de investigación del doctorado. Una vez concluido el máster se realiza el trabajo original, novedoso y creativo que constituirá la tesis doctoral.

Para el acceso a un programa oficial de doctorado es necesario estar en posesión del Título de licenciado, ingeniero, arquitecto, graduado universitario, o equivalente, y de Máster Universitario, o equivalente, siempre que se hayan superado, al menos 300 créditos ECTS (European Credit Transfer System) en el conjunto de estas dos enseñanzas. En la mayor parte de los casos, se requiere un Grado y un Máster. En caso de título extranjero, es recomendable tramitar la [homologación de títulos extranjeros](#) de educación superior a títulos oficiales universitarios españoles de Grado o Máster, o solicitar la equivalencia de título extranjeros de enseñanza superior a titulación y a nivel académico de Grado o Máster universitarios oficiales en ramas de conocimiento y campos específicos (es recomendable para que estos títulos tengan validez en España y, llegado el caso, sean reconocidos y válidos para ejercer la función pública y el ejercicio profesional).

Cualquier estudiante recién egresado que esté en posesión de un título universitario, puede optar a dedicarse a la investigación a través de los estudios de doctorado. Se entiende por Doctorado el tercer ciclo de estudios universitarios oficiales, conducente a la adquisición de las competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica de calidad. Tiene la consideración de doctorando quien, previa acreditación de los requisitos establecidos, ha sido admitido a un programa de Doctorado y se ha matriculado en este.

El [Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado](#), establece que el máster para acceder al doctorado debe ser de carácter oficial. El tipo de máster que da acceso al doctorado dependerá del carácter del programa al que se quiera acceder, si está centrado en la investigación o si está más enfocado a ejercer una profesión, este criterio puede consultarse en la [memoria de verificación de cada programa](#).

El doctorado consiste en un proceso de investigación en la que se prepara la tesis doctoral, investigando en profundidad el tema elegido, elaborando una memoria con las conclusiones del trabajo de investigación y defendiendo esta memoria delante de un tribunal evaluador.

Las enseñanzas de Doctorado tienen como finalidad la formación avanzada del estudiante en las técnicas de investigación. Podrán incorporar cursos, seminarios u otras

actividades orientadas a la formación investigadora e incluirá la elaboración y presentación de la correspondiente tesis doctoral consistente en un trabajo original de investigación. En la UBU incorporan, además, [actividades transversales](#).

La superación de estas enseñanzas dará derecho a la obtención del título de Doctor o Doctora por la Universidad de Burgos.

La [Escuela de Doctorado](#), creada por acuerdo del Consejo de Gobierno de la Universidad de Burgos el 30 de octubre de 2012, se articula como un Centro encargado de la organización académica y gestión administrativa centralizada de los estudios de Tercer ciclo, tratando de garantizar su máxima calidad y fomento a la excelencia en la investigación. La Escuela promueve la realización de aquellas actividades complementarias, adecuadas y necesarias, orientadas a enriquecer la labor investigadora de los estudiantes ([actividades transversales](#)).

La Escuela de Doctorado de la UBU está integrada en el Campus de Excelencia Internacional, [CEI Triangular-E3](#), promovido por las Universidades de Burgos (UBU), León (ULE) y Valladolid (UVa). Bajo el lema “Los horizontes del hombre”, el CEI Triangular-E3 pretende satisfacer los retos del ser humano del siglo XXI en torno a aspectos íntimamente ligados a la calidad de vida: Evolución Humana, Ecomovilidad y Envejecimiento.

### C.1 ¿Cómo se inicia la carrera investigadora en España a través del doctorado?

- Encontrar un director de tesis
- Inscripción en un programa de doctorado
- Desarrollo de la tesis
- Lectura/Defensa de la tesis doctoral

### C.2 Aspectos generales sobre la tutela de la tesis

- La persona que ejerza la dirección será el máximo responsable de la coherencia e idoneidad de las actividades de formación, del impacto y novedad en su campo de la temática de la tesis doctoral. Se encargará de formarte, orientarte, dirigir y supervisar tu trabajo y tus resultados.
- El Tutor será asignado por la Comisión Académica del Programa de Doctorado, ejercerá tareas de orientación y seguimiento de las actividades del doctorando y velará por la interacción del doctorando con la Comisión Académica.

### C.3 ¿Qué debes buscar en la persona que dirija tu tesis?

- Valoración de la producción científica de profesores:
  - Historial científico de los últimos cinco años del grupo investigador receptor. El [portal de investigación de la UBU](#) encontrarás esta información.

- Currículum vitae del doctor que dirige la tesis ([portal de investigación de la UBU](#))
- El grupo ([GIR, Grupo de Investigación Reconocido de la UBU](#)) también es importante, ya que representa el entorno investigador en el que se desarrollará el trabajo. Un grupo excelente implica mayores posibilidades de alcanzar resultados relevantes y, por tanto, mayores oportunidades futuras
- Un proyecto financiado al que poder asociar los gastos de tesis. El GIR es muy relevante en este caso ([portal de investigación de la UBU](#))
- Masa crítica, GIR ([portal de investigación de la UBU](#))
- Proyecto de tesis. Se ha de definir lo mejor posible la planificación de las etapas del proyecto de la tesis, planificación de muestreos, tratamiento de datos, estructura de la tesis. Busque que La persona que ejerza la dirección se involucre, apoye y aconseje
- Recomendado el manejo de idiomas (inglés), conocimiento de herramientas informáticas (ofimática, estadística, bases de datos, motores de búsqueda bibliográfica, etc.)

#### C.4 ¿Cómo puedes identificarla?

- Clases, pregunta a tus profesores
- Conferencias
- Publicaciones, Artículos científicos, web, CV.
- [Portal de investigación de la UBU](#)

#### C.5 Marco jurídico del doctorado

El marco jurídico de los estudios de doctorado es el Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regula las enseñanzas oficiales de doctorado. Este decreto regular la organización de los estudios de doctorado correspondientes al tercer ciclo de las enseñanzas universitarias oficiales conducentes a la obtención del Título de Doctor o Doctora, que tendrá carácter oficial y validez en todo el territorio nacional.

Se entiende por doctorado el tercer ciclo de estudios universitarios oficiales, conducente a la adquisición de las competencias y habilidades relacionadas con la investigación científica de calidad.

La duración de los estudios de doctorado será de un máximo de tres años, a tiempo completo, a contar desde la admisión del doctorando al programa hasta la presentación de la tesis doctoral. Si transcurrido este plazo no se hubiera presentado la solicitud de depósito de la tesis, la Comisión Académica responsable del Programa podrá autorizar la prórroga de dicho plazo por un año más, que excepcionalmente podrá ampliarse por otro año adicional, en las condiciones que se hayan establecido en el correspondiente Programa de Doctorado, previa solicitud del doctorando. El proceso previo a la defensa de la tesis doctoral se denomina período predoctoral.

La actividad esencial del doctorando será la investigadora. La tesis doctoral consistirá en un trabajo original de investigación elaborado por el candidato en cualquier campo del conocimiento. La tesis debe capacitar al doctorando para el trabajo autónomo en el ámbito de la I+D+i.

Durante el desarrollo de este trabajo de tesis doctoral dará lugar sin duda a publicaciones en revistas del ámbito de conocimiento en el que lo realicemos, así como a la presentación de ponencias en congresos del área. Además, se consideran también relevantes las actividades de difusión, especialmente en el marco del nuevo paradigma de ciencia ciudadana.

Finalmente hemos de presentar en la universidad una memoria que constituirá nuestra tesis doctoral. El título de Doctor o Doctora podrá incluir en su anverso la mención *Doctor internacional*, para lo cual se ha de cumplir el requisito de que un mínimo de 3 meses de nuestra investigación se haya realizado fuera de España en una institución de enseñanza superior o centro de investigación de prestigio, que parte de la tesis doctoral se haya redactado en una lengua distinta a cualquiera de las lenguas oficiales en España, que la tesis haya sido informada por un mínimo de dos expertos doctores pertenecientes de instituciones de investigación no españolas y que al menos un experto de un centro de investigación no española, y distinto del responsable de la estancia, forme parte del tribunal evaluador de la tesis.

La UBU ofrece trece [programas de doctorado](#) para realizar la tesis doctoral. Abarcan las cinco ramas del conocimiento: Artes y Humanidades, Ciencias, Ciencias de la Salud, Ciencias Sociales y Jurídicas, Ingeniería y Arquitectura; están adaptados a la normativa vigente y evaluados positivamente por las autoridades educativas nacionales. Además, seis programas se ofrecen en colaboración con otras universidades españolas (interuniversitarios).

En la [web de la Escuela de doctorado](#) se ofrece información sobre los programas, la normativa, y los procesos relacionados con el desarrollo de la tesis doctoral.

Durante el doctorado, los estudiantes podrán solicitar una ayuda para contratos predoctorales para la formación de doctores a los programas dirigidos a la formación en actividades de carácter científico y técnico convocados por el Ministerio de Ciencia e Innovación, Ministerio de Universidades, Junta de Castilla y León, UBU, otras Comunidades Autónomas y universidades, y otros organismos públicos y entidades del sector privado como empresas o fundaciones.

## C.6 Clasificación del alumnado por expediente para la solicitud de una ayuda predoctoral

- Alumnado con excelentes posibilidades de obtención de ayuda:
  - Expediente medio de sobresaliente o superior. Para incrementar las posibilidades de ayuda deben elegir el mejor Grupo de Investigación
  - Recibirán una excelente acogida en los grupos de investigación
- Alumnos con buenas posibilidades de obtención de ayuda:

- Expedientes entre notable y sobresaliente. Para incrementar las posibilidades de ayuda deben elegir el mejor Grupo de Investigación
- Recibirán una buena acogida en los grupos de investigación
- Alumnos posibilidades de obtención de ayuda:
  - Expediente por debajo del notable.
  - Deberán mejorar su puntuación a través de la consecución de méritos adicionales: actividades de formación de doctorado, comunicaciones a congresos y publicaciones
  - Deberán buscar un Grupo de Investigación con gran producción científica donde puedan hacer méritos para mejorar su baremo o donde les puedan ofrecer un contrato, o concederles una ayuda Universidad-empresa
- Alumnos con expediente por debajo de 1,6 (1=aprobado; 2=notable; 3=sobresaliente; 4=matrícula de honor):
  - Excluidos directamente en muchas convocatorias
  - Pueden obtener contratos adscritos a proyectos
  - Deberán prestar atención a las convocatorias públicas de los Grupos de Investigación para la contratación de personal investigador financiado con cargo a proyectos de investigación o contratos con empresas o entidades

## D. FORMACIÓN PREDOCTORAL Y OPCIONES DE FINANCIACIÓN

### D.1 Normativa y características generales

La normativa de referencia es la [Ley 14/2011](#), de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación y el [Real Decreto 103/2019](#), de 1 de marzo por el que se aprueba el Estatuto del Personal Investigador Predoctoral en Formación (EPIPF).

- **Objetivo.** Realización de tareas de investigación, en el ámbito de un proyecto específico y novedoso
- **Requisitos.** Título de licenciado, ingeniero, arquitecto, graduado universitario con grado de al menos 300 créditos ECTS (European Credit Transfer System) o máster universitario, o equivalente, y hayan sido admitidos a un programa de doctorado. Este personal tendrá la consideración de personal investigador predoctoral en formación
- **Relación Laboral.** Contrato predoctoral previsto en el artículo 21 de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación:
  - El contrato se celebrará por escrito entre el personal investigador predoctoral en formación, en su condición de trabajador, y la Universidad pública u Organismo de investigación, en su condición de empleador, y deberá acompañarse la admisión en el Programa de Doctorado expedido por la Escuela de Doctorado o de Postgrado en su caso. Asimismo, se identificará en el contrato un proyecto o línea de investigación específica y novedosa que constituya el marco en el que se realizará la formación del personal investigador predoctoral en formación.
  - El contrato será de duración determinada, con dedicación a tiempo completo. La duración no podrá ser inferior a 1 año, ni exceder de 4 años. Cuando el contrato se hubiese concertado por una duración inferior a 4 años podrá prorrogarse sucesivamente, sin que, en ningún caso, las prórrogas puedan tener una duración inferior a un año. Cuando el contrato se concierte con una persona con discapacidad igual o superior al 33%, la duración se extiende a un máximo de 6 años, prórrogas incluidas
  - Las situaciones de incapacidad temporal, riesgo durante el embarazo, maternidad, adopción o acogimiento, riesgo durante la lactancia y paternidad, suspenderán el cómputo de la duración del contrato
  - La actividad desarrollada por el personal investigador predoctoral en formación será evaluada anualmente por la Comisión Académica del

Programa de Doctorado, pudiendo ser resuelto el contrato en el supuesto de no superarse favorablemente dicha evaluación

## D.2 Convocatorias de ayudas para contratos predoctorales

### D.2.1 Ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU)

Son ayudas destinadas a la formación investigadora en programas de doctorado para la consecución del título de Doctor/a y la adquisición de competencias docentes universitarias, en cualquier área del conocimiento científico, que faciliten la futura incorporación de estas personas al sistema español de educación superior, y de investigación científica.

A su vez, las ayudas tienen por objeto financiar la contratación laboral, durante un periodo de orientación postdoctoral (POP) de un año de duración, de aquellos doctorandos que obtengan el título de doctor con antelación al inicio de la última anualidad de la ayuda.

En la [web](#) de información de estas ayudas puedes encontrar información sobre:

- [En qué consisten las ayudas FPU](#)
- [Requisitos para solicitar ayudas FPU](#)
- [Nota mínima requerida para solicitar ayudas FPU](#)

### D.2.2 FPU, movilidad

Las ayudas para estancias breves y traslados temporales tienen por objeto financiar movi­lidades para reforzar la internacionalización de la formación científica y capacidad técnica, mediante su incorporación a un centro o grupo de investigación relevante en el ámbito internacional y vinculado al campo científico, técnico o artístico correspondiente al contenido de la tesis doctoral para la que se concedió la ayuda.

Son ayudas económicas adicionales que permitir el desplazamiento del personal FPU a centros extranjeros o españoles, siempre que éstos estén ubicados en una localidad distinta a la del centro en que se desarrolla la investigación. Las modalidades son:

- Estancias Breves: Su duración será de 2 o 3 meses, excepcionalmente, podrán tener 1 mes de duración si el destino es en un centro ubicado en España.
- Traslados Temporales: Tendrán una duración mínima de 6 meses y máxima de 9 meses

### D.2.3 Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores (FPI)

Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores contemplada en el Subprograma Estatal de Formación, del Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica e Innovación 2017-2020, en régimen de concurrencia competitiva y aplicando los principios de publicidad y objetividad.

Las ayudas tienen como objeto la formación de doctores mediante la financiación de contratos laborales, bajo la modalidad de contrato predoctoral, a fin de que investigadores en formación realicen una tesis doctoral asociada a un proyecto de investigación financiado por las ayudas para proyectos de I+D del Subprograma Estatal de Generación de Conocimiento en el marco del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D+i, o de ayudas para proyectos de I+D+i “Retos Investigación” del Programa Estatal de Investigación, Desarrollo e Innovación Orientada a los Retos de la Sociedad, respectivamente, ambas en el marco del Plan Estatal de I+D+i 2017-2020, o un proyecto de I+D que se ejecute en un centro de I+D que haya obtenido una ayuda en el marco de las convocatorias de Apoyo a Centros de Excelencia Severo Ochoa y Unidades de Excelencia María de Maeztu, del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, o un proyectos de investigación que se desarrolle dentro de una línea de investigación prioritaria, fijada por el Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria y que se ejecute en un centro público de I+D+i de investigación agraria y alimentaria, dependiente de una Comunidad Autónoma, y participante en la Comisión Coordinadora de Investigación Agraria INIA-CCAA.

A su vez, las ayudas tienen por objeto financiar la contratación laboral, durante un periodo de orientación postdoctoral (en adelante POP) de un año de duración, de aquellos doctorandos que obtengan el título de doctor con antelación al inicio de la última anualidad de la ayuda.

En el marco de estas ayudas se incluye una dotación adicional que financia, por un lado, la realización de estancias por parte del personal investigador en formación, en centros de I+D diferentes a los que estén adscritos, tanto en la fase predoctoral como, en su caso, en la fase posdoctoral y, por otro lado, los gastos de matrícula derivados de las enseñanzas de doctorado.

Las estancias se podrán realizar en otros centros de I+D, públicos o privados, incluyendo empresas, extranjeros o españoles, siempre que los centros estén ubicados en una localidad distinta a la del centro en que se desarrolla la actividad. Las estancias deberán tener una duración mínima de un mes de forma ininterrumpida, contados a partir de la fecha de incorporación al centro receptor.

#### **D.2.4 Ayudas para contratos predoctorales de la Junta de Castilla y León**

Se trata de ayudas destinadas a la contratación de personal investigador para la realización de la tesis doctoral en las Escuelas de Doctorado de la Comunidad de Castilla y León. La duración máxima de las ayudas será de 4 años. Están dirigidas a personas matriculadas en programas de doctorado de la comunidad autónoma. Además, los trabajos de investigación deberán realizarse a través de un departamento o instituto de una universidad pública de Castilla y León o de una universidad privada sin ánimo de lucro de dicha Comunidad. O bien, a través de organismos públicos de investigación ubicados en la Comunidad, Infraestructuras científico-técnicas singulares con sede en Castilla y León y fundaciones de ámbito sanitario con sede en Castilla y León que tengan dentro de los fines y actividades de sus estatutos, la investigación, y realicen su labor

investigadora a través de personal que mantenga una vinculación laboral acreditable con la misma.

### **D.2.5 Ayudas para contratos predoctorales de la Universidad de Burgos**

Están destinadas a promover y financiar la contratación de personal investigador en formación mediante la modalidad de contrato predoctoral. Dirigidas a Titulados Universitarios que deseen realizar tareas de investigación en el ámbito de un proyecto específico y novedoso, dirigidas a la realización de la tesis doctoral en un Grupo de Investigación de la Universidad de Burgos.

A su vez, las ayudas tienen por objeto financiar la contratación laboral, durante un periodo de orientación posdoctoral (POP) de un año de duración, de aquellos contratados predoctorales que obtengan el título de doctor y realicen la colaboración en tareas docentes correspondientes con antelación al inicio de la última anualidad de la ayuda.

### **D.2.6 Doctorados industriales**

Las ayudas tienen como objetivo la formación de doctores en empresas mediante la cofinanciación de los contratos laborales del personal investigador en formación que participen en un proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental que se desarrolle en la empresa, en el que se enmarcará su tesis doctoral, a fin de favorecer la inserción laboral de investigadores en las empresas desde los inicios de sus carreras profesionales, contribuir a la empleabilidad de estos investigadores y promover la incorporación de talento en el tejido productivo para elevar la competitividad del mismo.

El proyecto de investigación industrial o de desarrollo experimental se puede ejecutar en su totalidad en la empresa o en colaboración entre la empresa y otra entidad, pública o privada.

### **D.2.7 Otras ayudas de la universidad de burgos**

- [Convocatoria de ayudas para la participación en congresos y otras reuniones científicas para el desarrollo de tesis doctorales](#). El objeto es promover y facilitar la participación activa en congresos y otras reuniones científicas relevantes relacionados con su especialidad, con el fin de estimular acciones para el desarrollo de su tesis doctoral, contribuyendo a sufragar parte de los gastos originados por la presentación de resultados de investigación mediante comunicaciones o póster en dichos eventos
- [Convocatoria ayudas para movilidad de alumnos de doctorado de la Universidad de Burgos](#). El objeto de esta convocatoria es realizar estancias en centros extranjeros encaminadas a reforzar la formación del doctorando relacionadas con el tema de trabajo de la tesis doctoral, así como facilitar la obtención del doctorado con mención internacional
- [Convocatorias de investigación adscritas a proyectos](#). La convocatoria promueve y facilita la orientación de graduados o técnicos hacia tareas de investigación, tienen una duración indefinida y las características concretas de cada ayuda se

describen en las convocatorias específicas que se publican y de acuerdo con las funciones del proyecto.

### D.3 Y DESPUÉS DEL DOCTORADO, ¿QUÉ OPCIONES HAY?

Los ámbitos laborales a los que los doctores se pueden encaminar para seguir realizando investigación son el sector público o el privado, teniendo una presencia destacada en las universidades públicas y privadas y los centros de investigación, fundaciones centradas en investigación etc.

Entre las alternativas laborales con la que cuenta los investigadores destacan:

- Realizar un postdoctorado. Consiste en trabajar en una institución académica haciendo investigación, por un período limitado de tiempo. Generalmente, los investigadores posdoctorales realizan estancias internacionales de dos o tres años en un grupo con líneas de investigación relacionadas o no con el objeto de su tesis
- Trabajar en el sector privado en departamentos de I+D+I. Cada vez son más numerosas las empresas que realizan investigación y la inversión en I+D privada aumenta anualmente. Son tanto las EBTs, spin-off o start-up, como en empresas medianas y grandes, tanto nacionales como internacionales. Los sectores de biomedicina, TICS, medioambiente e ingeniería son los más activos
- Crear empresas de base tecnológica (EBTs), spin-off o start-up. por parte de los investigadores o participar en proyectos de autoempleo. La OTRI de la UBU apoya la creación de empresas cuando surge una idea innovadora
- Trabajar en el sector privado en gestión técnica. Para acceder a estos puestos de trabajo se puede requerir formación complementaria en gestión de la innovación
- Gestionar la investigación en centros públicos. Son numerosos los organismos y posiciones con responsabilidades en la gestión de la investigación, para ocupar funciones en:
  - El diseño de política científica, la planificación y gestión de programas de financiación de la ciencia, en organizaciones como Comisión Europea, Ministerios y Consejerías con competencias en ciencia, innovación, etc.
  - La gestión de la investigación y sus resultados en centros de investigación y universidades ocupando posiciones en la gestión de proyectos de investigación, transferencia de tecnología, divulgación de la ciencia, etc.
- **Permanecer en la universidad como Personal docente e investigador.** Es la opción mayoritariamente escogida, pero también la más limitada ya que las plazas son escasas. Es el personal que desarrolla las funciones de enseñanza e investigación en los distintos Departamentos y Áreas de Conocimiento que componen la Universidad. Está compuesto de funcionarios de los cuerpos docentes universitarios y de personal contratado. La Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades (LOU) modificada por la Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, señala como uno de sus objetivos prioritarios en la búsqueda de la Excelencia, el de la mejora de la calidad en la docencia y la investigación de su

profesorado universitario y exige la previa evaluación positiva de la actividad de los doctores (acreditación) como requisito previo para su contratación por parte de las Universidades.

Al proceso de acreditación pueden presentarse los interesados en superar este requisito previo, que les permitirá concurrir a los procesos de contratación del profesorado. La acreditación habitual será la que permite optar a plazas de Ayudante doctor, Contratado doctor y Profesor de universidad privada. La acreditación para estas figuras la lleva a cabo tanto la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), a través del programa ACREDITA, como Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León (ACSUCYL).

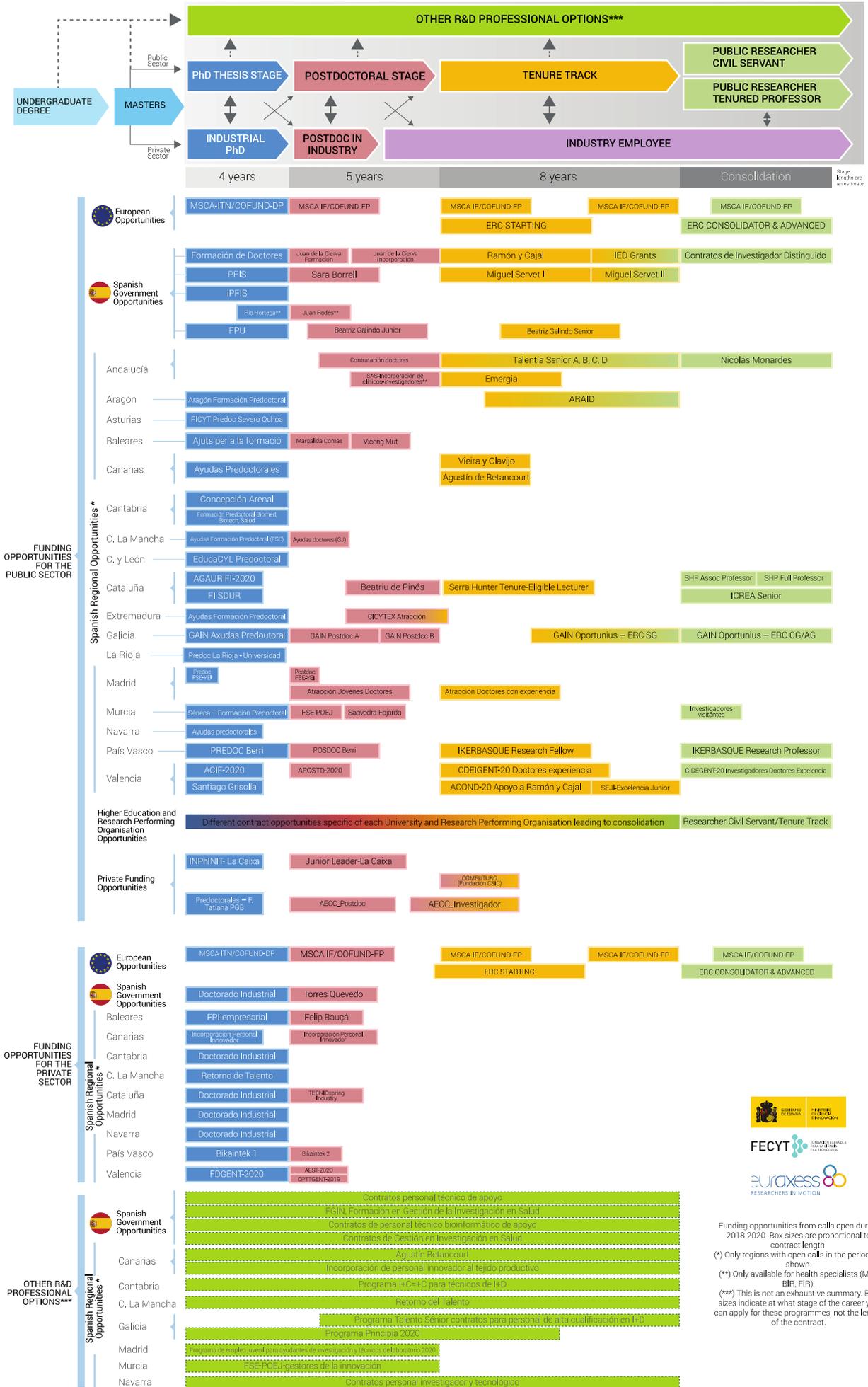
## E. MAPA DE OPCIONES DE LA CARRERA INVESTIGADORA Y FUENTES DE FINANCIACIÓN

### E.1 Mapa de opciones de la carrera investigadora

La [FECYT](#) (Fundación Española para la Ciencia y Tecnología) elabora periódicamente un [mapa de opciones de la carrera investigadora](#). Se trata de un diagrama completo actualizado de las distintas etapas de la carrera investigadora en el que se identifican las distintas ayudas que se pueden solicitar en cada momento. El [documento publicado en la web de la FECYT](#), cuya copia se reproduce a continuación, contiene además los enlaces en los que se podrá ampliar información sobre cada una de las convocatorias.

En el mapa no se incluyen los programas de financiación convocados por las propias universidades y centros de investigación. Por lo que se recomienda visitar la [web de la Universidad de Burgos](#) para consultar dicha información.

Explore the funding opportunities on each stage of the researcher career in Spain



Funding opportunities from calls open during 2018-2020. Box sizes are proportional to contract length.  
 (\*) Only regions with open calls in the period are shown.  
 (\*\*) Only available for health specialists (MR, BIR, FIR).  
 (\*\*\*) This is not an exhaustive summary. Box sizes indicate at what stage of the career you can apply for these programmes, not the length of the contract.

## E.2 Información de las oportunidades de financiación

### E.2.1 Europa

- MSCA Marie Skłodowska-Curie Actions (enlaces: [español](#), [inglés](#))
  - ITN, Innovative Training Networks
  - IF, Individual Fellowships
  - COFUND, Co-Funding of Regional, National & International Programmes
- Europea Research Council (enlaces: [español](#), [inglés](#))
  - ERC SG, Starting Grants
  - ERC CoG, Consolidator Grants
  - ERC AdG, Advanced Grants
  - ERC PoC, Proof of Concept
  - ERC SyG, Synergy Grants

### E.2.2 Gobierno de España

- Ministerio de Ciencia e Innovación, Ministerio de Universidades. [Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i](#)
  - Formación de Doctores, Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores
  - Doctorados Industriales, Ayudas para contratos para la formación de investigadores en empresas
  - Juan de la Cierva Formación, Ayudas para contratos Juan de la Cierva\_ formación
  - Juan de la Cierva Incorporación, Ayudas para contratos Juan de la Cierva\_ incorporación
  - Torres Quevedo, Ayudas para contratos Torres Quevedo (PTQ)
  - Ramón y Cajal, Ayudas para contratos Ramón y Cajal (RYC)
  - Ayudas I3, Ayudas para incentivar la incorporación estable de doctores (IED)
  - Contratos de Investigador Distinguido, Investigador Distinguido de OPIs
  - Ayudas Beatriz Galindo, modalidad Junior y Senior
- [Instituto de salud Carlos III](#)
  - PFIS, Contratos Predoctorales de Formación en Investigación en Salud
  - i-PFIS, Doctorados IIS-empresa en Ciencias y Tecnologías de la Salud
  - Río Hortega, Contratos Río Hortega
  - Sara Borrell, Contratos Sara Borrell
  - Juan Rodés, Contratos Juan Rodés
  - Miguel Servet I, Contratos Miguel Servet Tipo I
  - Miguel Servet II, Contratos Miguel Servet Tipo II
  - Ayudas Beatriz Galindo, Modalidad Sénior

### E.2.3 Gobiernos regionales

- Castilla y León
  - EducaCYL Predoctoral, [Ayudas para financiar la contratación predoctoral de personal investigador](#)

- Resto de comunidades autónomas. Ver documento de la FECYT: [mapa de opciones de la carrera investigadora](#)

#### E.2.4 Financiación privada

- [Obra Social La Caixa](#)
  - INPhINIT, Programa Doctoral MSCA- COFUND
  - Doctorado en España
  - Junior Leader, Programa postdoctoral de captación y retención de postdoc
- [Asociación Española Contra el Cáncer](#)
  - Postdoctoral AECC 2018, doctores con menos de 4 años de experiencia posdoctoral
  - Investigador AECC 2018, doctores con más de 4 años de experiencia posdoctoral

## F. PERFILES INVESTIGADORES

La Comisión Europea ha establecido unos [perfiles profesionales](#) que marcan los estadios de una carrera científica clasificando a los investigadores en 4 niveles:

Perfil investigador	R1	R2	R3	R4
Formación / capacidad	Formación doctoral	Estancia Postdoctoral	Investigador Independiente	Investigador establecido
Reconocimiento internacional	Investigador novel	Investigador reconocido	Investigador Independiente	Investigador Líder
Puesto de trabajo	Tesis	Postdoctoral	En consolidación ( <i>tenure track</i> )	Investigador funcionario ( <i>tenure</i> )
Relación con figuras laborales de la UBU	Contrato predoctoral*	Ayudante Doctor**  Contrato postdoctoral*	Profesor Titular**  Contratado Doctor**  Investigador distinguido junior*	Catedrático**  linvestigador distinguido senior*
Años de experiencia (aprox.)	4	5	Consolidación	Consolidación

\* [Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación](#)

\*\* [Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades](#)

### F.1 Investigador de primera etapa (R1) (hasta el doctorado)

Este perfil incluye personas que realizan investigaciones bajo supervisión en la industria, institutos de investigación o universidades. Incluye a investigadores en formación (doctorado).

Los investigadores con este perfil han de llevar a cabo o poseer:

- Realizar investigaciones bajo supervisión
- Tener la ambición de desarrollar el conocimiento de las metodologías y la disciplina de investigación
- Haber demostrado una buena comprensión de un campo de estudio
- Haber demostrado la capacidad de producir datos bajo supervisión
- Ser capaz de análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas
- Ser capaz de explicar el resultado de la investigación (y su valor) a los otros investigadores

Competencias deseables

- Habilidades integradas de lenguaje y comunicación, especialmente en un contexto internacional.

## F.2 Investigador reconocido (R2) (doctores o equivalentes que aún no son completamente independientes)

Este grupo incluye doctores que aún no hayan establecido un nivel significativo de independencia e investigadores con un nivel equivalente de experiencia y competencia.

Competencias necesarias:

- Todas las competencias de investigadores R1
- Comprensión sistemática de un campo de estudio y dominio de la investigación asociada con ese campo
- Capacidad de concebir, diseñar, implementar y adaptar un proyecto de investigación con integridad
- Haber hecho una contribución a través de una investigación original que amplíe la frontera del conocimiento, y que conlleve un trabajo, innovación y/o aplicación notable. Se puede acreditar mediante publicación internacional o patente
- Análisis crítico, evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas
- Capacidad de comunicarse con sus pares. Ser capaz de explicar el resultado de su investigación (y el valor de esta) a la comunidad investigadora
- Capacidad de asumir la responsabilidad y gestión de su propia carrera profesional, estableciendo objetivos realistas y alcanzables, identificando y desarrollando una trayectoria que mejora su empleabilidad
- Co-autor de artículos y conferencia

Competencias deseables:

- Comprender las necesidades y especificidades de la industria y de otros sectores de empleo.
- Comprender el valor de su trabajo investigador en el contexto de productos y servicios de la industria y de otros sectores laborales relacionados
- Capacidad de comunicarse con la comunidad y la sociedad en sus áreas de especialización
- Capacidad de promover, en contextos profesionales, el avance tecnológico, social o cultural en el marco de una sociedad basada en el conocimiento.
- Capacidad de dirección de investigadores R1

## F.3 Investigador establecido (R3) (Investigadores que han desarrollado un alto nivel de independencia)

Este grupo incluye doctores que han desarrollado un significativo nivel de independencia.

Competencias y características necesarias:

- Todas las competencias de investigadores R1 y R2
- Tiene una reputación establecida basada en la excelencia investigadora en su campo

- Contribuye positivamente al desarrollo del conocimiento, la investigación y el desarrollo a través de cooperaciones y colaboraciones internacionales
- Identifica problemas y oportunidades de investigación dentro de su área de especialización
- Identifica metodologías y enfoques de investigación apropiados
- Realiza investigaciones de forma independiente y programada
- Toma la iniciativa en la ejecución de proyectos de investigación colaborativos en cooperación con otros investigadores y socios de proyecto
- Publica artículos como autor principal, organiza talleres y sesiones de conferencias

Competencias y características deseables:

- Establece relaciones de colaboración con grupos relevantes de investigación o desarrollo de la industria.
- Comunica su investigación de manera efectiva a la comunidad investigadora y a la sociedad en general
- Es innovador en su enfoque de la investigación
- Puede formar consorcios de investigación y asegurar fondos / presupuestos / recursos de investigación de los consejos de investigación o la industria
- Está comprometido con el desarrollo profesional de su propia carrera y actúa como mentor de otros

#### F.4 Investigador líder (R4) (investigadores que lideran su área o campo de investigación)

Este grupo incluye investigadores que lideran su área o campo de investigación. Incluye al líder del equipo de un grupo de investigación, o al jefe de un laboratorio de I+D+i de la industria.

Competencias y características necesarias:

- Todas las competencias de investigadores R1, R2 y R3
- Tiene una reputación internacional basada en la excelencia investigadora en su campo
- Demuestra juicio crítico en la identificación y ejecución de actividades de investigación
- Realiza una contribución sustancial a su campo de investigación o abarca múltiples áreas
- Desarrolla una visión estratégica sobre el futuro del campo de investigación
- Reconoce las implicaciones y aplicaciones más amplias de su investigación
- Publica y presenta artículos y libros de calidad contrastada, participa en los comités de organización de talleres y conferencias y ofrece charlas invitadas

Competencias y características deseables:

- Es experto en la gestión y liderazgo de proyectos de investigación
- Tiene habilidad para gestionar un equipo de investigación

- Tiene un historial probado en la obtención significativa de recursos de investigación
- Es capaz de planificar el desarrollo del equipo investigador a largo plazo (por ejemplo, trayectorias profesionales para los investigadores, financiación para los puestos del equipo, líneas estratégicas, etc.)
- Es un excelente comunicador y colaborador dentro y fuera de la comunidad investigadora
- Es capaz de crear un entorno innovador y creativo para la investigación
- Actúa como un modelo de desarrollo profesional para otros

## G. OTRA INFORMACIÓN RELACIONADA

### G.1 UBU

- [Vicerrectorado de Investigación, Transferencia del Conocimiento, Empleabilidad y Empresa](#)
- [Servicio de Gestión de la investigación de la Universidad de Burgos](#)
- [Escuela de Doctorado / Doctorate School](#)
- [OTRI-Transferencia](#)
- [Código de buenas prácticas en investigación de la Universidad de Burgos](#)
- [Código ético de la UBU](#)
- [Unidad de empleo de la Universidad de Burgos](#)

### G.2 OTROS RECURSOS

- [Portal de becas de la Junta](#)
- [Becas y ayudas para cursar estudios universitarios de Doctorado](#)
- [Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020](#)
- [Becas, ayudas y premios universitarios](#)
- [Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+I – ISCIII](#)
- [Portal de empleo madri+d](#)
- [Nature Careers](#)
- [EURAXESS Jobs](#). EURAXESS es una red de más de doscientas oficinas ubicadas en 40 países europeos que ofrece:
  - Ofertas de empleo y oportunidades de financiación
  - Alojamiento, visado, permiso de trabajo etc.

## H. PAUTAS PARA TENER EN CUENTA PARA ELEGIR LA OPCIÓN DE CARRERA INVESTIGADORA

Desde el [Servicio Universitario de Empleo](#), se ofrece a aquellas personas que comienzan, o ya desarrollan su carrera investigadora la UBU, servicios específicos con el fin de detectar y potenciar su actitud y talento, capacitar y desarrollar competencias profesionales específicas adecuadas a sus necesidades en función de su perfil profesional, acompañando su desarrollo integral a lo largo de todo el proceso.

### H.1 [Orientación profesional y entrenamiento individualizado](#)

Se ofrece atención individualizada en procesos de orientación profesional para el desarrollo de la carrera profesional investigadora, tanto por cuenta ajena como autoempleo.

Los temas que principalmente se desarrollan están relacionados con:

- Posibles aplicaciones de la investigación en diferentes ámbitos profesionales
- Elaboración de planes estratégicos personales y profesionales
- Elaboración de planes específicos e individualizados de desarrollo de competencias personales, sociales y profesionales

Como complemento a la orientación profesional, se ofrece un servicio de entrenamiento individualizado ([coaching](#)), como metodología de desarrollo integral. Con esta actividad se pretende:

- Colaborar en el desarrollo del autoconocimiento y la autoevaluación sobre la vocación, habilidades, intereses y características personales, y de este modo ser conscientes de las posibilidades y competencias
- Potenciar la toma de decisiones profesionales, responsabilizándose de su propio desarrollo e itinerario y logrando la autogestión de su carrera profesional

### H.2 [Formación](#)

En el ámbito de la formación, se elabora y gestiona la puesta en marcha de planes formativos adecuados a las necesidades concretas de los investigadores en materia de:

- Herramientas de búsqueda de empleo y procesos de selección
- Competencias personales, sociales y profesionales
- Habilidades y competencias emprendedoras

El objetivo que se persigue con estas actividades formativas es crear oportunidades de desarrollo competencial a todos los niveles, personal, social y profesional, fomentando la participación en el ámbito universitario.

### H.3 Conócete a ti mismo

Responder a la pregunta ¿Qué puedo hacer después de mi doctorado? resulta difícil para cualquier estudiante de doctorado, planteando la decisión de seguir una carrera en el mundo académico o considerar carreras alternativas. Proponemos algunas pistas para responder a esta pregunta, y desde el [Servicio Universitario de Empleo](#) podemos ayudarte con las respuestas:

*¿Qué carrera debería seguir: académica o industrial?*

Algunos consejos para ampliar tu experiencia y explorar opciones a carreras profesionales incluyen:

- Identificar las fortalezas y motivaciones personales y buscar una carrera que se ajuste a ellas
- Evitar ver esta decisión como una "decisión de una opción u otra" y considerar vías que cierren la brecha entre el mundo académico y la industria, por ejemplo, la transferencia de tecnología, la formulación de políticas públicas en la administración o las carreras de consultoría
- Considera la carrera como un camino forjado a partir de una serie de decisiones tomadas a lo largo del tiempo y enfatiza la importancia de aprender a través del ensayo y el error. Probar diferentes cosas te permite ver por ti mismo qué tipo de trabajo te conviene
- Obtener una perspectiva externa es importante, diseñar tu plan estratégico con un Coach del Servicio de empleo, te ayudará a ampliar tu perspectiva, ubicarte respecto a tu objetivo profesional y tomar buenas decisiones. Hablar con otros colegas puede ser de gran ayuda
- Pregúntate: ¿qué han hecho mis compañeros?
- Participa en las ferias de empleo, identifica las empresas que te pueden interesar y aprovecha cualquier oportunidad para hacer preguntas a sus ejecutivos

*¿Cómo me informo sobre las opciones de empleo?*

- Ponerse en contacto con exalumnos de la disciplina también puede proporcionarte contactos que pueden estar dispuestos a ayudar o aconsejar
- Simplemente inscribirse en portales de trabajo y ver las ofertas para perfiles similares al tuyo, estudiando tus posibilidades de mercado
- Estimar como encajan tus habilidades/experiencia dentro de los perfiles requeridos en las ofertas de trabajo, en lugar de enfocarse demasiado en su título y/o área de disciplina
- Preguntar a contactos fuera del ámbito académico
- Usar las redes sociales siguiendo los *hashtags* pertinentes en torno a las carreras deseadas. Del mismo modo, interactuar en la red profesional LinkedIn será muy útil

*Si nos formamos para ser académicos, ¿cómo hacemos la transición a un sector no académico?*

- Al presentar la candidatura a un puesto, haz hincapié en las responsabilidades que has tenido durante el doctorado. Es importante que traduzcas tus experiencias a un idioma con el que los empleadores estén familiarizados
- Adapta tu experiencia al perfil demandado en las ofertas de empleo. analiza cada anuncio de trabajo y adapta tu candidatura
- No te desanimes si no cumples con todos los elementos de la especificación del trabajo - a menudo el candidato perfecto no existe. Enfócate en poner en valor aquellos requisitos que sí cumples teniendo en cuenta el valor añadido que puedes aportar. Ese valor forma parte de tu marca personal

*¿La falta de una variada experiencia laboral puede ser considerada como un hándicap?*

- No necesariamente. También se valora positivamente el hecho de elegir desde el principio ya especialización en determinada disciplina. Todo dependerá del tipo de puesto de trabajo
- El doctorado tiene que defenderse como una experiencia profesional por derecho propio. Tiene que incluirse en las secciones de experiencia laboral y educación para enfatizar que ha disfrutado de autonomía
- Nunca te refieras a ti mismo como un "estudiante de doctorado" - deberías pensar en ti mismo como un profesional y presentarte en consecuencia
- No rehúyas a las posiciones de menor responsabilidad. A menudo es posible realizar la transición a un trabajo de mayor responsabilidad en poco tiempo
- Piensa las respuestas más adecuadas a preguntas que son previsibles. Por ejemplo, prepara una respuesta positiva sobre por qué quieres hacer la transición de la academia enfocando lo que puedes ofrecer a la empresa y por qué tienes pasión por ella. Utiliza la empatía para ello. Pregúntate qué buscarías en el mejor candidato si fueras tú quien selecciona. Después piensa en qué pregunta formularías para comprobar hasta qué punto el candidato encaja en tu perfil ideal. Seguro que así podrás prever con éxito muchas de las preguntas en una entrevista
- Durante tu doctorado, intenta encontrar oportunidades para ampliar tus experiencias y conocimientos, como realizar una estancia en otros laboratorios o cursos de formación profesional para mejorar la empleabilidad. Si tu programa de doctorado no incluye esta formación adicional, sé proactivo, busca prácticas, etc., pero no esperes hasta el final del programa

*¿Cómo puedo adaptar mi CV académico?*

- Separa las habilidades de tu CV en dos secciones: técnica y personal
- Cada currículum vitae debe adaptarse a cada empresa y puesto de trabajo
- Intenta que tu CV sea "fácil de ver", es decir, que sea claro, conciso y al grano
- Incluye ejemplos de las competencias requeridas dentro del perfil laboral al que optas
- Piensa en tu currículum como si estuviera arraigado en el pasado, en lo que has hecho, mientras que tu carta de presentación debería mirar hacia el futuro e indicar lo que puedes hacer por la organización
- Pide a alguien que revise tu CV. En el Servicio de Empleo de la UBU estarán encantadas de hacerlo

*¿Por qué un empleador contrataría a un doctorado o postdoctorado en lugar de un licenciado?*

- Se positivo – piensa que tu experiencia es única. Identifica y evidencia los logros específicos para apoyar tus puntos fuertes frente al de un licenciado, y utilízalos en tus candidaturas y en las entrevistas
- Por ejemplo, si se considera el caso de un empleador ajeno al mundo académico que proviene de una empresa de nueva creación y que trata de asegurar la inversión, podría ser muy bueno enfatizar la experiencia en la redacción de solicitudes para subvenciones y financiación, ya que sólo un postgraduado tiene esa experiencia

*¿Debo mantener mi actividad en redes sociales y blogs?*

- Un blog puede ser un vínculo para mantener la presencia en las redes sociales con contactos conocidos en conferencias y otros actos académicos. Un blog es también una buena manera de promocionarse a sí mismo y a tu trabajo
- Un blog puede ser una buena manera de seguir teniendo el trabajo desarrollado durante toda tu carrea profesional asociado a tu perfil. Al mantener el blog, te aseguras de mantener una presencia activa en la web
- Mantén proactivamente tu perfil público, pues los empleadores recurren a este perfil para buscar candidatos. LinkedIn y Research Gate son las herramientas más utilizadas para comprobar la presencia pública de los candidatos. Las recomendaciones de tus contactos de LinkedIn también pueden mejorar tu empleabilidad

*¿Sabías que querías hacer antes de tu doctorado?, ¿Has cambiado de opinión durante el mismo?*

- Mantén vivos otros intereses ya que nunca se puede predecir el futuro profesional. Es posible que con el tiempo puedas articular un relato coherente y con sentido de tu carrera profesional, aunque no haya existido inicialmente un plan previo.
- Se debe ser siempre proactivo y aprovechar los encuentros en los eventos de *networking* a los que asistas.

*¿Es muy difícil volver al mundo académico después de dejar la industria?*

- Las experiencias adquiridas en la industria en ocasiones pueden ser atractivas para algunos entornos académicos.
- Algunas experiencias en industria pueden complementar facetas no desarrolladas en entornos académicos, como negociación, dirección de proyectos, trabajo en equipo, etc.

#### H.4 Investigar en la industria

En el mundo anglosajón, aproximadamente entre el 80 y el 90 por ciento de los doctorandos abandonan la universidad inmediatamente después de su doctorado para ocupar un puesto en una empresa u organización social. Poseen no sólo cualificaciones profesionales, sino también experiencia en gestión. Además de las competencias docentes, se valora especialmente la supervisión de investigadores jóvenes en competencias relacionadas con la investigación y la innovación, la gestión de los datos de investigación y la integridad científica y académica.

#### H.5 Transición de la academia a la industria

Cambiar el rumbo de tu carrera puede resultar estresante, desde decidir qué cambios se quieren hacer, hasta descifrar cómo demostrar a los posibles empleadores que posees las habilidades necesarias para sobresalir en un puesto en la organización. A menudo, personas que han desarrollado competencias aplicables a otros campos como parte de una carrera académica consideran que sus cualificaciones y experiencias son muy específicas y, por lo tanto, piensan que es difícil transferir su conjunto de habilidades para desarrollar una carrera fuera de la academia.

Llega un momento en la vida de un candidato a doctorado -e incluso, de vez en cuando, un académico titular- en el que puede valer la pena considerar una transición del sector académico al privado. Este paso puede resultar difícil, particularmente si has pasado años dedicándote a labores académicas, pero las recompensas pueden ser grandes. La parte más difícil es a menudo la cuestión del cambio de mentalidad. Aquí hay algunos pasos que le ayudarán en su camino.

#### H.6 Aprovecha las oportunidades de desarrollo profesional

Tu universidad probablemente ofrece una gama de cursos de desarrollo profesional que podrían ayudarte en tu meta de pasar de la academia al sector privado. Realiza la mayor cantidad posible de estos cursos. Mantén un registro de los cursos a los que asistes, y asegúrate de referirte a ellos en tu CV: esto también señalará a los empleadores potenciales que asumes la responsabilidad de su propio desarrollo profesional.

#### H.7 EL investigador como gestor

Esta trayectoria profesional está dirigida a aquellos investigadores que se encuentran en la fase inicial del postdoctorado con responsabilidades de gestión por primera vez, que están interesados en la gestión, los negocios y la economía, y que persiguen una posición de gestión superior en la industria o la sociedad. Esta posición requiere no sólo cualificaciones profesionales, sino también experiencia en gestión que puede adquirirse a través de un MBA específico con fundamentos económicos o master en gestión de la innovación.

## H.8 Emprendimiento de base tecnológico

Durante los estudios de doctorado y en la fase inicial de postdoctorado, existe asesoramiento y apoyo para desarrollar ideas de negocio o invenciones basadas en la investigación con el fin de crear una empresa. Los departamentos administrativos responsables y el Centro de Emprendimiento están listos para responder preguntas sobre derechos de propiedad y estrategias de comercialización.

Nuestra economía del conocimiento exige cada vez más que las universidades públicas, como nuevos motores de innovación regional, explotar, transferir y comercializar sus conocimientos. Las actividades de valorización de las universidades incluyen las siguientes actividades de transferencia de conocimientos, por ejemplo, en la consultoría o la investigación por contrato, la transferencia de tecnología, como la concesión de licencias de patentes y la transferencia de productos y servicios a través de empresas. En además del papel tradicional de las universidades para formar profesionales de alta calidad y un excelente conocimiento científico, la sociedad requiere una mayor atención a la transferencia y la comercialización del conocimiento con el objetivo de fomentar nuevos mercados y desarrollo regional. Debido a estos desarrollos, los límites entre la investigación académica y el espíritu empresarial se desvanecen.

Tradicionalmente, la colaboración entre las universidades y la industria parecía entrar en conflicto con la independencia de la investigación académica. Hoy en día, sin embargo, estas colaboraciones son por parte de las autoridades nacionales e internacionales.

### H.8.1 Científicos emprendedores, los empresarios del futuro

En la comunidad académica cada vez hay mayor consenso en torno a la idea de que los conocimientos generados en los claustros – especialmente de las instituciones públicas– deben ser transferidos a la sociedad. En esa línea se inscriben iniciativas como los parques científicos y las incubadoras de empresas.

En ambos casos, las universidades y administraciones públicas proveen el capital riesgo para lanzar *startups* o *spin-off*. De esa manera apoyan a los científicos durante la etapa más delicada en la creación de un emprendimiento.

El emprendedor científico es el científico que quiere poner en valor su conocimiento – sus técnicas, productos o desarrollos– creando una empresa. En general, se encuadran en lo que se denomina emprendedores de tecnologías profundas (*deep-technologies*), como el desarrollo de nuevas vacunas, inteligencia artificial o bioingeniería.

El científico que decide emprender debe afrontar varios desafíos. A diferencia de los ‘emprendedores TIC’, que deben validar su emprendimiento en un plazo de seis meses, los emprendedores científicos tienen ciclos más largos. Primero tienen una fase en que se trabaja en la base científica, para pasar luego a un desarrollo posterior de base tecnológica. Transformar el conocimiento puramente científico en un producto tecnológico requiere actividades de investigación, de viabilidad y de escalado, por ejemplo, en un proyecto de biotecnología, o en uno que implique desarrollo de hardware y software.

Otro de los obstáculos para los científicos emprendedores es la obtención de financiación necesaria para la primera etapa de su iniciativa. Y asociado a ello se encuentran las dificultades para gestionar efectivamente esa financiación. Salvo poquísimas excepciones, la inversión privada no aparecerá en esta etapa. En general, el inversor privado se interesa por un emprendimiento cuando ya hay algunos clientes o usuarios, y con una perspectiva mucho más clara sobre la oportunidad de mercado.

Un científico que desea emprender debe aprender herramientas de gestión, de administración y de comunicación.

Tal vez la solución no sea que el científico sea el emprendedor, sino que el científico se integre con un emprendedor; o que el científico – a través de la estructura de la universidad– permita usar ese conocimiento a un emprendedor.

### **H.8.2** Habilidades para ser emprendedor

Hay cuatro áreas clave que necesitan ser desarrolladas para tener éxito como empresario:

- Espíritu empresarial
- Negocios y gestión
- Relaciones humanas
- Competencias conceptuales y relacionales