



**ESCUELA DE
DOCTORADO**
UNIVERSIDAD COMPLUTENSE
DE MADRID

Cómo realizar un doctorado exitoso en Ciencias

**Rafa Barrientos, Enrique Andivia,
María Mar Sánchez & Verónica
Cruz-Alonso**

*Dpto. Biodiversidad, Ecología y Evolución
Facultad de Ciencias Biológicas*

Índice

Sesión 4: La estabilización

Caminos hacia la estabilización

¿Qué es la ANECA?

Cómo obtener las figuras de acreditación. Méritos evaluables

Los baremos de figuras de estabilización en la Universidad y CSIC

Ventajas y desventajas de la Universidad frente al CSIC

Consejos para dirigir un grupo de investigación centrado en el bienestar de sus componentes

Mesa redonda: cómo orientar tu carrera en la Ciencia

Evaluación final

Promoción -> Programa de Fortalecimiento

C) Programa de Fortalecimiento.

1. En aquellos Departamentos donde alguna de sus áreas de conocimiento tenga un número de profesorado funcionario inferior al 50% del conjunto del profesorado adscrito a dicha área, se podrán convocar plazas de Profesor Titular de Universidad (TU) correspondientes a aquellos Profesores Ayudantes Doctores (PAD) o Profesores Contratados Doctores (PCD)/Profesores Permanentes Laborales (PPL) que tengan la acreditación a la categoría de Titular de Universidad (TU). Esta convocatoria estará en función de la oferta de empleo público y de las disponibilidades presupuestarias, asignando las plazas en función del menor porcentaje de personal docente funcionario y dando preferencia a las plazas correspondientes a los PCD respecto a los PAD cuando pertenezcan a un mismo Departamento y área de conocimiento. Tales profesores han de contar con una evaluación docente favorable (Docentia-UCM) o equiparable, o al menos encuestas o informes de resultados favorables) en los últimos tres años, un sexenio vivo de investigación o transferencia (si hubiera tenido posibilidad de solicitarlo por razón de la categoría de la que proviene) y han debido estar contratados al menos dos años en la UCM.



Entrar por arriba -> Captación de talento (Programa de Potenciación estratégica)

D) Programa de Potenciación Estratégica.

1. En aquellos Departamentos y áreas de conocimiento en que se acredite la **necesidad de potenciar el liderazgo docente e investigador**, podrán convocarse plazas de Profesor Titular de Universidad (TU) o Catedrático de Universidad (CU). Para la convocatoria de dichas plazas de movilidad, se requerirá que se aporte al Vicerrectorado de Ordenación Académica y Profesorado el curriculum vitae de aquellos acreditados o profesores de otras Universidades o instituciones interesados en acudir al concurso. La solicitud provendrá del Departamento afectado y deberá contar con el informe favorable del Consejo de Facultad, sin que las solicitudes por Facultad puedan superar el límite que se establezca. Estas plazas no se computarán a efectos de tasa de reposición.

Camino hacia la estabilización

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)

Muchas figuras compartidas (Juan de la Cierva, Ramón y Cajal, Talento CAM)...
pero **NO siempre estabilizan**

Basta con ser doctor. Estabilización por concurso-oposición (“las plazas”)



[Enlace](#)

66 en todo el CSIC en 2023. 121 institutos de investigación distribuidos por todo el territorio nacional



Tribunal núm.	Perfil científico	Destino	Organismo	Núm. plazas
1	HUMANIDADES Y CIENCIAS SOCIALES.	CSIC.	CSIC.	3
2	ECOLOGÍA MARINA, OCEANOGRAFÍA, PESQUERÍAS Y CULTIVOS MARINOS.	CSIC.	CSIC.	3
3	CIENCIAS AGRARIAS Y FORESTALES.	CSIC.	CSIC.	7
4	RECURSOS NATURALES.	CSIC.	CSIC.	5
5	CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS.	CSIC.	CSIC.	5
6	BIOLOGÍA Y BIOMEDICINA.	CSIC.	CSIC.	6
7	CIENCIA Y TECNOLOGÍA FÍSICAS, QUÍMICAS, DE MATERIALES, CONSTRUCCIÓN Y MATEMÁTICAS.	CSIC.	CSIC.	18
8	COMPUTACIÓN EFICIENTE PARA LA CIENCIA ABIERTA.	CIEMAT.	CIEMAT.	1
9	DIAGNÓSTICO Y TERAPIAS PARA ENFERMEDADES RARAS DE LA PIEL.	CIEMAT.	CIEMAT.	1
10	GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE Y EFICIENCIA ENERGÉTICA.	CIEMAT.	CIEMAT.	1
11	TECNOLOGÍAS, APLICACIONES Y SUBSISTEMAS EN CONCENTRACIÓN SOLAR TÉRMICA, INCLUYENDO ALMACENAMIENTO TÉRMICO, MATERIALES, COMBUSTIBLES SOLARES Y DESALACIÓN SOLAR.	CIEMAT- PSA (ALMERÍA).	CIEMAT.	1
12	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA PARA EXPERIMENTOS DE ASTROFÍSICA Y FÍSICA DE PARTÍCULAS.	CIEMAT.	CIEMAT.	1



Unidad Mixta de Investigación en Biodiversidad



Tribunal de 5 miembros

Primer ejercicio: defensa de tu CV y carrera investigadora

Publicación de las puntuaciones

Segundo ejercicio: exposición de tu línea de investigación futura

Puntuaciones conjuntas primer y segundo ejercicio

Eres ¡Científica Titular!

2) Investigadora Científica

3) Profesora de Investigación



Ventajas y desventajas de la Universidad frente al CSIC

Si tienes muy claro que la Ciencia es lo tuyo **y eres buena/o y no quieres dar clases... pasa de la docencia y al CSIC**

En el CSIC no tienes docencia. **Todo el tiempo para investigar.** Pero la **carga docente varía mucho entre universidades** (importante para poder dar clase y ganar CV para acreditarte)

El CSIC NO estabiliza. Hay menos plazas. Más difícil entrar, pero más cómodo una vez dentro

En las universidades hay muchas más plazas (tasa de reposición del 15% con I3s). **Pero cada universidad es un mundo en los procesos de estabilización**





AGENCIA NACIONAL DE EVALUACIÓN
DE LA CALIDAD Y ACREDITACIÓN



¿Qué es la ANECA?

La Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA) de España es un **organismo autónomo, adscrito al Ministerio de Universidades**, al que le corresponde la **promoción** y el aseguramiento de la calidad del Sistema de Educación Superior en España mediante procesos de orientación, **evaluación, certificación y acreditación**, contribuyendo al desarrollo del Espacio Europeo de Educación Superior, así como contribuir a la información y la transparencia frente a la sociedad

<http://www.aneca.es>

Cómo obtener las figuras de acreditación. Méritos evaluables

Profesor Contratado Doctor (PCD) [Figura en proceso de sustitución por Profesor Permanente Laboral (PPL)] – Indefinido



Tener el título de doctor

- 1) Experiencia investigadora (60/100)
- 1) Experiencia docente (30/100)
- 1) Formación académica y experiencia profesional (8/100)
- 1) Otros méritos (2/100)

Profesor Contratado Doctor (PCD) 55/100 total y ≥ 50 docencia + investigación



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

[Enlace](#)

Contratado doctor / Universidad privada

Indefinido

**Investigación
(60 puntos)**

Docencia (30 puntos)

Formación/Experiencia
(8 puntos)

Otros (2 puntos)

Puntuación
mínima exigida
(sobre 100)

55

* Mínimo 50 en
investigación + docencia

Recomendaciones

Experiencia postdoc
Publicaciones ≈ 11-12
Proyectos propios
≥450 horas docencia
Dirección tesis doctorales
Patentes/Transferencia
Innovación docente

Profesor Contratado Doctor (PCD) 55/100 y ≥ 50 . ¡Tabla orientativa!

Tabla 3

	CC. Experimentales	CC. de la Salud
Puntos	35	35
Artículos máx.	12	12

Tabla 4

	CC. Experimentales	CC. de la Salud
Puntos	7	7
Capítulos máx.	1	1

1) Docencia universitaria reglada y no reglada (17 puntos).

- Para obtener el máximo es necesario haber impartido 450 horas.
- Documento específico descargable en la web. Firmado por el director del Departamento, Secretario Académico, Decano o Director de Escuela, o personal responsable de la formación académica.
- Los trabajos fin de grado y trabajos fin de máster se contabilizan en otro documento. Es necesario que lo firme el coordinador o responsable de la asignatura.
- En las áreas clínicas de CC. de la Salud, se valora el título de especialista.
- “En la variedad está el gusto”: Se valora la docencia en instituciones nacionales o internacionales, la participación en grados y postgrados, la amplitud, la intensidad y la responsabilidad.

2) Evaluaciones sobre la calidad de su docencia (3 puntos).



[Enlace](#)

Cómo obtener las figuras de acreditación. Méritos evaluables

Profesor Titular de universidad (TU) – Funcionario

Categorías A, B y C

Lo estándar es B en *Investigación* y B en *Docencia*

Un C, se puede compensar con un A

Méritos compensatorios de actividad profesional y gestión académica

(Varían según la comisión)



[Enlace](#)

Investigación - A

Méritos obligatorios

40 artículos en JCR, 1er tercil. Al menos 10 de ellos primer autor o autor senior



Investigación - A

90% obligatorios + 4 complementarios

36 artículos en JCR, 1er tercil. Al menos 10 de ellos primer autor o autor senior

IP proyecto nacional o internacional (2ptos)

IP grupo de investigación 4 años

Liderazgo redes financiación pública

Estancias postdoc de ≥ 3 años en centro distinto a la tesis

4 conferencias invitadas

3 conferencias plenarias internacionales

Dirección 2 tesis doctorales máx. 2 directores

Contrato tipo Ramón y Cajal o similar

Otros méritos

Cómo obtener las figuras de acreditación **(ahora)**. Méritos evaluables

Profesor/a Titular de
Universidad



PROFESORA O PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD (PTU) y CATEDRÁTICA O CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD (CU)		
	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO	50 puntos	100 puntos
1.1. Proyectos y contratos de investigación y de transferencia e intercambio del conocimiento	0	30
1.1.1. Proyectos	0	30
1.1.2. Contratos	0	10
1.2. Resultados y difusión de la actividad investigadora y de transferencia e intercambio del conocimiento	30	40
1.2.1. Actividad investigadora	30	40
1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional	0	20
1.2.3. Divulgación científica	0	10
1.3. Estancias en universidades y centros de investigación	0	30
1.4. Otros méritos*	0	10

* Los puntos obtenidos en este apartado, de carácter opcional, se suman a los de los apartados anteriores, pero en ningún caso podrá superarse el máximo (100 puntos).

Las personas solicitantes que hayan superado la evaluación del Programa de Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora (**I3**), o que hayan obtenido el certificado como investigadoras establecidas (**R3**), tendrán reconocidos de forma automática los méritos de investigación y transferencia e intercambio del conocimiento suficientes para la acreditación a PTU.

En el caso de PTU, se reconocerá automáticamente el mínimo exigido de actividad investigadora a quienes hayan obtenido un sexenio de investigación CNEAI-ANECA, y el **máximo con dos sexenios de investigación**

Cómo obtener las figuras de acreditación **(ahora)**. Méritos evaluables

Catedrática/o



PROFESORA O PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD (PTU) y CATEDRÁTICA O CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD (CU)		
	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
1. ACTIVIDAD INVESTIGADORA, DE TRANSFERENCIA E INTERCAMBIO DEL CONOCIMIENTO	50 puntos	100 puntos
1.1. Proyectos y contratos de investigación y de transferencia e intercambio del conocimiento	0	30
1.1.1. Proyectos	0	30
1.1.2. Contratos	0	10
1.2. Resultados y difusión de la actividad investigadora y de transferencia e intercambio del conocimiento	30	40
1.2.1. Actividad investigadora	30	40
1.2.2. Transferencia e intercambio de conocimiento y actividad de carácter profesional	0	20
1.2.3. Divulgación científica	0	10
1.3. Estancias en universidades y centros de investigación	0	30
1.4. Otros méritos*	0	10

* Los puntos obtenidos en este apartado, de carácter opcional, se suman a los de los apartados anteriores, pero en ningún caso podrá superarse el máximo (100 puntos).

Las personas solicitantes que hayan obtenido financiación del Consejo Europeo de Investigación (**ERC**) en sus programas Consolidator Grant, Advanced Grant o Synergy Grant tendrán reconocidos de forma automática los méritos de investigación y transferencia e intercambio del conocimiento suficientes para la acreditación a CU.

En el caso de CU, se reconocerá automáticamente el mínimo exigido de actividad investigadora a quienes hayan obtenido tres sexenio de investigación CNEAI-ANECA, y el **máximo con cuatro sexenios de investigación**

Investigación - B

Méritos obligatorios

15 artículos en JCR, 1er tercil. Al menos 4 de ellos primer autor o autor senior



Investigación – C

75% de los méritos de B

Investigación - B

75% obligatorios + 4 complementarios

11 artículos en JCR, 1er tercil. Al menos 4 de ellos primer autor o autor senior (5 1er o 10 2º-3º)

IP proyecto nacional o internacional (2ptos)

Participación proyecto nacional o internacional

Participación 2 proyectos autonómicos

Comunicaciones orales (internacionales, nacionales, invitadas)

Seminarios en universidades diferentes

Dirección ≥ 1 tesis doctoral máx 2 directores

Comité editorial 1 revista JCR 2 años

Actividad editorial ≥ 5 artículos JCR

Panel evaluador proyectos I+D nacional o int. 2 años

5 publicaciones adicionales a las obligatorias

Autor 1 libro o 3 capítulos editoriales de prestigio

Premios nacionales o internacionales

Otros méritos

Docencia - A

Méritos obligatorios

11 cursos a tiempo completo y 1400 h

Valoración positiva

Número de asignaturas y ciclos



Docencia - A

90% obligatorios + 4 complementarios
(duplican)

≥ 5 TFGs o TFMs

Dirección 1 tesis doctoral máx. 2 directores

Cursos de postgrado (2 años, ≥60 horas)

Cursos de doctorado o Erasmus (≥8 horas)

Responsable de docencia (≥3 asignaturas)

Cursos de formación docente (80h)

IP 2 proyectos de innovación docente

Publicaciones docentes

Cursos online

Divulgación científica

Otros méritos

Docencia - B

Méritos obligatorios

4 cursos a tiempo completo y 500 h

Valoración positiva

Número de asignaturas y ciclos



Docencia – C

75% de los méritos de B

Docencia - B

90% obligatorios + 5 complementarios

(co) dirección ≥ 2 TFM's

Dirección única 4 TFGs o codirección 8

Dirección 1 tesis doctoral máx. 2 directores

Cursos de postgrado (≥ 60 horas)

Cursos de doctorado o Erasmus (≥ 8 horas)

180h de teoría

IP 1 proyecto de innovación docente

Publicaciones docentes

Cursos online

Divulgación científica

4 años docencia bachillerato o FP

Otros méritos

Cómo obtener las figuras de acreditación (**ahora**). Méritos evaluables

Profesor/a Titular de
Universidad



PROFESORA O PROFESOR TITULAR UNIVERSIDAD (PTU)		
	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
2. ACTIVIDAD DOCENTE	50 puntos	100 puntos
2.1. Experiencia docente	25	45
2.1.1. Dedicación docente	25	35
2.1.2. Pluralidad, interdisciplinariedad y complejidad docente	0	6
2.1.3. Recursos educativos	0	5
2.1.4. Actividades de formación a lo largo de la vida	0	5
2.2. Calidad de la actividad docente e innovación	5	40
2.2.1. Calidad de la actividad docente	5	15
2.2.2. Proyectos de innovación docente	0	20
2.2.3. Formación para la mejora docente recibida	0	15
2.2.4. Formación para la mejora docente impartida	0	5
2.3. Tutorización docente	0	15
2.3.1. Tutorización reglada	0	15
2.3.2. Otros tipos de tutorización (no incluida en encargo docente)	0	15
2.4. Otros méritos*	0	10

En el caso de PTU, se podrá alcanzar el mínimo en experiencia docente con la evaluación positiva de un **quinquenio docente**. En el caso de CU, se podrá alcanzar el mínimo con la evaluación positiva de dos quinquenios docentes.

La calidad y el grado de innovación de la docencia impartida podrá acreditarse con los resultados obtenidos en programas de evaluación de docencia certificados o en proceso de implantación conforme al Programa DOCENTIA

TÍTULO
EL ENCÉFALO DE LOS ANIMALES EN 3D (PRIMERA PARTE)
El formato vídeo como herramienta docente y estrategia para el aprendizaje
Inclusión, accesibilidad y diversidad en la UCM. Propuesta de proyecto apre
Creación de nuevos recursos educativos virtuales para estudiantes de grado
Aprendizaje invertido: una metodología docente adaptativa útil en tiempos
Virología en acción: aprender-practicando sobre diagnóstico virológico
Elaboración y desarrollo de materiales accesibles para la formación de jóve
Programa de formación complementaria para doctorandos: Aplicación de la
FOREncaps: Canal de YouTube Complutense de Antropología y Odontología
Transformación de la metodología docente en prótesis dental: estudio de la
Resiliencia y adaptabilidad en Farmacia: aprovechamiento de la experiencia
Aprendizaje autónomo del laboratorio de Qca Bioinorgánica y Biomateriales
GENERACIÓN DE RECURSOS AUDIOVISUALES ESPAÑOL/INGLÉS EN ABIERTO
E>lección de tratamiento quirúrgico y/o medico de lesiones incipientes de c
Apoyo a la adquisición de Competencias Prácticas en Odontología Preventi
CREACIÓN DE UN CANAL DE YOUTUBE CON VÍDEOS SOBRE CONTENIDOS D
Digitalización de recursos docentes complementarios en la identificación d
Cultura veterinaria: uso de podcasts históricos ludificados
Capacitación en la GEneración de contenidos Divulgativos de materias de ci
Aplicación de la herramienta QUIZZ® como ayuda para la evaluación en la
Virtualización 3D de pacientes con necesidad de tratamiento combinado or
AGENDA-2030 y desarrollo sostenible desde la UCM: Segunda vida de los al
Atlas interactivo de Fitoterapia
APRENDIZAJE GLOBAL, FLEXIBLE Y PERSONALIZADO PARA ATENDER LA DIV

Proyectos de innovación docente

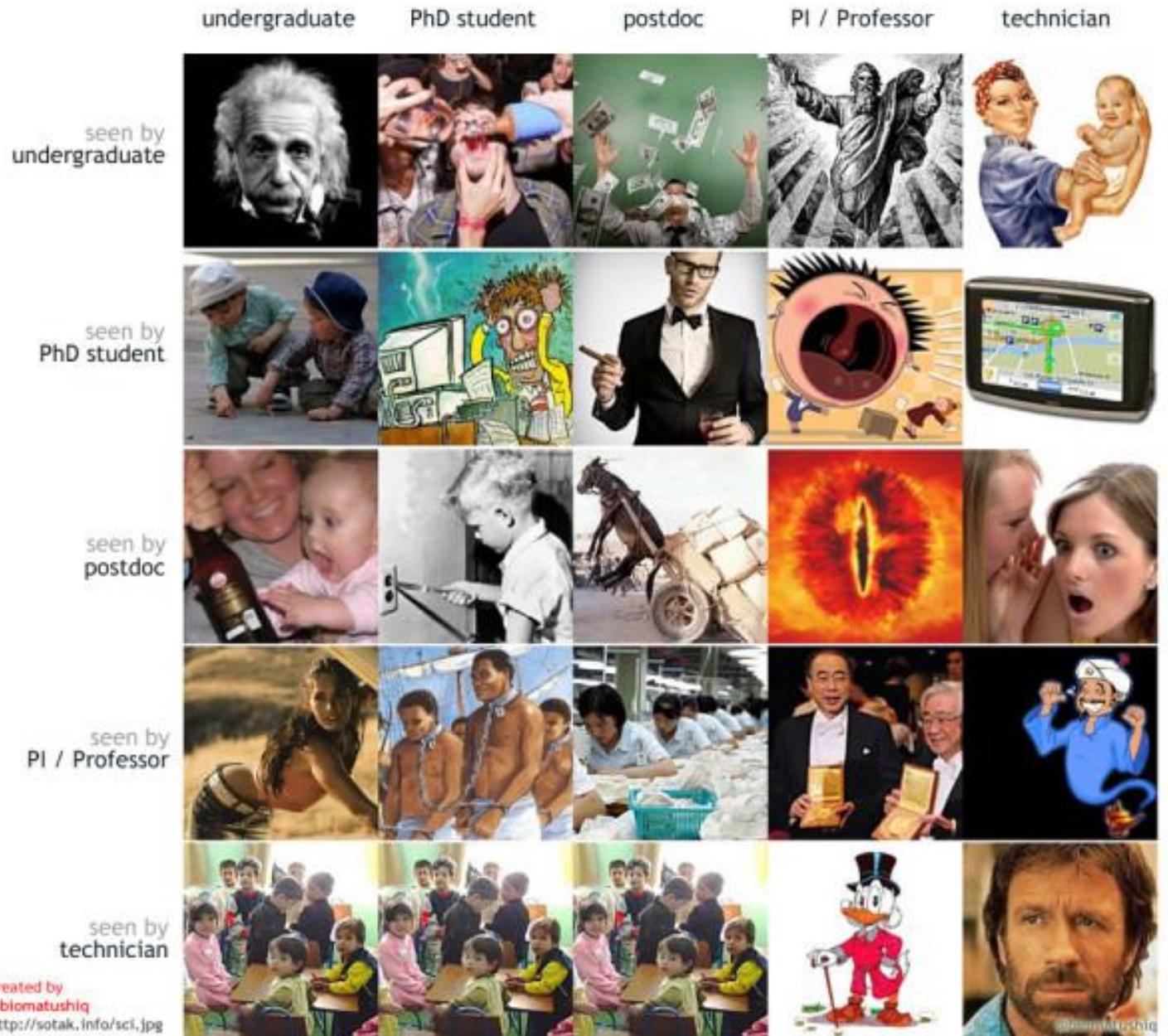


[Convocatoria](#)

How people in science see each other

Consejos para dirigir
un grupo de investigación
centrado en el bienestar
de sus componentes

Primero ten en cuenta
que el grupo engloba
distintas sensibilidades



Consejos para dirigir un grupo de investigación centrado en el bienestar de sus componentes

Maestre FT (2019) Ten simple rules towards healthier research labs. PLoS Comput Biol 15(4): e1006914. <https://doi.org/10.1371/journal.pcbi.1006914>

EDITORIAL

Ten simple rules towards healthier research labs

Fernando T. Maestre*

Departamento de Biología y Geología, Física y Química Inorgánica, Universidad Rey Juan Carlos, Móstoles, Spain

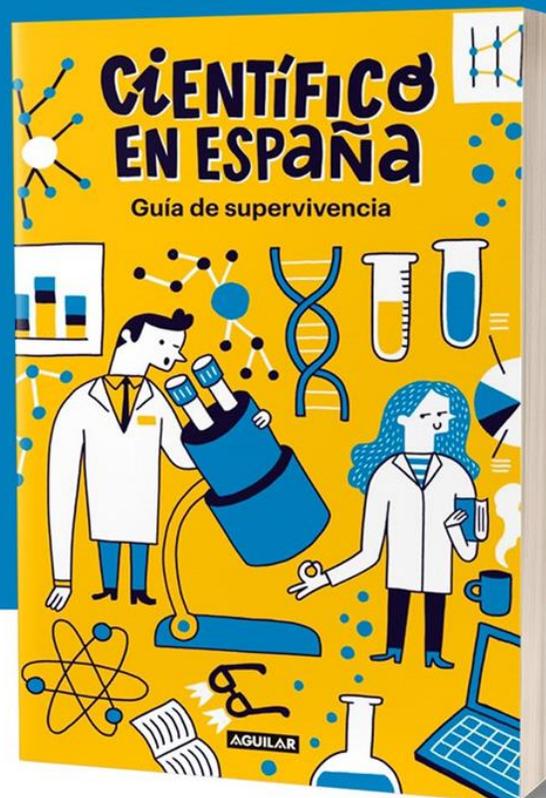
*fernando.maestre@urjc.es



<https://www.youtube.com/watch?v=1gQlk1-NKH8&t=652s>

<https://www.youtube.com/watch?v=9Jg-2WIMN7E>

Lectura recomendada



CIENTÍFICO EN ESPAÑA

Un libro tan divertido como real sobre todos los problemas y situaciones con las que se encuentra un científico a lo largo de su carrera.

Disponible en ebook





the **BiG**
BANG
THEORY



La Física es como el sexo: seguro que da alguna compensación práctica, pero no es por eso por lo que la hacemos.

(Richard Feynman)

— Dudas...

