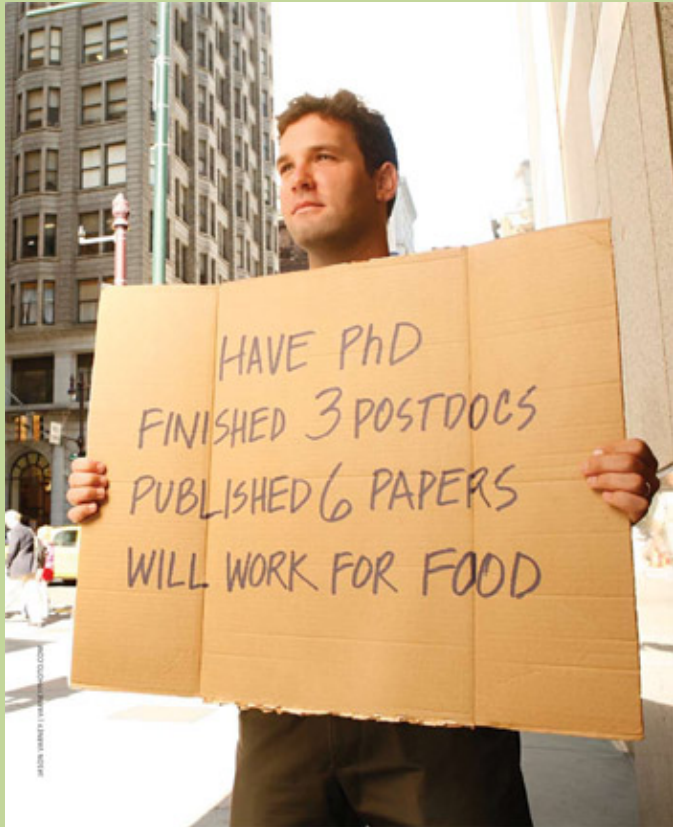


# Cómo avanzar en la carrera investigadora: Del graduado al post-doc sin morir en el intento...



**Ramón Perea**  
**Marie Curie Fellow**  
**Stanford University**  
**Technical University of Madrid**



# Mucha vocación...

La carrera investigadora es muy vocacional y REQUIERE de ciertas cualidades (o defectos...)

Poco valor al dinero. No te vas a hacer rico...

Perfeccionismo

Paciencia (infinita...)

Capacidad

Curiosidad

Creatividad

Otras cualidades

....

- Te gusta preguntarte el porqué de las cosas
- No te importa pasar horas dando vueltas a una respuesta
- Siempre lo ves incompleto o mejorable
- Eres autosuficiente

# Mucha vocación...y “buenas?” NOTAS

Ser buen estudiante te abre muchas puertas pero NO lo es todo



EXPEDIENTE  
ACADÉMICO



BECAS PRE-  
DOCTORALES

Es muy raro que un estudiante mediocre quiera investigar... pero SÍ hay muchos estudiantes “notables” prometedores.

1º) Esforzarte por **NOTAS** aunque la asignatura/profesor sea ODIOSA

2º) Aprovecha el **TFG ó PFC** para hacer algo de investigación (conocer si me gusta o no)

3º) Buscar un **Máster** con alguna orientación investigadora

4º) **Becas Colaboración** ó JAE-Intro (CSIC, 2 meses)

**BECAS COLABORACIÓN MEC**  
2.356 becas de colaboración para el curso 2016/2017, de **2.000 €**  
**Nota media > 7,25**

# Cómo conseguir una beca predoctoral

EXPEDIENTE  
ACADÉMICO



- Formación Profesorado Universitario (FPU)
- Formación Personal Investigador (FPI)
- UPM (y otras universidades)
- Grupos de investigación
- JAE-Predoc >7.5-8

1º FILTRO: Nota de corte

Cuidado Área  
de  
Conocimiento  
!!!

**Nota mínima >7,96 (Agricultura)**

**>8,15 (Biología vegetal, animal y ecología)**

**>8,36 (Biología Fundamental y de Sistemas)**

**>7,76 (Ing. Civil & Arquitectura)**

# Cómo conseguir una beca predoctoral

---

FPU.  
Ministerio

**Una vez superada nota mínima**

- **CV solicitante (2,00 puntos)**
- **CV director (2,5 puntos)**
- **Historial grupo (1,00 puntos)**
- **Memoria científica (0,50 puntos)**

FPI. Ministerio

- **Ligada a Proyectos de Investigación en grupos determinados**
- **Expediente académico menos importante**
- **Entrevista (muchas veces a alguien ya del grupo)**

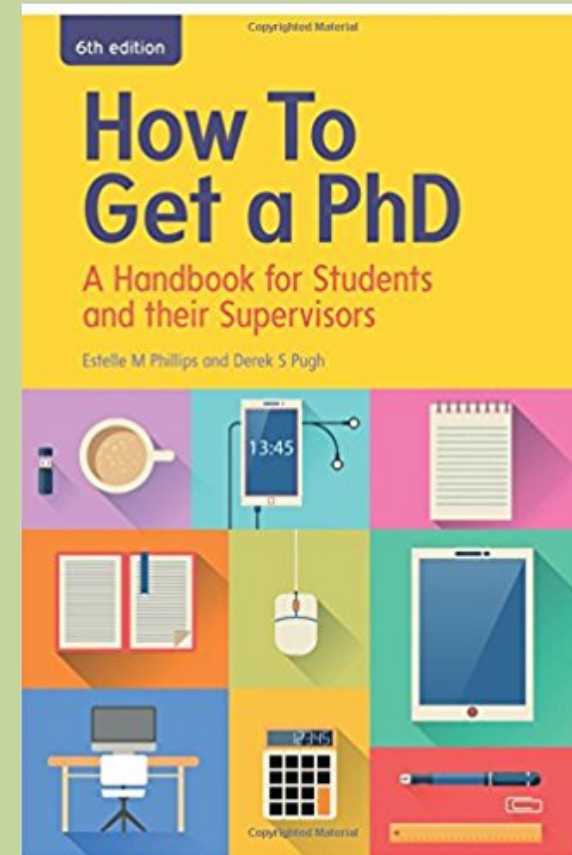
# Elección del Director de Tesis

## DIRECTOR DE TESIS

- ✓ **Afinidad**
- ✓ **Doctorandos previos. Grupo**
- ✓ **CV**
- ✓ **Investig. últimos años**
- ✓ **Proyección internacional**
- ✓ **Edad**
- ✓ **Infraestructura-equipamiento**
- ✓ ...

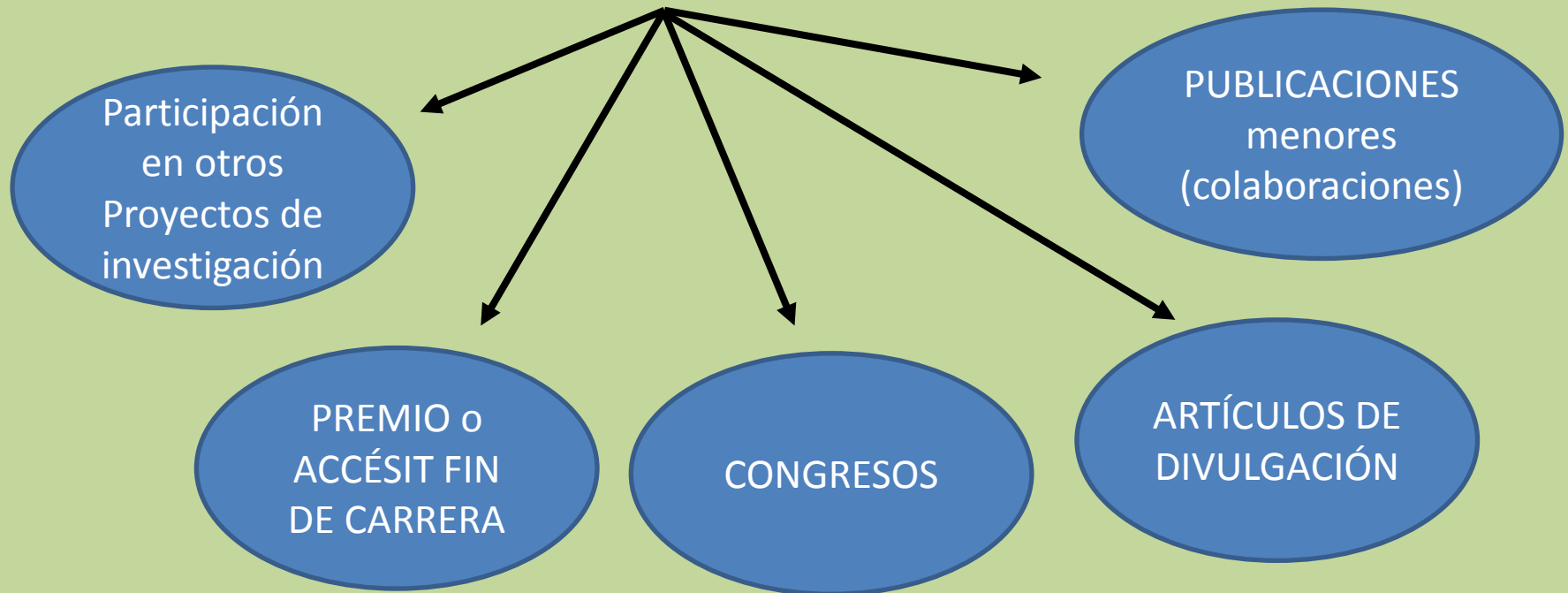
*“The supervisor–student relationship is one of the closest that you will ever be involved in and therefore you should discuss this relationship at the very earliest opportunity, and a tentative agreement about working together should be reached”*

[http://library.ciitlahore.edu.pk/hub/How\\_to\\_get\\_PhD.pdf](http://library.ciitlahore.edu.pk/hub/How_to_get_PhD.pdf)



# CV más allá del expediente

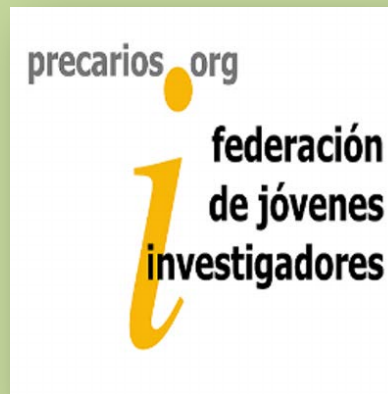
**CV solicitante (2,00 puntos de 6) en FPU**



# Otras opciones...



Marie Curie Early Stage Researcher Fellowships



**Contactar Grupos de Investigación en España o extranjero (“*prospective students*”), NSF de USA**





# ¿Qué se espera de un doctorando?

*El doctorado es el proceso formativo fundamental de la carrera investigadora*

- **Generar nuevas ideas**
- **Diseñar experimentos.**
- **Analizar datos ya obtenidos**
- **Aprender (y crear) nuevas metodologías**
- **Organizar y estructurar la información**
- **Redactar correctamente (en inglés)**
- **Divulgar los resultados**
- **Fortalecer o establecer nuevas colaboraciones**
- **Capacidad formativa y de liderazgo**

*¿cómo se adquieren estas capacidades?*

1. Curiosidad  
y Revisión  
bibliográfica

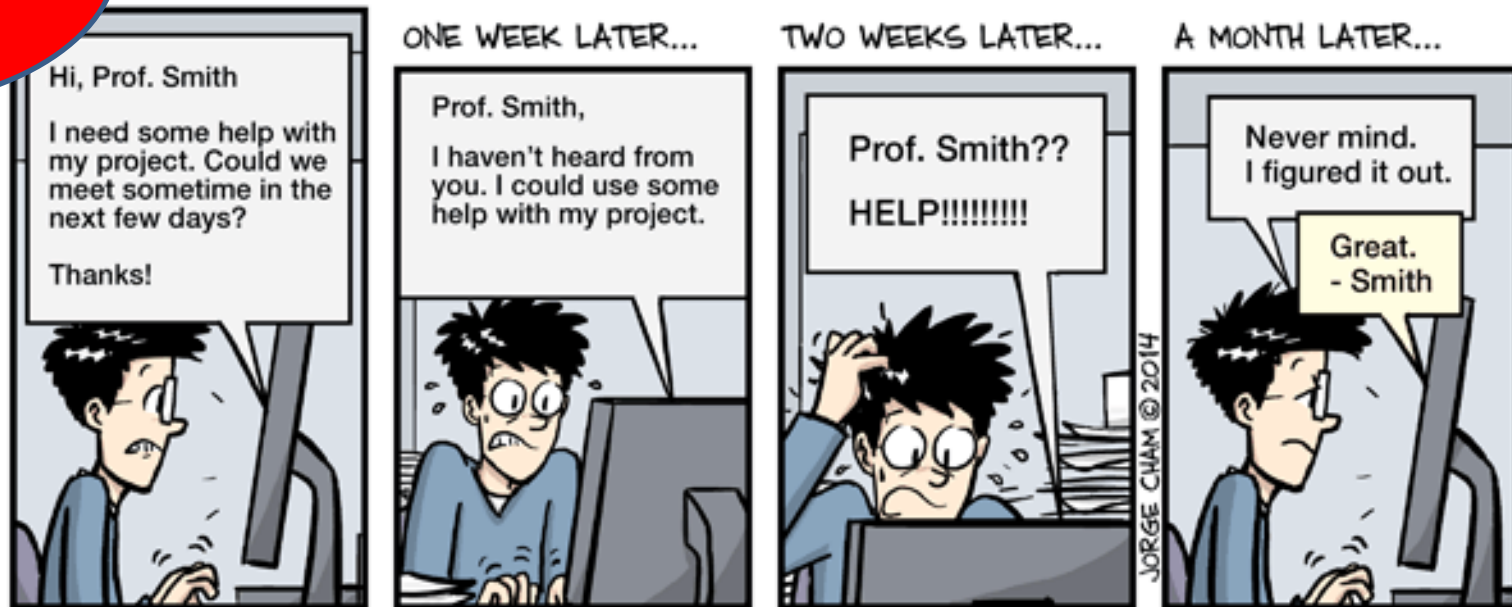
2. Innovación  
(y debate)

3. Cursos formativos  
(estadística, inglés,  
escritura, exposición  
oral, etc.)

4. Otros  
grupos...

CON MUCHO  
TRABAJO Y  
.....

**Y MUY POCA  
AYUDA...**



WWW.PHDCOMICS.COM

### **CÓMO ENFRENTARSE A ESA SOLEDAD...**

- ***Preguntar otros pre-doc***
- ***Y Postdocs***
- ***Promover lab meetings***
- ***Presentar en público (congresos, charlas, etc.)***
- ***Estancias en otros grupos (con tus datos)***
- ***Co-dirección***

# ¿Qué se espera de un doctorando?

POSTDOC



*Se piden resultados cuantificables y objetivos*

*Al menos 2-3 publicaciones provenientes de los CAPÍTULOS DE TESIS*

*¿Publicaciones novedosas y CON IMPACTO?*

*Divulgación en Congresos y reuniones. Dar a conocer tus resultados y tu forma de trabajar*

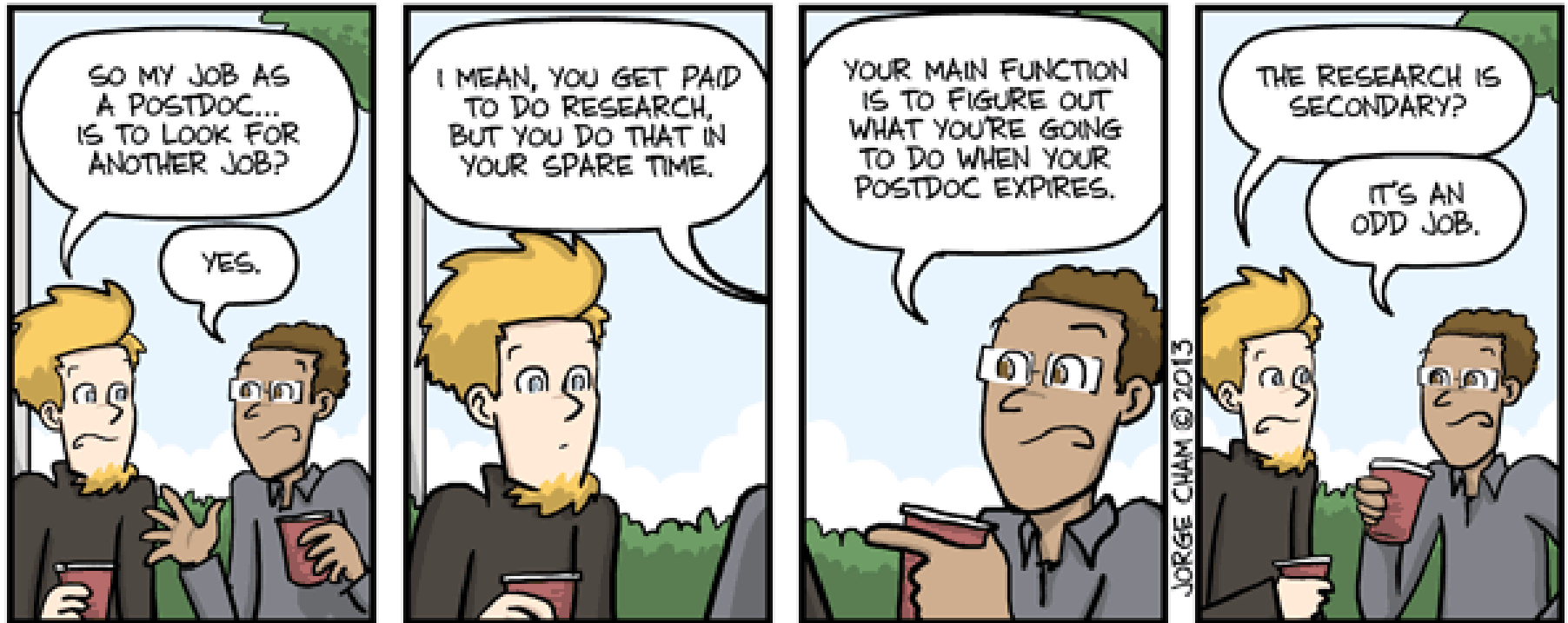
*Estancias provechosas (con resultados)*

*Premios y reconocimiento.*

- ❖ *Mejor paper (Editor's choice)*
- ❖ *Mejor Tesis SECF, AEET, etc.*
- ❖ *Mención Internacional*
- ❖ *Premio Extraordinario*
- ❖ *Mejor comunicación o póster*

**Iniciarse en Docencia**

# La dura transición al postdoc



WWW.PHDCOMICS.COM

## Nuevas habilidades y retos:

- Búsqueda de financiación
- Dirección de investigación (formación alumnos)
- Independencia del director Tesis. Nuevas ideas
- Revisar trabajos científicos
- Movilidad ¿Compatibilizar con familia?

# Opciones de postdoc

**CONTACTAR CON GRUPOS-LABS Y VER POSIBILIDADES. Cada país tiene sus propias becas o contratos**



- Juan de la Cierva (Formación e Incorporación)
- Martín Escudero
- Ramón Areces
- Marie Curie Intra-European
- Marie Curie Global
- Severo Ochoa
- Ramón y Cajal (senior)
- JAE DOC
- Von Humboldt
- Max Planck
- Comunidades Autónomas (Madrid el año pasado)
- Torres Quevedo
- NERC Research Fellow



Ramón Perea

<http://www2.montes.upm.es/Dptos/dsrn/RPerea/>

# Opciones de postdoc

## ¿Qué se valora?

- ✓ **Publicaciones e impacto**
- ✓ **Movilidad internacional**
- ✓ **Liderazgo**
- ✓ **Grupo de acogida (JdC)**

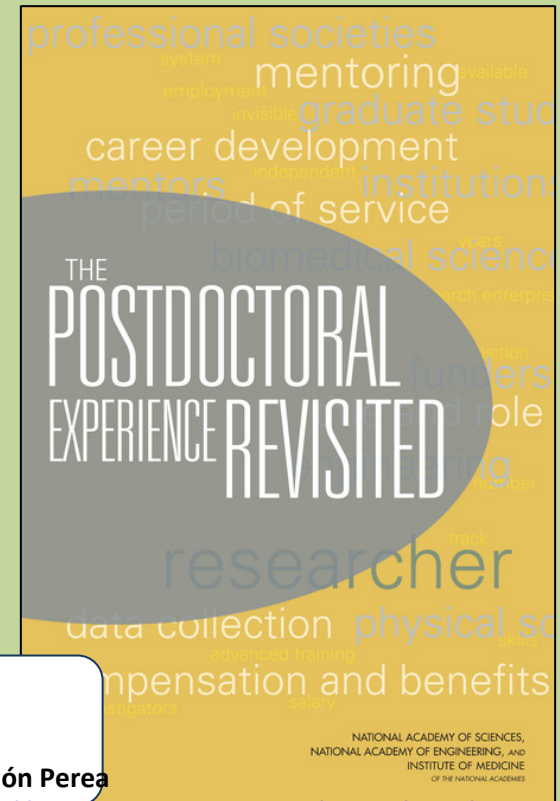
## Ejemplo de Ramón y Cajal

- ✓ Aportaciones (50 puntos)
- ✓ Participación en actividad internacional (25 puntos)
- ✓ Capacidad de liderazgo (20 puntos).
- ✓ Otros méritos (5 puntos)

## TASAS DE ÉXITO BAJAS (pero NO imposibles):

- ✓ **JdCierva (10%)**
- ✓ **RyC (7%)**
- ✓ **Marie Curie Global (10%)**
- ✓ **Marie Curie Intra (14%)**

*El nº de postdocs y el tiempo medio de la etapa postdoctoral está subiendo*



Ramón Perea

<http://www2.montes.upm.es/Dptos/dsrn/RPerea/>

# Opciones de postdoc

*Las propuestas de la Unión Europea se basan en la excelencia científica del Proyecto de Investigación*

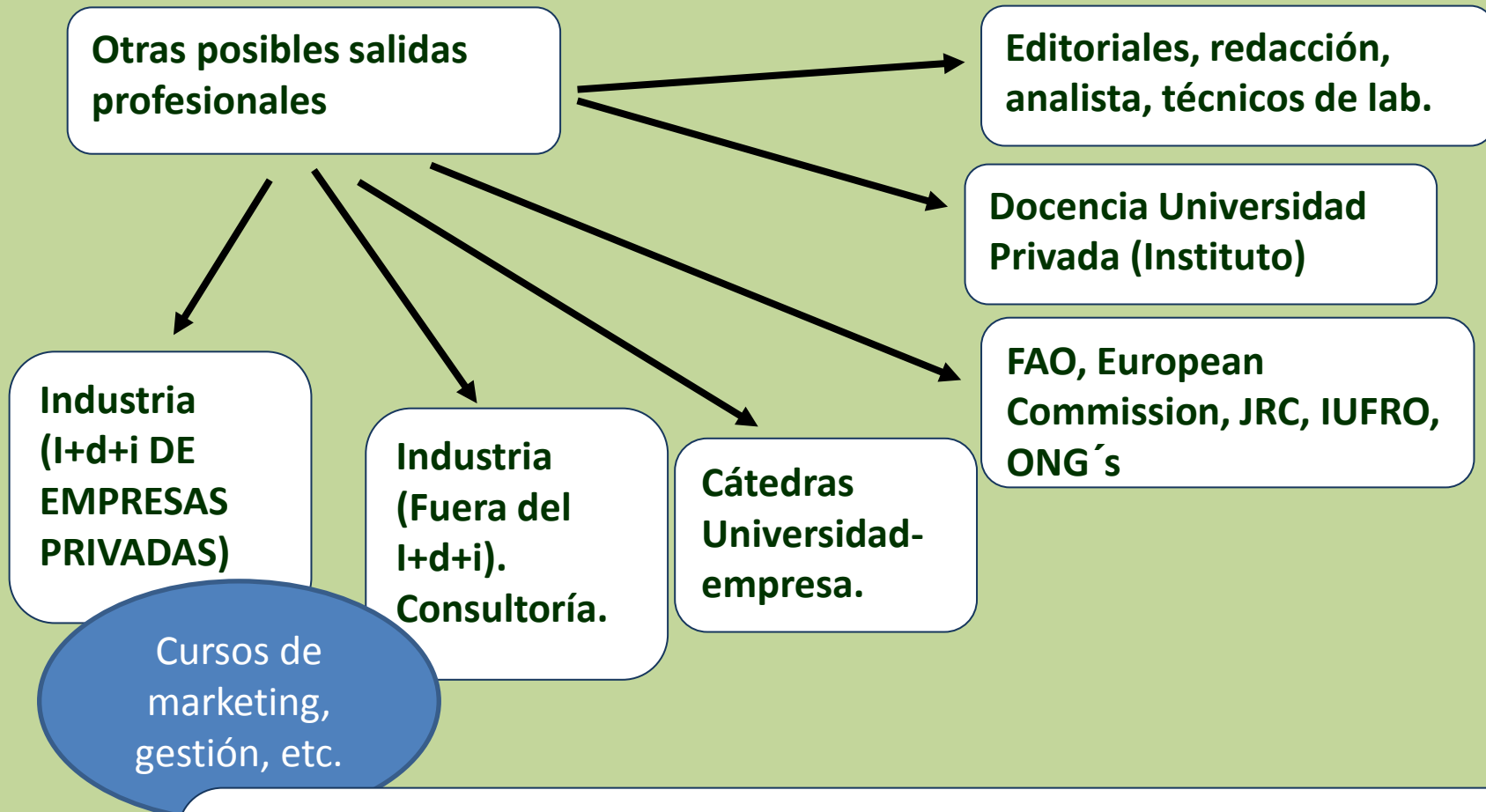


## MARIE CURIE POSTDOCTORAL FELLOWSHIPS



<u>Calidad científica</u> (interés, originalidad, relevancia)	<u>Capacidad formativa de la propuesta</u>	<u>CV del solicitante</u>	<u>Implementación</u> (viabilidad, capacidad del centro, credibilidad)	<u>Impacto</u> (trasferencia de tecnología, networking, colaboraciones, liderazgo, financiación)
25%	15%	25%	15%	20%

# Más allá del mundo académico



*“Muchas empresas no se plantean contratar a doctores porque consideran que su cualificación es demasiado alta o está muy centrada en la investigación, pero si el doctor les presenta un **proyecto interesante** y se muestra como un profesional con visión de negocio sus posibilidades de ser contratado se multiplican”. Universidad de Barcelona*



# Conclusiones

---

- ❖ *La carrera investigadora es fuertemente vocacional. Puede ser muy frustrante y suponer una pérdida de tiempo si no se TIENE MUCHO INTERÉS*
- ❖ *Requiere de muchas cualidades: capacidad, creatividad, perseverancia, autosuficiencia, rigor, movilidad, habilidades sociales, etc.*
- ❖ *Importantes limitaciones: Falta de estabilidad laboral, movilidad elevada, fuerte competencia, pérdida de otras oportunidades, estrés comparativo*
- ❖ *Durante la Tesis deben adquirirse numerosas capacidades: creación de hipótesis y predicciones, capacidad de analizar y estructurar datos, redacción científica y objetividad, capacidad de divulgación*
- ❖ *Tres pilares claves para avanzar en la etapa postdoc: Aportaciones, participación internacional y liderazgo-financiación*
- ❖ *Buscar otras salidas menos demandantes o más estables (empresa, oposiciones, organismos públicos internacionales, etc.)*

***Muchas gracias por vuestra atención***

<http://www2.montes.upm.es/Dptos/dsrn/RPerea/>

[ramon.perea@upm.es](mailto:ramon.perea@upm.es)

[ramonp@stanford.edu](mailto:ramonp@stanford.edu)

