

Marco Legal de la Investigación

Departamento: Ingeniería Eléctrica y Energética
Area: Máquinas y Motores Térmicos

CARLOS J RENEDO renedoc@unican.es
Despachos: ETSN 236 / ETSIIT S-3 28
<http://personales.unican.es/renedoc/index.htm>
Tlfn: ETSN 942 20 13 44 / ETSIIT 942 20 13 82

1

Marco Legal de la Investigación

**Esta presentación pretende ser un acercamiento
al Marco Legal de la Investigación**

(no es un manual de referencia)

**La presentación se inició en el año 2009, y se van introduciendo
nuevos aspectos, comentarios, ...**

**No se actualizan los datos correspondientes a las convocatorias
o de las legislaciones en vigor. Es tarea de los estudiantes
realizar búsquedas para adaptar los nombres, datos, ... a la
situación actual**

Ejercicio 0:

A lo largo de la presentación se propone la realización de una serie de ejercicios

- P. Ej: Revisar ...**
- 1999
 - 2000
 - ...
 - 2020

Cada estudiante realizará 2 años

Si en un ejercicio cada estudiante debe realizar sólo algún “caso”, estos “casos” no se pueden repetir

Los “casos” quedarán asignados al primer estudiante que lo anuncie en el FORO de “Trabajos” de Moodle

- Luís:** Trabajo 0, selecciono los años 1999 y 2003
- Marta:** Trabajo 0, haré los años 2000 y 2002
- José:** Trabajo 0, yo cojo los años 2001 y 2004
- ...

Todos los ejercicios propuestos en este Tema (no más de 3 pgs por cada ejercicio; hay que resumir los aspectos más relevantes) se entregarán en un único fichero Word a través de la TAREA correspondiente en Moodle

Ejercicio 0:

Ejemplo de ejercicio a entregar:

**Formato: Letra Arial 11, interlineado sencillo
Márgenes (todos) 2,5 cm**

Presentación xxx Ejercicio nº: x

Autor/a: xxx_xxx_xxxx

Referencia: http://www.xx_xx.xx




Comentarios:

Año xxxx:

Pg 1

Año xxxx:



Año xxxx:

Pg 2

Conclusiones:
Comparando los 3 años se observa que _____

Índice:

- Investigar
- Carrera Investigadora
- Etapa Predoctoral
- El Doctorado
- Etapa Postdoctoral
- Consolidación
- ANECA
- Agencias Autonómicas
- Plazas en la Universidad
- C.V.N.
- Agentes de la Investigación
- Estructuras de Investigación
- Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la Contratación de Investigadores
- Estatuto del Personal Investigador en Formación
- Empresas de Base Tecnológica
- Spin-off
- Startup
- Otros

Índice:

- **Investigar**
- **Carrera Investigadora**
- **Etapa Predoctoral**
- El Doctorado
- Etapa Postdoctoral
- Consolidación
- ANECA
- Agencias Autonómicas
- Plazas en la Universidad
- C.V.N.
- Agentes de la Investigación
- Estructuras de Investigación
- Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la Contratación de Investigadores
- Estatuto del Personal Investigador en Formación
- Empresas de Base Tecnológica
- Spin-off
- Startup
- Otros

Según el diccionario de la R.A.E.: **investigar**

Del lat. investigāre.

1. Indagar para descubrir algo
2. Indagar para aclarar la conducta de ciertas personas sospechosas de actuar ilegalmente
3. **Realizar actividades intelectuales y experimentales de modo sistemático con el propósito de aumentar los conocimientos sobre una determinada materia**

Metodologías para investigar

- **Método Deductivo**
- **Método Inductivo**
- **Método Hipotético-Deductivo**
- **Método Estadístico**
- **Método Analógico**
- **Método Analítico**
- **Método Sintético**
- **Método Analítico-Sintético**

Observar, describir, explicar y predecir

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN
PARA ESTUDIANTES DE
POSGRADO EN INGENIERÍA

Graciela Delia
Paul Femenia

Ed. San Juan; Ediciones Plaza, 2018

ISBN 978-987-770-605-5

https://www.researchgate.net/publication/332652994_METODOLOGIA_DE_INVESTIGACION_PARA_ESTUDIANTES_DE_POSGRADO_EN_INGENIERIA/link/5cc1d7b1a6fdcc1d49aeeb66/download

Método Deductivo: el razonamiento que va **de lo general a lo particular**; es la aplicación de una regla a un caso para obtener un resultado

La conclusión se infiere de las premisas, sin necesidad de recurrir a observaciones o datos externos al mismo razonamiento

Me Es la metodología propia de las ciencias formales

- **Método Deductivo**

- **Método Inductivo**

- **Método Hipotético-Deductivo**

- **Método Inductivo:** el razonamiento parte de muchos casos particulares iguales a partir de los cuales se obtiene una regla. Va **de lo particular a lo general**

- **M** Generaliza a partir de un número limitado de casos. Es el método propio de las ciencias naturales

- **Método Sintético**

- **M** **Método Hipotético-Deductivo:** consiste en **establecer hipótesis a partir de** la observación de **unos pocos casos**, deducir consecuencias de esa hipótesis y verificarlas. Si la hipótesis es comprobada se convierte en conocimiento validado, en caso contrario se formula una nueva hipótesis

Método Estadístico: consiste en **tomar una parte del universo** a estudiar y luego **extrapolar** las características de esa muestra a todo el universo

El primer paso es el de determinar el tamaño de la muestra de tal modo que ésta sea representativa, se debe determinar también el porcentaje de error que se cometerá al realizar la extrapolación

Me

- **M** **Método Analógico:** Consiste en **extrapolar** las características de un proceso cuyas variables y relaciones son **conocidas** a otro cuyas relaciones no son conocidas o de más difícil comprensión pero que presentan un cierto grado de **similitud**. El punto
- **M** básico en este método es demostrar esta similitud

- **Método Estadístico**

- **Método Analógico**

- **Método Analítico**

- **Método Sintético**

- **M** **Método Analítico:** consiste en **descomponer** el objeto de estudio **en sus partes** integrantes estudiando cada una de ellas, asumiendo que el conocimiento de dichas partes traerá aparejado el conocimiento del objeto como un todo

Se presupone que el todo es la simple suma de las partes. Pero no se debe obviar que pueden surgir nuevas relaciones entre las partes cuando las mismas funcionan como un todo

Metodologías para investigar

- **Método Deductivo**

- **Método Inductivo**

- **Método Hipotético-Deductivo**

- **Método Sintético:** consiste en la reunión en un solo objeto de los estudios realizados de las partes constitutivas del mismo

- **M** Se presupone que el todo es la suma de las partes, dejando de lado la interrelación entre las partes

- **Método Sintético**

- **Método Analítico-Sintético**

Método Analítico-Sintético: consiste en dividir el objeto de estudio en sus partes constitutivas, estudiarlas por separadas y luego realizar la conjunción de estos estudios con la idea que por el conocimiento de la suma de las partes se tendrá el conocimiento del objeto como un todo

Tipos de investigación

- **Por el objetivo que persigue el investigador**

- *Investigaciones exploratorias*
- *Investigaciones descriptivas*
- *Investigaciones correlacionales*
- *Investigaciones explicativas*
- *Investigación de intervención*

- **Por la naturaleza de los datos**

- *Investigación cuantitativa*
- *Investigación cualitativa*
- *Investigación mixta*

- **Por el objetivo de la investigación**

- *Investigación básica*
- *Investigación aplicada*
- *Investigación tecnológica*

Tipos de investigación

▪ Por el **objetivo** que persigue el investigador

- Investigaciones exploratorias
- Investigaciones descriptivas
- Investigaciones correlacionales
- Investigaciones explicativas
- Investigación de intervención

POR EL OBJETIVO:

Exploratorias: Son aquellas cuyo objetivo es el de alcanzar una visión general y aproximada del tema bajo estudio. Se realizan generalmente cuando

- a) el tema elegido ha sido poco estudiado
- b) ante la aparición en un área determinada de nuevos fenómenos que, o no se conocen, o no se pueden explicar con las teorías existentes
- c) se desea investigar el tema desde nuevas perspectivas

▪ Por la naturaleza de los datos

- Investigación cuantitativa
- Investigación cualitativa
- Investigación mixta

Descriptivas: son aquellas que buscan describir cualitativa y/o cuantitativamente grupos homogéneos de fenómenos utilizando criterios sistemáticos que permitan poner de manifiesto la estructura o comportamientos análogos de los mismos

▪ Por el objetivo de la investigación

- Investigación básica
- Investigación aplicada
- Investigación tecnológica

Tipos de investigación

▪ Por el **objetivo** que persigue el investigador

- Investigaciones exploratorias
- Investigaciones descriptivas
- Investigaciones correlacionales
- Investigaciones explicativas
- Investigación de intervención

POR EL OBJETIVO:

Correlacionales: buscan establecer la correlación entre dos o más variables. Permite conocer la relación entre todas las variables del estudio y posteriormente definir los índices que transforman las observaciones en datos

▪ Por la naturaleza de los datos

- Investigación cuantitativa
- Investigación cualitativa
- Investigación mixta

Explicativas: buscan encontrar las causas y/o efectos de fenómenos, mediante la prueba de alguna hipótesis; pretenden encontrar relaciones para conocer por qué y cómo se producen los fenómenos bajo estudio. Las relaciones establecidas permiten hacer predicciones

▪ Por el objetivo de la investigación

- Investigación básica
- Investigación aplicada
- Investigación tecnológica

Intervención: se busca transformar, intervenir sobre la realidad, Partiendo de un problema particular, generar nuevo conocimiento; generar un nuevo campo de problemas plantea soluciones generales a posibles problemas del tipo que dio origen a la investigación

Tipos de investigación

▪ Por el objetivo que persigue el investigador

- Investigaciones exploratorias
- Investigaciones descriptivas
- Investigaciones correlacionales
- Investigaciones explicativas
- Investigación de intervención

▪ Por la naturaleza de los datos

- Investigación cuantitativa
- Investigación cualitativa
- Investigación mixta

▪ Por el objetivo de la investigación

- Investigación básica
- Investigación aplicada
- Investigación tecnológica

POR LA NATURALEZA DE LOS DATOS

Cuantitativa: se supone que el fenómeno se puede describir objetivamente. Es necesario determinar los índices sobre los cuales se cuantificarán las observaciones realizadas sobre las variables. Es el enfoque más empleado en ciencia aplicada y tecnología

Cualitativa: las observaciones no se transforman en datos numéricos analizables, sino que buscan comprender los fenómenos. Es el enfoque más empleado en ciencias sociales y humanas

Mixta: conjunto de procesos sistematizados que emplea observaciones tanto cualitativas como cuantitativas (p. ej: extrapolación de datos históricos)

Tipos de investigación

▪ Por el objetivo que persigue el investigador

- Investigaciones exploratorias
- Investigaciones descriptivas
- Investigaciones correlacionales
- Investigaciones explicativas
- Investigación de intervención

▪ Por la naturaleza de los datos

- Investigación cuantitativa
- Investigación cualitativa
- Investigación mixta

▪ Por el objetivo de la investigación

- Investigación básica
- Investigación aplicada
- Investigación tecnológica

POR EL OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Básica: el fin de este tipo de investigación es el conocimiento. Se busca conocer las leyes generales de los fenómenos sin un interés inmediato por su aplicación

Aplicada: tiene objetivos materiales, busca generar aplicaciones o productos de interés social con la ciencia básica existente

Tecnológica: se centra en un problema, busca resolverlo con un producto tecnológico

Mientras la investigación aplicada es deductiva (general a lo particular), la tecnológica es inductiva (de lo particular a lo general)

El desarrollo de una carrera investigadora supone alcanzar el **mayor nivel de formación posible** (Doctorado, PhD)

Supone ser un agente activo en la **generación y transmisión de conocimiento** que permitirá el desarrollo de la sociedad

En el entorno de la Ingeniería Industrial se debe realizar en contacto con el tejido empresarial mas innovador, y por tanto contribuir al desarrollo de una industria mas competitiva, sostenible y respetuosa con el medio ambiente

Es una aventura apasionante y un reto personal, que debe tener en cuenta el **marco legal** en el que se desarrollará, entre el que destacan: **Estatuto del Personal Investigador en Formación** y la **Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación**

¿Actualizados?

Capacidades del investigador

• **Capacidades intelectuales**

- Conocimiento del área
- Métodos de investigación
- Solución de problemas
- Pensamiento crítico
- Innovación

• **Capacidades personales**

- Entusiasmo y perseverancia
- Ética de trabajo
- Gestión del tiempo
- Desarrollo profesional
- Networking

• **Gestión de la investigación**

- Ética profesional
- Gestión de proyectos
- Gestión de personas
- Gestión de recursos
- Gestión financiera

• **Capacidades de influencia**

- Liderazgo y formación
- Trabajo en equipo
- Comunicación de la ciencia
- Capacidad de influencia en la opinión pública

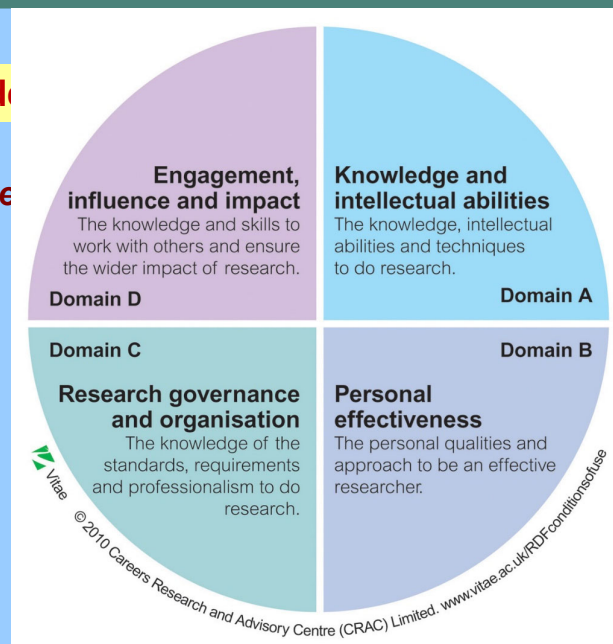
Capacidades del investigador

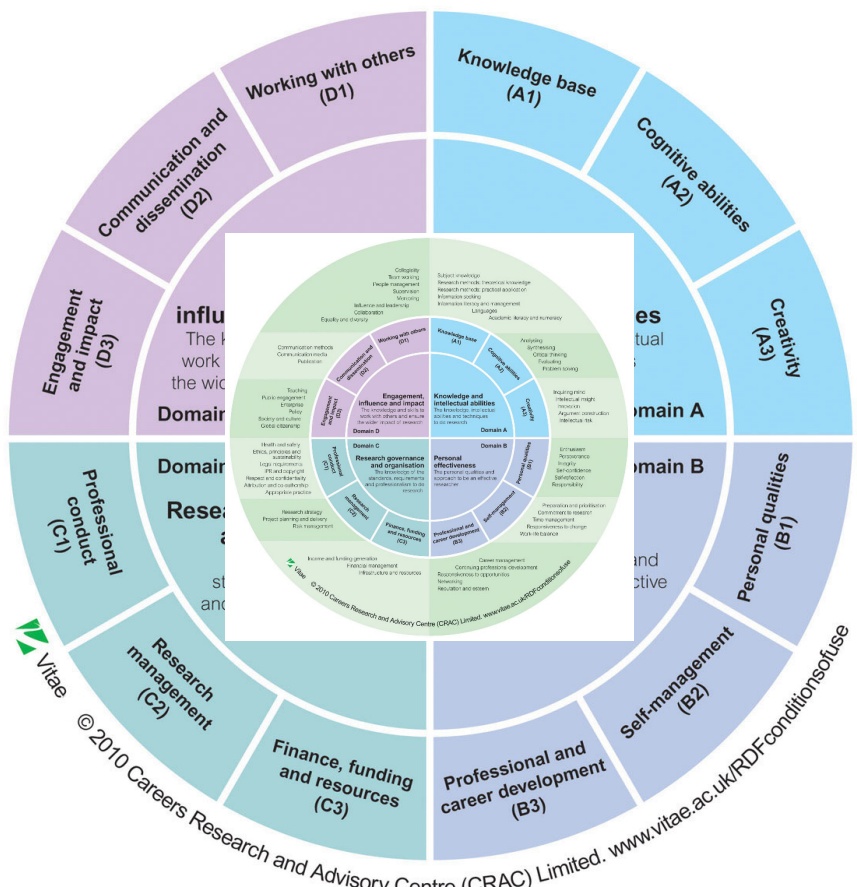
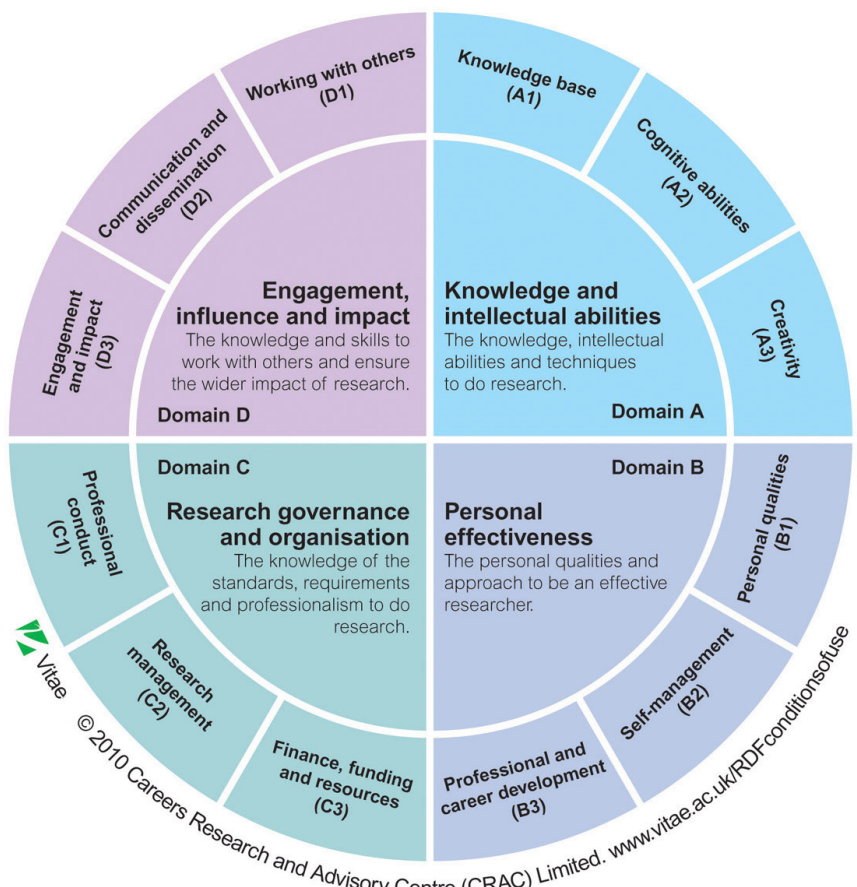
Researcher Development Framework

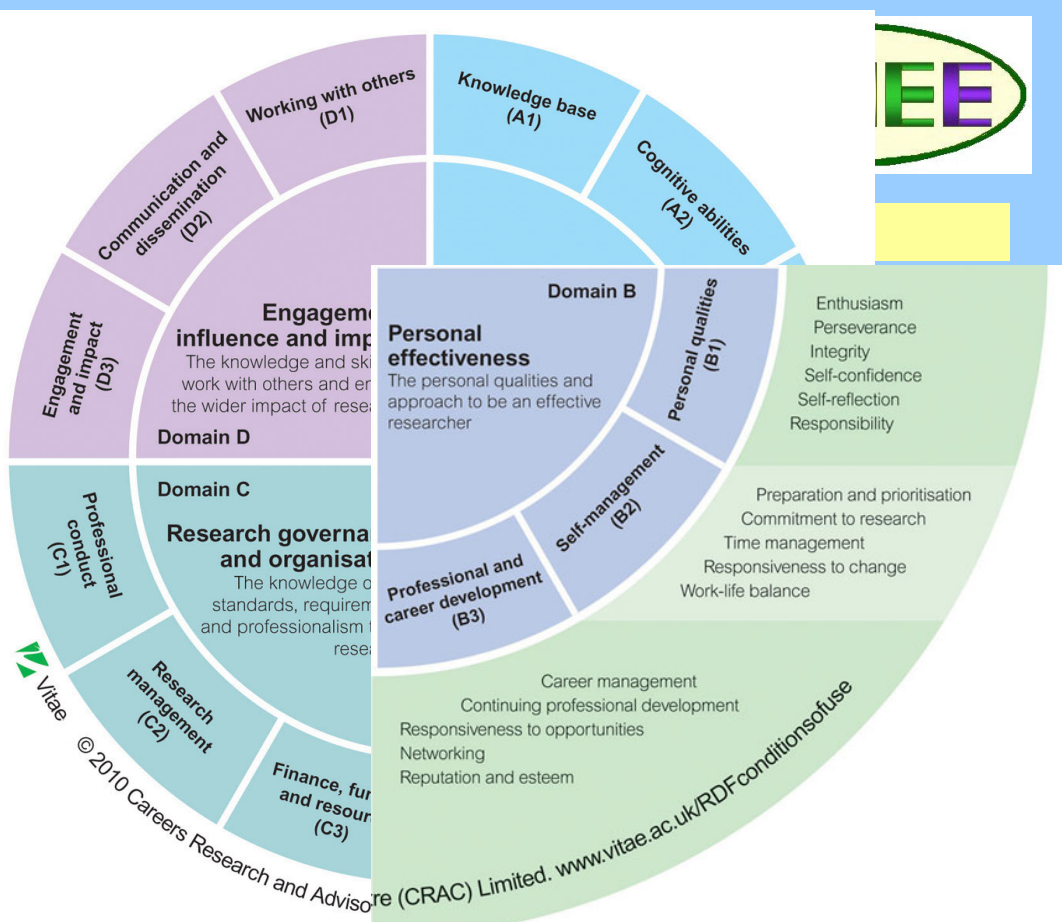
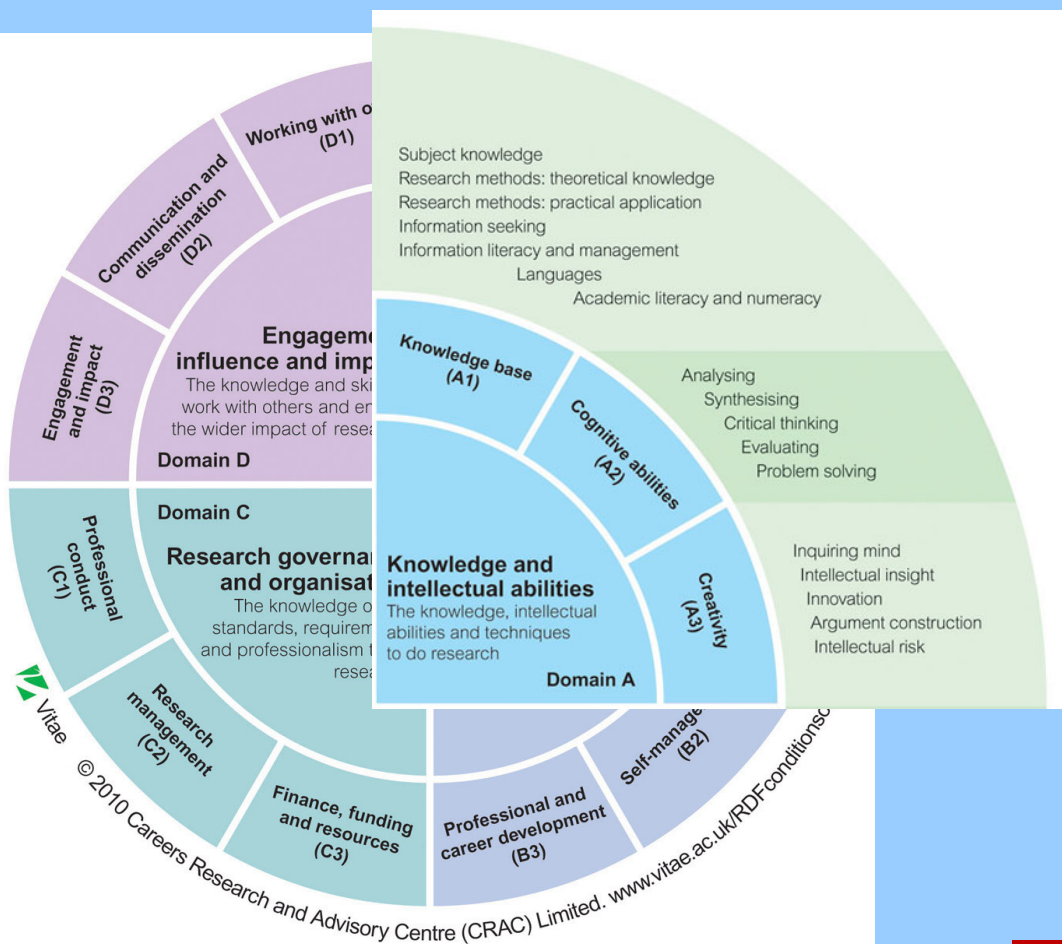


Capacidades del investigador

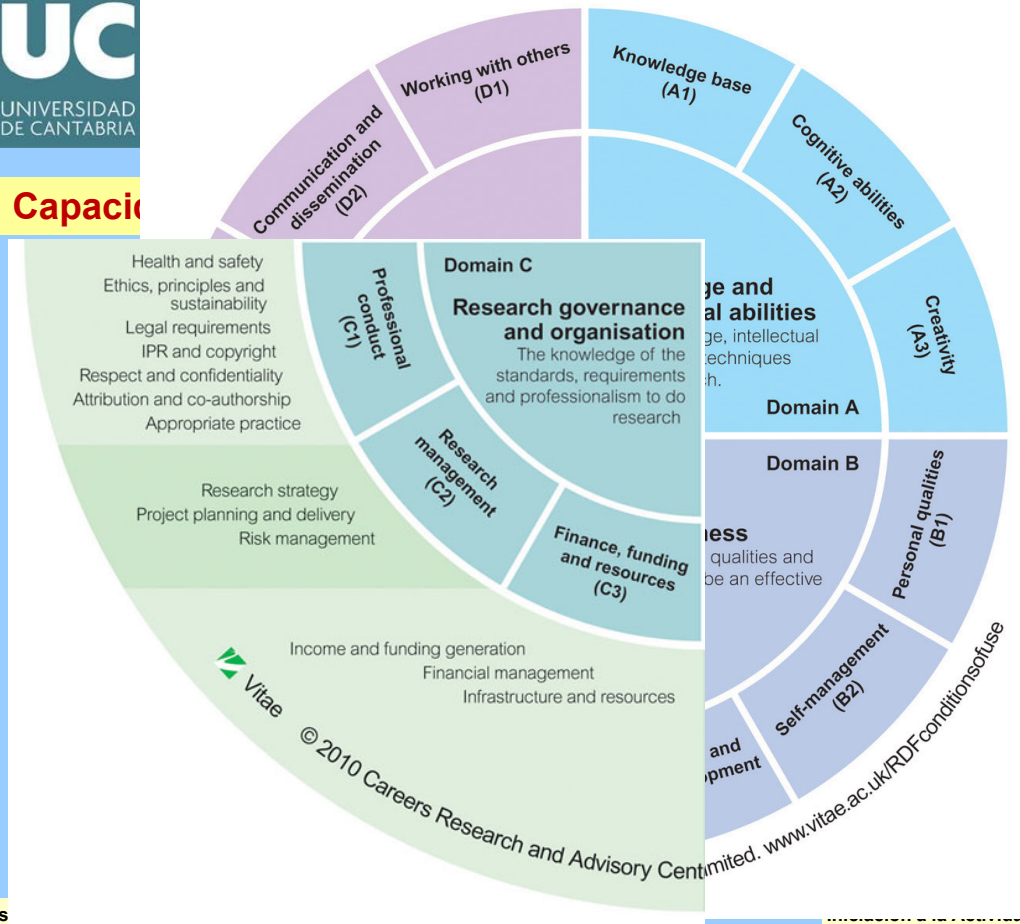
Researcher Development Framework



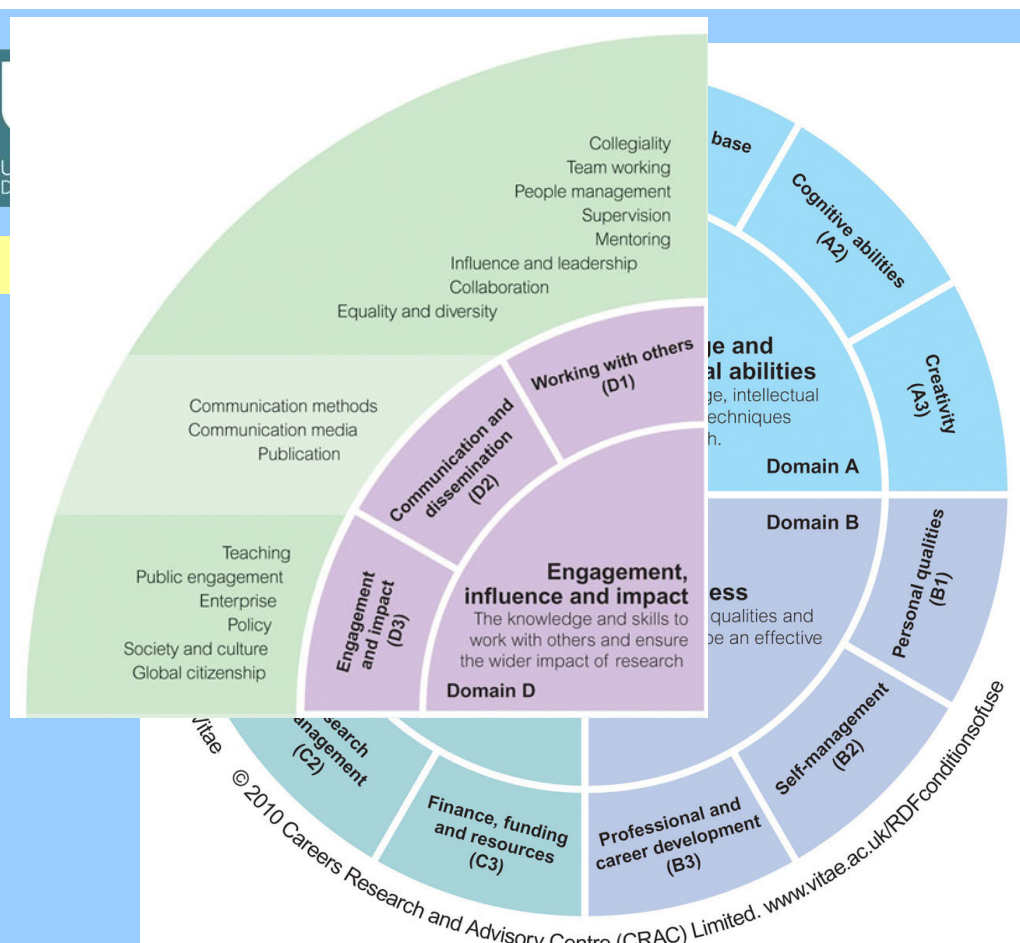




Capacidades



Master en Investigación



Según el diccionario de la R.A.E.: **desarrollo**

1. m. Acción y efecto de desarrollar o desarrollarse
2. m. Relación entre el plato y el piñón de la bicicleta, que determina el espacio que se gana con cada pedalada
3. m. Econ. Evolución de una economía hacia mejores niveles de vida
4. m. Mec. Relación entre la potencia y la velocidad en las marchas de la caja de cambios de un automóvil, determinada por la disposición de los engranajes

Según el diccionario de la R.A.E.: **desarrollar**

De des-arrollar

1. **Aumentar o reforzar algo de orden** físico, **intelectual** o moral. U. t. c. prnl.
2. tr. Exponer con orden y amplitud una cuestión o un tema
3. tr. Realizar o llevar a cabo algo. Desarrolló una importante labor
4. tr. Mat. Efectuar las operaciones de cálculo indicadas en una expresión analítica
5. tr. Mat. Hallar los diferentes términos que componen una función o una serie
6. tr. desus. desenrollar
7. prnl. Suceder, ocurrir o tener lugar
8. prnl. Dicho de una comunidad humana: progresar o crecer, especialmente en el ámbito económico, social o cultural

Según el diccionario de la R.A.E.: **innovar**

Del lat. innovare

1. tr. Mudar o **alterar algo, introduciendo novedades.**
2. tr. desus. Volver algo a su anterior estado.

Según la wikipedia: **I+D+i (R+D+i)**

Es un concepto en el contexto de ciencia, tecnología y sociedad; como superación del (I+D)

Investigación es una indagación original y planificada cuyo objetivo es **descubrir nuevos conocimientos**

“invertir dinero para obtener conocimiento”

Desarrollo, término que proviene de la economía, se encuentra en el contexto de la **diferenciación entre ciencia pura y ciencia aplicada**

Innovación es una actividad cuyo resultado es el **avance tecnológico** en la creación o mejoría sustantiva de productos o procesos de producción

“invertir conocimiento para obtener dinero”

I+D+i (R&D+i)

Investigación: indagación original que busca descubrir nuevos **conocimientos** para la comprensión de un asunto científico o tecnológico

Desarrollo: es la sistematización de conocimiento para la **fabricación o diseño** de nuevos materiales, dispositivos, productos, servicios o procesos, o **mejora sustancial** de los existentes. Está asociado al *know how* o saber hacer

Innovación: es la **aplicación** de los materiales, dispositivos, productos, servicios o procesos **al mercado**

NIVELES DE MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA: TRLs

TECHNOLOGY READINESS LEVELS

TRL 1: Principios básicos observados y reportados

TRL 2: Concepto y/o aplicación tecnológica formulada

TRL 3: Función crítica analítica y experimental y/o prueba de concepto característica

TRL 4: Validación de componente y/o disposición de los mismos en entorno de laboratorio

TRL 5: Validación de componente y/o disposición de los mismos en un entorno relevante

TRL 6: Modelo de sistema o subsistema o demostración de prototipo en un entorno relevante

TRL 7: Demostración de sistema o prototipo en un entorno real

TRL 8: Sistema completo y certificado a través de pruebas y demostraciones

TRL 9: Sistema probado con éxito en entorno real

NIVELES DE MADUREZ DE LA TECNOLOGÍA: TRLs TECHNOLOGY READINESS LEVELS

	Entorno	I+D+i	Madurez tecnológica	Escala
TRL 1	Laboratorio	Investigación	Prueba de concepto Investigación industrial	Laboratorio / Banco Escala < 1/10
TRL 2				
TRL 3				
TRL 4				
TRL 5	Simulación	Desarrollo	Propósito / Demostrador Desarrollo tecnológico	Ingeniería 1/10 < Escala < 1
TRL 6				
TRL 7	Real	Innovación	Producto o servicio comercializable Certificaciones, pruebas específicas	Escala real = 1
TRL 8				
TRL 9				

TRLs: Pruebas y validación

- TRL 1:** Idea básica
- TRL 2:** Concepto o tecnología formulados
- TRL 3:** Prueba de concepto
- TRL 4:** Validación a nivel de componentes en laboratorio
- TRL 5:** Validación a nivel de componentes en un entorno relevante
- TRL 6:** Validación de sistema o subsistema en un entorno relevante
- TRL 7:** Validación de sistema en un entorno real
- TRL 8:** Validación y certificación completa en un entorno real
- TRL 9:** Pruebas con éxito en entorno real

TRLs: Comisión Europea

- TRL 1:** Investigación básica
- TRL 2-4:** Concepto tecnológico. Prueba de concepto. Validación en laboratorio
- TRL 5:** Validación en entorno relevante
- TRL 6:** Demostración en entorno relevante
- TRL 7:** Demostración en entorno operacional (real)
- TRL 8:** Sistema completo y certificado
- TRL 9:** Despliegue

TRLs: Comisión Europea

por el tipo de proyecto que financiará ese topic

- TRL 1:** Investigación básica
- TRL 2:** Formulación de la tecnología
- TRL 3:** Investigación aplicada. Prueba de concepto
- TRL 4:** Desarrollo a pequeña escala (laboratorio)
- TRL 5:** Desarrollo a escala real
- TRL 6:** Sistema/prototipo validado en entorno simulado
- TRL 7:** Sistema/prototipo validado en entorno real
- TRL 8:** Primer sistema/prototipo comercial
- TRL 9:** Aplicación comercial

TRLs: Comisión Europea para las Key Enabling Technologies (KET)

- TRL 1:** Principios básicos observados
- TRL 2:** Concepto tecnológico formulado
- TRL 3:** Prueba de concepto experimental
- TRL 4:** Tecnología validada en laboratorio
- TRL 5:** Tecnología validada en entorno relevante (industrial si se trata de las KET)
- TRL 6:** Tecnología demostrada en entorno relevante (industrial si se trata de las KET)

- TRL 7:** Demostración de prototipo de sistema en entorno operativo
- TRL 8:** Sistema completo y certificado
- TRL 9:** Sistema probado en entorno operativo o misión real (fabricación competitiva si se trata de las KET, o probado en entorno espacial)

TRLs: Grado de Disponibilidad

- TRL 1:** Idea básica. Mínima disponibilidad
- TRL 2:** Concepto o tecnología formulados
- TRL 3:** Prueba de concepto
- TRL 4:** Componentes validados en laboratorio
- TRL 5:** Componentes validados en entorno relevante
- TRL 6:** Tecnología validada en entorno relevante
- TRL 7:** Tecnología validada en entorno real
- TRL 8:** Tecnología validada y certificada en entorno real
- TRL 9:** Tecnología disponible en entorno real. Máxima disponibilidad

TRLs: Niveles de Madurez

TRL 1: Artículos científicos publicados sobre los principios de la nueva tecnología

TRL 2: Publicaciones o referencias que subrayan las aplicaciones de la nueva tecnología

TRL 3: Medida de parámetros en laboratorio

TRL 4: Resultados de las pruebas realizadas en laboratorio

TRL 5: Componentes validados en entorno relevante

TRL 6: Resultados de las pruebas realizadas a nivel de prototipo en entorno relevante

TRL 7: Resultado de las pruebas a nivel de prototipo realizadas en entorno operativo

TRL 8: Resultados de las pruebas del sistema en su configuración final

TRL 9: Informes finales en condiciones de funcionamiento o misión real

TRLs: Proyectos de Software

TRL 1: Nivel más bajo de la disponibilidad de la tecnología software. Se está investigando un nuevo dominio software por parte de la comunidad científica a nivel de investigación básica. Este nivel comprende el desarrollo de los usos básicos así como las propiedades básicas de la arquitectura software, las formulaciones matemáticas y los algoritmos generales

TRL 2: Se comienza a investigar las aplicaciones prácticas del nuevo software aunque las posibles aplicaciones son todavía especulativas

TRL 3: Se comienza una actividad intensa de I+D y se comienza a demostrar la viabilidad del nuevo software a través de estudios analíticos y de laboratorio

TRL 4: Se comienzan a integrar los diferentes componentes de software básico para demostrar que pueden funcionar conjuntamente

TRLs: Proyectos de Software

TRL 1: Nivel más bajo de la disponibilidad de la tecnología software. Se está

TRL 5: En este nivel la nueva tecnología software se encuentra preparada para integrarse en sistemas existentes y los algoritmos pueden ejecutarse en procesadores con características similares a las de un entorno operativo

TRL 6: En este nivel se pasaría de las implementaciones a nivel de prototipo de laboratorio a implementaciones completas en entornos reales

TRL 7: En este nivel la tecnología software está preparada para su demostración y prueba con sistemas HW/SW operativo

TRL 8: En este nivel todas las funcionalidades del nuevo software se encuentran simuladas y probadas en escenarios reales

TRL 9: En este nivel la nueva tecnología software se encuentra totalmente disponible y se puede utilizar en cualquier entorno real

Conceptos Fiscales de I+D+i

CERTIFICACIÓN DE PROYECTOS DE I+D+i
INSTRUCCIÓN PARA EVALUADORES Y AUDITORES DE GASTOS

IE-DTC-062.0607

Feb 2022

I+D		iT
INVESTIGACIÓN	DESARROLLO	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA
Indagación original y planificada que persiga descubrir nuevos conocimientos y una superior comprensión en el ámbito científico y tecnológico	Aplicación de los resultados de la investigación o de cualquier otro tipo de conocimiento científico para la fabricación de nuevos materiales o productos o para el diseño de nuevos procesos o sistemas de producción, así como para la mejora tecnológica sustancial de materiales, productos, procesos o sistemas preexistentes.	Actividad cuyo resultado sea un avance tecnológico en la obtención de nuevos productos o procesos de producción o mejoras sustanciales de los ya existentes. Se considerarán nuevos aquellos productos o procesos cuyas características o aplicaciones, desde el punto de vista tecnológico, difieran sustancialmente de las existentes con anterioridad.
Art. 35 del Impuesto Sociedades en vigor.	Art. 35 del Impuesto Sociedades en vigor.	Art. 35 del Impuesto Sociedades en vigor.
MEJORA TECNOLÓGICA SIGNIFICATIVA		
NOVEDAD OBJETIVA		NOVEDAD SUBJETIVA

I. DISPOSICIONES GENERALES

MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES

3700 *Real Decreto 103/2019, de 1 de marzo, por el que se aprueba el Estatuto del personal investigador predoctoral en formación.*

Mediante el Real Decreto 63/2006, de 27 de enero, se aprobó el Estatuto del personal investigador en formación.

Este Estatuto supuso una mejora importante en las condiciones laborales del personal investigador que comienza su carrera profesional, que hasta entonces quedaban reguladas en el Real Decreto 1326/2003, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Estatuto del becario de investigación.

Entre las mejoras mencionadas, con el Estatuto del personal investigador en formación de 2006 se amplió el ámbito subjetivo de aplicación, y se previó, para los últimos años de la formación del personal investigador, una relación jurídica laboral dentro del marco normativo general vigente.

Así mismo se configuró un sistema obligatorio para todos los programas de ayudas que tengan por finalidad la formación del personal investigador, teniendo como premisa necesaria que ello no es posible sin la obtención última del título universitario oficial de doctorado.

Por su parte, se dio un paso decisivo en la regulación de las condiciones laborales del personal investigador en formación con la aprobación de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Esta ley, en su Título II, se centra en los recursos humanos dedicados a la investigación científica del Estado y organismos de investigación de otros administraciones públicas.

En concreto, en la sección 2.ª del Capítulo I de este Título II, se regulan tres modalidades contractuales. Y, entre ellas, el contrato predoctoral, que tiene por objeto la realización de tareas de investigación en un proyecto específico y novedoso. Se trata de

<https://www.boe.es/boe/dias/2019/03/15/pdfs/BOE-A-2019-3700.pdf>

I. DISPOSICIONES GENERALES

JEFATURA DEL ESTADO

9617 *Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.*

JUAN CARLOS I

REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren,
Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente ley.

ÍNDICE

Preámbulo
Título preliminar. Disposiciones generales.
Artículo 1. Objeto.
Artículo 2. Objetivos generales.
Artículo 3. Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Artículo 4. Principios.
Artículo 5. La evaluación en la asignación de los recursos públicos.
Título I. Gobernanza del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación.
Artículo 6. Estrategia Española de Ciencia y Tecnología.
Artículo 7. Estrategia Española de Innovación.
Artículo 10. Comité Español de Ética de la Investigación.
Artículo 11. Sistema de Información sobre Ciencia, Tecnología e Innovación.

<https://www.boe.es/boe/dias/2011/06/02/pdfs/BOE-A-2011-9617.pdf>

I. DIS

MINISTERIO DE

3700 *Real Decreto 1 personal investi*

Mediante el Real Decr investigador en formación.

Este Estatuto supuso investigador que comienza en el Real Decreto 1326/ becario de investigación.

Entre las mejoras meni de 2006 se amplió el ámbi la formación del personal normativo general vigente.

Así mismo se configu que tengan por finalidad l necesaria que ello no es doctorado.

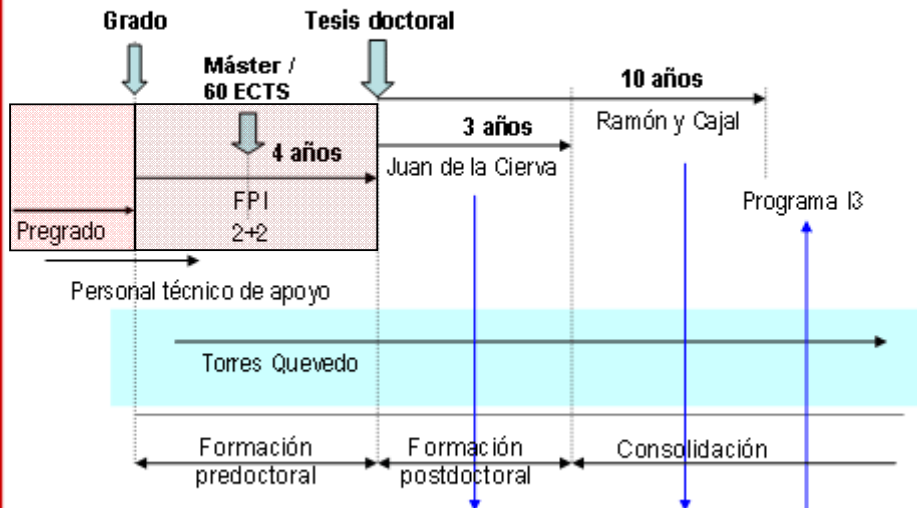
Por su parte, se dio un personal investigador en formación con la aprobación de la Ley 14/2011, de 1 de junio, de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación.

Esta ley, en su Título II, se centra en los recursos humanos dedicados a la investigación científica del Estado y organismos de investigación de otros administraciones públicas.

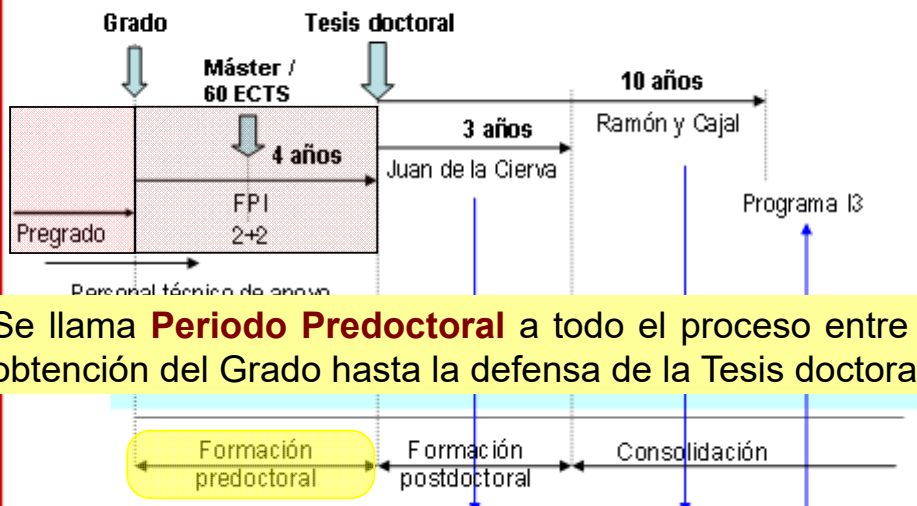
En concreto, en la sección 2.ª del Capítulo I de este Título II, se regulan tres modalidades contractuales. Y, entre ellas, el contrato predoctoral, que tiene por objeto la realización de tareas de investigación en un proyecto específico y novedoso. Se trata de

<https://www.boe.es/boe/dias/2019/03/15/pdfs/BOE-A-2019-3700.pdf>

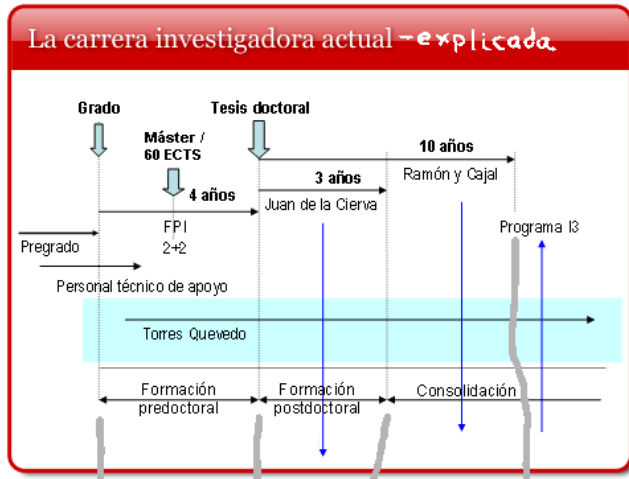
La carrera investigadora actual



La carrera investigadora actual

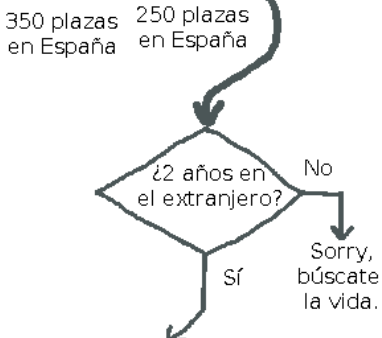


Se llama **Periodo Predoctoral** a todo el proceso entre la obtención del Grado hasta la defensa de la Tesis doctoral



23 años 27 años 30 años 37 años

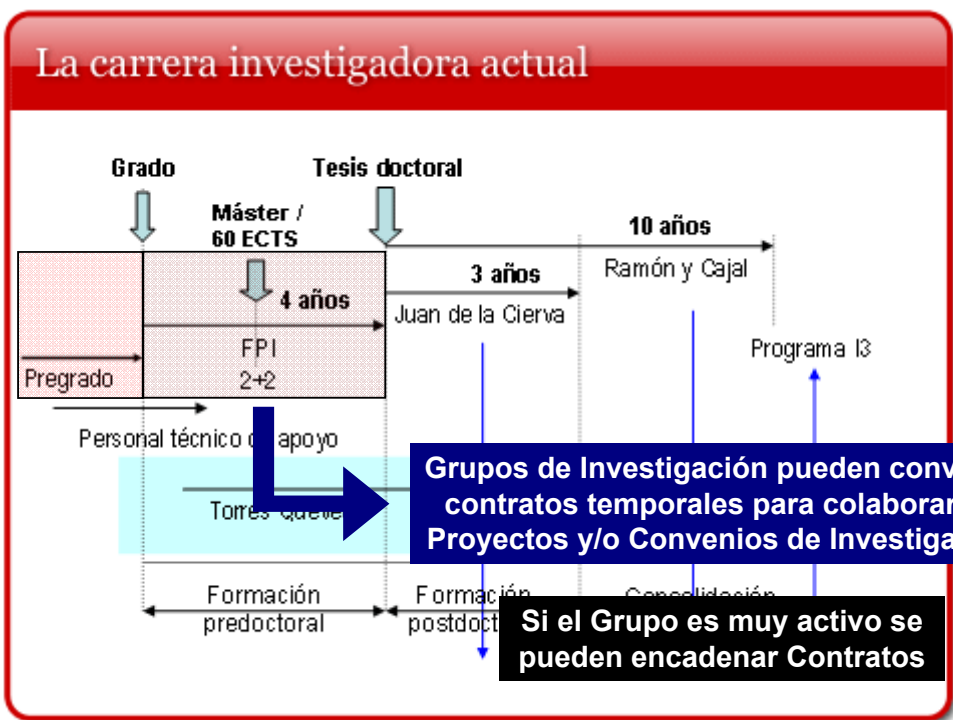
Si todo va sobre ruedas...
(a los afortunados nos pagan en esta fase)



¡Enhorabuena! Con casi 40 años, y habiendo demostrado ser un crack, intentaremos darte una posición fija en algún sitio.

<http://ciencia-explicada.blogspot.com>

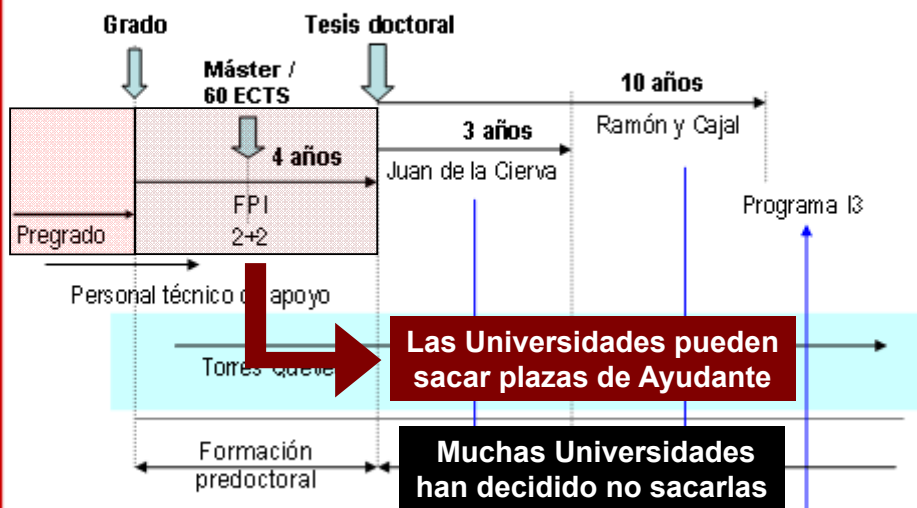
<http://ciencia-explicada.blogspot.com>



Grupos de Investigación pueden convocar contratos temporales para colaborar en Proyectos y/o Convenios de Investigación

Si el Grupo es muy activo se pueden encadenar Contratos

La carrera investigadora actual



Primeros pasos para seguir la carrera investigadora:

Finalizando el Grado → **Beca de Colaboración** en OPIs (Organismos Públicos de Investigación)

- Departamentos Universitarios
- Grupos de Investigación

Con el Título de Grado se puede:

- Acceder al **mercado laboral**
- Hacer un **máster profesionalizante** para incorporarse con mayor especialización al mercado laboral (nacional)
- Hacer un **máster no profesionalizante** para mejorar ciertas competencias que permitan incorporarse al mercado laboral
- Iniciar la **carrera investigadora** (con un Máster)

Primeros pasos para seguir la carrera investigadora:

El doctorado consta de **dos etapas**:

- Una primera realizando un **Máster**, que junto con el Grado sume al menos 300 ECTS (*requisito previo de acceso a ...*)
- Etapa de **investigación del doctorado** (3 años Tiempo Completo, 5 años Tiempo Parcial)

Importante: acceso ≠ admisión

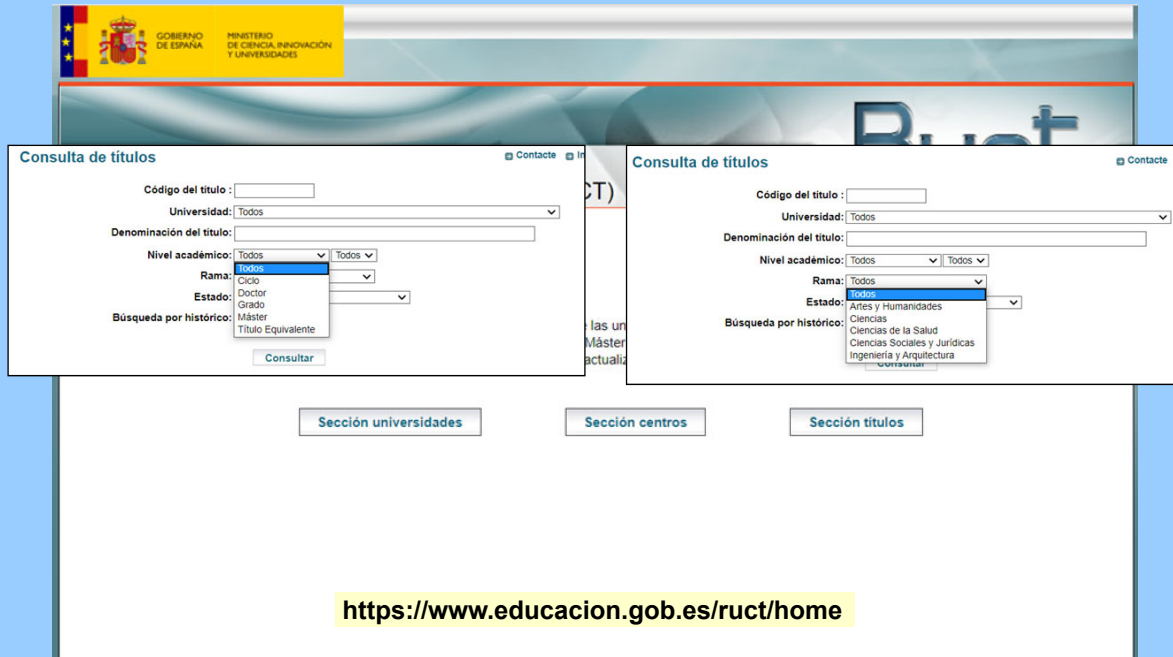
- Involucrarse en **estudios de postgrado** de una Universidad

Importante: que el postgrado lleve asociado algún reconocimiento nacional o internacional de su calidad

Registro de Universidades, Centros y Titulaciones: RUCT



The screenshot shows the homepage of the RUCT (Registro de Universidades, Centros y Títulos) website. At the top, there is a header with the Spanish flag and the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA' and 'MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y UNIVERSIDADES'. Below this, the breadcrumb 'Está usted en: Portada > Universidades' is visible. The main heading is 'Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)'. A sub-heading reads 'Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)' followed by 'Creado mediante RD 1509/2008, de 12 de septiembre'. A paragraph explains that the RUCT provides information on universities, centers, and titles in the Spanish university system. At the bottom, there are three buttons: 'Sección universidades', 'Sección centros', and 'Sección títulos', with an orange arrow pointing to the 'Sección títulos' button. The URL 'https://www.educacion.gob.es/ruct/home' is displayed at the bottom of the screenshot.



<https://www.educacion.gob.es/ruct/home>



Está usted en: [Portada](#) > [Universidades](#)

Registro de Universidades, Centros y Títulos (RUCT)

Máster Universitario en Investigación en Ingeniería Industrial por la Universidad de Cantabria

Descripción

Código del título: 4311094
Nivel académico: Máster - RD 1393/2007 (1)
Nivel MECES: 3
Rama: Ingeniería y Arquitectura

Créditos

Nº Créditos Obligatorios: 0
Nº Créditos Optativos: 40
Nº Créditos en Prácticas Externas: 0
Nº Créditos Trabajo Fin de Grado/Master: 20
Nº Créditos Complementos Formativos: 0
Créditos Totales: 60

codigoCiclo=SC&codigoTipo=M&CodigoEstudio=4311094&actual=estudios#tone

Primeros pasos para seguir la carrera investigadora:

Importante: “aprovechar los esfuerzos”

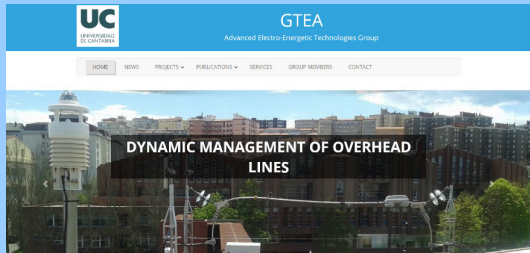
- Encontrar un **Director de TFM** que sea el potencial **Director de Tesis Doctoral** entre los integrantes de los Grupos de Investigación de calidad existentes en las Universidades o Centros de Investigación Asociados

Importante: que el Director esté activo en una línea madura de investigación que resulte de interés al doctorando

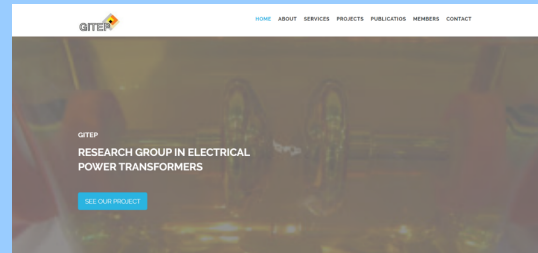
<https://web.unican.es/centros/etsiit/Documents/MIII/Documento%20N%c2%ba3%20Grupos%20de%20I+D+i%20de%20la%20UC%20en%20el%20MIII.pdf>

Grupos de I+D+i participantes en el Máster de Investigación en Ingeniería Industrial
<http://campusvirtual.unican.es/WebPublica/GruposInves/BusquedaFrw.aspx>

GRUPO	RESPONSABLE	LÍNEAS I+D+i
GRUPO DE TECNOLOGÍAS ELECTRO-ENERGÉTICAS AVANZADAS (GTEA) (www.gtea.unican.es)	Mañana Canteli, Mario	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Calidad de suministro eléctrico ◆ Diseño de instrumentación y equipamiento electrónico para aplicaciones electrotécnicas ◆ Energías renovables, eficiencia energética y desarrollo sostenible
GRUPO INVESTIGACIÓN EN TRANSFORMADORES ELÉCTRICOS DE POTENCIA	Ortiz Fernandez, Alfredo	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Caracterización de aceites dieléctricos ◆ Caracterización de papel dieléctrico ◆ Simulación térmica de transformadores
INGENIERÍA Y TECNOLOGÍA ELÉCTRICA (GITEL)	Lavandero Gonzalez, Jose Carlos	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Ahorro y eficiencia energética. Calidad de la energía eléctrica ◆ Medida en sistemas eléctricos. Auditorías energéticas ◆ Energías renovables marinas. Energía solar
SISTEMAS ENERGÉTICOS Y TÉCNICAS APLICADAS (SEYTA)	Sillio Salcines, Delfin	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Análisis calorimétrico de combustibles - Biomasa forestal ◆ Modelizaciones térmicas con elementos finitos ◆ Optimización energética de plantas industriales y edificios ◆ Sistemas termoeléctricos aplicados a las energías renovables
INGENIERÍA MECÁNICA	Viadero Rueda, Fernando	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Diseño avanzado en Ingeniería Mecánica ◆ Problemas avanzados de medida y control del ruido y vibraciones ◆ Monitorizado de máquinas - Ingeniería de vehículos ◆ Biomecánica
EXPRESIÓN GRÁFICA DE LA INGENIERÍA - CAD (EGI-CAD)	Otero Gonzalez, Cesar Antonio	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Desarrollo de software CAD/CAE - Sistemas BIM ◆ Desarrollo de software en entornos BIM - Diseño Computacional ◆ Representación en sistemas de realidad virtual y realidad aumentada
INGENIERÍA GRÁFICA Y DISEÑO INDUSTRIAL	Fadon Salazar, Fernando	<ul style="list-style-type: none"> × CAD /CAM / CAE × Diseño industrial - Diseño civil
INGENIERÍA DE CONTROL	Perez Oria, Juan Maria	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Aplicación de ultrasonidos en automatización - Visión artificial ◆ Automatas programables y control por ordenador ◆ Robótica industrial y modelado dinámico de sistemas
INGENIERÍA MICROELECTRÓNICA	Mar Martinez Solorzano	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Diseño de circuitos electrónicos de aplicación industrial ◆ Métodos de test de circuitos integrados digitales y mixtos



<https://www.gtea.unican.es/>



<https://www.gitep.unican.es/>



<https://grupos.unican.es/ingmec/es/>



<https://www.egicad.unican.es/>

Master en Investigación en Ingeniería Industrial

Iniciación a la Actividad Investigadora

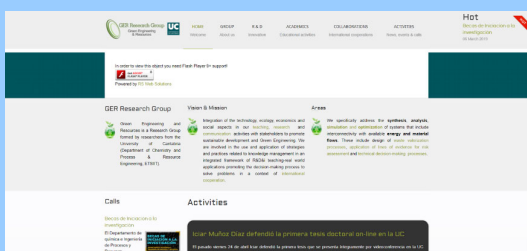
57



<https://www.teisa.unican.es/gim/es/index>



<https://www.gidai.unican.es/>



<http://www.geruc.es/index.php?lang=en>

https://web.unican.es/departamentos/quimicaingrecursos/Documents/grupos/GRUP_O%20CADEF%203.16.pdf

...

Master en Investigación en Ingeniería Industrial

Iniciación a la Actividad Investigadora

58

<https://web.unican.es/portal-investigador/Grupos>

Premios a los mejores trabajos de investigación

<https://www.educacionyfp.gob.es/va/servicios-al-ciudadano/catalogo/estudiantes/premios/universitarios/certamen-universitario-arquimedes.html#dg3>

Financiación para iniciar la carrera investigadora:

Tomadas estas decisiones se está en condiciones de optar a los diferentes tipos de **Beca-Contrato** existentes:

- Ministerio (Educación, Ciencia, Universidades, ...)
- Comunidades Autónomas
- Universidades
- Grupos de Investigación
- Entidades privadas y fundaciones

Financiación para iniciar la carrera investigadora:

Tomadas estas decisiones se está en condiciones de optar a los dife

Fundación la CAIXA	https://obrasociallacaixa.org/es/programa-becas-la-caixa-ayuda-apoyo-formacion
Fullbright	https://fulbright.es/
Iberdrola	https://www.iberdrola.com/talento/becas-internacionales-master-iberdrola
Santander	https://www.bancosantander.es/es/universidades/educacion
UNIVERSIA	https://becas.universia.net/?code=ES

■ ■ ■

Revisar y comentar (plazos, requisitos, criterios, cuantías, ...) las convocatorias de Becas del último año de las siguientes Entidades

- Web del Ministerio?
- Web U.C.?
- Entidades Privadas ...

Cada estudiante elige una convocatoria (no se puede repetir hasta que estén todas seleccionadas en el FORO)

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir webs similares de los países en los que tengan interés

Ayudas del Predoctorales de Formación de Personal Investigador (FPI)

Programa Nacional de Formación de Recursos Humanos de Investigación, en el marco del **Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación 2008-2011**

¿Actualizado?

Estas ayudas tendrán una duración de **4 años**, a contar desde la fecha de incorporación del investigador a su Centro de Investigación, y se estructuran en dos periodos diferenciados:

- El primero de **Beca**, con una duración de **2 años**, donde el *beneficiario es el personal investigador en formación*
- y el segundo de **Contrato**, con una duración máxima de los **2 años** siguientes desde la finalización del periodo de beca, donde *el beneficiario es el Centro de I+D de adscripción del personal investigador en formación*

2017
2020

<https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Prensa/FICHEROS/2018/PlanEstatatIIDI.pdf>

PLAN ESTATAL DE
INVESTIGACIÓN
CIENTÍFICA Y TÉCNICA Y DE
INNOVACIÓN



Predoctoral



Formación

Plan de Recursos Humanos de
Plan Nacional de Investigación
2008-2011

¿Actualizado?

de **4 años**, a contar desde la fecha
en su Centro de Investigación, y se
relacionados:

con una duración de **2 años**, donde el
Investigador en formación

con una duración máxima de los **2**
después de la finalización del periodo de beca,
en el *Centro de I+D* de adscripción del
Investigador en formación



Etapa Predoctoral



**Ayudas del Predoctorales de Formación
de Personal Investigador (FPI)**

Durante el período de **Beca** la cuantía de las ayudas incluirá el
importe de la beca, de **1.142 €/mes**, y el coste de las aportaciones a
la Seguridad Social

Durante el período de **Contrato**, la ayuda para cada uno de los
contratos se destinará necesariamente a abonar el salario, de **16.422
€/año** como mínimo, y la cuota empresarial de la Seguridad Social



The screenshot shows the website for the Spanish government's doctoral fellowship program. At the top, there are logos for the Spanish Government, the Ministry of Science and Innovation, and the Ministry of Universities, along with the hashtag #ESTE VIRUS LO PARAMOS UNIDOS. A search bar and social media icons are also present. The main navigation menu includes Inicio, Ministerio, Ciencia, Innovación, Universidades, and Convocatorias. The page title is 'Ayudas para contratos predoctorales para la formación de doctores 2019'. A yellow box contains the text: 'Publicada la Propuesta de Resolución Provisional. Mas información.' On the right, there is a sidebar with the European Union logo and the text 'UNIÓN EUROPEA FONDO SOCIAL EUROPEO El FSE invierte en tu futuro', followed by an 'Información' section with links to 'Orden de bases', 'Convocatoria', 'Preguntas administrativas', 'Tramitación de la ayuda', and 'Publicaciones'.

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11ccbd5d52ffeb801432ea0/?vgnnextoid=14d767e8fd8cd610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

Ejercicio 2:

Revisar y comentar la convocatoria FPI del último año

- Entidad convocante
- Plazos
- Requisitos de acceso
- Criterios y valoración en la selección
- Cuantías
- ...

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir convocatorias similares de los países en los que tengan interés

Ayudas del Programa de Formación de Profesorado Universitario (FPU)

Estatuto del personal investigador en formación, aprobado por el Real Decreto 63/2006, de 27 de enero

¿Actualizado?

Acción horizontal en el marco del *Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación 2008-2011*, y tiene como propósito promover la formación específica para aquellos que deseen **orientar** su actividad profesional hacia la **investigación y/o la docencia universitaria**

La duración máxima de las ayudas será de **4 años** y se estructura en dos periodos diferenciados:

Ayudas del Programa de Formación de Profesorado Universitario (FPU)

- En el primer periodo, **2 años**, la ayuda será en régimen de **Beca**. Durante el primer año se deberán superar 60 ECTS u obtener el título de **Máster** en el programa oficial de postgrado
La cuantía de la ayuda será de 1.142 €/mes (12 meses al año)
- El segundo periodo comprenderá **como máximo** los **2 años** siguientes a la finalización del periodo de beca. Cuando el beneficiario cumpla los **requisitos para pasar a Contrato en Prácticas**, el Centro lo formalizará sin que exista interrupción en la actividad
El contrato será de 1.173 €/mes por 14 mensualidades



The screenshot shows the website for the FPU Convocatoria 2019. The header includes the Spanish government logo and the text "#ESTE VIRUS LO PÁRAMOS UNIDOS". The main content area is titled "Ayudas para la formación de profesorado universitario (FPU)" and "Convocatoria 2019". A yellow box highlights the text "Plazo de presentación de solicitudes: FINALIZADO". Below this is an "Índice" section with a table of contents:

Índice
■ Información general
Descripción Número de plazas Dotación Más Información
■ Convocatoria
Información
■ Solicitud
Plazo de presentación de solicitudes Instrucciones Documentación Presentación de la solicitud
■ Tramitación
Proceso de selección

At the bottom of the screenshot, the URL is provided: <http://www.educacionyfp.gov.es/servicios-al-ciudadano/catalogo/general/99/998758/ficha/998758-2019.html>

Ejercicio 3:

Revisar y comentar la convocatoria FPU del último año

- Entidad convocante
- Plazos
- Requisitos de acceso
- Criterios y valoración en la selección
- Cuantías
- ...

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir convocatorias similares de los países en los que tengan interés

Erasmus Mundus (Joint Master Degrees)

Es un **programa de cooperación y movilidad** cuya finalidad es mejorar la calidad de la enseñanza superior europea y promover el diálogo y la comprensión entre los pueblos y las culturas a través de la cooperación **con países no incluidos en la Unión Europea**

Ofrece **cursos de máster y becas para que estudiantes y académicos** puedan estudiar o enseñar en cursos de Máster Erasmus Mundus

Estos cursos son ofrecidos por consorcios de instituciones europeas de Enseñanza Superior y dan lugar a la obtención de un título reconocido de Máster Doble, Múltiple o Conjunto

Erasmus Mundus (Joint Master Degrees)

Objetivo: mejorar la calidad de la enseñanza superior europea y promocionarla en todo el mundo

Los **estudiantes** cursarán estudios Erasmus Mundus en dos o más universidades incluidas en el consorcio de los máster. China, India, Brasil, México, Bangladesh, EEUU, Etiopía, Rusia e Indonesia

A Europa acudirán **académicos** de reconocido prestigio para impartir sus enseñanzas durante periodos breves, investigar o llevar a cabo actividades de tutoría en uno de los cursos de Máster Erasmus Mundus. EEUU, China, India, Australia y Canadá

An official website of the European Union How do you know? ▾

European Commission | English EN SEARCH

European Commission > Erasmus+ > Opportunities > Erasmus Mundus Joint Master Degrees >

Erasmus+

Home About Erasmus+ Opportunities Resources and Tools News and Events Contact Help

> Opportunities
> Organisations ▾

Erasmus Mundus Joint Master Degrees

https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/individuals/students/erasmus-mundus-joint-master-degrees_en

Master en Investigación en Ingeniería Industrial Iniciación a la Actividad Investigadora **75**

Ejercicio 4:

Conjunto para todos los alumnos de la asignatura :

Proponer cambios, modificaciones y/o actualizaciones a la presentación

Por ejemplo:

- Tp 64: **cambiar 1.142 €/mes por 1.257 €/mes**
- Tp 67: **cambiar Estatuto del personal investigador en formación, aprobado por el R.D. 63/2006, de 27 de enero por Estatuto del personal investigador en formación, aprobado por el R.D. 94/2018, de 6 de mayo**

Marco Legal de la Investigación

Departamento: Ingeniería Eléctrica y Energética
Area: Máquinas y Motores Térmicos

CARLOS J RENEDO renedoc@unican.es
Despachos: ETSN 236 / ETSIIT S-3 28
<http://personales.unican.es/renedoc/index.htm>
Tlfn: ETSN 942 20 13 44 / ETSIIT 942 20 13 82

1

Marco Legal de la Investigación

Índice:

- Investigar
- Carrera Investigadora
- Etapa Predoctoral
- **El Doctorado**
- **Etapa Postdoctoral**
- **Consolidación**
- **ANECA**
- **Agencias Autonómicas**
- Plazas en la Universidad
- C.V.N.
- Agentes de la Investigación
- Estructuras de Investigación
- Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la Contratación de Investigadores
- Estatuto del Personal Investigador en Formación
- Empresas de Base Tecnológica
- Spin-off
- Startup
- Otros

Concluido el Máster se realizará la *Tesis Doctoral*, que será un *trabajo original* de investigación

Oportunidades de formación ricas y variadas al interaccionar con:

- Director de tesis
- Investigadores senior, junior y otros doctorandos del Grupo
- Investigadores de otros Grupos del Programa
- Investigadores internacionales (estancias)

El trabajo de Tesis Doctoral debe dar lugar a ***publicaciones en revistas y congresos*** de prestigio reconocido en el ámbito de la investigación realizada

Finalmente se ha de presentar y defender en la Universidad un documento que constituirá la Tesis Doctoral

Plazos para realizar la Tesis

Hay dos modalidades temporales para el desarrollo de la Tesis:

- ***Tiempo Completo***: hasta 3 años, prorrogables uno más
- ***Tiempo Parcial***: hasta 5 años, prorrogables dos más

La prórroga no se considera como éxito

Importante: Antes de entrar en un programa tener contacto previo (y trabajo realizado) con el potencial Director
Elegir la modalidad que mejor se ajuste en función de la disposición de tiempo
Si no se tienen financiación, se recomienda TP
Si iniciada la Tesis se cambia de TC a TP se computa el tiempo anterior como (3 meses TC = 5 meses TP)



Información general

🏠 | Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC) > Información general

Información general

Historia de la EDUC

Órganos de gobierno

Contacto

Calendario Académico

Historia de la EDUC

Contacto

Órganos de Gobierno

<https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/informacion-general>

doctorandos

Estudios de Doctorado

Admisiones Doctorado Curso
2019-2020

Oferta de Programas de
Doctorado

Información adicional sobre
Programas de Doctorado

Becas y Ayudas para estudios
de Doctorado

Servicios de Apoyo y
Asesoramiento - SOUCAN

Actividades Transversales +

Normativa +

Impresos

Premios Extraordinarios de
Doctorado

Formación de Supervisores

ELECCIONES 2019 a representantes en el Comité de Dirección (Profesores y Doctorandos)

Nota para los doctorandos: Las comunicaciones por correo electrónico se realizan únicamente a la dirección de alumnos de la UC (usuario@alumnos.unican.es).

Historia de la EDUC

Órganos de gobierno

Contacto

Calendario Académico

Historia de la EDUC

Contacto

Órganos de Gobierno

<https://web.unican.es/centros/escuela-de-doctorado/informacion-general>

UC CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Directorio | Estudiantes UC | Centros | Departamentos | Servicios | Vive UC

Estudios | Acceso | Investigación | Transferencia | Internacional | EN / ES

doctorandos

Estudios de Doctorado +

Admisiones Doctorado Curso 2019-2020

Oferta de Programas de

ELECCIONES 2019 a representantes en el Comité de Dirección (Profesores y Doctorandos)

Nota para los doctorandos: Las comunicaciones por correo electrónico se realizan únicamente a la dirección de alumnos de la UC (usuario@alumnos.unican.es).

UC CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Directorio | Estudiantes UC | Centros | Departamentos | Servicios | Vive UC

Estudios | Acceso | Investigación | Transferencia | Internacional | EN / ES

Estudios UC

Programas de Doctorado

Estudios UC > Estudios de Doctorado

Estudios de Grado +

Estudios de Máster Oficial +

Estudios de Doctorado

Información estudiantés

Oferta de Programas de Doctorado

Master en Investigación en Ingeniería Industrial

Iniciación a la Actividad Investigadora **7**

UC CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Directorio | Estudiantes UC | Centros | Departamentos | Servicios | Vive UC

Estudios | Acceso | Investigación | Transferencia | Internacional | EN / ES

doctorandos

Estudios de Doctorado +

Admisiones Doctorado Curso 2019-2020

Oferta de Programas de

ELECCIONES 2019 a representantes en el Comité de Dirección (Profesores y Doctorandos)

Nota para los doctorandos: Las comunicaciones por correo electrónico se realizan únicamente a la dirección de alumnos de la UC (usuario@alumnos.unican.es).

UC CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Directorio | Estudiantes UC | Centros | Departamentos | Servicios | Vive UC

Estudios | Acceso | Investigación | Transferencia | Internacional | EN / ES

Estudios UC

Programas de Doctorado

Estudios UC > Estudios de Doctorado

Estudios de Grado +

Estudios de Máster Oficial +

Estudios de Doctorado

Información estudiantés

Ingeniería y Arquitectura

- Doctorado en Ingeniería Ambiental
- Doctorado en Ingeniería Civil
- Doctorado en Ingeniería de Costas, Hidrobiología y Gestión de Sistemas Acuáticos
- Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial
- Doctorado en Ingeniería Náutica, Marina y Radioelectrónica Naval
- Doctorado en Ingeniería Química, de la Energía y de Procesos
- Doctorado en Patrimonio Arquitectónico, Civil, Urbanístico y Rehabilitación de Construcciones Existentes
- Doctorado en Tecnologías de la Información y Comunicaciones en Redes Móviles / Mobile Network Information and Communication Technologies

Oferta de Programas de Doctorado

Master en Investigación en Ingeniería Industrial

Iniciación a la Actividad Investigadora **8**

UC CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL | Directorio | Estudiantes UC | Centros | Departamentos | Servicios | Vive UC | Estudios | Acceso | Investigación | Transferecia | Internacional | EN / ES | Buscar...

Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial

ESCUELA DE DOCTORADO

- Tipo de centro: Centro Público
- Dirección: AVENIDA DE LOS CASTROS. EDIFICIO INTERFACULTATIVO. 52, 39005 SANTANDER
- Teléfono: 942202005
- Email: escueladoctorado@unican.es
- Web: web.unican.es/Centros/Escuela-de-Doctorado/

DOCTORADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL: TECNOLOGÍAS DE DISEÑO Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

- Tipo: DOCTORADO
- Fecha Informe Evaluación ANECA: 23/05/2014
- Fecha Informe Consejo de Universidades: 23/07/2014
- Fecha Publicación en el Boletín Oficial de Cantabria: 27/10/2014
- Fecha Publicación en el Boletín Oficial del Estado: 19/01/2015

UC CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL | Directorio | Estudiantes UC | Centros | Departamentos | Servicios | Vive UC | Estudios | Acceso | Investigación | Transferecia | Internacional | EN / ES | Buscar...

Doctorado e Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial

Escuela de Doctorado de la Universidad de Cantabria (EDUC)

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROGRAMA DE DOCTORADO

- Ficha resumen del Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial: Tecnologías de Diseño y Producción Industrial
- Memoria del Título
- Miembros de la Comisión Académica del Programa de Doctorado
- Profesores participantes

Ejercicio 1:

Revisar y comentar la normativa de la Escuela de Doctorado de la U.C. (EDUC) en cuanto a:

- **Requisitos de acceso (plazos, titulación, idiomas, ...)**
- **Criterios de admisión**
- **Requisitos a cumplir (cursos, seminarios, proyecto de tesis, informes de seguimiento, DAD, ...)**
- **Requisitos para el depósito y defensa de la Tesis (publicaciones, formato, plazos, tiempos, ...)**
- ...

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir Escuelas de Doctorado de otros países en los que tengan interés

Ejercicio 2:

Revisar y comentar la normativa del Programa de Doctorado en: Ingeniería Industrial: Diseño y Producción Industrial de la U.C., en cuanto a:

- **Requisitos de acceso (titulación, idiomas, ...)**
- **Criterios de admisión (valoraciones, entrevista, carta de motivación, ...)**
- **Requisitos formativos a cumplir (cursos, seminarios, estancias, ...)**
- **Requisitos para el depósito y defensa de la Tesis (publicaciones, formato, plazos, tiempo, ...)**
- ...

Estudiantes con interés en continuar su actividad investigadora en otro campo o país, pueden elegir otros Programas de Doctorado en los que tengan interés

Contingencias en la realización de la Tesis

Posibilidades de **Baja** en el programa:

- Baja Temporal: máximo por 1 año
- Baja Definitiva: solicitada dentro del primer año

Si **no se cumplen** anualmente los **requisitos** del programa (cursos, informes, publicaciones,...):

- Informe Negativo: 6 meses para corregir defectos
- Expulsión Temporal del programa: 3 años fuera
- Expulsión Definitiva del programa

Importante: Si durante el primer año el trabajo desarrollado no fue fructífero, se recomienda antes de la obtención de un Informe Negativo se solicite la Baja Definitiva, ya que es “similar” a una anulación de matrícula

Mención Internacional / Europea

La Tesis Doctoral puede tener mención europea o internacional al título, para lo cual se ha de cumplir:

- que un mínimo de **3 meses** de investigación se hayan realizado en un Centro Internacional de un **país diferente** (al que se esté desarrollando la Tesis)
- que parte de la Comisión que juzgue la Tesis también sea de un país diferente (al que se esté desarrollando la Tesis)
- que la defensa se realice en dos idiomas europeos

Conviene que contrastemos en nuestra Universidad los detalles concretos ya que puede haber pequeñas diferencias, así como los trámites para la presentación y defensa de la misma

Tesis por Compendio de Artículos

Requisitos:

- **realizar un** determinado **nº de publicaciones** (artículos, ponencias en congresos, capítulos en libros, patentes, ...)
- cierta **calidad de la publicaciones** (calidad de las revistas, de los congresos, nº de citas, ...)
- cierto lugar relevante en la autoría de las publicaciones

Su **formato** es:

- un resumen
- las publicaciones

Ejercicio 3:

Revisar y comentar la normativa de la EDUC en cuanto a:

- **Baja Temporal / Baja Definitiva**
- **Requisitos para Tesis Europea / Internacional**
- **Tesis por Compendio de Artículos**

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir Escuelas de Doctorado de otros países en los que tengan interés

Revisar y comentar la normativa del Programa de Doctorado en: Ingeniería Industrial: Diseño y Producción Industrial de la U.C., en cuanto a:

- **Baja Temporal / Baja Definitiva**
- **Tesis por Compendio de Artículos**

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir Escuelas de Doctorado de otros países en los que tengan interés

Doctorado Industrial

- Potenciado desde el Ministerio
- Programa Propio de la U.C.
- Desarrollado por un Contratado en una Empresa
- Financiación de 25.000 € para la realización de la Tesis: matrículas, materiales, asistencia a congresos, publicaciones, ...

Revisar y comentar la normativa de la EDUC en cuanto a:

- Requisitos para el Doctorado Industrial

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país o en otra universidad, pueden elegir Escuelas de Doctorado de otros países en los que tengan interés

Estancias en Centros Nacionales e Internacionales de Reconocido Prestigio

- Muy apreciadas en la carrera de un investigador, tanto en la etapa pre como postdoctoral
- La ANECA valora positivamente para la figura de PAYD estancias de más de 3 meses si tienen **resultados positivos** (publicaciones)
- Se debe buscar un Centro de prestigio, con una línea similar a la que se desarrolle en la Tesis
- Hay programas de apoyo con financiación
- Solicitud de permisos (Dpto, EDUC, ...)

PhD Gant / Positions

Es muy **común en Universidades Extranjeras** del centro y norte de Europa la contratación de estudiantes para realizar su doctorado dentro de un determinado proyecto en colaboración con una industria, que es la que financia la investigación (salario y medios)

Finalizada la Tesis termina toda relación contractual entre la Empresa, la Universidad y el Doctorando

También es común la contratación en estos Centros de PhD para enrolarse en un proyecto concreto por una duración temporal determinada

<https://euraxess.ec.europa.eu/>



EURAXESS



JOBS & FUNDING

CAREER DEVELOPMENT

PARTNERING

INFORMATION & ASSISTANCE

NATIONAL PORTALS

EURAXESS WORLDWIDE

LOGIN / REGISTER



How can we help you?

I am

I want

SEARCH

Given the unprecedented situation Europe has been experiencing due to the COVID-19 outbreak, the European Commission launched a dedicated website including information on the **latest developments and actions, general advice, useful contacts and links, statistics**

The European Union and its partners hosted an international pledging marathon during May 2020. The Commission registered €9.8 billion in pledges from donors worldwide during the



How can we help you?

I am

I want

- Researcher
- Hiring and Assisting Researchers
- Business/Entrepreneur

Given the unprecedented situation Europe has been experiencing due to the COVID-19 outbreak, the European Commission launched a dedicated website including information on the **latest developments and actions, general advice, useful contacts and links, statistics**

The European Union and its partners hosted an international pledging marathon during May 2020. The Commission registered €9.8 billion in pledges from donors worldwide during the

How can we help you?

I am

I want

- to search job offers
- search for researchers (requires login)
- personal assistance
- to search funding opportunities
- tips for my host country

Given the unprecedented situation Europe has been experiencing due to the COVID-19 outbreak, the European Commission launched a dedicated website including information on the **latest developments and actions, general advice, useful contacts and links, statistics**

The European Union and its partners hosted an international pledging marathon during May 2020. The Commission registered €9.8 billion in pledges from donors worldwide during the

El Doctorado

https://euraxess.ec.europa.eu/sites/default/files/euraxess_career_handbook.pdf

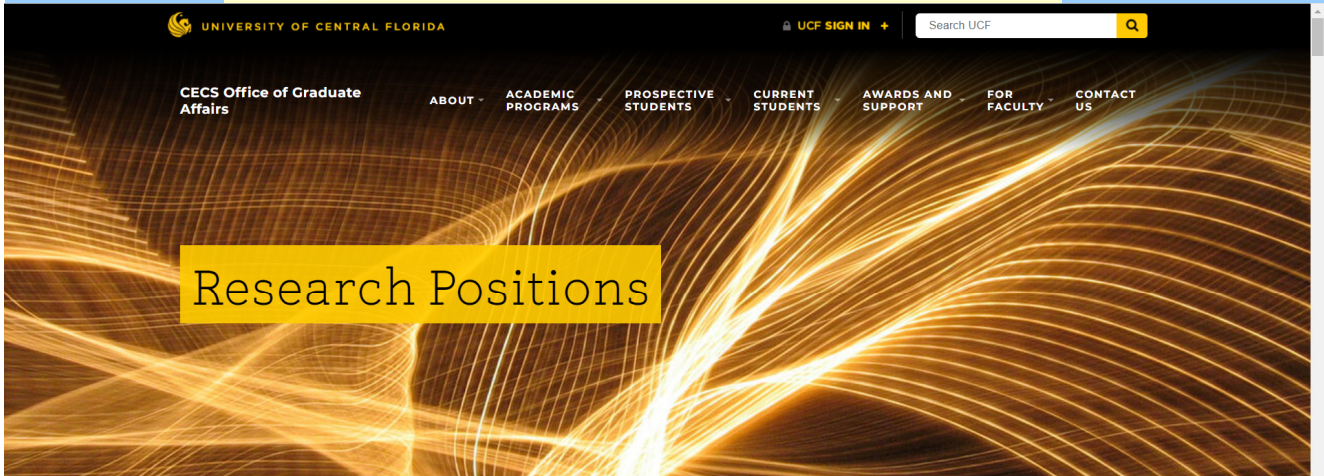


El Doctorado

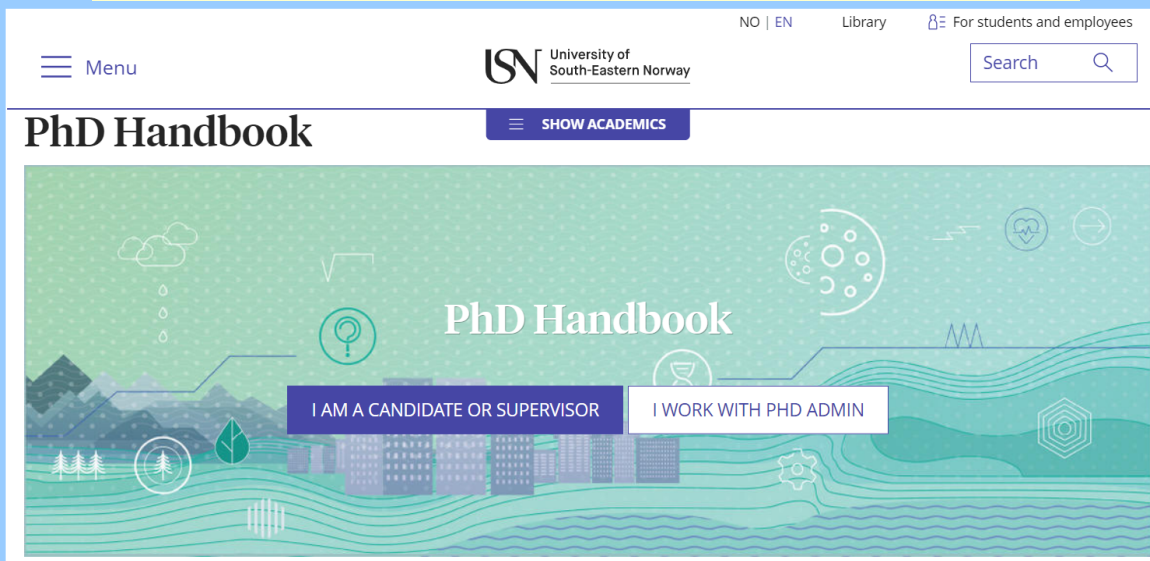
<http://www.eracareers.pt/>



<https://grad.cecs.ucf.edu/prospective-students/research-positions/>

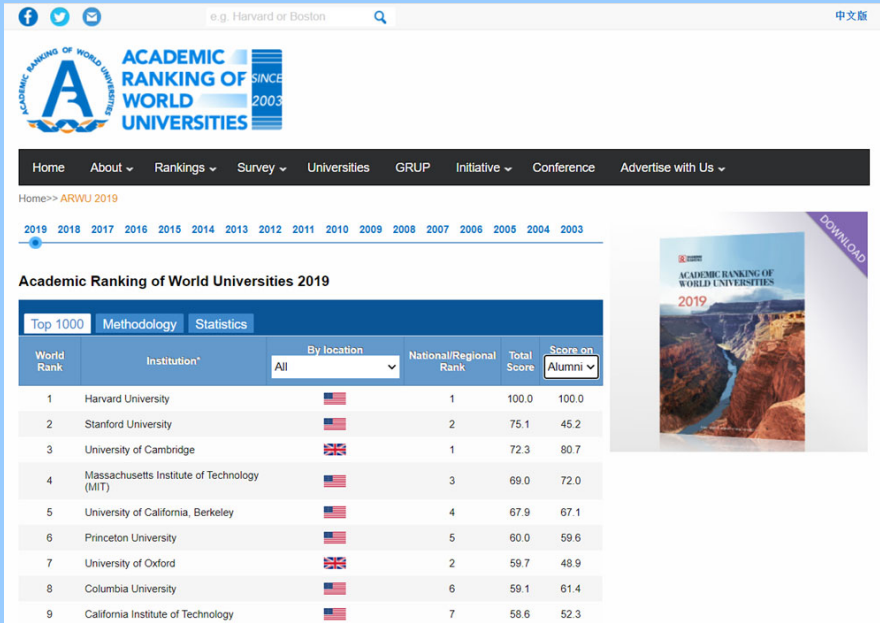


<https://www.usn.no/english/research/postgraduate-studies-phd/phd-handbook/>



El Doctorado

<http://www.shanghairanking.com/ARWU2019.html>



ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES SINCE 2003

Home About Rankings Survey Universities GRUP Initiative Conference Advertise with Us

Home >> ARWU 2019

2019 2018 2017 2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003

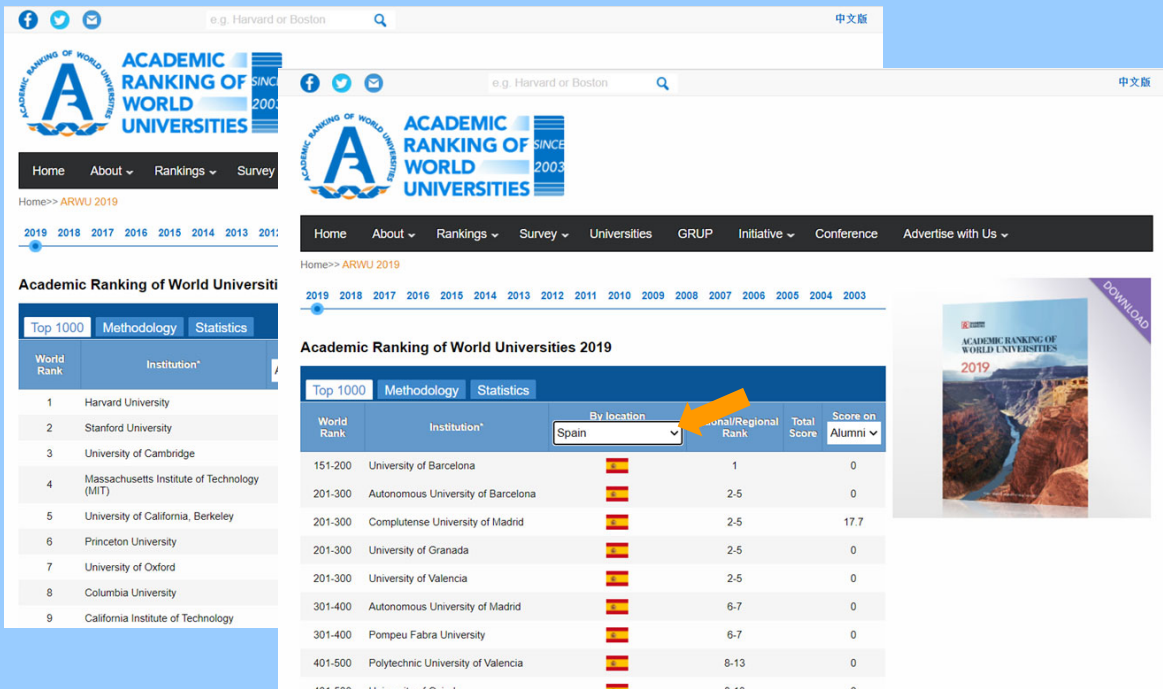
Academic Ranking of World Universities 2019

Top 1000 Methodology Statistics

World Rank	Institution*	By location	National/Regional Rank	Total Score	Score on Alumni
1	Harvard University	All	1	100.0	100.0
2	Stanford University		2	75.1	45.2
3	University of Cambridge		1	72.3	80.7
4	Massachusetts Institute of Technology (MIT)		3	69.0	72.0
5	University of California, Berkeley		4	67.9	67.1
6	Princeton University		5	60.0	59.6
7	University of Oxford		2	59.7	48.9
8	Columbia University		6	59.1	61.4
9	California Institute of Technology		7	58.6	52.3

El Doctorado

<http://www.shanghairanking.com/ARWU2019.html>



ACADEMIC RANKING OF WORLD UNIVERSITIES SINCE 2003

Home About Rankings Survey Universities GRUP Initiative Conference Advertise with Us

Home >> ARWU 2019

2019 2018 2017 2016 2015 2014 2013 2012 2011 2010 2009 2008 2007 2006 2005 2004 2003

Academic Ranking of World Universities 2019

Top 1000 Methodology Statistics

World Rank	Institution*	By location	National/Regional Rank	Total Score	Score on Alumni
151-200	University of Barcelona	Spain	1		0
201-300	Autonomous University of Barcelona		2-5		0
201-300	Complutense University of Madrid		2-5	17.7	
201-300	University of Granada		2-5		0
201-300	University of Valencia		2-5		0
301-400	Autonomous University of Madrid		6-7		0
301-400	Pompeu Fabra University		6-7		0
401-500	Polytechnic University of Valencia		8-13		0

Revisar las últimas PhD Gant / Positions en:

- Dpto de Ingeniería Eléctrica / Mecánica / Química de
 - de U.Graz (Austria)
 - de K.U.L. (Bélgica)
 - de D.T.U. (Dinamarca)
 - de T.K.K. (Finlandia)
 - de U.M. (Inglaterra)
 - de K.T.H. (Suecia)
 - de U.Trondheim (Noruega)
 - ...

Cada estudiante elige una Universidad

Valor de doctores para las empresas e instituciones

- Disponer de **conocimiento avanzado** en un su ámbito de conocimiento
- Capaz de **actualizado** (publicaciones, red de contactos, ...)
- Capaz de **localizar la frontera del conocimiento**, y quien la posee, en otros ámbitos del conocimiento
- Capaz de trabajar de forma autónoma y en equipo, en contextos internacionales e interdisciplinarios
- Capaz de planificar, desarrollar y evaluar proyectos innovadores para resolver problemas complejos
- Capaz de **convertir el conocimiento en** productos, servicios o tecnologías **comercializables**
- Competencias en temas como: la búsqueda de **fuentes de financiación**, la gestión de proyectos, o la protección de resultados de la investigación

Valor de doctores para las empresas e instituciones

1. Capacidad cognitiva y **conocimiento** experto
2. Pluridisciplinariedad y **polivalencia** en el desempeño de tareas
3. Originalidad y **vocación innovadora**
4. **Alto rendimiento**
5. Adaptabilidad a los **límites de tiempo**
6. **Autonomía y responsabilidad** sobre los resultados del trabajo propio
7. Experiencia en **toma de decisiones y gestión del riesgo**
8. Capacidad para adoptar nuevas metodologías de trabajo
9. Habilidades de comunicación, coordinación y trabajo en grupo
10. Confianza en si mismo, afán de superación y capacidad de trabajo
11. Orientación investigadora

Extracto de: "Después del doctorado" Alberto Ruiz Jimeno

33

Competencias que buscan las empresas en los doctores

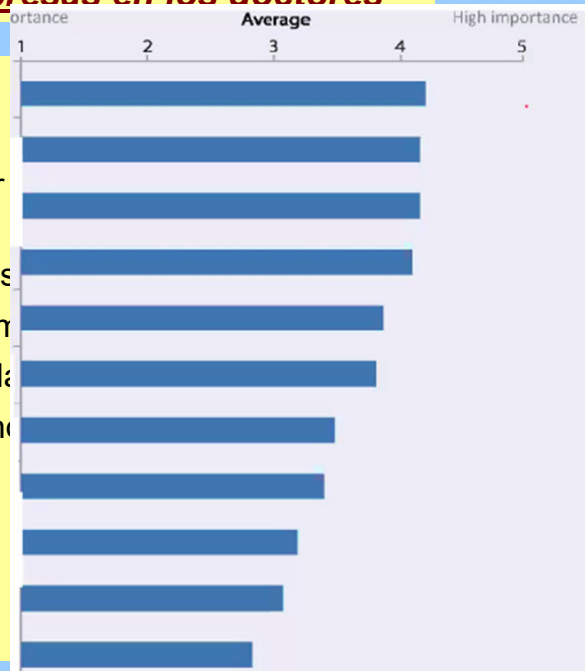
1. Competencia técnica
2. Trabajo en equipo
3. Capacidad para reconocer e integrar ideas y recursos de un conjunto de amplio de fuentes
4. Competencias y experiencias sociales
5. Habilidad para actuar en un entorno multidisciplinar
6. Capacidad para trabajar en profundidad en la frontera del conocimiento
7. Habilidad para la comunicación con no especialistas
8. Originalidad y creatividad
9. Orientación al cliente
10. Potencial de liderazgo
11. Mentalidad emprendedora

Extracto de: "Después del doctorado" Alberto Ruiz Jimeno

34

Competencias que buscan las empresas en los doctores

1. Competencia técnica
2. Trabajo en equipo
3. Capacidad para reconocer e integrar un amplio de fuentes
4. Competencias y experiencias sociales
5. Habilidad para actuar en un entorno multiculti
6. Capacidad para trabajar en profundidad
7. Habilidad para la comunicación con medios
8. Originalidad y creatividad
9. Orientación al cliente
10. Potencial de liderazgo
11. Mentalidad emprendedora



Extracto de: "Después del doctorado" Alberto Ruiz Jimeno

35

<https://www.educacion.gob.es/teseo/irGestionarConsulta.do;jsessionid=461A041AC801E24DE893EA8D16A7DEB4>



GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE

Está usted en: [Portada](#) > [Universidades](#) > [Educación superior universitaria](#)

Tesis doctorales: TESEO

Consulta de la Base de datos de Tesis Doctorales (TESEO) > Ayuda

Rellene los campos del siguiente formulario con las palabras o frases que conozca de los documentos que desea localizar.

Búsqueda Avanzada Entrar como usuario registrado Registrarme como Doctorando

Buscar en TESEO

Título:

Autor:

NIF/NIE/Pasaporte:

Universidad:

Curso académico: Desde: / Hasta: /

Consulta de la Base de datos de Tesis Doctorales (TESEO)

Rellene los campos del siguiente formulario con las palabras o frases que conozca de los documentos que desea localizar.

[Búsqueda Avanzada](#) [Entrar como usuario registrado](#) [Regístrame como Doctorando](#)

Buscar en TESEO

Título:
Autor:
NIF/NIE/Pasaporte:
Universidad:
Curso académico: Desde: / Hasta: /



Número de registros encontrados: 2

Seleccionar todos Deseleccionar

- EL IMPUTADO EN EL SISTEMA DEL PROCESO PENAL. SINGULAR CONSIDERACIÓN DE LA FIGURA EN EL PROCEDIMIENTO ABREVIADO.
- OPTIMIZACIÓN DE INSTALACIONES TÉRMICAS INDUSTRIALES MEDIANTE EL EMPLEO DE REDES DE INTERCAMBIADORES DE CALOR DISEÑADAS POR EL MÉTODO PINCH



- > **Título:** OPTIMIZACIÓN DE INSTALACIONES TÉRMICAS INDUSTRIALES MEDIANTE EL EMPLEO DE REDES DE INTERCAMBIADORES DE CALOR DISEÑADAS POR EL MÉTODO PINCH
- > **Autor:** RENEDO ESTEBANEZ, CARLOS JAVIER
- > **Universidad:** Universidad de Cantabria
- > **Departamento:** Ingeniería eléctrica y energética
- > **Fecha de Lectura:** 06/09/2002
- > **Programa de doctorado:** Ingeniería Eléctrica y Energética
- > **Dirección:**
 - > FERNÁNDEZ DÍEZ, PEDRO (Director)
- > **Tribunal:**
 - > MACIAS MACHIN, AGUSTÍN (presidente)
 - > LARGO CABRERIZO, JULIO (secretario)
 - > VIADERO RUEDA, FERNANDO (vocal)
 - > VERON GUEMBE, PEDRO (vocal)
 - > REY MARTINEZ FRANCISCO JAVIER (vocal)
- > **Descriptor:**
 - > CIENCIAS TECNOLOGICAS
 - > INGENIERIA Y TECNOLOGIA MECANICAS
 - > TECNOLOGIA INDUSTRIAL
- > **Localización:** E.T.S DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN
- > **Marcador:** <https://www.educacion.es/teseo/mostrarRef.do?ref=267462> ★ Añadir a favoritos.
- > **Resumen:**

Se ha realizado un estudios histórico y detallado del Método Pinch.

- > **Título:** CARACTERIZACION, ANALISIS Y OPTIMIZACION DE PATRONES DE DEMANDA ENERGETICA EN AEROPUERTOS
- > **Autor:** ORTEGA ALBA, SERGIO
- > **Universidad:** Universidad de Cantabria
- > **Departamento:** Ingeniería eléctrica y energética
- > **Fecha de Lectura:** 28/06/2017
- > **Programa de doctorado:** Programa Oficial de Doctorado en Ingeniería Industrial
- > **Dirección:**
 - > MAÑANA CANTELI, MARIO (Director)
- > **Tribunal:**
 - > GÜEMES ALONSO, JOSE ANTONIO (presidente)
 - > ARROYO GUTIÉRREZ, ALBERTO (secretario)
 - > CANO RODRIGUEZ, JOSÉ MANUEL (vocal)
- > **Descriptor:**
 - > AEROPUERTOS Y TRANSPORTES AEREOS
 - > INGENIERIA Y TECNOLOGIA ELECTRICAS
- > **Localización:** BIBLIOTECA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA
 - > [328212_935226.pdf](#)
- > **Marcador:** <https://www.educacion.es/teseo/mostrarRef.do?ref=1402839> ★ Añadir a favoritos.
- > **Resumen:**

Los aeropuertos son grandes infraestructuras del transporte que están formados muy diversas instalaciones, permitiendo el intercambio

> Imprimir 

Las tesis recientes puede que estén accesibles

Revisar el formato de 2 tesis recientes presentadas dentro del programa de Doctorado en Ingeniería Industrial de la U.C.

- Dpto de Ingeniería Eléctrica y Energética
- Dpto de Tecnología Electrónica e Ingeniería de Sistemas y Automática
- Dpto de Ingeniería Estructural y Mecánica
- Dpto de Química e Ingeniería de Procesos y Recursos
- ...

Cada estudiante elige dos tesis

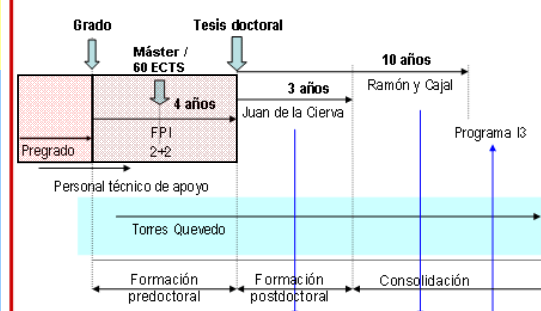
Estudiantes o con interés en continuar su actividad investigadora en otra Universidad u otro Programa de Doctorado, pueden elegirlo

En la etapa postdoctoral hay varias opciones, contempladas dentro del **Programa Nacional de Contratación e Incorporación de Recursos Humanos**:

¿Actualizado?

- Subprograma **Torres Quevedo**
- Subprograma **Juan de la Cierva**
- Subprograma **Ramón y Cajal**

La carrera investigadora actual



Subprograma Torres Quevedo

Financia la contratación de **doctores y tecnólogos en empresas, asociaciones empresariales, centros tecnológicos y parques científico-tecnológicos**

Deberán participar en la **realización de proyectos de investigación industrial, de desarrollo tecnológico o en estudios de viabilidad técnica, definidos en la convocatoria**, ya sea, de manera general, para su puesta en marcha o para reforzar alguno ya iniciado y tanto de manera individual por parte de los doctores y tecnólogos contratados como dentro de un departamento de I+D o junto a otro personal de la entidad beneficiaria

Subprograma Torres Quevedo

En el segundo y tercer año la **retribución** anual del contratado deberá ser igual o mayor que la estipulada durante el primer y segundo año

En la **tercera anualidad** de la ayuda, el **contrato** deberá ser de carácter **indefinido**

Beneficiarios:

Empresas, centros tecnológicos, asociaciones empresariales y parques científicos y tecnológicos que cumplan:

- Puesto de trabajo ubicado en territorio español
- Realizar un proyecto de investigación industrial, de desarrollo tecnológico o un estudio de viabilidad técnica previo



Spanish Ministry of Science website navigation: Inicio, Ministerio, Ciencia, Innovación, Universidades, Convocatorias.

Current page: Ayudas para contratos Torres Quevedo (PTQ) 2019

Programa de Actuación Anual 2019

Publicación de requerimiento de subsanación y trámite de audiencia de los expedientes PTQ2019 (22/05/2020). Más información.

Publicada la Resolución por la que se acuerda la continuación del procedimiento de concesión PTQ2019 (21/05/2020). Más información

Información sidebar: Orden de bases, Convocatoria, Tramitación de la ayuda, Sistema Puente, Publicaciones

Convocatorias anterior y posterior

<https://www.ciencia.gob.es/porta1/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11ccbd5d52ffe801432ea0/?vgnextoid=e4a90f068b4fe610VgnVCM100001d04140aRCRD>

Subprograma Juan de la Cierva

El objeto de este programa es la **contratación de jóvenes doctores** para fortalecer **equipos de investigación**

Las solicitudes son presentadas por el Centro de I+D, y en ellas se incluyen a los investigadores candidatos para su incorporación

Las ayudas son para **cofinanciar** la contratación, por un plazo de **tres años**, en todas las áreas de conocimiento, por parte de los Centros de I+D españoles

Requisito: que hayan transcurrido **menos de tres años** desde la fecha en que obtuvieron el grado de **doctor**



The screenshot shows the website of the Spanish Ministry of Science and Innovation. The header includes the Spanish flag, the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN MINISTERIO DE UNIVERSIDADES', and the hashtag '#ESTE VIRUS LO PARAMOS UNIDOS'. There are language options (Español, English, Català, Euskera, Galego, Valencià) and a search bar. The main navigation menu includes 'Inicio', 'Ministerio', 'Ciencia', 'Innovación', 'Universidades', and 'Convocatorias'. The breadcrumb trail reads: 'Estás en: Inicio > Convocatorias > Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020 > Programa Estatal de Promoción del Talento y su Empleabilidad en I+D+i > Subprograma Estatal de Formación'. The main content area features a link for 'Ayudas para contratos Juan de la Cierva-formación 2019' and a 'Programa de Actuación Anual 2019'. A central yellow box contains an information icon and text about the publication of a second hearing requirement for participants' applications (29/05/2020). A right-hand sidebar titled 'Información' lists 'Orden de bases', 'Convocatoria', 'Tramitación de la ayuda', and 'Publicaciones'. Below it, a section for 'Convocatorias anterior y posterior' lists 'Ayudas para contratos'.

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11ccbd5d52ffeb801432ea0/?vgnnextoid=909662ecfa1de610VgnVCM100001d04140aRCRD>

Subprograma Ramón y Cajal

Tiene como objetivo principal la **incorporación de doctores** a **Centros españoles de I+D**

El subprograma se fundamenta en un riguroso proceso de concurrencia competitiva, que garantice **calidad científica** y **mérito de los investigadores**

Las ayudas que se conceden son para **cofinanciar** la contratación laboral, por un plazo de **cinco años**, de doctores en todas las áreas de conocimiento, por parte de los Centros de I+D españoles

Requisito: que hayan transcurrido **menos de diez años** desde la fecha en que obtuvieron el grado de **doctor**



The screenshot shows the website of the Spanish Ministry of Science and Innovation. The header includes the Spanish flag, the text "#ESTE VIRUS LO PARAMOS UNIDOS", and navigation links for "Español", "English", "Català", "Euskera", "Galego", and "Valencià". A search bar and social media icons are also present. The main menu has tabs for "Inicio", "Ministerio", "Ciencia", "Innovación", "Universidades", and "Convocatorias". The content area displays "Ayudas para contratos Ramón y Cajal (RYC) 2019" and "Programa de Actuación Anual 2019". A yellow information box contains the following text: "Publicación del Requerimiento de subsanación de personas candidatas y Centros de I+D (11/05/2020). Más información" and "Publicada la Resolución por la que se acuerda la continuación del procedimiento de concesión (08/05/2020)". A sidebar on the right titled "Información" lists "Orden de bases", "Convocatoria", "Tramitación de la ayuda", and "Publicaciones".

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.dbc68b34d11ccb5d52ffe801432ea0/?vgnnextoid=953362ecfa1de610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

Ejercicio 8:

Revisar y comentar (plazos, criterios, valoraciones, cuantías, ...) las convocatorias del último año

- **Torres Quevedo**
- **Juan de la Cierva**
- **Ramón y Cajal**

Cada estudiante elige una convocatoria (no se puede repetir hasta que estén todas seleccionadas en el FORO)

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir programas similares de los países en los que tengan interés

El contrato **Juan de la Cierva** (si se acompaña de estancias posdoctorales en el extranjero) puede servir de **primera etapa** de un Contrato **Ramón y Cajal**

La consolidación se puede dar a través de los **concursos** de investigador o profesor universitario que realizan los diferentes **Centros Públicos de Investigación**

Para participar en los concursos se requiere la acreditación oportuna (evaluación positiva por parte de organismo autorizado de la actividad docente e investigadora desarrollada)

Programa I3

¿Actualizado?

ORDEN ECI/1520/2005, de 26 de mayo, por la que se establece el Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora, en el marco del Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007 (Programa I3)

- a) Fomentar la **incorporación estable de los profesores-investigadores** con una trayectoria investigadora destacada, en las Universidades, el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y otros Organismos públicos de Investigación y demás Centros de I+D

Programa I3

¿Actualizado?

ORDEN ECI/1520/2005 de 26 de mayo por la que se establece el

- Pr
Ac
Inv
20
- b) Favorecer la **captación o recuperación de investigadores de reconocida experiencia**, para su incorporación al Sistema Español de Ciencia y Tecnología
 - c) Incentivar la **incorporación** al sistema nacional de I+D de **jóvenes investigadores con alto potencial investigador** en Grupos de Investigación emergentes y consolidados
 - d) Promover la **intensificación de la actividad investigadora** de los profesores e investigadores **permanentes**, contribuyendo a incrementar el número y la calidad de los investigadores y de los Grupos de Investigación

Programa I3: Líneas de Actuación

- a) **Incorporación estable**: incentivar la ocupación de puestos de trabajo de carácter permanente por funcionarios y/o contratados laborales, que posean una trayectoria investigadora destacada
- b) **Intensificación**: incentivar el incremento de la dedicación a la actividad de investigación, favoreciendo que los profesores-investigadores se puedan dedicare prioritariamente a la investigación en su Universidad o en otros Centros de I+D, según los requisitos establecidos en el Programa

Importante: Las ofertas de empleo público (OEP) de la Universidades públicas españolas tienen obligación de reservar un 15% de plazas para acreditados I3



GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN MINISTERIO DE UNIVERSIDADES #ESTE VIRUS LO PARAMOS UNIDOS

Español English Català Euskera Galego Valencià

Buscador

Inicio Ministerio Ciencia Innovación Universidades **Convocatorias**

Estás en: Inicio > Convocatorias > Plan Nacional de I+D+i 2008-2011 > LIA de Recursos Humanos > Otras Actuaciones de fomento de la I+D+i en Recursos Humanos > Programa I3 (Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora)

Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora (Programa I3) 2010

Programa de Trabajo 2010

Título	LIA de Recursos Humanos
Programa	Otras Actuaciones de fomento de la I+D+i en Recursos Humanos
Subprograma	Programa I3 (Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora)
Estado de la convocatoria	Cerrada

Información

- Orden reguladora
- Criterios de evaluación ANEP
- Preguntas frecuentes

Acreditación R3 (“Criterios Europeos”)

Sustituirá a la convocatoria de acreditación I3

Reconocimiento de la capacidad e independencia investigadora de investigadores/as del Sistema de Español de Ciencia, Tecnología e Innovación

Criterios contenidos en la Estrategia de recursos humanos para investigadores de la Unión Europea (HRS4R)

Es una convocatoria de evaluación, no implica dotación presupuestaria



Servicio de PDI,
Retribuciones y Seguridad
Social (RR.HH)

PDI Contratado

🏠 | Servicio de PDI, Retribuciones y Seguridad Social (RR.HH) > Convocatorias > PDI Contratado

Administración Electrónica del Servicio

Categoría: Profesor Asociado Profesor Asociado Ciencias de la Salud

Profesor Ayudante Doctor Profesor Contratado Doctor Profesor Contratado Doctor (I3)

Áreas del Servicio +

Profesor de Sustitución

<https://web.unican.es/unidades/serviciopdiretribuciones/convocatorias/pdi-contratado>

- Inicio
- Presentación del Portal: Legislación
- Funciones, misión y visión
- Plan estratégico
- Normativa de aplicación
- Gobierno de la Universidad
- Consejo Social
- Información Económica
- Personal de la UC
- Perfil del Personal Docente
- Demanda y Oferta Académica
- Estudiantes

Oferta de Empleo Público

🏠 > Transparencia UC > Personal > Oferta de Empleo Público

Información publicada en el BOC sobre la Oferta de Empleo Público de la Universidad de Cantabria.

 Oferta de Empleo Público de 2019	 Oferta de Empleo Público de 2018. Apartado 1.2 del artículo 19	 Oferta de Empleo Público PAS de 2018. Apartado 1.9 del artículo 19	 Oferta de Empleo Público PAS de 2018.
 Oferta de Empleo Público PDI de 2018	 Oferta de Empleo Público de 2017	 Oferta de Empleo Público de 2017. Apartado 1 del artículo 19	 Oferta de Empleo Público de 2016
 Oferta de Empleo Público de 2015			

<https://web.unican.es/transparencia/personal/oferta-de-empleo-publico>

Ejercicio 9:

Revisar y comentar convocatoria del último año para la “Obtención de Certificaciones I3”

- **Requisitos**
- **Criterios y valoraciones**
- **...**

Estudiantes extranjeros, o con interés en continuar su actividad investigadora en otro país, pueden elegir programas similares de los países en los que tengan interés

Ejercicio 10:

Comprobar en la U.C. la OEP de los últimos años

- **Nº de plazas reservadas para acreditados I3**

Estudiantes con interés en continuar su actividad investigadora en otra Universidad, pueden elegirla

Ayudas

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE UNIVERSIDADES

- 9344** *Orden UNI/551/2021, de 26 de mayo, por la que se conceden las subvenciones previstas en el Real Decreto 289/2021, de 20 de abril, por el que se regula la concesión directa de subvenciones a universidades públicas para la recualificación del sistema universitario español.*

Ayudas Margarita Salas para la **formación de jóvenes doctores**

Formación de jóvenes doctores mediante estancias de formación en una universidad pública española o bien en universidades y centros de investigación extranjeros, así como en Organismos Públicos de Investigación españoles (distintos a aquél en el que realizaron su formación predoctoral y obtuvieron el doctorado)

Ayudas para la **recualificación** del **profesorado universitario**

Para estancias de formación en una universidad o centro de investigación distinto a aquel en el que mantienen la relación estatutaria o laboral

Ayudas María Zambrano para la **atracción de talento internacional**

Atracción de PDI con trayectoria posdoctoral acumulada en universidades o centros de investigación extranjeros



<http://www.aneca.es/>

Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)

Es una **fundación estatal** que tiene como objetivo contribuir a la mejora de la calidad del Sistema de Educación Superior mediante la **evaluación, certificación y acreditación de títulos, profesorado e instituciones**

No está actualizado en la presentación

Desarrolla **diferentes programas** para llevar a cabo su actividad, con el fin de integrar nuestro sistema en el EEES

Programas

						
PEP Evalúa el CV de los solicitantes para el acceso a las figuras de profesor universitario contratado	ACADEMIA Evalúa el CV para acceso a los cuerpos de funcionarios docentes universitarios	VERIFICA Evalúa las propuestas de los planes de estudio diseñados en consonancia con el EEES	MONITOR realiza un seguimiento del título oficial para comprobar su correcta implantación y resultados.	DOCENTIA Ayuda a las universidades a crear sistemas de evaluación de su profesorado	AUDIT orienta a los centros universitarios en el diseño de sistemas de garantía interna de calidad	MENCION Evalúa a los programas de doctorado que optan a una Mención hacia la Excelencia.

Programas de evaluación de enseñanzas e instituciones

- **VERIFICA**: evalúa propuestas de **planes de estudio** diseñados en el Espacio Europeo de Educación Superior
- **MONITOR**: efectúa el **seguimiento de un programa de estudios verificado** hasta que debe presentarse de nuevo para renovar su acreditación
- **AUDIT**: dirigido a los **sistemas de garantía interna de calidad** de los Centros Universitarios
- **MENCIÓN**: evalúa la **Mención de Calidad de los programas de doctorado**



Programas de evaluación del profesorado universitario

- **PEP**: evalúa los solicitantes para el acceso a las figuras de **profesor universitario contratado** (profesor contratado doctor, profesor ayudante doctor, profesor colaborador y profesor de universidad privada)
- **ACADEMIA**: evalúa los solicitantes para el acceso a los cuerpos de funcionarios docentes universitarios (Profesores Titulares de Universidad y Catedráticos de Universidad)
- **DOCENTIA**: da apoyo a las Universidades para que valoren la calidad de su profesorado

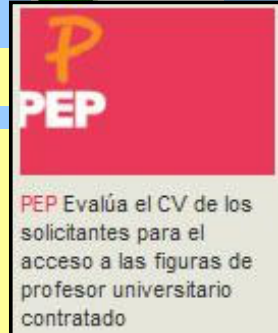
P.E.P.

Para **Universidades Públicas**, la Ley (LOMLOU) exige un informe favorable previo para las figuras de:

- **Profesor Contratado Doctor (PCD)**
- **Profesor Ayudante Doctor (PAyD)**
- **Profesor Colaborador (PC) (es docente, no investigador)**

En el caso de **Universidades Privadas**, la Ley establece que el 60% del total del profesorado doctor de una universidad privada deberá haber obtenido una evaluación positiva de ANECA para la figura de:

- **Profesor de Universidad Privada (PUP)**



P.E.P.

Requisitos para la acreditación:

- Para las figuras de PCD, PAyD y PUP **es necesario** estar en posesión del **título de DOCTOR**
- Para la figura de **PC es necesario** estar en posesión del **título de INGENIERO TÉCNICO, ARQUITECTO TÉCNICO o DIPLOMADO**

El nivel de exigencia en cuanto a su experiencia docente, investigadora o laboral, formación académica, ... depende de los criterios publicados en las correspondientes Resoluciones

Español English Català Euskera Galego València

Buscador

Inicio Ministerio Ciencia Innovación **Universidades** Convocatorias

Estás en: Inicio > Universidades > Profesorado universitario > Evaluación para la contratación del profesorado universitario

Universidades

- Noticias
 - Universidades y COVID-19
 - Brexit
- Agenda del Ministro
- Enseñanzas universitarias

Evaluación para la contratación del profesorado universitario

Programa PEP

Plazo de presentación de solicitudes: **ABIERTO PERMANENTEMENTE**

- Acceso al servicio online (aplicación nueva)

Resolución de incidencias técnicas:

- Incidencias

Acceso a la aplicación antigua:

- Acceso a la solicitud (aplicación antigua, SOLO CONSULTA)

Documentos

- Manual de usuario (Programa PEP) (pdf 5.124 MB)
- Preguntas frecuentes (Programa PEP) (pdf 622.84 KB)
- Manual para la recuperación de curriculum (pdf 216.127 KB)

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.7eeac5cd345b4f34f09dfd1001432ea0/?vgnnextoid=3a00b577496b4610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

file:///C:/Users/rene/doc/Downloads/pep_criterios_070515.pdf

TABLA ORIENTATIVA DE PUNTUACIONES MÁXIMAS

2. Profesor Ayudante Doctor

2. PAD (puntuaciones orientativas máximas)	Ciencias Experimentales (Hasta)	Ciencias de la Salud (Hasta)	Enseñanzas Técnicas (Hasta)	Ciencias Sociales y Jurídicas (Hasta)	Humanidades (Hasta)
2.1. Experiencia investigadora (máximo 60 puntos sobre 100)					
2.1.A. Publicaciones científicas	35	35	35	30	26
2.1.B. Libros y capítulos de libros	7	7	3	12	16
2.1.C. Proyectos de investigación + contratos de investigación	5	5	9	5	5
2.1.D. Congresos, conferencias, seminarios	9	9	9	9	9
2.1.E. Otros méritos	4	4	4	4	4
2.2. Formación académica, experiencia docente y profesional (máximo 35 puntos sobre 100)					
2.2.A. Formación académica: Tesis doctoral, mención de doctorado europeo, mención de calidad del programa de doctorado, becas pre y postdoctorales, cursos y seminarios de especialización, adecuación de la titulación y la posesión de otros títulos	12	12	12	12	12
2.2.B. Estancias de carácter investigador y/o formativo en otros centros	9	9	9	9	9
2.2.C. Experiencia docente: amplitud, intensidad, tipo, evaluaciones, proyectos de innovación docente, contribuciones al EEES, título de especialista en áreas clínicas, cursos-seminarios-congresos para la formación docente, elaboración de material y publicaciones docentes.	9	9	9	9	9
2.2.D. Experiencia profesional: duración y responsabilidad en empresas-instituciones-hospitales	5	5	5	5	5
2.3. Otros méritos (máximo 5 puntos sobre 100)	5	5	5	5	5



file:///C:/Users/rendoc/Downloads/pep_criterios_070515.pdf

TABLA ORIENTATIVA DE PUNTUACIONES MÁXIMAS

2. Profesor Ayudante Doctor

2. PAD (puntuaciones orientativas máximas)	Ciencias Experimentales (Hasta)	Ciencias de la Salud (Hasta)	Enseñanzas Técnicas (Hasta)	Ciencias Sociales y Jurídicas (Hasta)	Humanidades (Hasta)
2.1. Experiencia investigadora (máximo 60 puntos sobre 100)					
2.1.A. Publicaciones científicas	25	25	25	20	20
2.1.B. Conferencias, cursos, seminarios, etc.	9	9	9	9	9
2.1.C. Congresos, conferencias, seminarios	9	9	9	9	9
2.1.D. Congresos, conferencias, seminarios	9	9	9	9	9
2.1.E. Otros méritos	4	4	4	4	4
2.2. Formación académica, experiencia docente y profesional (máximo 35 puntos sobre 100)					
2.2.A. Formación académica: Tesis doctoral, mención de doctorado europeo, mención de calidad del programa de doctorado, becas pre y postdoctorales, cursos y seminarios de especialización, adecuación de la titulación y la posesión de otros títulos	12	12	12	12	12
2.2.B. Estancias de carácter investigador y/o formativo en otros centros	9	9	9	9	9
2.2.C. Experiencia docente: amplitud, intensidad, tipo, evaluaciones, proyectos de innovación docente, contribuciones al EEES, título de especialista en áreas clínicas, cursos-seminarios-congresos para la formación docente, elaboración de material y publicaciones docentes.	9	9	9	9	9
2.2.D. Experiencia profesional: duración y responsabilidad en empresas-instituciones-hospitales	5	5	5	5	5
2.3. Otros méritos (máximo 5 puntos sobre 100)	5	5	5	5	5

Importante: venia docendi de las figuras previas (Becas, Contratos, ...)

Mas Para obtener la evaluación positiva ha de cumplirse la siguiente condición: conseguir un mínimo total de 55 puntos sobre 100 como suma de todos los apartados.



CAMPUS DE EXCELENCIA INTERNACIONAL

Directorio | Estudiantes UC | Centros | Departamentos | Servicios | Vive UC
Estudios | Acceso | Investigación | Transferencia | Internacional | EN / ES

Buscar...



Normativa

| Servicio de PDI, Retribuciones y Seguridad Social (RR.HH)

Administración Electrónica del Servicio

Áreas del Servicio

SERVICIO DE PERSONAL DOCENTE E INVESTIGADOR, RETRIBUCIONES Y SEGURIDAD SOCIAL

<https://web.unican.es/unidades/serviciopdiretribuciones/Paginas/normativa.aspx>





+ Estatal

+ Autonómica

+ Propia

+ PDI Funcionario

+ PDI Contratado

+ Otra normativa PDI

+ Normativa Venia Docendi UC (a partir del curso 2020/2021)

- Normativa Venia Docendi UC
 - Formulario de solicitud Venia Docendi UC
 - Formulario de solicitud Venia Docendi Convenio
- Normativa Venia Docendi Centros Adscritos
 - Formulario de solicitud Venia Docendi Centros Adscritos
- Procedimiento para adscripción de Asignaturas y asignación de Profesorado en los Planes de Estudio Oficiales
- Normativa para solicitar el cambio de adscripción de área de conocimiento

Revisar y comentar la normativa U.C. respecto a la *Venia Docendi* de las diferentes figuras:

- **FPI**
- **FPU**
- **Contratado por Grupo de Investigación**
- **Estudiante de doctorado**
- **...**

Estudiantes con interés en continuar su actividad investigadora en otra Universidad, pueden elegirla

file:///C:/Users/renodoc/Downloads/pep_criterios_070515.pdf



TABLA ORIENTATIVA DE PUNTUACIONES MÁXIMAS

1. Profesor Contratado Doctor y Profesor de Universidad Privada

1. PCD-PUP (puntuaciones orientativas máximas)	Ciencias Experimentales (Hasta)	Ciencias de la Salud (Hasta)	Enseñanzas Técnicas (Hasta)	Ciencias Sociales y Jurídicas (Hasta)	Humanidades (Hasta)
1.1. Experiencia investigadora (máximo 60 puntos sobre 100)					
1.1.A. Publicaciones científicas y patentes internacionales	35	35	32	30	26
1.1.B. Libros y capítulos de libros	7	7	3	12	16
1.1.C. Proyectos de investigación + contratos de investigación	7	7	12	5	5
1.1.D. Transferencia de tecnología	4	4	6	2	2
1.1.E. Dirección de tesis doctorales	4	4	4	4	4
1.1.F. Congresos, conferencias, seminarios	2	2	2	5	5
1.1.G. Otros méritos	1	1	1	2	2
1.2. Experiencia docente (máximo 30 puntos sobre 100)					
1.2.A. Amplitud, diversidad, intensidad, responsabilidad, ciclos, tipo de docencia universitaria	17	17	17	17	17
1.2.B. Evaluaciones sobre su calidad	3	3	3	3	3
1.2.C. Ponente en seminarios y cursos, y participación en congresos orientados a la formación docente universitaria	3	3	3	3	3
1.2.D. Material docente original, publicaciones docentes, proyectos de innovación docente, contribuciones al EEES	7	7	7	7	7
1.3. Formación académica y experiencia profesional (máximo 8 puntos sobre 100)					
1.3.A. Tesis doctoral, mención de doctorado europeo, mención de calidad del programa de doctorado, becas pre y postdoctorales, estancias en otros centros de investigación, posesión de más de un título	6	6	6	6	6
1.3.B. Trabajo en empresas-instituciones-hospitales	2	2	2	2	2
1.4. Otros méritos (máximo 2 puntos sobre 100)	2	2	2	2	2

Para obtener la evaluación positiva han de cumplirse simultáneamente las siguientes condiciones: a) alcanzar un mínimo de 50 puntos sobre 100 sumando los obtenidos en los apartados 1.1. "Experiencia investigadora" y 1.2. "Experiencia docente"; b) conseguir un mínimo de 55 puntos sobre 100 como suma de todos los apartados.

Valoración de la actividad investigadora del profesorado universitario



Funcionarios ⇒ PCD ⇒ PCDinterinos ⇒ PayD ⇒ ...

Orientaciones aplicadas por los comités evaluadores en la convocatoria 2019 de sexenios de investigación

COMITÉ 1
Matemáticas y Física

COMITÉ 2
Química

COMITÉ 3
Biología Celular y Molecular

COMITÉ 4
Ciencias Biomédicas

COMITÉ 5
Ciencias de la Naturaleza

COMITÉ 6.1
Tecnologías Mecánicas y de la Producción

COMITÉ 6.2
Ingenierías de la Comunicación, Computación y Electrónica

Accede clicando sobre cada comité

COMITÉ 6.3
Arquitectura, Ingeniería Civil y Urbanismo

COMITÉ 7.1
Ciencias Sociales, Políticas, del Comportamiento y de Estudios de Género

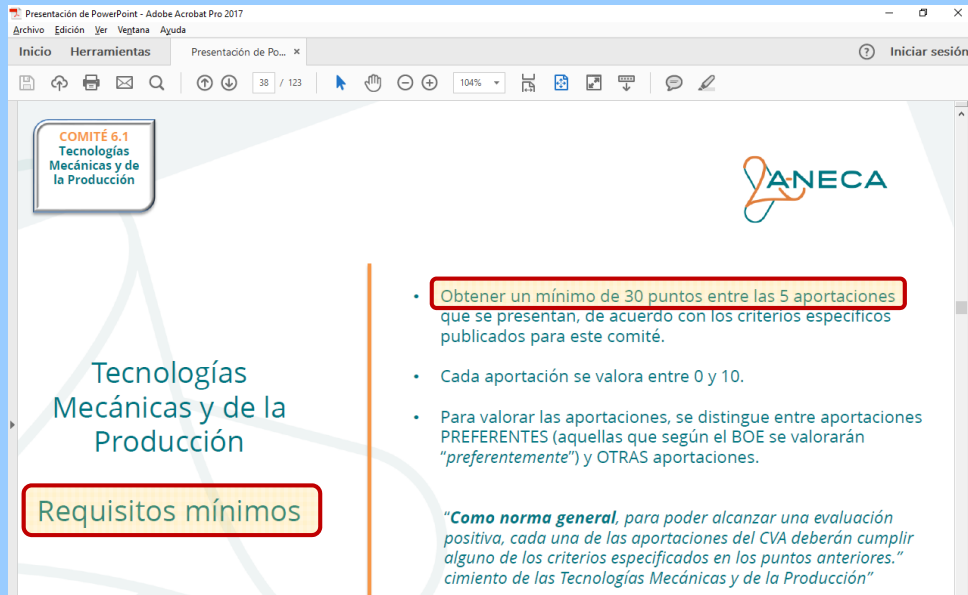
COMITÉ 7.2
Ciencias de la Educación

COMITÉ 8
Ciencias Económicas y Empresariales

COMITÉ 9
Derecho

COMITÉ 10
Historia, Geografía y Artes

COMITÉ 11
Filosofía, Filología y Lingüística



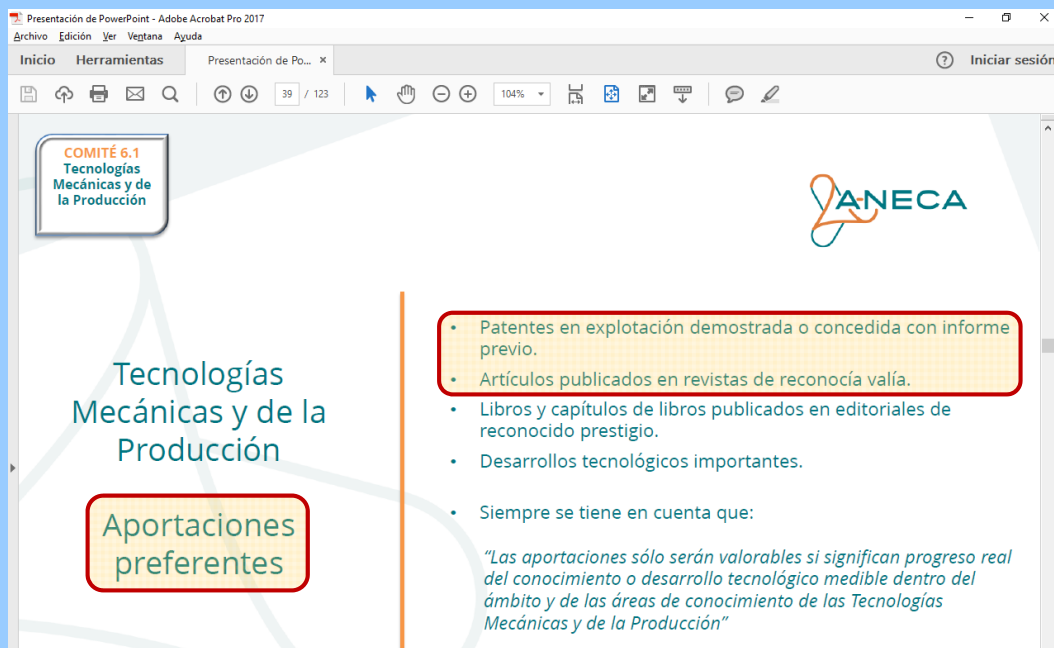
COMITÉ 6.1
Tecnologías
Mecánicas y de
la Producción

Tecnologías
Mecánicas y de la
Producción

Requisitos mínimos

- Obtener un mínimo de 30 puntos entre las 5 aportaciones que se presentan, de acuerdo con los criterios específicos publicados para este comité.
- Cada aportación se valora entre 0 y 10.
- Para valorar las aportaciones, se distingue entre aportaciones PREFERENTES (aquellas que según el BOE se valorarán "preferentemente") y OTRAS aportaciones.

"Como norma general, para poder alcanzar una evaluación positiva, cada una de las aportaciones del CVA deberán cumplir alguno de los criterios especificados en los puntos anteriores."
cimiento de las Tecnologías Mecánicas y de la Producción"



COMITÉ 6.1
Tecnologías
Mecánicas y de
la Producción

Tecnologías
Mecánicas y de la
Producción

Aportaciones preferentes

- Patentes en explotación demostrada o concedida con informe previo.
- Artículos publicados en revistas de reconocida valía.
- Libros y capítulos de libros publicados en editoriales de reconocido prestigio.
- Desarrollos tecnológicos importantes.
- Siempre se tiene en cuenta que:

"Las aportaciones sólo serán valorables si significan progreso real del conocimiento o desarrollo tecnológico medible dentro del ámbito y de las áreas de conocimiento de las Tecnologías Mecánicas y de la Producción"

Presentación de PowerPoint - Adobe Acrobat Pro 2017

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

Inicio Herramientas Presentación de Po... x

Iniciar sesión

COMITÉ 6.1
Tecnologías
Mecánicas y de
la Producción

Tecnologías
Mecánicas y de la
Producción

Criterios de
valoración de las
aportaciones
preferentes

ANECA

"Patentes en explotación, demostrada" mediante contrato de compraventa o contrato de licencia, y las patentes concedidas por la Oficina Española de Patentes y Marcas mediante el Sistema de examen previo. Se tendrá en cuenta la extensión de la protección de la patente, valorándose más la de protección más extensa".

- Es necesario demostrar que la patente está en explotación.
- La patente ha de estar concedida. Si solamente se ha solicitado, no se valora.
- La patente, si es española, ha de ser B2 (examen previo).
- Se valoran las concedidas por la Oficina Europea de Patentes u otras oficinas internacionales.
- Ha de concretarse la participación en el trabajo de quien solicita evaluación.
- Ha de justificarse el número de firmantes.

Valoración máxima: Patente internacional en explotación, participación justificada.

Es importante explicitar la participación de quien solicita evaluación y justificar el número de firmantes.

Master en Investigación en Ingeniería Industrial

Iniciación a la Actividad Investigadora

79

Presentación de PowerPoint - Adobe Acrobat Pro 2017

Archivo Edición Ver Ventana Ayuda

Inicio Herramientas Presentación de Po... x

Iniciar sesión

COMITÉ 6.1
Tecnologías
Mecánicas y de
la Producción

Tecnologías
Mecánicas y de la
Producción

Criterios de
valoración de las
aportaciones
preferentes

ANECA

"Artículos publicados en revistas de reconocida valía" aceptándose como tal las que ocupen posiciones relevantes del listado correspondiente a su categoría científica en el JCR, Science Edition".

- El BOE establece que con carácter orientador y no excluyente, se considera que para poder alcanzar la evaluación positiva al menos cuatro de las aportaciones deben ser patentes que cumplan lo establecido o bien artículos publicados en revistas del primer tercil.
- El baremo de puntuación ha de respetar estas condiciones!
Establece así la puntuación mínima para las revistas del primer tercil y para las patentes que cumplan los requisitos indicados (7,5 puntos).
- Esta puntuación se incrementa o disminuye en función del índice de impacto de la revista y de los indicios de calidad de la publicación (citas, número de firmantes).
- La escala de valoración es gradual y continua: no todos los artículos publicados en el mismo cuartil tienen la misma puntuación.

Master en Investigación en Ingeniería Industrial

Iniciación a la Actividad Investigadora

80

COMITÉ 6.1
Tecnologías
Mecánicas y de
la Producción

ANECA

Tecnologías
Mecánicas y de la
Producción

Procedimiento de
valoración

- Se valora cada aportación individualmente por dos integrantes de comité.
- Si existe disparidad en las valoraciones, se revisan por el comité completo.
- Si la suma de las valoraciones no llega a 30 puntos, se revisa por todo el Comité el CV completo de la persona solicitante y se buscan aportaciones sustitutorias.

Realizan evaluaciones para las figuras de Profesores Laborales (**PAYD, PCD y PUP**)

Deben aplicar las **mismas reglas, especificaciones y estándares** de calidad que la **ANECA** (pero **utilizan distintos criterios**)

Sus acreditaciones tienen **validez** únicamente **en su Comunidad Autónoma** (y en las CCAA cuya Legislación las reconozca)

Cantabria no tiene Agencia, y no reconoce a ninguna Agencia que no sea la **ANECA**



Mapa web | Contacto

<http://www.aneca.es/Agencias-de-las-Comunidades-Autonomas>

Inicio ANECA Programas de evaluación Documentos y publicaciones Actividad internacional

Estás aquí: Inicio / Agencias de las Comunidades Autónomas /

Agencias de las Comunidades Autónomas

Andalucía:
[Agencia Andaluza del Conocimiento \(AAC\)](#)

Aragón:
[Agencia de Calidad y Prospectiva Universitaria de Aragón \(ACPUA\)](#)

Canarias:
[Agencia Canaria de Calidad Universitaria y Evaluación Educativa \(ACCUEE\)](#)

Castilla y León:
[Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Castilla y León \(ACSUCYL\)](#)

Ejercicio 12:

Revisar y comentar los requisitos de acreditación a PAYD de las agencias:

- Andaluza
- Aragonesa
- Balear
- Canaria
- Catalana
- Castellano Leonesa
- Gallega
- Madrileña
- Valenciana
- Vasca

Cada estudiante elige dos agencias

Ejercicio 13:

Revisar y comentar los requisitos de acreditación a PCD de las agencias:

- Andaluza
- Aragonesa
- Balear
- Canaria
- Catalana
- Castellano Leonesa
- Gallega
- Madrileña
- Valenciana
- Vasca

Cada estudiante elige dos agencias

Ejercicio 14:

Conjunto para todos los alumnos de la asignatura :

Proponer cambios, modificaciones y/o actualizaciones a la presentación

Por ejemplo:

- **Tp 48:** *actualizar la Orden ECI/1520/2005 por ...*
- **Tp 48:** *cambiar Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007 por ...*

Marco Legal de la Investigación

Departamento: Ingeniería Eléctrica y Energética
Area: Máquinas y Motores Térmicos

CARLOS J RENEDO renedoc@unican.es
Despachos: ETSN 236 / ETSIIT S-3 28
<http://personales.unican.es/renedoc/index.htm>
Tlfn: ETSN 942 20 13 44 / ETSIIT 942 20 13 82

1

Marco Legal de la Investigación

Índice:

- Investigar
- Carrera Investigadora
- Etapa Predoctoral
- El Doctorado
- Etapa Postdoctoral
- Consolidación
- ANECA
- Agencias Autonómicas
- Plazas en la Universidad
- C.V.N.
- Agentes de la Investigación
- Estructuras de Investigación
- Carta Europea del Investigador y Código de Conducta para la Contratación de Investigadores
- Estatuto del Personal Investigador en Formación
- Empresas de Base Tecnológica
- Spin-off
- Startup
- Otros

La contratación de **PAYD y PCD** se celebrará entre doctores que hayan obtenido la evaluación positiva por parte de la **ANECA** o del **órgano** de evaluación externo que la **Ley de la CCAA** determine

La contratación de **PC (docente)** se celebrará entre los evaluados positivamente por parte de la **ANECA** o del **órgano** de evaluación externo que la **Ley de la CCAA** determine

El 60% del total del profesorado doctor de una universidad privada deberá haber obtenido una evaluación positiva para **PUP**
Se aplican las mismas reglas que para la acreditación a PCD

ANEXO II Criterios Selección Ayudante en la U.C. (2017)

En la evaluación para Ayudante serán valorados los siguientes méritos de los solicitantes en relación con el área de conocimiento para la que se convocan las plazas y el **perfil** y características de las mismas:

1. **Formación Académica:** Se valorará la formación académica, así como la relacionada con el programa de doctorado en curso, atendiendo a la calidad del mismo y de la institución correspondiente en el campo científico del solicitante. Se considerarán también los cursos, seminarios y talleres en los que haya participado, así como la asistencia a congresos, encuentros o jornadas, tanto en lo que se refiere a su ámbito disciplinar como en la formación específica como docente universitario.

ANEXO II Criterios Selección Ayudante en la U.C. (2017)

En
so
las

1.

2. **Publicaciones:** Se valorará la calidad, originalidad y relevancia de las publicaciones, y en especial el medio de difusión utilizado para su publicación, así como otros índices de calidad. Con carácter preferente las internacionales y nacionales con proceso anónimo de revisión por pares, así como la participación en congresos y conferencias científicas nacionales e internacionales

3. **Estancias en centros nacionales/extranjeros y ayudas recibidas:** Se valorarán las estancias en centros nacionales o extranjeros, atendiendo a sus resultados formativos y a la calidad del programa e institución correspondiente en el campo científico del solicitante, así como las becas, bolsas y ayudas de carácter competitivo recibidas, en especial las relacionadas con la participación en programas regionales, nacionales o europeos. Igualmente se valorarán las becas de investigación disfrutadas

ANEXO II Criterios Selección Ayudante en la U.C. (2017)

En
so

2. **Publicaciones:** Se valorará la calidad, originalidad y relevancia de las publicaciones, y en especial el medio de difusión utilizado para su publicación, así como otros índices de calidad. Con carácter preferente las

4. **Participación en proyectos de investigación:** Se valorará la participación así en proyectos de investigación obtenidos en convocatorias públicas y es e competitivas, en especial los financiados mediante programas regionales, nacionales o europeos. Se valorará, igualmente, la participación en Se contratos de investigación de especial relevancia con empresas y/o con la to a Administración pública ción

5. **Formación para la docencia:** Se valorará la formación en la metodología cas, para la docencia y la experiencia docente, si la hubiera, y, en su caso, las las evaluaciones que sobre la calidad de su docencia aporte el solicitante. Se s o tendrá en cuenta igualmente la formación del solicitante en técnicas y s tecnologías didácticas

6. **Otros méritos:** Se valorarán aquellos otros méritos no específicamente recogidos en los apartados anteriores y que puedan, a juicio de la Comisión, tener alguna relación con la plaza objeto de concurso, siendo consignados en la publicación de los criterios que establezca la misma. Se valorarán, entre otros méritos, la acreditación de niveles de formación en idioma inglés superiores a los exigidos en la convocatoria

4.

La Comisión determinará los criterios objetivos para resolver los concursos de plazas de Ayudante precisando la forma de aplicar y valorar los distintos apartados del baremo, cuya puntuación total será de 100 puntos. A tal efecto, el valor otorgado a cada uno de dichos apartados no será superior al 30 % ni inferior al 10 % respecto del total. La valoración del apartado "otros méritos" no podrá ser superior al 5%

5.

evaluaciones que sobre la calidad de su docencia aporte el solicitante. Se tendrá en cuenta igualmente la formación del solicitante en técnicas y tecnologías didácticas

Ejercicio 1:

Revisar y comentar los criterios de selección en las plazas de PAyD de las siguientes Universidades:

- U. de Cantabria
- U. de Oviedo
- U. de León
- U. de Burgos
- U. de Valladolid
- U. de la Rioja
- U. del País Vasco
- U. Pública de Navarra
- U. Politécnica de Barcelona
- U. Politécnica de Cartagena
- U. Politécnica de Madrid
- U. Politécnica de Valencia
- U. de Salamanca
- U de Sevilla
- U. de Zaragoza
- ...

Cada estudiante elige dos U.

Revisar y comentar los criterios de selección en las plazas de PCD de las siguientes Universidades:

- U. de Cantabria
- U. de Oviedo
- U. de León
- U. de Burgos
- U. de Valladolid
- U. de la Rioja
- U. del País Vasco
- U. Pública de Navarra
- U. Politécnica de Barcelona
- U. Politécnica de Cartagena
- U. Politécnica de Madrid
- U. Politécnica de Valencia
- U. de Salamanca
- U de Sevilla
- U. de Zaragoza
- ...

Cada estudiante elige una U.

Editor de CVN

Está usted en: [Página principal](#)

¿Qué es CVN?

CVN es un currículum vitae único para los investigadores e interoperable entre los sistemas informáticos:

- Un currículum vitae digital y normalizado con un contenido y formato común.
- Un estándar de intercambio de la información científica y curricular

Que posibilita:

- Unificar el formato de CV en las distintas convocatorias de actuaciones de I+D+I
- Facilitar la transferencia y valorización de resultados de la investigación
- Contribuir al desarrollo de la administración electrónica

Objetivo

- Ayudar a los investigadores a transportar su CV de un sistema a otro
- Ayudar a las instituciones a agilizar los procesos de gestión, explotación, transferencia y creación de estadísticas de datos curriculares
- Ayudar a los gestores públicos a reducir los costes de gestión y las cargas administrativas
- Ayudar a los evaluadores a reducir el tiempo de los procesos de evaluación y acreditación del personal investigador.

Editor CVN

La FECYT (dependiente del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades) pone a disposición de los investigadores esta aplicación que facilita la edición en pantalla de un currículum vitae normalizado.

[Tengo mi currículum vitae en otro formato](#)

Acceso al editor

Correo electrónico:

Contraseña: [¿Ha olvidado la contraseña?](#)

No cerrar sesión

Si no está registrado, pulse [aquí](#)

Tutoriales sobre el uso del Editor CVN

[Acceso a tutoriales](#)

Guía para la generación de CVA desde el Editor CVN

Descarga [aquí](#) la guía

<https://cvn.fecyt.es/editor/#HOME>

CVN Editor

You are here: Main menu

Exit

- 1 Personal and contact information (Completed)
- 2 Current post (Completed 9)
- 3 Qualifications (Completed 4)
- 4 Teaching experience (Completed 45)
- 5 Scientific and technological experience (Completed 54)
- 6 Scientific and technological activities (Completed 189)
- 7 Healthcare experience (Empty)
- 8 Summary of the curriculum (Completed 1)

Shortcuts

- Edit CVN
- Use existing CV (import)
- Download my CVN
- Change password
- Delete my CVN
- Where can I add this merit?
- Help

CVN Editor

You are here: Main menu

Exit

- 1 Personal and contact information (Completed)
- 2 Current post (Completed 9)
- 3 Qualifications (Completed 4)
- 4 Teaching experience (Completed 45)
- 5 Scientific and technological experience (Completed 54)
- 6 Scientific and technological activities (Completed 189)
- 7 Healthcare experience (Empty)
- 8 Summary of the curriculum (Completed 1)

Shortcuts

- Edit CVN
- Use existing CV (import)
- Download my CVN
- Change password
- Delete my CVN
- Where can I add this merit?
- Help

CVN Editor
cau.editor.cvn@fecyt.es

You are here: [Main menu](#) >> Identification

1 Personal and contact information (Completed)
2 Current post (Completed 5)
3 Qualifications (Completed 4)
4 Teaching experience (Completed 45)
5 Scientific and technological experience (Completed 54)
6 Scientific and technological activities (Completed 153)
7 Healthcare experience (Empty)
8 Summary of the curriculum (Completed 1)

CVN Identification

Please, fill in the following suggested fields

First Surname: RENEDO
Second surname: ESTEBANEZ
Name: CARLOS JAVIER
Gender: Male
Date of birth: 03/11/1969

Document type: DNI
DNI: 13783368 C

Email: renedoc@unican.es

Land line phone
International code: Number 942201382 Extension

Fax
International code: Number 942201385 Extension

Save

CVN Editor
cau.editor.cvn@fecyt.es

You are here: [Main menu](#) >> Identification

1 Personal and contact information (Completed)
2 Current post (Completed 5)
3 Qualifications (Completed 4)
4 Teaching experience (Completed 45)
5 Scientific and technological experience (Completed 54)
6 Scientific and technological activities (Completed 153)
7 Healthcare experience (Empty)
8 Summary of the curriculum (Completed 1)

CVN Identification

Please, fill in the following suggested fields

First Surname: RENEDO
Second surname: ESTEBANEZ
Name: CARLOS JAVIER
Gender: Male
Date of birth: 03/11/1969

Document type: DNI
DNI: 13783368 C

Email: renedoc@unican.es

Land line phone
International code: Number 942201382 Extension

Fax
International code: Number 942201385 Extension

Save

cvn corto (4 pgs)

1/4 100%

FECYT FEDERACIÓN ESPAÑOLA DE CENTROS DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

Date of the CVA 06/10/2019

Section A. PERSONAL DATA

Name and Surname	CARLOS JAVIER RENEDO ESTEBANEZ		
DNI	13783368 C	Age	49
Researcher's identification number	Researcher ID	H-8444-2016	
	Scopus Author ID	6508271465	
	ORCID	0000-0001-9835-6731	

A.1. Current professional situation

Institution	Universidad de Cantabria
Dpt. / Centre	
Address	ETSilyT Av Los Castros s/n, 39005, SANTANDER
Phone	942201382 Email renedoc@unican.es
Professional category	PROFESOR TITULAR DE UNIVERSIDAD Start date 2017
UNESCO spec. code	330609 - Transmission and distribution; 332816 - Heat transfer
Keywords	Air conditioning and refrigeration; Insulating materials; Transformation of the electric energy

A.2. Academic education (Degrees, institutions, dates)

Bachelor/Master/PhD	University	Year
Doctor por la Universidad de Cantabria	Universidad de Cantabria	2002
Ingeniero Industrial	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación	1997
Ingeniero Técnico en Electricidad	Escuela Universitaria Politécnica	1992

A.3. General quality indicators of scientific production
 Carlos J. Renedo research activity has been recognized with 3 research periods (2001-2006, 2007-2012 y 2013-2018)
 He has supervised four doctoral theses, one of them with European mention
 He is co-author of more than 30 articles in scientific journals with impact factor (ICR) and numerous international conferences. (SCOPUS: H 13, No. Citations 480)
 He is also co-author of 8 chapters in international books.
 He has also participated in 6 projects of the National Research Plan in Industrial Design and Production. Actually he is the P.I. of one Project funding by the Local Government.
 He is currently participating in the European Project: Raising knowledge and developing technology for the design and deployment of high-performance power transformers immersed in biodegradable fluids "BIOTRAFO" (<https://www.biotrafo.unican.es/>)
 He has also participated or leadered several projects contracted by important private companies such as: Gas Natural, Nissan, Repsol, Iberdrola, Eon or Robert Bosch.

cvn completo

1/51 100%

C V N CURRÍCULUM VITAE NORMALIZADO



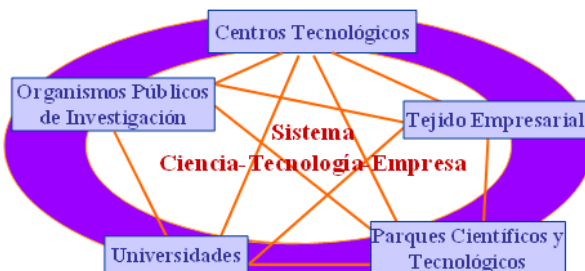
CARLOS JAVIER RENEDO ESTEBANEZ
 Iniciación a la Actividad Investigadora

15

Están formados por los Grupos de Investigación distribuidos en:

- Universidades,
- Organismos Públicos de Investigación
- Parques Científicos y Tecnológicos
- Centros Tecnológicos
- Empresas con unidades de I+D

Agentes en el Sistema de I+D+I en España



Parques Científicos y Tecnológicos

Se trata de un proyecto, generalmente asociado a un espacio físico:

1. Mantiene **relaciones** formales y operativas con **Universidades**, **Centros de Investigación** y otras **instituciones de Educación Superior**
2. Diseñado para **alentar la formación y el crecimiento de empresas basadas en el conocimiento**
3. Posee un **organismo estable de gestión** que impulsa la transferencia de tecnología y fomenta la innovación entre las empresas y organizaciones usuarias del Parque

Parques Científicos y Tecnológicos

Por otra parte, la **Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos** (IASP) aporta la siguiente definición:

Organización gestionada por profesionales especializados, que promueve la innovación y la competitividad de las empresas e instituciones instaladas en el parque o asociadas a él

Estimula y gestiona el flujo de conocimiento y tecnología entre universidades, instituciones de investigación, empresas y mercados; impulsa la creación y el crecimiento de empresas innovadoras mediante mecanismos de incubación y de generación centrífuga (spin off), y proporciona otros servicios de valor añadido así como espacio e instalaciones de gran calidad

Organismos Públicos de Investigación (OPIs)

Son **instituciones** de investigación **de carácter público** y de ámbito nacional que, junto con las universidades, forman el núcleo básico del sistema público de investigación científica y desarrollo tecnológico español, ya que *ejecutan la mayor parte de las actividades programadas en el “Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica”*

Denominación antigua

A pesar de que muchas de estas organizaciones fueron creadas entre 1939 y 1971, **los OPI fueron regulados** de forma homogénea por la **Ley de la Ciencia en 1986**, que otorgó el estatuto de OPI a los seis grandes centros de investigación adscritos a diversos ministerios

Organismos Públicos de Investigación (OPIs)

- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)
- Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)
- Instituto Geológico y Minero de España (IGME)
- Instituto Nacional de Tecnología Aeroespacial (INTA)
- Instituto Español de Oceanografía (IEO)
- Instituto Nacional de Investigaciones Agrarias (INIA)

Organismos Públicos de Investigación (OPIs)

Posteriormente se unieron a estos seis centros:

- Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)
- Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX)
- Canal de Experiencias Hidrodinámicas del Pardo (CEHIPAR)

Organismos Públicos de Investigación (OPIs)

Su financiación depende fuertemente de las

- Transferencias de fondos públicos que reciben a través del Programa 46 de los Presupuestos Generales del Estado
- Convocatorias públicas competitivas del “Plan Nacional”
- Convocatorias de las CCAA
- Servicios ofrecidos a las administraciones públicas
- Contratos obtenidos con el sector privado

Organismos Públicos de Investigación (OPIs)

Las **funciones** que la Ley de la Ciencia establece para las OPI's:

Gestionar y ejecutar los Programas Nacionales y Sectoriales que les sean asignados y, en su caso, los derivados de convenios firmados con CCAA, así como desarrollar los programas de formación de investigadores que les sean encomendados

Contribuir a la definición de los objetivos del "Plan Nacional" y colaborar en las tareas de evaluación y seguimiento de los mismos

Asesorar en materia de investigación científica e innovación tecnológica a los Organismos dependientes de la Administración del Estado o de las CCAA que lo soliciten

Grupos de Investigación

El trabajo diario de investigación se realiza dentro de Grupos de Investigación, que están **liderados** por un investigador senior, y en ellos se agrupan (voluntariamente) investigadores senior y junior

Además pueden participar en ellos personal contratado y alumnos de doctorado. También pueden colaborar alumnos de Grado y Máster a través de Becas y/o Contratos o en su realización de sus TFG y TFM

Los **investigadores senior** se encargan de: captar (en Convocatorias Competitivas Nacionales e Internacionales, o a través de colaboraciones con empresas) los recursos necesarios para contratar personal y adquirir infraestructura, liderar y participar en proyectos de investigación, y dirigir y supervisar al resto de miembros del Grupo

Grupos de Investigación

Los **investigadores junior** participan en los proyectos de investigación y en ocasiones concurren a convocatorias específicas

Cuando alcancen su etapa senior pueden crear un propio Grupo, o incorporarse a otro Grupo diferente

Los Grupos son muy dinámicos, su composición y número de miembros puede ser muy cambiante, especialmente entre los junior. Las colaboraciones entre diferentes Grupos nacionales e internacionales puede dan lugar a nuevas líneas de investigación, y facilita la concurrencias a Convocatorias de Proyectos que necesitan de una determinada masa crítica para ser viables (p. ej. Europeos)

Estructuras de Investigación Universitarias

Los miembros de los Grupos de Investigación pertenecen a Departamentos Universitarios, en los que realizan sus actividades docentes, pero a la hora de la investigación se pueden agrupar en otras estructuras de investigación, como son los Institutos Universitarios, Institutos Mixtos Universidad-CSIC, Institutos de investigación de CCAA, etc

Los **Centros de Investigación de la U.C.** son los siguientes:

- Instituto de Física de Cantabria
- I. de Hidráulica Ambiental de C.
- I. de Biomedicina y Biotecnología de C.
- I. Internacional de Investigaciones Prehistóricas de C.
- I. U. de I. Mixto Santander Financial Institute (SANFI)
- I. de I. Valdecilla (IDIVAL)

Encontrar y comentar las siguientes Webs:

- CIEMAT
- Grupos de Investigación de la U.C. adscritos al Programa de Doctorado en Ingeniería Industrial
- Grupos de Investigación de una universidad española que trabajen en una temática similar a la del interés investigador del estudiante
- Grupos de Investigación de una universidad extranjera que trabajen en una temática similar a la del interés investigador del estudiante

Comunidad Autónoma: Cantabria

IDICAN : Es una sociedad pública constituida por el Gobierno de Cantabria con el objetivo de dirigir, coordinar y ejecutar el Plan Regional de I+D+i

Este instrumento de gestión ha sido concebido para estimular y fortalecer la capacidad científica y tecnológica del Sistema Regional de I+D+i

El PRIDI se enmarca en el modelo de la Economía del Conocimiento, que otorga a la innovación, la educación y la investigación una función esencial en el desarrollo social, económico y cultural

Comunidad Autónoma: Cantabria

Consejería de Innovación, Industria, Transporte y Comercio

<https://www.cantabria.es/web/consejeria-de-innovacion-industria-turismo-y-comercio>

Ejercicio 4:

Encontrar y comentar convocatorias de Proyectos de investigación realizadas por organismos o sociedades públicas de los Gobiernos de Cantabria, Andalucía, Asturias, Castilla-León, País Vasco, ... :

➤ **Consejerías (¿Industria, Sanidad, Medio Ambiente, ...?)**

**Cada estudiante elige un Gobierno y una “Entidad”
(no se puede repetir las seleccionadas en el FORO)**

Instalaciones Científicas y Técnicas Singulares (ICTS)

El Ministerio elaboró con las CCAA un **Mapa Estratégico ICTS**, que contribuyen a la estructuración y cohesión del sistema nacional de I+D

Las ICTS estarán **abiertas** a la totalidad de la **comunidad científica** y tecnológica **española** que desee desarrollar sus experimentos

Construcción de **nuevas ICTS** durante los próximos años

Oportunidad para las empresas españolas punteras en I+D+i por los contratos de construcción, suministros y servicios para las ICTS, ya que tienen una fuerte componente tecnológica

http://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Investigacion/FICHEROS/ICTS_ES_ED2019_C.pdf

Instalaciones

El Ministerio
contribuyen a
I+D

Las ICTS est
y tecnológica

Construcción

Oportunidad
contratos de
que tienen un



ACTUALIZACIÓN
DEL MAPA DE
INFRAESTRUCTURAS
CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS
SINGULARES (ICTS)

co ICTS, que
a nacional de

dad científica
mentos

I+D+i por los
las ICTS, ya

MAPA DE INSTALACIONES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS SINGULARES



Canal de Experiencias Hidrodinámicas de El Pardo



Centro Astronómico de Yeves



Sala Blanca del Centro Nacional de Microelectrónica



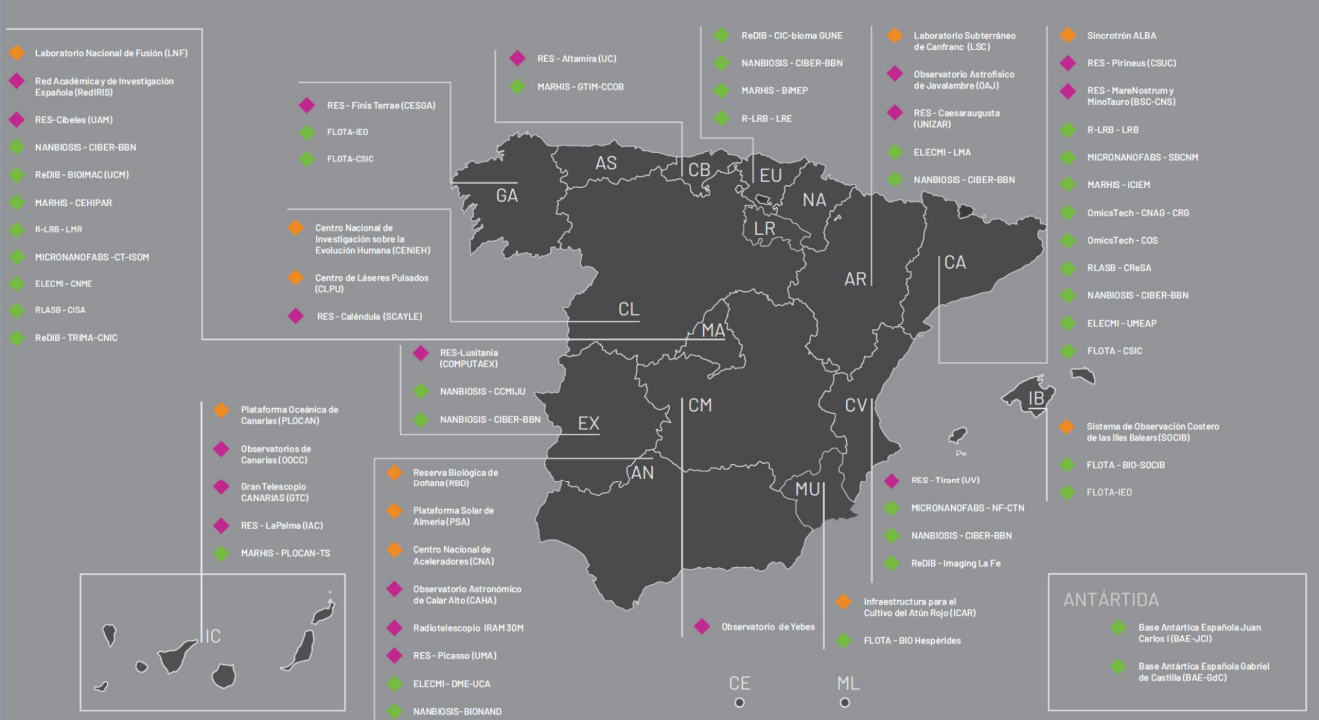
Plataforma Solar de Almería



Instalación de Ingeniería Civil del CEDEX



Centro Nacional de Supercomputación



<https://ec.europa.eu/jrc/en/research-facility/open-access>

The screenshot shows the 'Open access to JRC Research Infrastructures' page. It features a navigation menu with 'About Us', 'Research', 'Knowledge', 'Working With Us', 'Procurement', 'News & Events', and 'Our Communities'. A sidebar on the left lists various research topics and facilities. The main content area includes a survey notification, a section titled 'Open access to JRC Research Infrastructures', and a list of fields where scientists can work, such as nuclear safety and security, chemistry, biosciences, and physical sciences.

<https://ec.europa.eu/jrc/en/about/jrc-site/seville>

The screenshot shows the 'The JRC in Seville (Spain)' page. It features a navigation menu with 'About Us', 'Research', 'Knowledge', 'Working With Us', 'Procurement', 'News & Events', and 'Our Communities'. A sidebar on the left lists various JRC sites and visitor information. The main content area includes a section titled 'The JRC in Seville (Spain)', a list of core activities and competences, and a 'Related Publications' section.

SOMOS LA ASOCIACIÓN DE PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS DE ESPAÑA

Selecciona un parque
Sector
Comunidad autónoma
Provincia
Nombre

BUSCAR EMPRESA

Miembros

Socio



Aerópolis, Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía
Centro de Empresas Aerópolis. C/ Ingeniero Rafael Rubio Elola, nº 1 - 1ª Planta. - 41309.
La Rinconada
+34 955 62 44 32

Ver parque



Barcelona Activa
Marie Curie 8-14, 08042 Barcelona
932917777

Ver parque

Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC)

Miembros de APTE

- Definición de Parque Científico y/o Tecnológico
- Tipología de miembros
- ¿Cómo hacerse miembro?
- Miembros

Filtrado de miembros

Tipo de miembro:

Todos

Comunidad autónoma:

Todas

Provincia:

Todas

Miembros

Socio



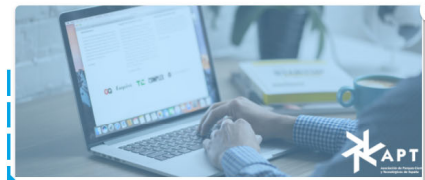
Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC)
E.T.S. De Ingenieros de Caminos, C. Y P. Planta 3ª - Módulo 10-A. Avenida de los
Castros, 44. 39005 Santander
942 200 905

Ver parque



Parque Científico y Tecnológico de Cantabria
Isabel Torres, 1, 1ª planta. Parque Científico y Tecnológico de Cantabria. 39011
Santander
942 290 003

Ver parque



¡Suscríbete a nuestra Newsletter y entérate de todas las novedades!

Correo Electrónico

Suscribirse

Conoce nuestra [política de privacidad](#)

Cantabria

Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC)



Parque: Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC)
Tipo de miembro: Socio
Dirección: E.T.S. De Ingenieros de Caminos, C. Y P. Planta 3ª -
Módulo 10-A. Avenida de los Castros, 44. 39005 Santander
Provincia: Cantabria
Comunidad autónoma: Cantabria
Teléfono: 942 200 905
Fax: 942 202034



Miembros de APTE

Definición de Parque Científico y/o Tecnológico

Tipología de miembros

¿Cómo hacerse miembro?

Miembros



CDTUC Empresas Grupos I+D Enlaces Contacto

El CDTUC a un clic

- Plano de situación
- Alquiler oficinas CDTUC
- Criterios de valoración
- Formularios solicitud de espacio
- Oficinas disponibles

Servicios

- Salas de reuniones
- Asociación Española de Parques Científicos y Tecnológicos (APTE)
- Sercamat

Enlaces

Contacto

¿Tienes un proyecto y necesitas espacio para desarrollarlo?

Encuétralo en CDTUC

conozca el CDTUC
En el origen de la **innovación**

00 % presentación CDTUC en cifras

espacio CDTUC Planos

01 Fase B - Escuela de Caminos, Canales y Puertos
02 - Torre Anexa
03 Fase A - Edificio anexo a la E.T.S.I. Industriales y Telecomunicaciones
04 Fase C - Edificio de Laboratorios

ETSII Caminos, Canales y Puertos
3ª planta Módulo 10-A
Avenida de los Castros, s/n
39005 Santander - Cantabria

https://www.cdtuc.com/oficinas-disponibles-alquiler.php

Miembros

Socio



Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC)
E.T.S. De Ingenieros de Caminos, C. Y P. Planta 3ª - Módulo 10-A. Avenida de los
Castros, 44. 39005 Santander
942 200 905

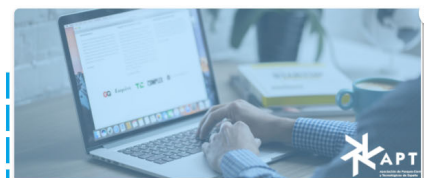
Ver parque



Parque Científico y Tecnológico de Cantabria
Isabel Torres, 1, 1ª planta. Parque Científico y Tecnológico de Cantabria. 39011
Santander
942 290 003



Ver parque



¡Suscríbete a nuestra Newsletter y entérate de todas las novedades!

Correo Electrónico

Suscribirse

Conoce nuestra política de privacidad

Cantabria

Parque Científico y Tecnológico de Cantabria



Parque: **Parque Científico y Tecnológico de Cantabria**

Tipo de miembro: Socio

Dirección: Isabel Torres, 1, 1ª planta. Parque Científico y Tecnológico de Cantabria. 39011 Santander

Provincia: Cantabria

Comunidad autónoma: Cantabria

Teléfono: 942 290 003

Fax: 942 29 00 03

Web: www.pctcan.es

Email: pctcan@gruposodercan.com



Miembros de APTE

Definición de Parque Científico y/o Tecnológico

Tipología de miembros

¿Cómo hacerse miembro?

Miembros

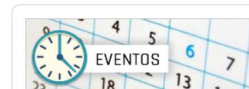


IDboxRT 3.0: La Nueva Versión que Revoluciona la Monitorización de Datos

Los tiempos cambian y la velocidad tecnológica hace que CIC Consulting Informático trabaje siempre para ofrecer soluciones competitivas y de calidad. Siguiendo esta línea, comienza el año con la presentación de la nueva versión de IDboxRT, una plataforma de monitorización industrial que permite el análisis y control de datos en tiempo real, facilitando la toma...

TE PUEDE INTERESAR
[Contacta con PCTCAN](#)

IDboxRT 3.0: La Nueva Versión que Revoluciona la Monitorización de Datos



<https://sede.micinn.gob.es/inforct/>

<https://fedit.com/>

La Comisión Europea adoptó el 11 de marzo de 2005 una Recomendación relativa a la **Carta Europea del Investigador** y al **Código de Conducta para la Contratación de investigadores**

Las **recomendaciones** son actos jurídicos no obligatorios que sugieren a sus destinatarios un determinado comportamiento

Objetivo: *garantizar que la naturaleza de la relación entre los investigadores y los financiadores o empleadores propicie la generación, transferencia, distribución y difusión de conocimientos y avances tecnológicos, así como el desarrollo profesional de los investigadores*

Reconoce el valor de todas las formas de **movilidad** como medio para ampliar el desarrollo profesional de los investigadores

Concepto de Personal Investigador en Formación

Real Decreto 1326/2003, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Estatuto del Becario de Investigación

¿En vigor?

Real Decreto 63/2006, ampliar el ámbito subjetivo de aplicación, así como prever, para los últimos años de la formación de investigador, una relación jurídica laboral

Tienen la condición de **personal investigador en formación** aquellos graduados universitarios que sean **beneficiarios** de programas de **ayudas** dirigidos al desarrollo de actividades de formación y especialización científica y técnica a través, como mínimo, de los correspondientes **estudios oficiales de doctorado**

Derechos y Deberes del P. Investigador en Formación

Asimilación al **Régimen General de la Seguridad Social**, con la única exclusión de la protección por desempleo

La entidad que otorgue la beca asumirá los derechos y obligaciones establecidos para los empresarios en el RGSS

Regula básicamente la cuestión de los **derechos de propiedad intelectual y de propiedad industrial** respecto de la actividad realizada por el personal investigador en formación

El P.I.F. debe asumir las **obligaciones** que le correspondan por razón de su **inclusión en el RGSS**

Obligaciones del Organismo de Adscripción del P.I.F.

Respetar el desarrollo del programa de formación **del personal investigador en formación**, sin que pueda exigirse la realización de cualquier otra actividad que no esté relacionada con el desarrollo de su investigación o de la formación específica requerida para ésta durante su transcurso

No obstante, **permite** que el personal que desarrolle su actividad en una universidad pueda **colaborar en tareas docentes**, dentro de los límites que se establezcan en la correspondiente convocatoria, **sin** que en ningún caso pueda **desvirtuarse la finalidad investigadora** y formativa de las ayudas

Revisar y comentar los siguientes documentos:

- Carta Europea del Investigador y al Código de conducta para la contratación de investigadores
- Estatuto del Personal Investigador en Formación
- Ley de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación

Cada estudiante elige un documento
(no se puede repetir hasta que estén todas
seleccionadas en el FORO)

Estudiantes extranjeros, o con interés en
continuar su actividad investigadora en otro
país, pueden elegir reglamentación similar

Empresa de Base Tecnológica (E.B.T.) es aquella entidad que basa su actividad en las aplicaciones de descubrimientos científicos y de nuevas tecnologías para la generación de productos, procesos o servicios

Muchas veces surgen de Organismos Públicos de I+D y Universidades, en cuyo caso se denominan generalmente **spin-off**

Características de una E.B.T.

1. Pueden ser tanto empresas productoras de bienes como de servicios
2. Su activo más importante es el conocimiento, y su competitividad se basa en su desarrollo y aplicación a una innovación tecnológica
3. Son empresas con poco personal, pero muy cualificado, y producen bienes y servicios con alto valor añadido
4. Disponen de un departamento de I+D propio o tienen un estrecho contacto con un Centro Tecnológico, de investigación o Universidad
5. Su fin último es la comercialización y rentabilización de productos y servicios, por lo que la I+D+i no son un fin en sí mismo

INFORMES TÉCNICOS RedOTRI

CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE
TECNOLÓGICA DESDE LOS CENTROS
PÚBLICOS DE INVESTIGACIÓN

01

<https://otri.ua.es/es/creacion-empresas/documentos/informe-tecnico-ebts.pdf>

<https://ocw.unican.es/course/view.php?id=267>



UC opencourseware

Artes y Humanidades Ciencias Ciencias de la Salud CC. Sociales y Jurídicas Ingeniería y Arquitectura Transversales

MENÚ DEL CURSO

- Transferencia de Tecnología y Creación de Empresas (2020)
- Programa
- Bibliografía
- Materiales del Curso
- Otros Recursos
- Pruebas de Evaluación
- Guía de Aprendizaje
- Sobre el Profesor

Transferencia de Tecnología y Creación de Empresas (2020)
 Profesor
Jesús Mirapeix Serrano
 Departamento de Tecnología Electrónica e Ingeniería de Sistemas y Automática

Spin-off: se refiere a una empresa nacida a partir de otra mediante la separación de una sección o departamento para convertirse en una empresa independiente

Incluyen empresas formada por miembros de un Centro de Investigación, como puede ser una Universidad. En este caso, la finalidad es la transferencia de conocimiento en el ámbito de I+D, lo que ofrece a los investigadores la oportunidad de plasmar empresarialmente sus proyectos de investigación aplicada

https://web.archive.org/web/20080803234723/http://www.fecyt.es/especiales/spin_off/1.htm

FECYT AÑO CIENCIA Mayo 2004

SPIN - OFF



→ **Introducción**
→ Clasificación
→ **Marco jurídico**
→ **La transferencia tecnológica**
→ **Valoración de proyectos**
→ Etapas, estructuras e instrumentos
→ Riesgos
→ Oportunidades
→ Limitaciones
→ **Spin-off e Internet**
→ **Programas e Iniciativas**
→ **Creación de spin-off en la UE**
→ **OTRIS**
→ OTRIS universitarias
→ Fundaciones universitarias, OTRIS no universitarias y centros afines
→ **CEEIS**
→ **Viveros de Empresas de Universidades**
→ **Sociedades de Capital Riesgo**
→ **Ejemplos**

1. INTRODUCCIÓN: ¿QUÉ SE ENTIENDE POR SPIN-OFF?

Las spin-off son empresas que se crean en el seno de otra empresa o entidad ya existente, y, normalmente, como **iniciativa** de algún empleado de la misma. La gran mayoría de las spin-off nacen de las universidades o los centros de investigación públicos. Estas empresas o entidades de las que surgen hacen la función de matriz o incubadora, y sirven de apoyo para el despegue de las spin-off.

Las spin-off tienen su propia estructura jurídica, con independencia de la empresa o entidad matriz. Por lo tanto, son **empresas de nueva creación**.

Las empresas spin-off que surgen de las **universidades** ayudan a transferir el conocimiento y la investigación científica al mundo empresarial, buscando su **aplicación** directa en los procesos productivos, incluso su comercialización. Además, mejora la **comunicación** entre las universidades, el mercado y la sociedad. Normalmente estas empresas están fundadas por profesores, alumnos o miembros del personal administrativo y de servicios. Tienen apoyo institucional, pero persiguen intereses privados.

Para favorecer el surgimiento de estas iniciativas, es necesario favorecer un clima favorable al desarrollo de iniciativas empresariales, y que esté ligado a la idea de transferencia tecnológica. Se trata de cambiar la función y el papel que debería tener la universidad, ampliando sus competencias y sus posibilidades. Sólo así se conseguirá que los investigadores conviertan sus investigaciones en estructuras empresariales.

Estas iniciativas spin-off ofrecen, además, una posibilidad muy interesante en la **creación de empleo** para los **investigadores**. Son una nueva manera de generar empleo estable y una buena alternativa a otras opciones de trabajo para la comunidad científica. Relacionado con este tema de la creación de empleo tenemos el **Programa Torres Quevedo del Ministerio de Educación y Ciencia**, para la contratación de doctores y tecnólogos por empresas y centros tecnológicos. En su convocatoria, hace especial mención a las empresas spin-off, ya que las exhorte a cumplir ciertos requisitos para solicitar estas ayudas. Entre estos **requisitos** que han de cumplir los doctores y tecnólogos para ser contratados mediante las ayudas de este programa está:

"No tener, ni haber tenido durante los tres años anteriores a la fecha de solicitud, vinculación contractual con la entidad que le contrata ni con ninguna otra relacionada accionarialmente con la misma. En el caso de empresas "spin-off", no será necesario cumplir este requisito si la vinculación laboral se ha mantenido con una institución pública de I+D que participa en el accionariado de la nueva empresa."


Fuentes:

- Boletín de Educación Superior. Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas y la Cátedra UNESCO de Gestión de la Educación Superior de la

https://web.archive.org/web/20080803234723/http://www.fecyt.es/especiales/spin_off/1.htm

FECYT AÑO CIENCIA Mayo 2004


SPIN - OFF



→ **Introducción**
→ Clasificación
→ **Marco jurídico**
→ **La transferencia tecnológica**
→ **Valoración de proyecto**
→ Etapas, estructuras e instrumentos
→ Riesgos
→ Oportunidades
→ Limitaciones
→ **Spin-off e Internet**
→ **Programas e Iniciativas**
→ **Creación de spin-off en la UE**
→ **OTRIS**
→ OTRIS universitarias
→ Fundaciones universitarias, OTRIS no universitarias y centros afines
→ **CEEIS**
→ **Viveros de Empresas de Universidades**
→ **Sociedades de Capital Riesgo**
→ **Ejemplos**

FECYT AÑO CIENCIA Mayo 2004

SPIN - OFF



→ **Introducción**
→ Clasificación
→ **Marco jurídico**
→ **La transferencia tecnológica**
→ **Valoración de proyectos**
→ Etapas, estructuras e instrumentos
→ Riesgos
→ Oportunidades
→ Limitaciones
→ **Spin-off e Internet**
→ **Programas e Iniciativas**
→ **Creación de spin-off en la UE**
→ **OTRIS**
→ OTRIS universitarias
→ Fundaciones universitarias, OTRIS no universitarias y centros afines
→ **CEEIS**
→ **Viveros de Empresas de Universidades**
→ **Sociedades de Capital Riesgo**
→ **Ejemplos**

MARCO JURÍDICO DE LAS SPIN-OFF UNIVERSITARIAS

La gran mayoría de las spin-off pertenecen al ámbito universitario. Según el documento **Nuevos mecanismos de transferencia de tecnología (2003)**, Fundación Cotec para la **Innovación Tecnológica**, las universidades desarrollan su política de transferencia de tecnología mediante tres instrumentos:

- La contratación de proyectos con empresas e instituciones, donde se recogerían los contratos ligados a proyectos amparados en el **Programa PROFIT** y el **Programa Marco I+D de la Unión Europea**.
- La creación de empresas de base tecnológica vinculadas a patentes
- La protección de su patrimonio mediante patentes y su comercialización (para más información consultar la **Oficina Español de Patentes y Marcas**).

Las medidas legislativas que tienen influencia en la creación de las spin-off son:

- Lev. Orgánica de Universidades (LOU).
- Lev. de Incompatibilidades del Personal al Servicio de las Administraciones Públicas.
- Lev. de Contratos de las Administraciones Públicas.
- Incentivos fiscales.

- **Lev. Orgánica de Universidades**

En su artículo 41.2.g señala que la creación de empresas de base tecnológica (spin-off) vinculadas a la universidad es un modo de transferir los conocimientos generados en la propia universidad a través de la investigación:

"La vinculación entre la investigación universitaria y el sistema productivo, como vía para articular la transferencia de los conocimientos generados y la presencia de la Universidad en el proceso de innovación del sistema productivo y de las empresas. Dicha vinculación podrá, en su caso, llevarse a cabo a través de la creación de empresas de base tecnológica a partir de la actividad universitaria, en cuyas actividades podrá participar el personal docente e investigador de las Universidades conforme al régimen previsto en el artículo 83."

En este artículo 83, "Colaboración con otras entidades o personas físicas", se indica que son los propios Estatutos los que han de regular y autorizar estas iniciativas:

"1. Los grupos de investigación reconocidos por la Universidad, los Departamentos y los Institutos Universitarios de Investigación, y su profesorado a través de los mismos o de los órganos, centros, fundaciones o estructuras organizativas similares de la Universidad dedicados a la canalización de las iniciativas investigadoras del profesorado y a la

<https://www.cdtuc.com/empresas.php>

CDTUC
CENTRO DE DESARROLLO TECNOLÓGICO
DE LA UNIVERSIDAD DE CANTABRIA

Empresas Grupos I+D Enlaces Contacto

Directorio de empresas y entidades de apoyo I+D

- 3Dintelligence 3DINTELLIGENCE S.I.L. Investigación, Informática, Cartografía, Modelado y Representación 3D
- aBatalia ALCEDO ATTHIS S.L.
- ARQUIA ARQUIA TURISMO S.L.
- Grupo Avalon Consultoría Informática
- AWGE TECHNOLOGIES S.L.

<http://www.predictia.es/es/home>

en / es

predictia

INICIO NOSOTROS PRODUCTOS PROYECTOS CLIENTES CONTACTO NOTICIAS

Soluciones de gestión de datos inteligentes en sanidad

Predictia desarrolla soluciones personalizadas de minería de datos basadas en la web, mediante la integración de tecnologías de bases de datos y avanzados algoritmos de aprendizaje automático

Soluciones de gestión de datos
inteligentes en sanidad

Nosotros

Predictia surge como un spin-off de un grupo de minería de datos de la Universidad de Cantabria con más de diez años de experiencia para ofrecer soluciones de gestión y explotación de datos en problemas propios de disciplinas científicas (por ejemplo, clima y salud). Estas disciplinas necesitan un tratamiento especial para el almacenamiento, acceso, visualización y explotación. Predictia ofrece soluciones con tecnología web, incluyendo el desarrollo de portales para el acceso y explotación online.



Una **startup** es empresa emergente. Pero en términos profesionales hace referencia a E.B.T. de nueva creación y pequeño tamaño

Puede haber legislación que las favorezca, como la Ley 14/2013, de 27 de septiembre, de Apoyo a los Emprendedores y su Internacionalización, por lo que muchas empresas intentan mantener este estatus durante muchos años

Suelen empezar en incubadoras de empresas

<https://www.camara.es/blog/creacion-de-empresas/que-es-una-startup>

<https://noticias.universia.com.pa/actualidad/noticia/2015/03/10/1121188/startup-como-funciona-este-nuevo-modelo-negocio.html>

<https://www.bbva.com/es/que-es-una-startup/>



Información corporativa | Accionistas e inversores | BBVA en España | NYSE Último 3.67 USD | English

INNOVACIÓN | FINANZAS | BANCA RESPONSABLE | ECONOMÍA | DATA | BBVA PODCAST | OPENMIND | CASO CENYT | CORONAVIRUS

EMPRENDIMIENTO | 24 abr 2018

¿Qué es una 'startup'?

<https://www.iberdrola.com/talento/start-ups>



IBERDROLA | CONÓCENOS | SOSTENIBILIDAD | INNOVACIÓN | COMPROMISO SOCIAL | TALENTO | CULTURA | SHAPES

Talento > ¿Sabes qué son las 'start-ups'?

Canal de Empleo

Nuestra cultura empresarial

Desarrolla tu carrera

Programa Internacional de Becas Máster 2020

Iberdrola U

¿SABES QUÉ SON LAS 'START-UPS'?

'Start-ups': emprendimiento a través de las ideas más innovadoras

#empresa #economía

Las *start-ups* son empresas pequeñas pero muy brillantes, fruto de ideas rompedoras con las que los emprendedores quieren cambiar el mundo. La diferencia respecto a una pyme radica, además de en su capacidad para innovar, en su flexibilidad para adaptarse a los cambios y en su orientación hacia el cliente.

TE PUEDE INTERESAR

El cambio climático acelera la sexta extinción

Buscar y comentar webs sobre:

- E.B.T.
- Spin-Off
- Startup

Cada estudiante elige un tema
(no se puede repetir hasta que estén todas
seleccionadas en el FORO)

Otros ...

<https://icono.fecyt.es/>

GOBIERNO DE ESPAÑA MINISTERIO DE CIENCIA, INNOVACIÓN Y TURISMO
FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA
ICONO INSTITUTO ESPAÑOL DE INDICADORES DE CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

INICIO ¿QUÉ ES ICONO? POLÍTICAS Y ESTRATEGIAS INDICADORES MAPAS I+D+I INFORMES Y PUBLICACIONES AYUDAS PÚBLICAS

Indicadores e informes de ciencia, tecnología e innovación

PRINCIPALES INDICADORES

LOS PGE DESTINAN A I+D+I 7.069 MILLONES DE EUROS EN 2020 ver ficha	EL GASTO EN I+D SUPONE UN 1,24% DEL PIB ver ficha	EN EL MUNDO, ESPAÑA SUPONE EL 16% DE LOS ARTÍCULOS MÁS CITADOS ver ficha
--	---	--

<https://icono.fecyt.es/>

EN ESPAÑA HAY **225.696** PERSONAS DEDICADAS A LA I+D+I [ver ficha](#)

SE OBTIENE UN RETORNO DEL **10,4%** EN 2019 DEL PROGRAMA H2020 [ver ficha](#)

ENTRE LOS ESPAÑOLES, EL **16,3%** MUESTRA INTERÉS POR LA CIENCIA [ver ficha](#)

[Ver más](#)

PUBLICACIONES DESTACADAS

- Percepción Social de la Ciencia y la Tecnología en España
- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación
- Programa de Actuación Anual
- Científicas en Cifras
- Manual de Frascati
- Manual de Oslo

Master en Investigación en Ingeniería Industrial Iniciación a la Actividad Investigadora **69**

<https://icono.fecyt.es/>

Inicio > Informes Y Publicaciones > Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación

Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación

Fecha de actualización: Martes, 23 Julio, 2019
Categoría: Indicadores de I+D+I

Informe elaborado por FECYT que se publica anualmente y que ofrece información sintetizada sobre el estado del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación y su evolución más reciente. Este Informe recoge también el creciente proceso de regionalización de las actividades de I+D+I, ofreciendo información sobre el esfuerzo realizado por las distintas comunidades autónomas. Aporta, por último, datos sobre la posición de España en el contexto de la Unión Europea, América Latina y de los países de la OCDE, y sobre la participación española en los distintos programas internacionales de I+D.

Documentación:

- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2019
- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2018
- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2017
- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2016
- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2015
- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2014
- Indicadores del Sistema Español de Ciencia, Tecnología e Innovación 2013

Master en Investigación en Ingeniería Industrial **70**

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnnextoid=1387571a3db06610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

The screenshot shows the website of the Spanish Ministry of Science, Technology and Innovation. The header includes the Spanish flag, the text 'GOBIERNO DE ESPAÑA', 'MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN', 'MINISTERIO DE UNIVERSIDADES', and the slogan 'ESPAÑA PUEDE.'. There are language options: Español, English, Català, Euskera, Galego, València. A search bar labeled 'Buscador' and social media icons for Twitter, Facebook, Instagram, YouTube, and LinkedIn are present. The main navigation menu includes 'Inicio', 'Ministerio', 'Ciencia', 'Innovación', 'Universidades', and 'Convocatorias'. The 'Ciencia' menu is active. The breadcrumb trail reads: 'Estás en: Inicio > Ciencia > Sistema español de Ciencia, Tecnología e Innovación > Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027'. The main content area features a large blue banner for 'EECTI Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027'. To the left is a sidebar with 'Ciencia' and 'Noticias' sections. To the right is a 'Documentos' section with a PDF link for the strategy document (3.618 MB), an 'Información y Atención al Ciudadano' button, and a 'Sede Electrónica' logo.

<https://www.ciencia.gob.es/portal/site/MICINN/menuitem.26172fcf4eb029fa6ec7da6901432ea0/?vgnnextoid=1387571a3db06610VgnVCM1000001d04140aRCRD>

This is a zoomed-in view of the EECTI banner from the previous screenshot. The banner is blue with white text that reads 'EECTI Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027'. The background of the banner features a vertical column of icons representing various scientific and technological fields. The zoomed view also shows parts of the website's header and sidebar, including the search bar and the 'Documentos' section.

<https://www.enago.com/academy/>

TRENDING Enago Releases Global Survey Report on Research Labs Health

enago academy 15 YEARS OF TRUST
Learn, Share, Discuss, Publish

Take a short survey to help us improve & add new features! **START NOW**

Reporting Research Publishing Research Promoting Research Career Corner Industry News Get Published Author Hub **Subscribe Now**

10 Common Academic Job Interview Mistakes to Avoid

Preparing a Submission-Ready Manuscript

How to Become a Productive Researcher

Considerations While Writing Your PhD Thesis

All You Need to Know About Creative Commons Licenses

YOU GOT THIS
How to Publish With Confidence: A Complete iThenticate Guide

Free eBook! Click to Download How to Become a Productive Researcher

ISI, Scopus or PubMed: How Do I Choose the Best Journal Based on its Indexing?

<https://www.enago.com/academy/preparing-a-submission-ready-manuscript/>

CHARTING A COURSE FOR A SUCCESSFUL RESEARCH CAREER

A Guide for Early Career Researchers
2nd Edition

Professor Alan M Johnson AM
M.A. (Hons), M.Ed.Mgmt., B.App.Sc., Ph.D., D.Sc.



CONTENTS

Foreword by Jay Katzen	2
Introduction	4
1. Career Planning	7
2. Selecting a Research Discipline Area	11
3. Selecting a Supervisor	19
4. Selecting a Mentor	25
5. Research Collaboration	29
6. Networking	35
7. Ethics and Research Integrity	39
8. Choosing Your Publication's Style and Format	43
9. Where to Publish	49
10. Preparing a Grant Funding Application	61
11. Collaborating with Industry and Academia	69
12. Attending Conferences	75
13. Society Membership	81
14. Selling Your Accomplishments	85
15. Curriculum Vitae	93
16. Applying for Fellowships	97
17. Applying for a Job or Promotion	101
References	106
About Professor Alan Johnson	116

Ejercicio 7:



**Conjunto para todos los
alumnos de la asignatura :**

**Proponer cambios, modificaciones y/o actualizaciones
a la presentación**

Por ejemplo:

- **Tp 19: cambiar *Ley de la Ciencia en 1986* por ...**
- **Tp 26: actualizar los *Centros de Investigación de la U.C.***