

# INVESTIGACIÓN DE CALIDAD: SU EVALUACIÓN Y SU FUTURO

Prof. José Enrique Galdón

Catedrático de FAE

Universidad Pública de Navarra



Universidad de Autónoma de Madrid, 4 de noviembre de 2013

DE MADRID

Las opiniones y comentarios que se realizan en esta presentación son responsabilidad única del autor y no de la ANEP; ni de la Dirección General de Investigación Científica y Técnica; ni de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación; ni del Ministerio de Economía y Competitividad.

# Índice de la Presentación

- Introducción
- Procesos de evaluación en la ANEP
- Novedades Convocatorias 2013 Proyectos I+D
- Evaluación de la calidad
- Recomendaciones

# Procesos de evaluación en la ANEP

# Contexto nacional de I+D

- Desde el año 1998 y hasta hace 3 años, España había **mejorado significativamente los indicadores de I+D**: recursos humanos, inversión, producción científica y su impacto.
- Gobierno y agencias buscan **continuar impulsando** el sistema, identificando y financiando los mejores proyectos, incrementando los recursos humanos y promoviendo la inversión privada en I+D.
- El objetivo es, no sólo incrementar la producción científica, sino sobre todo producir una **ciencia de más calidad y relevancia**.

# Función de la ANEP

Contribuir a mejorar la capacidad del sistema público de Ciencia y Tecnología:

- **Evaluar la calidad científico-técnica de las propuestas** de I+D que solicitan financiación, tanto de la Administración pública como de otras instituciones públicas y privadas. De este modo se contribuye a que las decisiones de asignación de recursos para I+D se basen en **criterios de excelencia y calidad científico-técnica**.
- Realizar estudios de prospectiva.

# Evaluación Científica

- La **ANEP** es la institución responsable de la **evaluación científica** de muchas de las actividades de I+D que solicitan financiación, incluyendo evaluación de personal investigador, proyectos e instituciones.

La ANEP no es una agencia de financiación: las decisiones de financiación se basan en los informes de evaluación de la ANEP junto con otros criterios (estratégicos, criterios específicos de la convocatoria).

- Los criterios de evaluación y financiación de convocatorias destinadas a financiar **investigación fundamental** (e.g. Plan Estatal de ayudas a proyectos de I+D de Excelencia) se **basan en calidad científica**, promueven la libertad y creatividad del investigador evitando interferencias políticas (*bottom up*). **No hay líneas prioritarias.**

Los criterios de convocatorias diseñadas por necesidades **estratégicas** **están relacionados con sus objetivos específicos** (*top-down*).

La ANEP utiliza ambos tipos de criterios dependiendo de los objetivos de cada convocatoria.

# Instituciones para las que evalúa la ANEP

- **Ministerio de Economía y Competitividad**
- **Otros Ministerios:** Industria, Energía y Turismo; Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente; Educación, Cultura y Deporte; Fomento; Asuntos Exteriores y Cooperación.
- **Comunidades Autónomas:** Andalucía, Asturias, Canarias, Castilla León, Castilla La Mancha, Extremadura, Galicia, Islas Baleares, Madrid, Murcia, Navarra, País Vasco, Rioja Valencia.
- **Fundaciones públicas y privadas:** Arao, Marqués de Valdecilla, Inst. Gutiérrez Mellado, Genoma España, Funcis, Fundaluce, Hospital La Fe, Renal T. Osma, Séneca, Soc. Española Nefrología, Soc. Española Reumatología.
- **Universidades públicas y privadas:** Alcalá de Henares, Alicante, Barcelona, UAB, Cardenal Herrera, Complutense, Huelva, Jaén, Jaime I, La Laguna, Las Palmas, Madrid (todas), Málaga, Miguel Hernández, Navarra, País Vasco, Rey Juan Carlos, San Pablo CEU, Valencia, Zaragoza,...
- **Organismos Públicos de Investigación:** INIA, CSIC, Inst. Salud Carlos III.
- **Organismos Internacionales:** Euryi, colaboración con ESF, ERC, FONCYT



# Actividad Evaluadora

## 1. Proyectos de Investigación

- Convocatoria anual Plan Estatal de Ayudas: Proyectos de I+D, Desarrollo tecnológico, Estímulo a la transferencia.
- Convocatorias específicas de diversos ministerios.
- Convocatorias de Comunidades Autónomas.
- Proyectos de cooperación internacional (AECID, Acciones integradas).
- Convocatorias de Universidades e Instituciones privadas.

## 2. Personal de Investigación

- Contratos post-doctorales: Ramón y Cajal, Juan de la Cierva.
- Programas Torres Quevedo y de Técnicos de Apoyo.
- Becas pre-doctorales (FPU, FPI) y becas de movilidad de investigadores (FPU, José de Castillejo, Salvador de Madariaga, estancias de investigadores extranjeros, becas Fulbright).
- Evaluación de Producción y Trayectoria Científica (programa I3).
- Premios de investigación.

# Actividad Evaluadora (2)

## 3. Evaluación de otras actividades

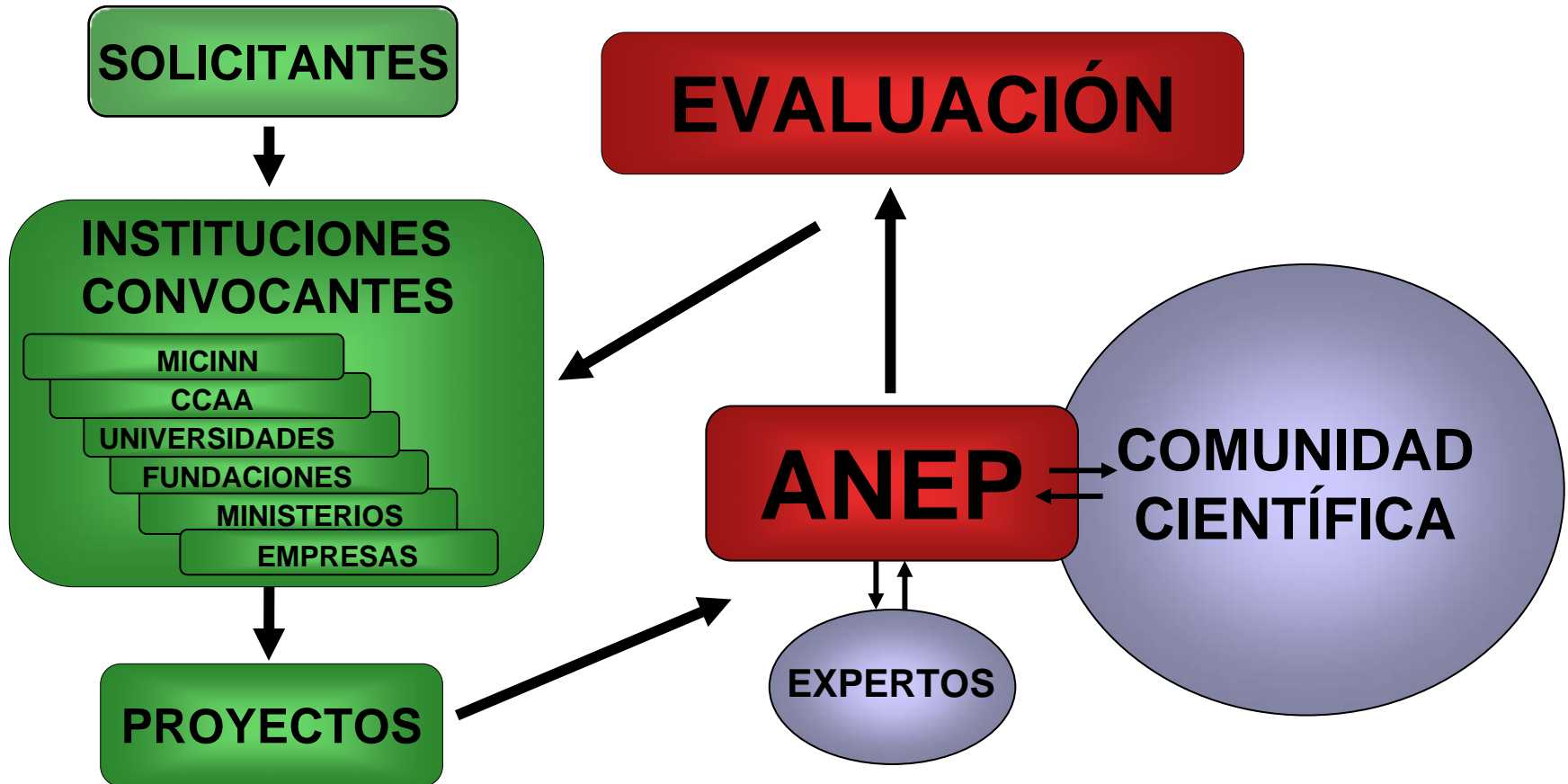
- Institutos del CSIC
- Institutos universitarios
- Acciones especiales y complementarias
- Centros de investigación (CNB, Hospitales)
- Infraestructura científica

## 4. Otras Actividades (estudios y análisis)

## 5. Datos 2009

- Solicitudes evaluadas: 23.158 (16.586 en 2012, el 30% menos)
- Expertos que participaron en los procesos de evaluación: 11.777
- Nº de expertos en los equipos de coordinación: 169
- Nº total de informes elaborados: 66.939
- Convocatorias evaluadas: 110

# Proceso de evaluación de proyectos



# Proceso de evaluación de proyectos



# Áreas de la ANEP y Distribución

40%

## BIOL-BIOMED

BIOL FUND Y SIST.  
BIOMEDICINA  
MEDICINA  
ALIMENTOS  
BIOL VEG. ANI. Y ECOL.  
AGRICULTURA  
GANADERÍA Y PESCA

17%

## HUMANIDADES Y CCSS

HISTORIA Y ARTE  
LITERATURA, LENGUA  
CIENCIAS SOCIALES  
ECONOMIA  
EDUCACION  
CIENCIAS JURÍDICAS  
PSICOLOGÍA

16%

## FUNDAMENTALES

MATEMÁTICAS  
FÍSICA Y C. DEL ESPACIO  
QUÍMICA  
CIENCIAS DE LA TIERRA

12%

## INGENIERÍAS

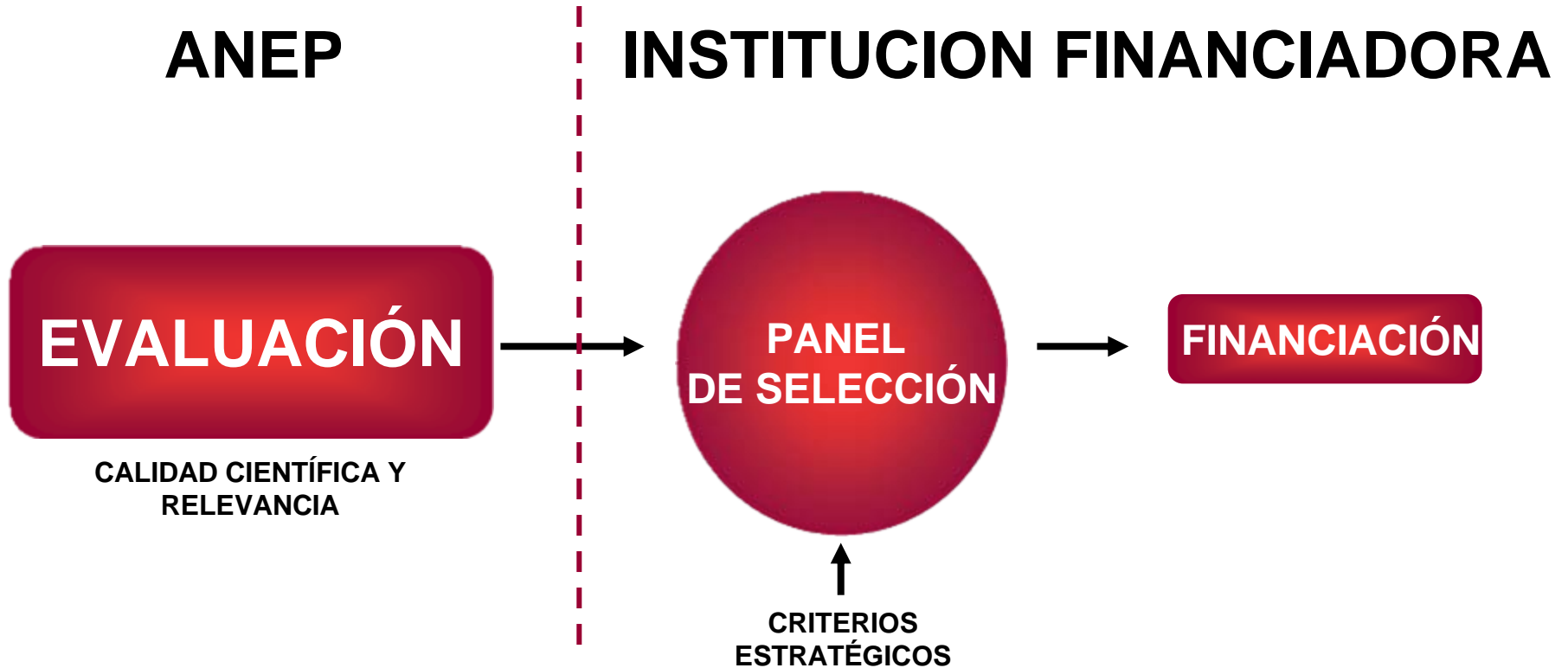
ING. ELECTRICA  
ING. MECANICA  
COMUNICACIONES  
INFORMATICA  
MATERIALES  
ING. CIVIL  
TECNOLOGÍA QUÍMICA

15%

## TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO Y TECNOLOGÍA

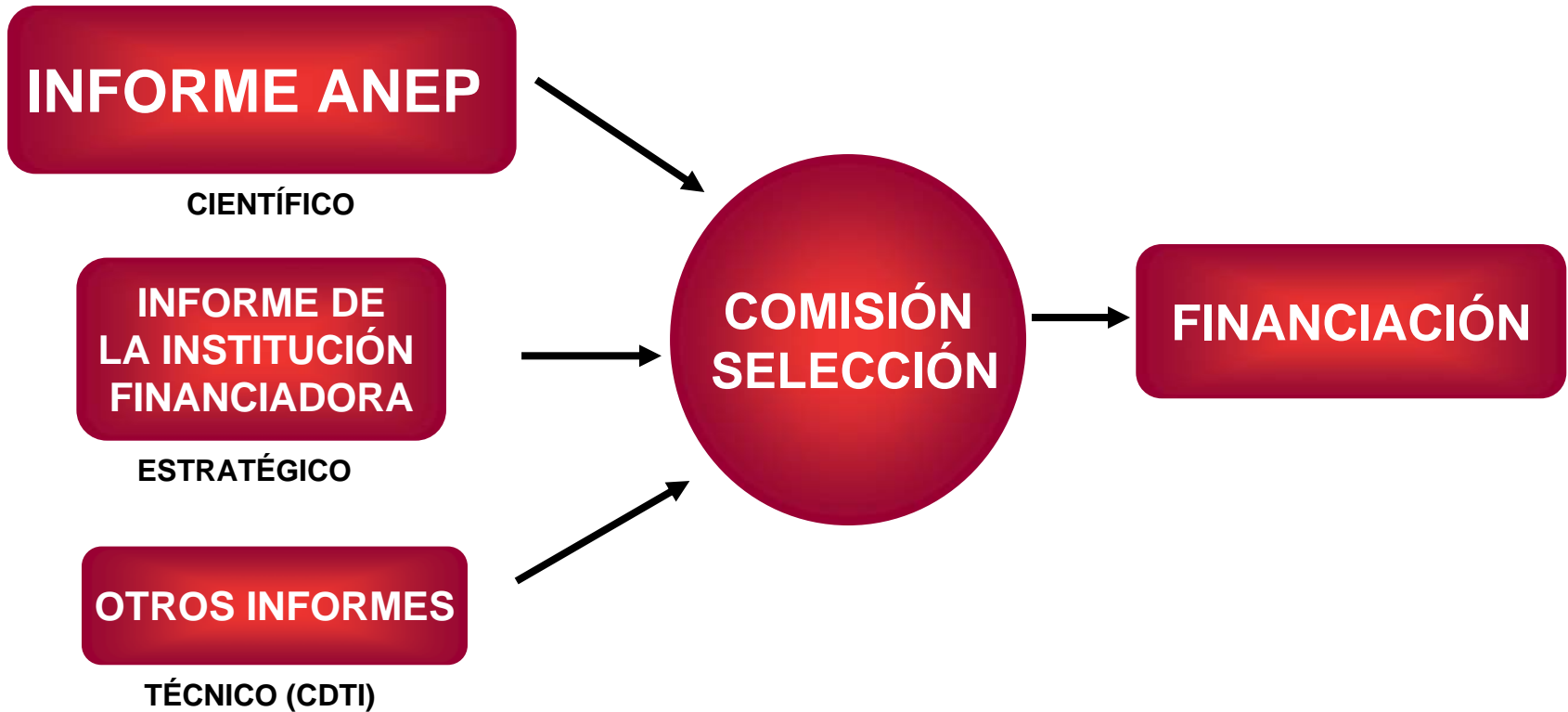
40% INGENIERÍAS  
30% BIO-BIOTEC-BIOMED  
20% FUNDAMENTAL  
10% OTROS

# Proceso de Selección y Financiación



La ANEP es una agencia **independiente** de evaluación (no financiera)

# Selección de Propuestas Financiáveis



# Tipos de evaluaciones

- **Informes individuales** de cada proyecto (mínimo dos), a partir de los cuales el equipo de coordinación elaborará un informe final.
- **Paneles de expertos** cuando las evaluaciones han de ser comparativas (homogenizar criterios) y se necesita hacer una priorización.
- **Evaluación mixta**, en dos fases: evaluación individual y posteriormente evaluación en paneles.
- **Evaluación ad hoc**. dependiendo de las características de la convocatoria (puede incluir visitas, entrevistas, etc.)



# Proceso de Evaluación y Selección

- ✓ Cada propuesta se evalúa en un proceso de dos fases.
- ✓ La **primera fase** es “peer review”, por expertos seleccionados por los coordinadores de la ANEP (27 equipos de coordinación).
- ✓ El informe de la ANEP lo redactan los coordinadores, basados en los informes de los expertos.
- ✓ La evaluación se hace en una aplicación web.
- ✓ Se evalúa a los evaluadores (calidad del informe, disparidad, tiempo..).
- ✓ 15% de revisores internacionales.
- ✓ La **segunda** es una comisión de evaluación (ANEP+ Institución) con expertos científicos o técnicos: SELECCIÓN.


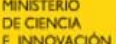
# Aplicación de Evaluación

The screenshot shows the 'Gestión de evaluaciones' (Evaluation Management) interface of the ANEP v2.0 system. The header includes the Spanish flag, the logo of the Ministerio de Educación y Ciencia, and the text 'MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA'. The main navigation bar shows 'ANEP v2.0' and a search bar. Below the navigation bar, there are links for 'Trabajar con proyectos > Gestión proyectos' and language options for 'Castellano' and 'English'. A message states: 'Para obtener el listado pulse el botón "Descargar".' (To get the list, click the "Download" button).


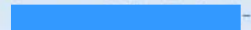


The interface is divided into several sections:

- Evaluaciones:** A list of evaluations with columns for 'Calidad (0-10):' and a date field (e.g., 16/11/2006).
- Datos del Proyecto:** A form for project details including 'Código', 'Título', 'Resumen', 'Solicitante', and 'Organismo' (Consejo Superior de Investigaciones Científicas).
- Formulario de Evaluación del Proyecto:** A form for entering evaluation criteria. It includes a 'Puntuación Total' section with a 'Puntúe de 0 a 70' input field and a '1.- Calidad' section with a 'Puntúe de 0 a 20' input field. The '1.- Calidad' section contains the text: 'Calidad científico-técnica de la propuesta. Novedad de las ideas o hipótesis planteadas. El interés científico-tecnológico de los objetivos.' and a large text area for evaluation.


# Aplicación de Evaluación


**GOBIERNO DE ESPAÑA**

**MINISTERIO DE CIENCIA E INNOVACIÓN**

## Gestión de evaluaciones



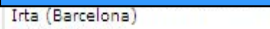




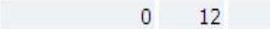
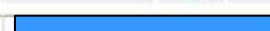

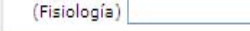



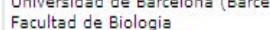
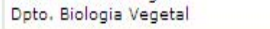



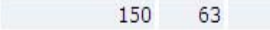


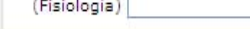


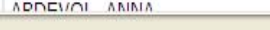
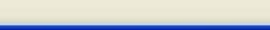






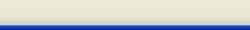

**Menú**  **ANEP v2.0**  - **Coordinador/a**
 


**Trabajar con expertos > Selección de expertos**

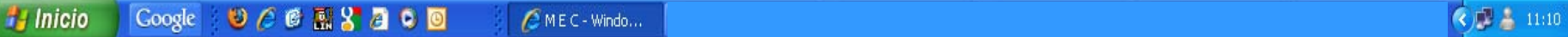
[Selector](#) | [Resultado](#) | [Ambos](#)


[1 - 20] of 299 usuarios localizados por los argumentos de búsqueda | go to page  | page 1 >
 [Download](#)

Seleccione el usuario con el que desea trabajar y pulse sobre el icono "Consultar usuario"

		Evaluaciones de Experto							Calidad [0..10]	Desviación [-100..100]	Tiempo [days]	Actualiza estad. Fec. estadística
Ejercicio	NºEval.Finales	Asign	Under way	Pendientes	Rejected	Unappointed	Finalised					
TOTAL	0	7	0	0	0	0	7	9	1	20	27/08/2009 00:01:29	
  Barcelona											Experto/a	
		Evaluaciones de Experto							Calidad [0..10]	Desviación [-100..100]	Tiempo [days]	Actualiza estad. Fec. estadística
TOTAL	0	12	0	0	0	0	12	8	8	16.33	27/08/2009 00:01:30	
  Barcelona											Experto/a	
		Evaluaciones de Experto							Calidad [0..10]	Desviación [-100..100]	Tiempo [days]	Actualiza estad. Fec. estadística
TOTAL	150	63	1	1	1	1	59	9.25	0.9	15.94	27/08/2009 00:01:29	
 077550784												

Listo Intranet local  100%


Inicio Google MEC - Windo... 11:10

# Controles de calidad de procedimientos

- **Controles para evitar conflictos de interés**
  - ✓ Los evaluadores certifican ausencia de conflictos de interés y confidencialidad → los equipos de coordinación intentan detectar y corregir sesgos, incompatibilidades y conflictos de interés.
  - ✓ Los investigadores pueden enviar cartas de recusación.
  - ✓ Los conflictos de interés con los equipos de coordinación se llevan a una Comisión Externa.
- **Controles para evitar y corregir sesgos**
  - ✓ Participación de mujeres e investigadores jóvenes.
  - ✓ Vigilancia de los criterios que orientan la evaluación.
- **Controles de calidad de la evaluación y de evaluadores**
  - ✓ Evaluación de los evaluadores en la aplicación informática.
  - ✓ Controles de calidad de la evaluación en colaboración con la ESF.
  - ✓ Vigilancia por la Comisión Asesora de la ANEP.

# Posibles aspectos negativos del sistema

- Adaptación de los investigadores a los indicadores (cantidad de publicaciones versus calidad, figura del IP,...).
- Saturación de evaluadores.
- Discrepancias de evaluadores. Algunos muy tradicionales, ¿interdisciplinariedad?, ¿ideas sin experiencia?, ¿cambios de línea?
- Abuso de indicadores.
- Trayectoria (evaluación por rendimiento) vs. propuestas novedosas.
- Doble evaluación del Plan Nacional tiene inconvenientes pero minimiza conflictos de interés y es garantista.

# Criterios de Evaluación

Principales aspectos que se valorar en todas las convocatorias:

- **Calidad** científico-técnica de la propuesta, con énfasis en su **relevancia y novedad**. ¿Es una buena idea?
- **Viabilidad** de la propuesta. ¿El plan de trabajo presentado permite alcanzar los objetivos con un riesgo razonable?
- **Calidad** científico-técnica y capacidad del IP y del equipo de investigación. ¿Tiene el grupo de investigación **experiencia**? ¿Está bien compensado? ¿Posee los **medios** necesarios? **Trayectoria** y adecuación del equipo a la propuesta.
- Adecuación del **presupuesto** a las actividades.
- **Impacto** científico-técnico o internacional.

# Criterios de Evaluación de Investigadores Ramón y Cajal

- **Trayectoria científica** del solicitante teniendo en cuenta **sus** aportaciones en cuanto al mérito y relevancia científica
- **Calidad de las publicaciones** y su contribución **personal** en las mismas.  
Autoría de las publicaciones
- Aportaciones científicas **no publicables** pero acreditadas, patentes, prototipos, informes, otros
- **Potencial** del solicitante como investigador. Capacidad para **liderar un grupo de investigación**
- **Estancias** en otros centros y sus contribuciones en los proyectos en los que ha trabajado, intereses científicos, líneas de investigación que considera relevantes y en las cuales les gustaría trabajar
- Es meritoria la **disposición a emprender** líneas de investigación **nuevas o interdisciplinarias**, que supongan un avance en la frontera del conocimiento, o que impliquen un esfuerzo intelectual del candidato en cuanto al aprendizaje de nuevos conocimientos y técnicas.

# Algunos datos de los procesos de evaluación

Participación de mujeres en solicitudes/evaluación de proyectos y contratos Ramón y Cajal:

<b>Proyectos I+D*</b>	<b>Total</b>	<b>hombres</b>	<b>mujeres</b>	<b>% mujeres</b>
Solicitantes	2854	2007	847	29,68
Evaluadores	6207	4775	1432	23,07

<b>Ramón y Cajal**</b>	<b>Total</b>	<b>hombres</b>	<b>mujeres</b>	<b>% mujeres</b>
Solicitantes	1833	1102	731	39,88
Evaluadores	322	193	129	40,06

\* Proyectos de I+D de la convocatoria del Plan Nacional 2007

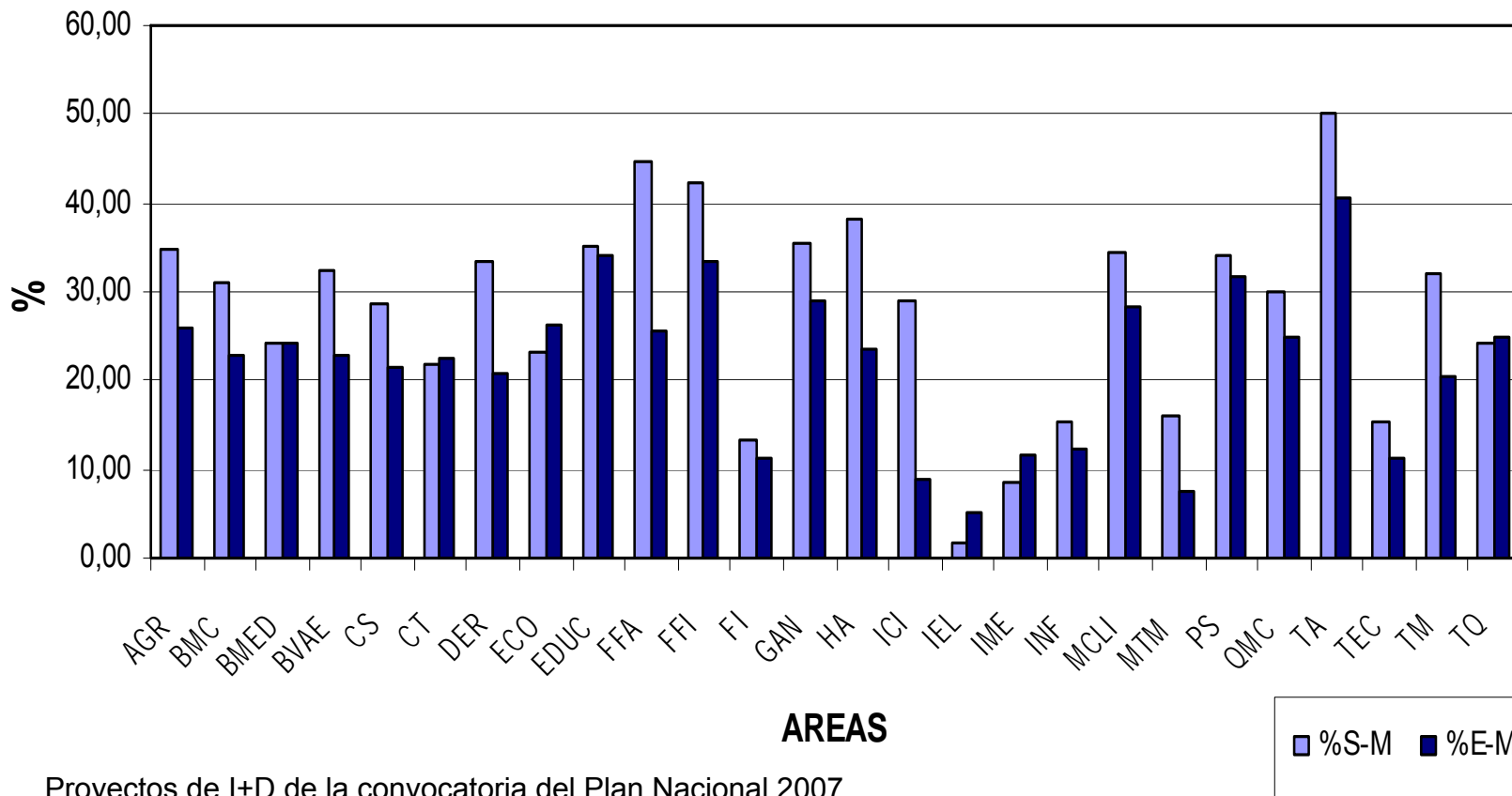
\* \* Convocatoria Ramón y Cajal 2006



# Datos de representación de mujeres en investigación y en evaluación

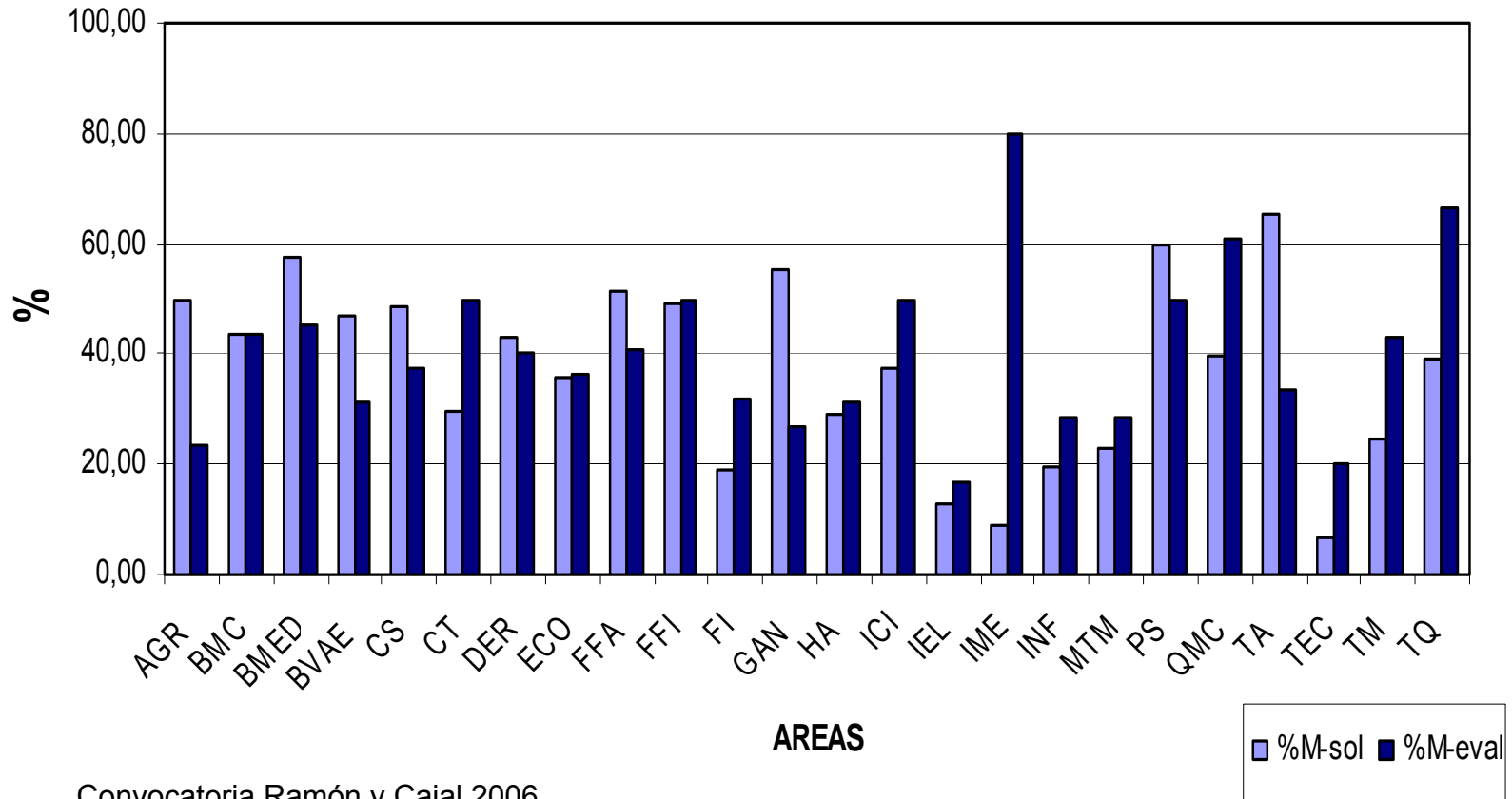
- **Concuerta aproximadamente con el porcentaje de mujeres que solicitan las acciones a evaluar.**
- **Proyectos de Investigación**  
Entre los IP hay un **29% de mujeres**. Depende mucho de las áreas: 10% ingenierías, 20-35% ciencias de la vida y biomedicina, 30% en humanidades.
- **Contratos (Ramón y Cajal, Juan de la Cierva) y becas**  
Entre los solicitantes, **las mujeres representan el 40%**. Depende mucho de las áreas: 10-20% en ingenierías, física y matemáticas, 40% humanidades y 50% ciencias de la vida y biomedicina.

## % IP SOLICITANTES y % EVALUADORAS PROYECTOS (MUJERES)



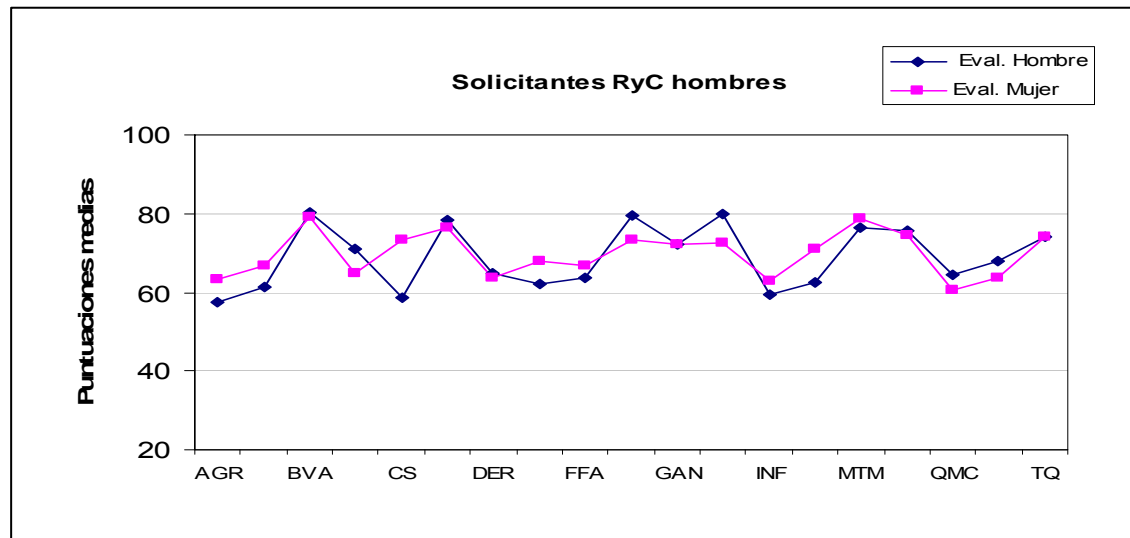
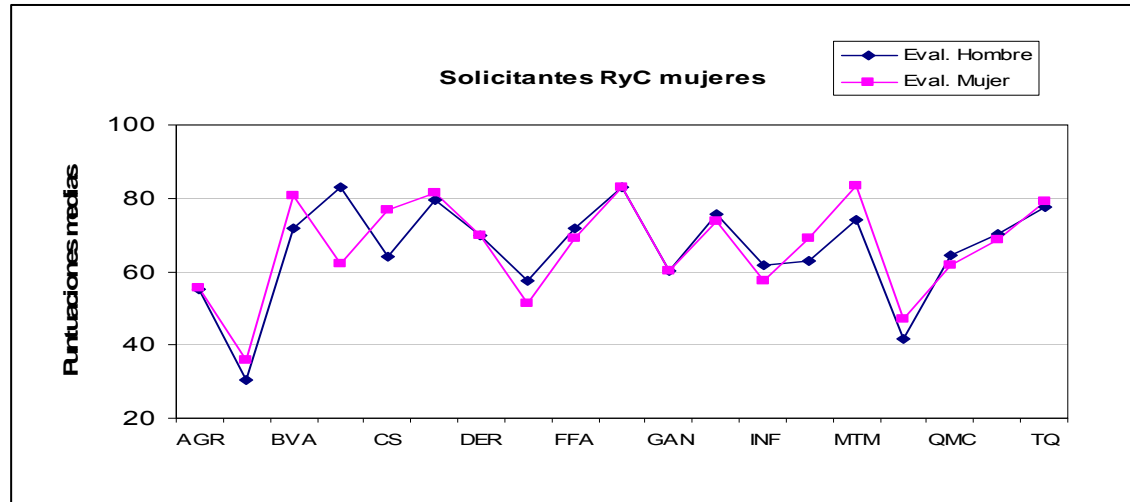
Proyectos de I+D de la convocatoria del Plan Nacional 2007

## % SOLICITANTES Y % EVALUADORAS RAMÓN Y CAJAL (MUJERES)

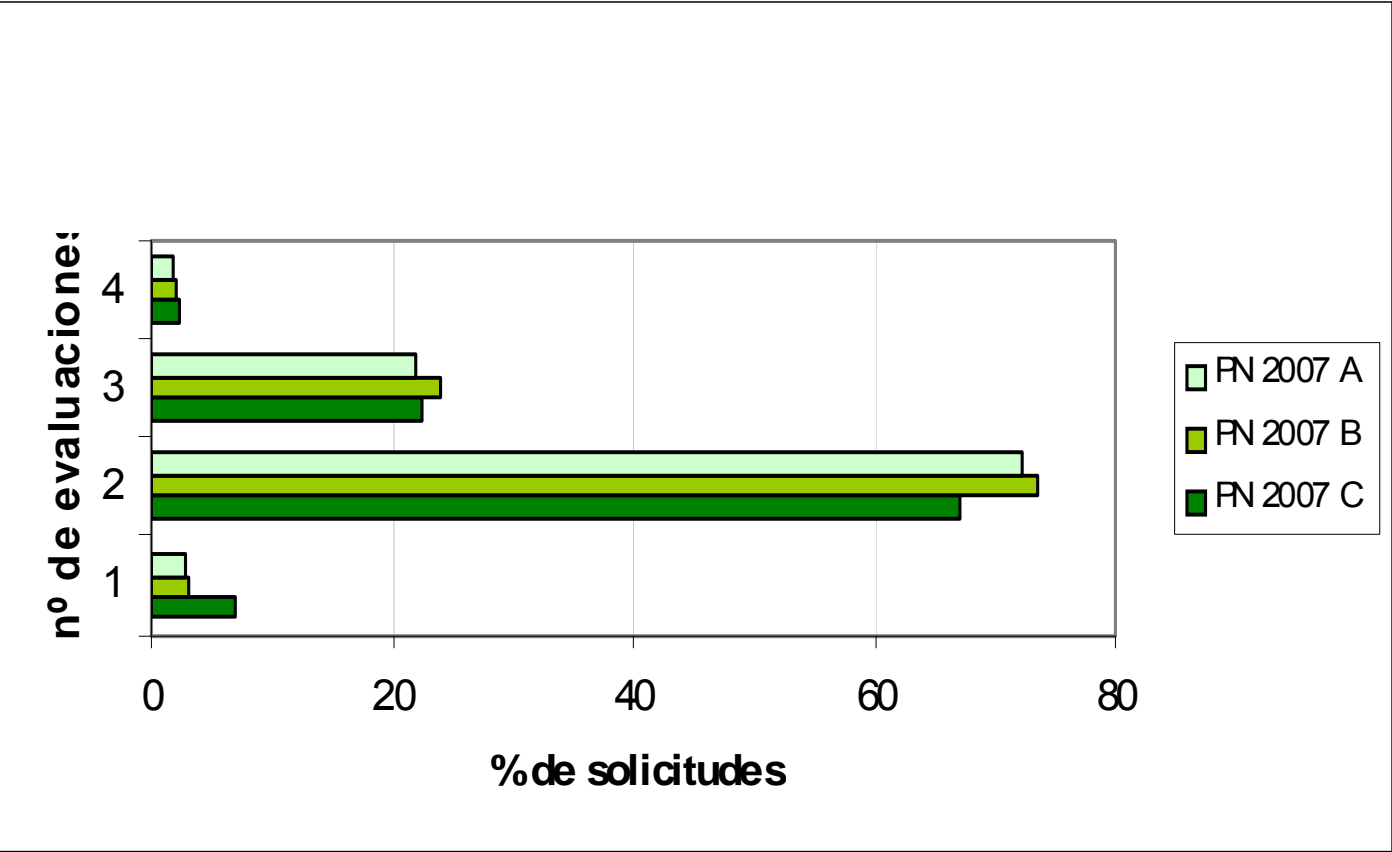


Convocatoria Ramón y Cajal 2006

# COMPARACIÓN DE PUNTUACIONES MEDIAS (803 solicitudes) DE EVALUADORES/EVALUADORAS Y SOLICITANTES POR SEXO



# Distribución del número de evaluaciones de experto por proyecto



# BENCHMARKING PROJECT ANEP-ESF: OBJECTIVES

- To determine the extent to which the evaluation of scientific projects and curricula vitae by the ANEP is consistent with international standards.
- To know how Spanish applications would be evaluated in an international context and how they would be rated.
- To determine if the priorities of the foreign evaluators are the same to those of the ANEP.
- To analyze and compare the scores given and the qualitative assessments made in ANEP's evaluations with those of foreign experts.

# METHODOLOGY

- ✓ **125** project applications and **160** applications for young investigators (Ramón y Cajal Programme), **grouped into 20 fields**.
- ✓ **35 foreign experts** proposed by the **ESF** (keywords and field).
- ✓ Experts were sent a letter explaining the principles and aims of the exercise and applications assigned to those who **agreed** to take part.
- ✓ Each evaluator was sent between 4 and 8 projects and between 8 and 10 Ramón y Cajal applications in the same field (max 16).
- ✓ The allocation of projects was verified based on the evaluators' field of **specialisation and by the keywords** provided.
- ✓ **Each group** of applications was evaluated by **two evaluators**.
- ✓ **Comparative analysis of the results** of the evaluation by the ANEP and ESF, using the same evaluation forms.

# CONCLUSSIONS

- ✓ The overall analysis of the data shows patterns of behaviour which are **highly similar** between **national and ESF** experts.
- ✓ ESF experts give **slightly higher scores** than those given by the ANEP.
- ✓ Inter and intra **disparities** are of the **same order**. However, ESF and ANEP **ranking are often different**.

## GENERAL OPINION OF ESF EXPERTS

Answers to the questionnaire about some aspects of the evaluation process

Aspect assessed	Score (1-10)
Scientific Quality RyC applications	7,8
Scientific Quality of the Group Leader	7,6
Scientific Quality of Projects	7,4
Project Evaluation Form	7,0
RyC Evaluation Form	6,9



# Novedades Convocatorias 2013 Proyectos I+D

# CONVOCATORIAS

- Las ayudas a proyectos de I+D se dividen en **dos convocatorias** separadas, una dentro del Programa Estatal de **Excelencia** (Proyectos I+D) y otra dentro del Programa Estatal de **Retos de la Sociedad** (Retos-Investigación).
- Las convocatorias se publicarán simultáneamente y sólo se podrá solicitar proyecto en una de ellas.
- Para la convocatoria de **Proyectos I+D Excelencia** se comprometen hasta 115'5 millones, incluyendo hasta 30 millones en concepto de anticipo reembolsable.
- Para la convocatoria de **Proyectos I+D Retos-Investigación** se comprometen hasta 266'8 millones, incluyendo hasta 90 millones en concepto de anticipo reembolsable.

# CONVOCATORIAS

- La convocatoria de **Proyectos I+D de Excelencia** tiene por finalidad financiar proyectos de investigación experimentales o teóricos, de alta calidad, sin orientación temática predefinida, emprendidos con el objetivo primordial de obtener resultados que supongan un avance significativo del conocimiento y tengan un alto impacto científico-técnico, internacional, social o económico.
- La convocatoria de **Proyectos I+D Retos-Investigación** tiene como finalidad financiar proyectos de investigación orientada tanto experimentales como teóricos cuyos objetivos contribuyan a resolver cualquier aspecto recogido dentro de los 8 grandes retos de la sociedad española identificados en la Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación y con repercusión en el bienestar y calidad de vida de los ciudadanos.

# CONVOCATORIAS

Los **Retos** a los que se orienta el Programa Estatal son los siguientes:

- Salud, cambio demográfico y bienestar.
- Seguridad y calidad alimentarias; actividad agraria productiva y sostenible, recursos naturales, investigación marina y marítima.
- Energía, segura, eficiente y limpia.
- Transporte inteligente, sostenible e integrado.
- Acción sobre el cambio climático y eficiencia en la utilización de recursos y materias primas.
- Cambios e innovaciones sociales.
- Economía y sociedad digital.
- Seguridad, protección y defensa.

# CONVOCATORIAS

- *Entidades Beneficiarias.*  
No hay cambios.
- *Tipos de Proyectos:*
  - Proyectos tipo A: doctorado posterior a 31/12/2002
  - Proyectos tipo B: investigadores consolidados.
- *Modalidades de Participación:*
  - Proyectos individuales. Un solo equipo de investigación.
  - Proyectos coordinados. De 2 a 6 subproyectos.
- *Participantes en el Proyecto (novedades):*
  - Proyectos pueden estar dirigidos por más de un IP.
  - Se abre la posibilidad de ser investigador a todos los doctores.
  - Los proyectos tendrán un equipo de investigación y un equipo de trabajo.

# CONVOCATORIAS

- *Duración de los Proyectos:*
  - Se mantiene en 3 años, pero se abren otras opciones (1, 2 ó 4 años).
- *Presentación de las solicitudes.*
  - Electrónica.
  - Documentos (memoria científico-técnica de acuerdo a la modalidad y CVs de los componentes)
- *Convocatoria y plazo de presentación de solicitudes*
  - Quedará abierta a partir de la publicación de la misma en el Boletín Oficial del Estado.
  - El plazo de presentación de solicitudes dependerá del área temática de gestión que se elija en la solicitud para la evaluación del proyecto.

# Criterios de evaluación de Proyectos de Investigación

## Proyectos de Excelencia

### 1. Calidad científico-técnica, relevancia y viabilidad de la Propuesta

Puntuación: 0 a 5  
Ponderación: 60%

### 2. Calidad, trayectoria y adecuación del equipo de investigación

Puntuación: 0 a 5  
Ponderación: 30%

### 3. Impacto científico-técnico o internacional de la propuesta

Puntuación: 0 a 5  
Ponderación: 10%

## Proyectos de Retos de la Investigación

### 1. Calidad científico-técnica, relevancia y viabilidad de la Propuesta

Puntuación: 0 a 5  
Ponderación: 50%

### 2. Calidad, trayectoria y adecuación del equipo de investigación

Puntuación: 0 a 5  
Ponderación: 30%

### 3. Impacto científico-técnico o internacional de la propuesta

Puntuación: 0 a 5  
Ponderación: 20%

# CONVOCATORIAS

- *Procedimiento de evaluación.*
  - Se constituirán comisiones técnicas en función del área de gestión de las solicitudes que contarán con expertos designados por la ANEP y la SGPI.
  - La valoración global asignada a cada una de las solicitudes, en función de la puntuación y ponderación de cada uno de los criterios será: A (mayor o igual a 4), B (menor de 4 y mayor o igual a 3), C (menor de 3 y mayor o igual a 2) o D (menor de 2).
  - Se constituirá una Comisión de evaluación, la cual, a la vista de los informes científico-técnicos de evaluación emitidos por las comisiones técnicas, elaborará la propuesta de los proyectos considerados como financiables y su financiación.



# Evaluación de la Calidad

# Evaluación de la calidad

- El mejor predictor de la calidad futura de un proyecto de investigación es la calidad de las publicaciones pasadas de sus miembros...
- Junto a la tendencia de la calidad de dicha investigación.
- La calidad de las publicaciones es un indicador muy poderoso porque está basado en hechos.
- La calidad de las publicaciones es un indicador peligroso porque está basado en hechos... que no tienen por qué repetirse.
- Es difícil que un investigador que ha publicado poca calidad de un salto, pero no es imposible.
- Está bien arriesgar con investigadores jóvenes que han publicado poco o nada, pero tienen una formación muy sólida...
- Pero es mucho más arriesgado hacerlo con investigadores senior que han publicado mucho de poca calidad.

# Evaluación de la calidad

Objetivar la valoración del CV

## Clasificaciones de Revistas

- Índice de impacto de la revista y citas del artículo
  - ISI
  - JCR
- ¿Cómo poner revistas diferentes sobre temas diferentes en contexto para poder establecer comparaciones?
  - Eigenfactor JCR
  - CEFAGE  
[http://www.cefage.uevora.pt/en/scientific\\_resources/ranking\\_de\\_revistas\\_cientificas](http://www.cefage.uevora.pt/en/scientific_resources/ranking_de_revistas_cientificas)
  - Handelsblatt (Alemania): <http://www.handelsblatt.com/>

# Recomendaciones

# RECOMENDACIONES

- Convencer al evaluador que de ese proyecto se van a derivar publicaciones en revistas relevantes:
  - Historial.
  - Convencer de la importancia de los resultados que se van a derivar, estableciendo comparaciones de los resultados esperados con resultados existentes y conocidos publicados en revistas relevantes.

# RECOMENDACIONES

- Aspirar e intentar publicar en las mejores revistas.
- Toda buena idea, sea del tema que sea, tiene cabida en las mejores revistas.
- Acabar con el victimismo y los mitos.
- Cambiar el 'chip'.

# RECOMENDACIONES

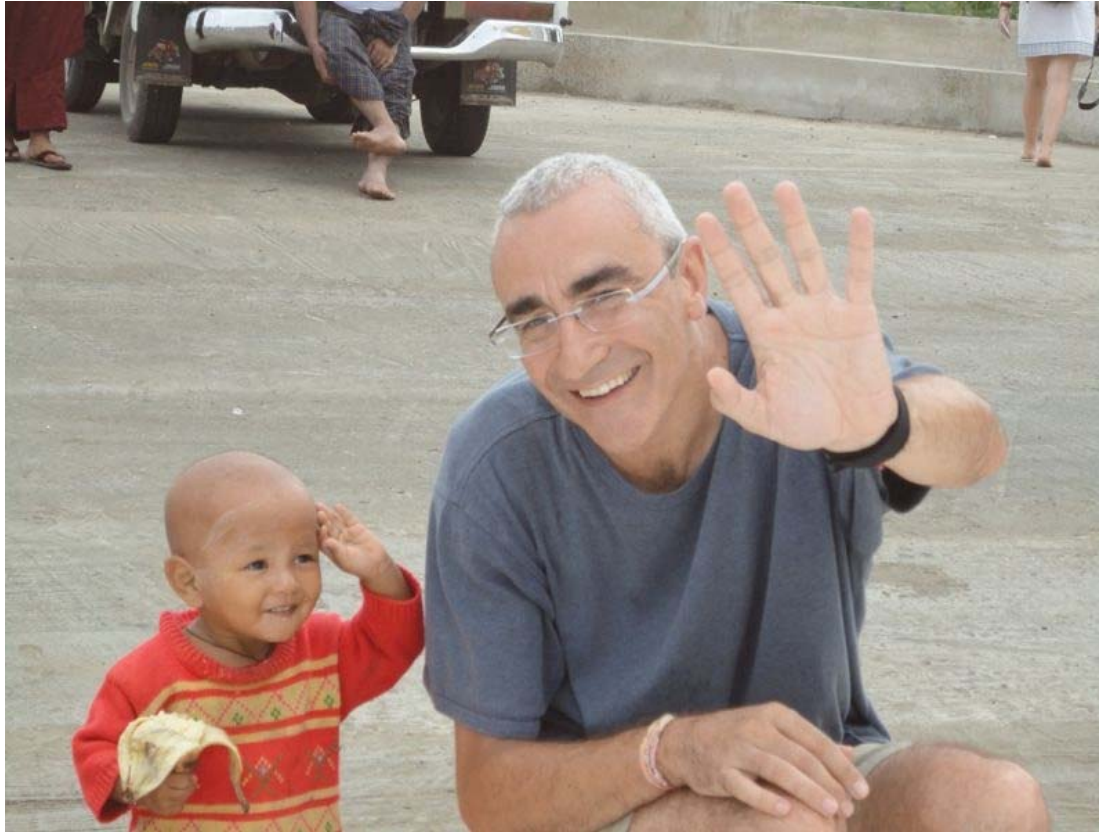
- Mejorar la calidad de los equipos de investigación:
  - Incorporar investigadores productivos a los equipos.
  - El mejor 'fichaje' para un proyecto de investigación es incorporar las contrataciones de investigadores productivos llevadas a cabo por el propio centro de investigación desde el que se solicita el proyecto. Mejorar la calidad de las contrataciones de profesorado.
  - No aporta demasiado a la calidad del equipo incluir investigadores consagrados de otras instituciones en los proyectos, si estos no tienen intención de colaborar y comprometerse con el proyecto.
- Reciclaje:
  - Estancias
  - Cursos



# RECOMENDACIONES

- Para los mayores: Reciclaje
  - Estancias de Investigación.
  - Cursos de adaptación/reciclaje: CEMFI, UPF, Calos III...
  - Colaboración con doctores formados en instituciones de prestigio.
- Para los jóvenes:
  - Facilitar y animar a los estudiantes de Doctorado a realizar parte o todos sus estudios en centros de prestigio.
  - Facilitar a los estudiantes su vuelta al departamento tras cursar dichos estudios.

# ¡MUCHAS GRACIAS!



ESTOY A VUESTRA DISPOSICIÓN EN  
**jose.galdon@unavarra.es**