

PLAN NACIONAL DE I+D+i 2004-2007 ¿MÁS CERCA DE EUROPA?

EL PLAN CONTEMPLA UNA DOTACIÓN PRESUPUESTARIA DE MÁS DE 9.200 MILLONES DE EUROS PARA LOS DOS PRIMEROS AÑOS.

PRETENDE ALCANZAR EL 1,22 POR 100 DEL PIB EN GASTO DE I+D PARA 2005 Y DURANTE SU VIGENCIA EL ESFUERZO EN I+D+i SE MATERIALIZARÁ EN CRECIMIENTOS DEL 10 POR 100.

El pasado mes de noviembre, el Gobierno aprobaba el nuevo Plan Nacional de I+D+i 2004-2007, que será el nuevo eje estratégico de la política española de I+D+i para los próximos cuatro años. Según el Gobierno, el nuevo Plan busca contribuir a la generación de conocimiento, de manera que esté al servicio de la sociedad y se logre así la mejora del bienestar. Además, tiene como objetivo situar a España entre las economías más competitivas de Europa, desde el impulso a la innovación y el desarrollo tecnológico. Ésa es la filosofía, pero ¿incluye ese plan los recursos y medidas adecuadas para propiciar el despegue tecnológico de España? Lean lo que sigue a continuación y saquen sus propias conclusiones.

Según el Ministerio, este nuevo Plan apuesta por crecimientos del gasto en investigación sostenidos y asequibles, de manera que no sólo se trate de una apuesta ambiciosa, sino también realista.

Según el Ministro de Ciencia y Tecnología, Juan Costa, el nuevo Plan es clave para mantener el ritmo de crecimiento económico y social logrado en los últimos años, "ya que la mejora y el avance de una economía debe estar basado en la investigación, desarrollo e innovación como elementos fundamentales de una sociedad competitiva". Para lograr este crecimiento sostenido, el Plan establece, a mitad de ejecución, en 2005, una profunda revisión de su marcha para revitalizar e impulsar los objetivos marcados desde un principio.

La elaboración del Plan ha contado con una amplia participación de todo el sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa-Sociedad (más de 450 expertos de universidades, organismos públicos, centros tecnológicos y empresas), incluidas las Comunidades Autónomas, departamentos ministeriales y otras instancias (Consejo Asesor, Consejo Económico y Social). "Se trata

—explica Juan Costa— de involucrar y hacer partícipes a todos los elementos que forman la sociedad en uno de los aspectos clave para el futuro desarrollo económico y social de España".

El nuevo Plan ha definido una serie de objetivos sobre los que se van a vertebrar las diferentes actuaciones. La búsqueda del incremento del nivel de la ciencia y la tecnología españolas; aumentar los recursos humanos dedicados a la I+D+i, tanto en el sector público, como en el privado; reforzar los derechos y las garantías de los investigadores; fortalecer la dimensión internacional de la ciencia y la tecnología españolas, especialmente en el Espacio Europeo de Investigación; nuevas actuaciones en grandes instalaciones; potenciar el papel de la investigación básica, y mejorar la comunicación a la sociedad de los avances que se vayan produciendo son los elementos más destacables de este Plan Estratégico.

Según el Ministerio, este nuevo Plan apuesta por crecimientos del gasto en investigación sostenidos y asequibles, de manera que no sólo se trate de una apuesta ambiciosa, sino también realista. En concreto, el Plan pretende alcanzar un gasto en I+D del 1,22 por 100 del PIB en 2005, y un 1,4 por 100 en 2007. Asimismo, el gasto en innovación con respecto al PIB deberá superar el 2,1 por 100 en 2005 y el 2,5 por 100 en el año 2007. Para ello, el Plan estima que la Administración habrá destinado a I+D+i en los dos primeros años un 20 por 100 más con respecto a 2003. Se habrá pasado de dedicar 4.000 millones de euros anuales a destinar a la investigación, desarrollo y la innovación más de 4.800 millones de euros.

OBJETIVOS

MÁS ESFUERZO EN I+D DURANTE 2004-2007

Durante la vigencia del Plan

España debe situar el % de gasto interno total en actividades de I+D respecto al PIB en el entorno del 1,4

Esfuerzo realizado de forma continua y progresiva con incrementos anuales cercanos al 10% en el periodo de ejecución del PN

El porcentaje del gasto en I+D ejecutado por las empresas en el año 2007 debe aproximarse al 60%

El sector empresarial debe asumir un protagonismo creciente en la actividad de I+D

Superar los 5 investigadores por mil de población activa

El gasto en innovación con respecto al PIB debe situarse en torno al 2,5%

Fuerte incremento del número de empresas innovadoras

Revisión intermedia (2005) del PN tras la cual el Gobierno actualizará los indicadores cuantitativos para 2006 y 2007

Apoyo a la inversión privada

Para lograr el desarrollo del conocimiento es necesaria la interacción de todos los agentes sociales. No basta con la apuesta decidida de la Administración. La participación empresarial es uno de los puntos en los que el nuevo Plan incide de manera especial, puesto que estima que el sector privado aportará en 2005 más del 56 por 100 del total de la inversión, y en el entorno del 60 por 100 a la finalización del Plan. Según las últimas estimaciones para este año, la aportación del sector privado en la I+D+i va a ser en torno a un 54,5 por 100.

El Plan pretende no sólo elevar la capacidad tecnológica e innovadora de las empresas, sino también promover un tejido empresarial innovador y crear un entorno favorable a la inversión en I+D+i, sin perder de vista que es necesaria una mayor interacción entre el sector público y el privado. Se busca alcanzar en España un ratio de más de 29 empresas innovadoras por cada 100, frente a las 23,5 actuales.

Líneas de actuación

El Nuevo Plan expone varias líneas de actuación. En primer lugar, establece acuerdos sectoriales con los diferentes segmentos productivos. Además, y para motivar la necesaria inversión en I+D, el Plan Nacional prevé mejoras fiscales a la inversión en Investigación y Desarrollo, a través de mayores deducciones directas; el incremento de la deducción para gastos de personal investigador; el incremento de la base de deducción para la adquisición de patentes, licencias y diseños, así como la elevación del límite aplicable a la deducción por I+D+i en las tecnologías de información y la comunicación. Todas estas deducciones se verán refrendadas por la certificación fiscal, el certificado que avalará las inversiones en I+D y que serán vinculantes de cara a Hacienda.

Junto al marco fiscal, el Nuevo Plan estipula el apoyo a la creación de nuevas empresas de base tecnológica a través de Incubadoras y Capital riesgo, así como una mayor coordinación en la interacción público-privado, a través del soporte a parques científico-tecnológicos; apoyo a las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIS) y apoyo a los Centros Tecnológicos o la creación de Plataformas Tecnológicas. También tendrá una especial dedicación el apoyo financiero a la creación de unidades de I+D y a la protección intelectual e industrial.

INDICADORES RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS ESTIMACIONES PARA 2003, 2004 Y 2005

CONCEPTO	2003	2004	2005
Investigadores por mil de población activa	4,6	4,7	4,8
% de investigadores en el sector empresarial	25	26	27
Personal empleado en I+D por mil de población activa	7	7,1	7,2
% de personal empleado en I+D en el sector empresarial	40,5	42	43
Incremento neto de nuevos contratos y plazas de investigadores en el sistema público	3000*	700	800
Inserción de doctores en el sector empresarial y en centros tecnológicos	800*	300	350
Inserción de tecnólogos en PYMEs y centros tecnológicos	2000*	500	550

*Datos para el periodo 2000-2003

Recursos Humanos

El Plan es muy ambicioso también en la mejora cualitativa y cuantitativa de los recursos humanos, elemento imprescindible para elevar el nivel de la ciencia en España. Pretende alcanzar el ratio de cinco investigadores por cada mil ciudadanos en activo, acercándose a la media comunitaria.

Además, se busca también superar el 29 por 100 de investigadores en el sector empresarial en el período de vigencia del Plan, así como incrementar en más de 3.000 las nuevas plazas y contratos de investigadores en el sistema público e incrementar en más de 3.500 los nuevos contratos de doctores y tecnólogos en el sistema privado.

Para que todo este esfuerzo tenga una línea continuada en el tiempo, el Plan establece una proyección clara de la carrera del investigador en el sistema español de ciencia:

> Estatuto del Becario.

> Becas: Mantenimiento de las predoctorales, a los tecnólogos y las becas en el extranjero.

> Contratos: Creación de programas para científicos-jóvenes (Programa Juan de la Cierva) y de programas para líderes (Programa Severo Ochoa).

> Incremento de la Oferta de Empleo Público.

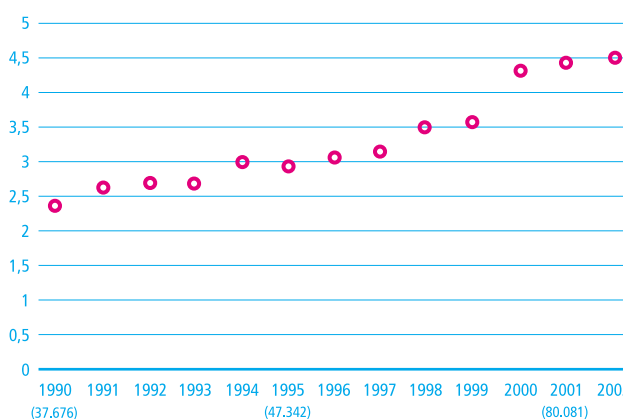
Se busca también una mayor cooperación entre la comunidad científica y la empresarial para que los avances científicos se traduzcan en beneficios para la sociedad:

> Mejora de los programas de Doctores en empresas y centros tecnológicos (Torres Quevedo) y de Tecnólogos en centros tecnológicos y Pymes.

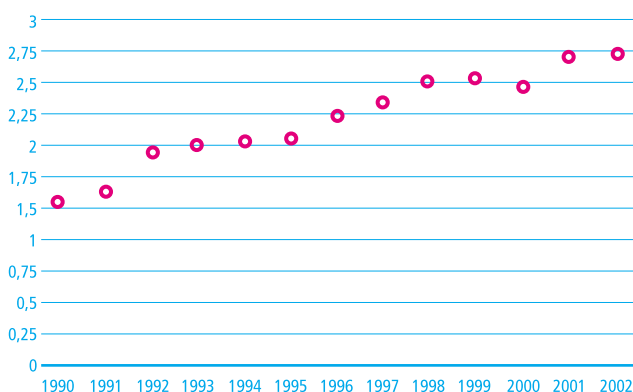
Lograr el establecimiento de una carrera del investigador y una mayor cooperación entre la comunidad científica y el mundo empresarial exige el establecimiento de mejoras en la situación del personal investigador. El Plan Nacional marca, por ello, los derechos y garantías de los investigadores para el cumplimiento de los objetivos.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INVESTIGADORES 1990-2002

Investigadores por 1000 de población activa



CUOTA DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA RESPECTO AL TOTAL MUNDIAL 1990-2002



El Plan pretende que entre 2004 y 2007 el número de investigadores en las empresas sea de 29 por cada 100 empleados.

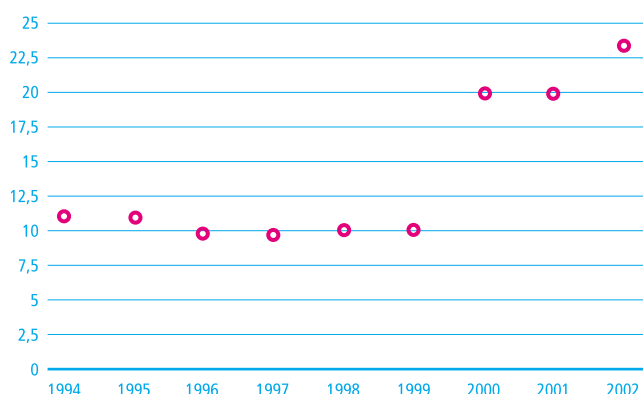
INDICADORES DE RECURSOS ECONÓMICOS Y RESULTADOS ESTIMACIONES PARA 2003, 2004 Y 2005

CONCEPTO	2003	2004	2005
% gasto en I+D respecto al PIB	1,03	1,10	1,22
% gasto en innovación respecto al PIB	1,84	1,9	2,1
% gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial	55,7	56,4	57,6
% función 54 sobre los PGE	1,55	1,66	1,7
Cuota de producción científica respecto al total mundial	2,73	2,75	2,77
% de empresas innovadoras respecto al total de empresas	25,2	27	28
Incremento de nuevas empresas de base tecnológica	100*	40	60
% de patentes EPO residentes España / total	0,8	1	1,3
% retorno del Programa Marco	6,1	6,4	6,5

*Datos para el periodo 2000-2003

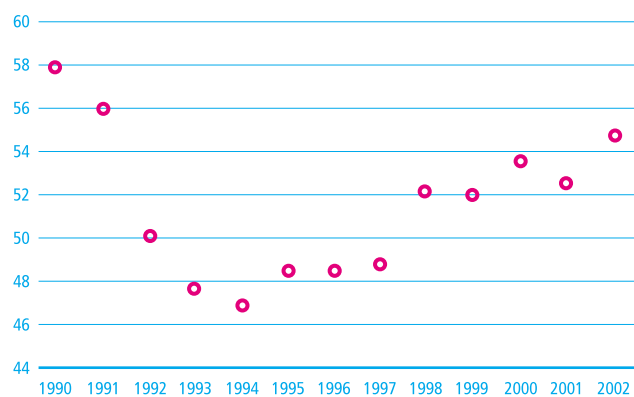
PORCENTAJE DE EMPRESAS INNOVADORAS 1994-2002

% de empresas innovadoras respecto al total de empresas



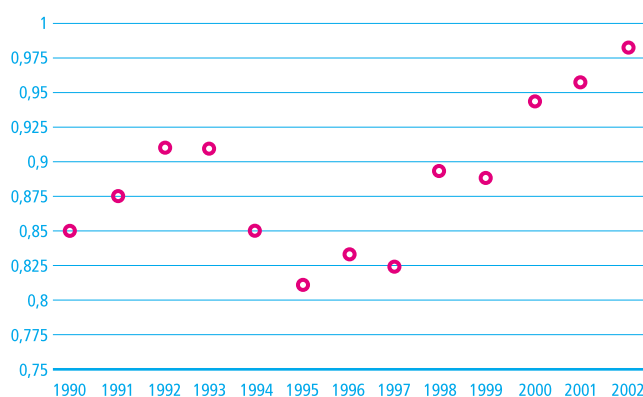
GASTO EN I+D EJECUTADO POR EL SECTOR EMPRESARIAL 1990-2002

% gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial



GASTO EN I+D RESPECTO AL PIB 1990-2002

% gasto en I+D respecto al PIB



Entre las novedades que se derivan del nuevo Plan destacan las acciones horizontales, que incluyen el fomento de la cultura científica.

Garantías:

- > Aumento de la publicidad de las actuaciones.
- > Cumplimiento de fechas fijas de convocatorias.
- > Confidencialidad.
- > Reducción de plazos.

Derechos:

- > Transparencia de procesos administrativos.
- > Reclamación.
- > Subsanción o modificación.
- > Control en la difusión de resultados.
- > Exposición y discusión de resultados.
- > Creación de la Oficina del Defensor del Investigador.

Investigación Básica

El Plan Nacional de I+D hace una especial apuesta por la Investigación Básica, clave para el resto de procesos científicos.

Entre las novedades que se derivan del nuevo Plan destacan las acciones horizontales, que incluyen el fomento de la cultura científica, las grandes instalaciones y los programas internacionales. Además, con la puesta en marcha de este Plan estas acciones horizontales van a integrarse en cada una de las áreas verticales. Dichas áreas son, fundamentalmente, las ciencias de la vida; recursos naturales y tecnologías agroalimentarias y medioambientales; ciencias del espacio; matemáticas y física; energía; química; materiales; diseño y producción industrial; seguridad y defensa; tecnologías de la sociedad de la información; transporte y construcción; humanidades; ciencias sociales y económicas.

ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS DESTINADAS A I+D EN % DEL PIB (AÑO 2002*)

CONCEPTO	Porcentaje
Europa	0,75
Francia	1,03
Finlandia	1
Suecia	0,87
Alemania	0,81
Países Bajos	0,76
Portugal	0,7
Italia	0,69
Reino Unido	0,69
España	0,69
Dinamarca	0,67
Austria	0,59
Bélgica	0,58
Irlanda	0,33
Grecia	0,28
Luxemburgo	0,2

*Datos todavía provisionales

ASPECTOS PRIORITARIOS DEL PLAN:

1. Cuidar la salud y bienestar:

- > Diagnóstico y prevención del cáncer (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Identificación de marcadores tumorales (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Evaluación y mejora de la calidad asistencial (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Control de rechazo en transplantes (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Instrumental para cirugía mínimamente invasiva (Programa Nacional de Tecnologías Sanitarias).
- > Alimentación segura, saludable y de calidad (Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias).
- > Influencia de la dieta en la prevención de enfermedades y envejecimiento (Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias).
- > Efectos de la radiación ultravioleta sobre la biosfera y la salud (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra).
- > Elementos urbanísticos accesibles para discapacitados (Programa Nacional de Tecnologías Sanitarias).

2. Conservar y utilizar sosteniblemente:

- > Tecnologías del reciclado de agua de lluvia, residuales, urbanas e industriales (Programa Nacional

de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).

- > Tecnologías para la desalación del agua con sistemas basados en energías renovables (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).
- > Efecto de la actividad extractiva sobre el ecosistema marino (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).
- > Procesos reguladores de la concentración de ozono en la atmósfera y su relación con el cambio climático (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).

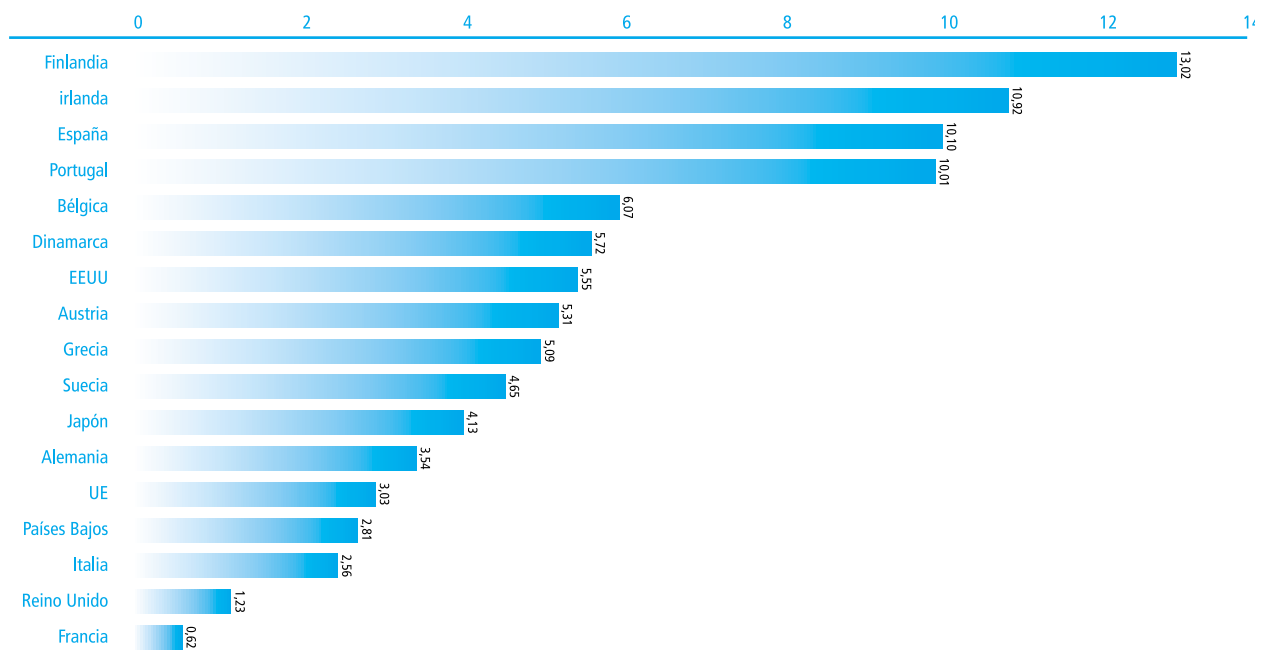
3. Ver más para conocer mejor:

- > Materiales ópticos de alto rendimiento (Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica).
- > Búsqueda de signos de vida en Marte (Programa Nacional del Espacio).
- > Construcción de un satélite de observación de la tierra (Programa Nacional de equipamiento e infraestructura).
- > Construcción de Síncrotrón español (Programa Nacional de equipamiento e infraestructura).
- > Puesta en funcionamiento del Gran Telescopio de Canarias (Programa Nacional de equipamiento e infraestructura).

El Plan pretende aumentar el grado de colaboración e interrelación ciencia-empresa.

El documento aprobado por el gobierno prevé mejoras fiscales a la inversión en Investigación y desarrollo.

GASTO EN I+D. TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL (%). COMPARACIÓN INTERNACIONAL





4. Vivir una Sociedad de la Información para todos:

- > Redes de comunicaciones ópticas (Programa Nacional de Tecnología electrónica y de Comunicaciones).
- > Herramientas de verificación de software (Programa Nacional de Tecnologías Informáticas).
- > Sistemas de gestión del conocimiento orientada a Pymes (Programa Nacional de Servicios de la Sociedad de la Información).
- > Mecanismos de filtrado de contenidos para niños y detección de contenidos ilegales (Programa Nacional de Servicios de la Sociedad de la Información).

5. Saber más del origen del hombre y el universo:

- > Conservación del patrimonio paleontológico (Atapuerca) (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).
- > Investigación sobre herencia y evolución (Programa Nacional de Biología Fundamental).
- > Control Genético del desarrollo (Programa Nacional de Biología Fundamental).
- > Física de astropartículas (Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica).
- > Origen y evolución de las galaxias, de las estrellas y del sol (Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica).

6. Potenciar las tecnologías de hoy y del futuro:

- > Nuevos materiales de protección térmica y acústica (Programa Nacional de Materiales).

> Utilización de Reacciones de Fusión Nuclear como fuente de energía inagotable (Programa Nacional de Energía).

> Utilización de Energías Renovables: Eólica (máquinas de nueva generación), Solar fotovoltaica (Desarrollo de tecnologías de bajo coste), Hidrógeno (búsqueda de nuevas aplicaciones energéticas) (Programa Nacional de Energía).

> Sistema de Radionavegación por satélite (Galileo) (Programa Nacional de Tecnología Electrónica y de Comunicaciones).

> Nanotecnología: Materiales ligeros y resistentes; nanosensores (Acción Estratégica Nanociencia y Nanotecnología).

> Instalaciones de Realidad Virtual para el Turismo (Acción Estratégica de Tecnologías Turísticas).

> Robótica y Domótica en el Sector Turístico (Acción Estratégica de Tecnologías Turísticas).

7. Mayor Seguridad Individual y Colectiva:

> Desarrollo de nuevos materiales de protección individual (chalecos, escudos, etcétera).

> Técnicas avanzadas de identificación biométrica.

> Técnicas avanzadas de reconocimiento de objetos en entornos complejos.

> Bioseguridad.

Por último, el Plan Nacional pretende reforzar de manera notable los procesos de seguimiento y evaluación, para lo que se fortalecerá la actividad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y del Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI).

