

# Programa INGENIO 2010: Balance de actuaciones

*Madrid, 8 de octubre de 2010*



## ¿Qué es el Programa Ingenio 2010?

Iniciativa presentada por el **Gobierno de España en junio de 2005** para dar respuesta a la relanzada **Estrategia de Lisboa** que aprobó el Consejo Europeo de Primavera en 2005 y que establece como objetivo estratégico la plena **convergencia con la Unión Europea en 2010**

### Breve resumen del Programa Ingenio 2010

- Esta iniciativa involucra a: el **Estado, la Empresa, la Universidad y los Organismos Públicos de Investigación** en un esfuerzo decidido por alcanzar el **nivel científico y tecnológico** que nos corresponde por nuestro **peso económico y político en Europa**.
- Para alcanzar los objetivos se abordaron distintas actuaciones en paralelo:
  - **Incremento sustancial de los recursos** destinados a la I+D+i.
  - Focalización en **nuevas actuaciones** capaces de dar respuesta a los retos del Sistema de Ciencia, Tecnología y Empresa nacional.
  - Implementación de **reformas normativas** para favorecer las actividades de I+D+i.
  - Creación de un **sistema de seguimiento y evaluación** de las políticas de I+D+i.

# Actuaciones en el marco del Programa Ingenio 2010

El Ministerio de Ciencia e Innovación gestiona los Programas **CENIT, CONSOLIDER y EUROINGENIO**

PROGRAMAS	<p><b>1. PROGRAMA CENIT</b></p> <p>Aumentar la colaboración público privada y concesión de ayudas para contratación (creación de consorcios estratégicos)</p>	<p><b>2. PROGRAMA CONSOLIDER</b></p> <p>Aumentar la excelencia investigadora y la masa crítica de los grupos de investigación</p>	<p><b>3. Plan AVANZ@</b></p> <p>Converger con la UE en Sociedad de la Información</p>	<p><b>4. Programa EUROINGENIO</b></p> <p>Conseguir la incorporación plena al espacio europeo de investigación</p>
ACTUACIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Proyectos CENIT</b></li> <li>➤ <b>Programa Torres Quevedo</b></li> <li>➤ <b>Neotec Capital riesgo</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Proyectos Consolider</b></li> <li>➤ <b>Proyectos CIBER y RETICS</b></li> <li>➤ <b>Programa i3</b></li> <li>➤ <b>Instalaciones científico tecnológicas singulares</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Empresas</b></li> <li>➤ <b>Administración</b></li> <li>➤ <b>Educación</b></li> <li>➤ <b>Hogares</b></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ <b>Eurociencia</b></li> <li>➤ <b>Eurosalud</b></li> <li>➤ <b>Innoeuropa</b></li> <li>➤ <b>Tecnoeuropa</b></li> </ul>

GESTIONADO POR EL MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

## CENIT. Proyectos CENIT, un salto cualitativo para la I+D empresarial

Este Programa contempla la financiación de grandes proyectos de **investigación industrial** de carácter **estratégico, gran dimensión (25M€, 4 años), largo alcance científico-técnico** y con **proyección internacional**

### Radiografía del Programa CENIT cinco años después ...

- **Salto cualitativo** para el sistema (madurez, masa crítica..)
- Gran **intensidad de financiación** (50% subvención)
- **Liderazgo tecnológico** y visibilidad internacional
- **Transferencia** de tecnología y conocimiento
- Cultura de **cooperación en I+D+i**
- Áreas tecnológicas más financiadas: **medio ambiente, energía, biomedicina, TICs y materiales**
- Resultados de **impacto de 1ª convocatoria** terminada: 211 patentes, 1.557 empleos, 1.867 prototipos, 450 colaboraciones sector público-privado, 52 proyectos europeos (PM I+D+i), 565 publicaciones científicas

Presupuesto total (M€)	2.300
Subvención aprobada (M€)	1.072
Nº de proyectos financiados	91
Nº de empresas participantes	1.253
% Presupuesto <i>pymes</i>	40
% <i>pymes</i> participantes	58
Nº de grupos de investigación (GI)	1.589
Nº medio empresas por proyecto	14
Nº medio de GI por proyecto	17

- Objetivo 2010: **1.000 M€ (real 1.072)**
- Objetivos cualitativos 2010 superados

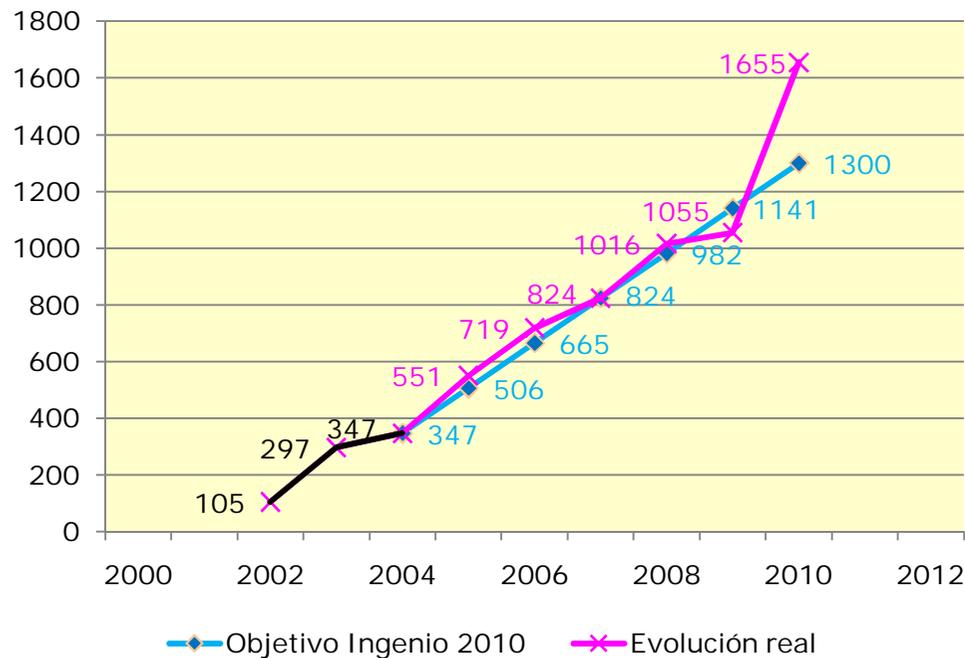


# CENIT. Programa Torres Quevedo, talento que transforma a las empresas

Financia la contratación en empresas de personal altamente cualificado (doctores y tecnólogos), para fortalecer la capacidad tecnológica del sector productivo y la consolidación de empresas de base tecnológica y “spin-off”

## Radiografía del Programa Torres Quevedo cinco años después ...

Incorporación de doctores y tecnólogos al sector privado (Programa torres Quevedo)



- Presupuesto: **285 M€**
- Se ha superado claramente el objetivo inicial (1.655 frente a 1.300)
- Desde 2005 hemos financiado la contratación de más de **6.500 investigadores.**
- **3.618 contratos** (68,7%) se producen en **PYMES.**
- El **52%** de los contratos se convierten en **indefinidos.**

- Objetivo 2010: **1.300** (real = **1.655**)
- Objetivos cualitativos 2010 superados



## CENIT. Neotec Capital Riesgo, un primer paso necesario para una política esencial

Iniciativa creada en 2005 entre el **CDTI** y el **Fondo Europeo de Inversiones (FEI)** con un triple objetivo: consolidar a las empresas tecnológicas recién nacidas, estimular la inversión de capital riesgo en el sector tecnológico español, e incrementar el perímetro de empresas innovadoras en España

### Aspectos destacados de Neotec Capital Riesgo



- Articulado a través de dos vehículos gestionados por el FEI: (1) para invertir en **Fondos de Fondos** y (2) para **co-invertir directamente** con **17 inversores** del sector **financiero** (Caja Madrid, Caixa Catalunya, Santander, Caixa D'Estalvis i Pensions), **empresarial** (ACS, Iberdrola, Telefónica, Repsol, Gas Natural Unión Fenosa, INDRA) y **público** (ENISA y AXIS-ICO). El **CDTI** y el **Fondo Europeo de Inversiones** cuentan con un **60,1%**,
- Importe comprometido: **183 M€** (75% para fondos de fondos y 25% en coinversión)
- De los 183, se han comprometido ya **140 M€** (en 12 operaciones).

## CONSOLIDER. Proyectos Consolider, ciencia española en la élite mundial

Se trata de una de las iniciativas mejor valoradas por la comunidad investigadora. Los beneficiarios son **grupos y redes de investigación excelentes** y cuentan con una elevada financiación (1-2 M€) durante un largo período de tiempo (> 5 años)

### Radiografía del Programa Consolider cinco años después...

- Identificados los **polos de excelencia nacionales**
- 77 proyectos y más de **350 millones de financiación**.
- **820 grupos de investigación** y 6.000 investigadores han participado en el programa.
- Hemos logrado atraer la cooperación de los grupos de investigación, para hacer una **investigación puntera**.

Presupuesto total del Programa (M€)	350
Proyectos solicitados	439
Proyectos financiados	77
Nº grupos investigación (GI)	820
Nº de investigadores	6.000
Financiación media por proyecto (M€)	4,55
Nº medio de GI por proyecto	9

- Objetivos 2010:
  - 350 M€ (real = 350)
  - 70 proyectos (real = 77)
- Objetivos cualitativos 2010 superados



## CONSOLIDER. Proyectos CIBER y RETICS, Investigación biomédica excelente

Estos Programas han impulsado la investigación de excelencia mediante el desarrollo y potenciación de estructuras estables de **investigación cooperativa**. Han contribuido a crear **redes estables** y multidisciplinares de **investigación en biomedicina y ciencias de la salud**

### Radiografía de los CIBER y las RETICS cinco años después...

- Más de **350 M€ de financiación**, con la participación de 1.619 grupos de investigación y cerca de **9.000 investigadores involucrados**.
- **1.015 grupos de investigación de excelencia** en **biomedicina y ciencias de la salud** (el 35% del total).
- Más de **1.700 nuevos contratos** para investigadores asociados a estos programas.
- 8.196 artículos en revistas de primer nivel, 391 guías de práctica clínica nacionales e internacionales realizadas y **157 patentes desarrolladas** (18% en explotación).

#### Detalle con las principales áreas temáticas financiadas

- ✓ Bioingeniería, biomateriales y nanociencia
- ✓ Epidemiología y Salud Pública
- ✓ Fisiopatología de la Obesidad y Nutrición
- ✓ Enfermedades Hepáticas y Digestivas
- ✓ Enfermedades Neurodegenerativas
- ✓ Enfermedades Raras
- ✓ Diabetes y Enfermedades Metabólicas
- ✓ Salud Mental

#### ➤ Objetivos 2010:

- **10 CIBER** (real = 9+CAIBER)
- **20 RETICS** (real = 22)

➤ Salto cualitativo en biomedicina 

## CONSOLIDER. Programa I3, Atracción y retención de talento

Esta iniciativa permite, en colaboración con las distintas Comunidades Autónomas, fomentar la estabilización de los puestos de trabajo de los profesores y los investigadores. Gracias a ello permite intensificar la actividad investigadora de los colectivos financiados

### Radiografía del Programa I3 cinco años después...

- Programa I3 o Incentivación de la Incorporación e Intensificación de la Actividad Investigadora.
- Es un proceso colaborativo con CC.AA. que se articula mediante **convenios** para las líneas de estabilización e intensificación.
- Es nuestra **contribución directa a la estabilización** de los investigadores.
- Elimina el **carácter de temporalidad** en la contratación de investigadores completamente formados.
- Favorece la captación de **talento internacional**.

<b>PRESUPUESTO TOTAL:</b> 191 M€	
Línea estabilización	181 M€
Línea intensificación	10 M€
Total plazas estabilizadas	1.396
Total plazas intensificación	69

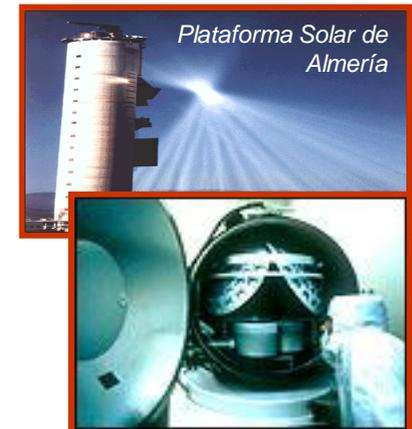
- Objetivos Año 3:
  - **130 M€** (real = 132) 
  - **900 estabilizaciones** (real = 971)
  - Actualmente: 191 M€ y 1.396 estab.
- Objetivos cualitativos 2010 superados

## CONSOLIDER. Mapa ICTS, Vertebración territorial de la Ciencia

Las ICTS son **instalaciones, recursos o servicios** que la comunidad científica-tecnológica necesita para desarrollar **investigación de vanguardia y de máxima calidad**, así como para la transmisión, intercambio y preservación del conocimiento

### Introducción a las Instalaciones Científico Técnico Singulares

- El Presupuesto total invertido asciende a **719 M€ (593 MICINN y 126 CCAA)**.
- Se persigue **descentralizar la investigación** y **extender la ciencia por todo el país** como mecanismo de cohesión y dinamización de la economía de las CCAA.
- La **implicación de las Comunidades Autónomas** y la **superación de las evaluaciones científicas y tecnológicas** son dos premisas fundamentales
- Implementación: a través de **convenios con las CCAA** que contemplen la constitución de una **entidad jurídica independiente**.
- **Cofinanciación al 50% por el MICINN** y la Comunidad Autónoma donde se albergue la instalación. Posible participación de otros agentes.



Plataforma Solar de Almería

Sala Blanca (BCN)

- Mapa ICTS desplegado
- ICTS reconocidas internacionalmente
- Especialización tecnológica de las CCAA



## Plan AVANZ@

El **Plan Avanza** es la política más completa puesta en marcha en España, hasta la fecha, para el **desarrollo de la Sociedad del Conocimiento** y que ha permitido alcanzar ya importantes logros en la difusión de las TIC. Se centra en las siguientes líneas de actuación: **hogar y ciudadano; empresas; e-administración; educación; y contexto digital**

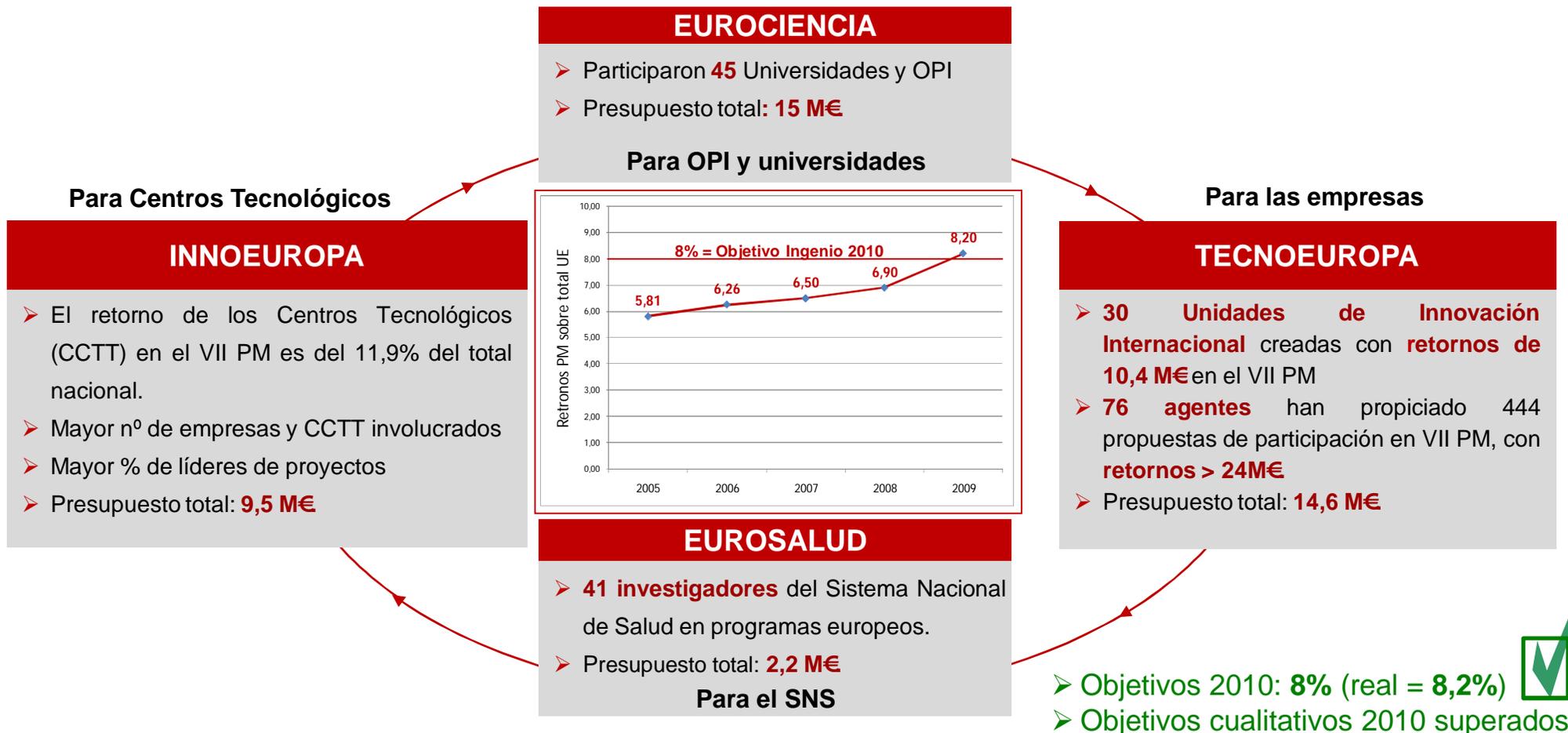
### El Plan Avanz@ en cifras...



- El plan Avanza ha movilizado **más de 12.000 M€ en estos cinco años**.
- Presupuesto 2005-10: más de **8.000 M€** (ejecución > 99%) y más de 4.000 M€ movilizados por el sector privado.
- Según Naciones Unidas (Informe eGovernment, abril 2010), España ocupa la **1ª posición europea y 3ª mundial** en desarrollo de la **e-participación**. Respecto al grado de desarrollo de **servicios on-line**, España ocupa la **2ª posición europea y 5ª mundial**, junto con Australia.
- El **97%** de las empresas españolas se conecta a Internet a través de **banda ancha**, ocupando la **1ª posición europea**, junto a Francia y Malta (fuente: ONTSI, Eurostat. Base: Empresas conectadas a Internet). Según la misma fuente, con un 49% de empresas haciendo uso de la **firma electrónica**, España se sitúa en **segundo lugar**, prácticamente duplicando la tasa media de la UE27 (25%).
- España es el **2º país europeo** en **inversión pública en I+D TIC** (niveles similares a EEUU).
- La **inversión privada en innovación TIC**, aunque **casi se ha duplicado (x 1,8)** entre 2004 y 2009, pasando de 5.249 a 9.559 M€, tiene aún mucho recorrido.

# EUROINGENIO, Una ciencia que compite con éxito en Europa

Se trata de un conjunto de iniciativas destinadas a promover la participación en el VII Programa Marco (PM) de I+D+i 2007-2013



# CONCLUSIONES



- Hemos alcanzado el **9º puesto científico a nivel mundial**, en **cantidad de producción científica** (nº de publicaciones) y nos hemos situado **por encima de la media OCDE en términos de calidad (impacto)**.
- Hemos consolidado ciertos **liderazgos tecnológicos internacionales** en ámbitos como la **energía eólica, solar, infraestructuras o tecnologías del agua**.
- Contamos con **liderazgos emergentes** en **biotecnología, nuevos materiales o coche eléctrico**, entre otros.
- INGENIO 2010 ha supuesto una inversión comprometida de **3.022M€** desde 2005 por el Ministerio de Ciencia e Innovación (se excluye de este importe el Plan Avanz@).
- Esta inversión genera:
  - **95.000 empleos**: 29.700 (directos), 48.600 (indirectos) y 16.700 (inducidos)
  - Una implicación de más de **4.000 grupos de investigación** y de **20.000 investigadores**.

## CONCLUSIONES. Situación de partida y últimos datos disponibles

Para poder valorar adecuadamente el **gran salto cualitativo de nuestro Sistema Científico** en los últimos años se aportan a continuación una serie de indicadores que ilustra la evolución desde **2004** (antes de Ingenio) a **2008** (último año disponible según el INE)

Indicadores	2004	2008*	Variación
Inversión en I+D con respecto al PIB	1,06	1,35	27,4%
Programa de Gasto I+D+i PGE/sobre total PGE (%)	2,40	2,75	14,6%
Contribución pública del gasto en I+D sobre el PIB	0,17	0,25	47,1%
Gasto en I+D ejecutado por sector privado (en % sobre el total)	54,4	54,9	0,9%
Gasto en innovación (en % del PIB)	1,49	1,83	22,8%
Incorporación de doctores y tecnólogos al sector privado	804	1.018	26,6%
Investigadores totales (por mil de población ocupada)	5,6	6,5	16,1%
Investigadores en el sector empresarial (en % sobre el total)	31,7	35,4	11,7%
Cuota de producción científica respecto al total mundial (en %)	2,90	3,35	15,5%
Producción científica en colaboración internacional (en %)	36,6	41,6	13,7%
Retorno de la participación española en el PM de I+D (en %)	6,5	7,0	7,7%
Patentes EPO solicitadas (por millón de habitantes)	28,6	33,5	17,2%
Empresas innovadoras cooperando con sector público (% sobre EIN)	29,6	34,5	16,5%

\* 2008 es el último año disponible para la mayoría de los datos del sistema

## CONCLUSIONES. Encuesta INE recursos humanos en Ciencia y Tecnología (2009)

Ingenio 2010 ha dado oportunidades a **toda una generación de investigadores**, que será vital para nuestra **recuperación económica**

### Resumen ejecutivo de la encuesta (muestra 6.000 doctores y realizada en octubre)

- El **96% de los doctores estaba empleado** a 31 de diciembre de 2009 -rozando el pleno empleo- y 6 de cada 10 desempeñan actividades de I+D.
- Más del **90% afirma estar muy satisfecho o algo satisfecho** con su trabajo (balance global).
- Más del **80% está satisfecho (muy o algo) con la estabilidad** de su empleo.
- Más del **75% está satisfecho (muy o algo) con su salario**.
- De los que han tenido una estancia en el extranjero en los últimos 10 años, **el 58% lo han hecho por cuestiones académicas**, más del 45% lo asocian a estancias doctorales y postdoctorales.
- **Sólo un 23%** de los doctores que han salido fuera señalan **motivos económicos o laborales**. Curiosamente, los **motivos laborales son la causa del RETORNO del 29%** para investigadores en españoles en el extranjero. Las **causas económicas son un factor más relevante en el retorno que en la salida** de España.