

Ministerio de Ciencia y Tecnología

Entrevista a Pedro Morenés

Secretario de Estado de Política Científica y Tecnológica



“Uno de los objetivos prioritarios es aumentar el número de plazas en investigación y desarrollo”

Tras ocupar diversos cargos de responsabilidad en el Ministerio de Defensa y en el Ministerio del Interior, Pedro Morenés está actualmente al frente de la Secretaría de Estado de Política Científica y Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología. En esta entrevista, nos comenta las líneas básicas del nuevo Plan Nacional de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica (2004-2007) que se acaba de aprobar recientemente.

¿Cuál es la salud del trinomio investigación + tecnología + empresa en España?

Según los últimos datos oficiales, el gasto dedicado en España a Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica (I+D+I) durante 2001 fue del 0'96% del Producto Interior Bruto, un porcentaje que representa el mayor esfuerzo que la sociedad española haya realizado nunca con relación a su nivel de riqueza. Pero, a pesar de ello, seguimos por detrás de la Unión Europea, que tiene un gasto medio de 1,93%.

Estos resultados evidencian la apuesta del Gobierno por la política de I+D+I como vector de crecimiento de la economía nacional. A este respecto hay que constatar el incremento de la financiación pública en España, que ha contribuido a aumentar la presencia de la investigación española en el contexto internacional y el crecimiento del sistema público en nuestro país (las cifras evidencian que las universidades son la principal fuente de recursos humanos para la investigación).

De esta forma se puede afirmar que España ha experimentado una espectacular subida en su producción científica en los últimos 25 años aunque se debe continuar en esta línea ascendente. Si atendemos a la cantidad de artículos científicos por habitante, nos situamos en el duodécimo puesto del Grupo 17 (formado por los 15 países de la Unión Europea, Estados Unidos y Japón); si tomamos como indicador la calidad de los artículos por el número de citaciones que reciben en el ámbito internacional, España ocupa el decimocuarto lugar; y si tenemos en cuenta el número de artículos por total de personas que realizan actividad investigadora, España ocupa el segundo puesto del grupo. Estos datos ponen de manifiesto que los investigadores españoles son muy productivos, pero

que son todavía pocos, con escaso apoyo de personal técnico y con la necesidad de seguir incrementando el índice de impacto de sus publicaciones.

¿Y qué debilidades se han detectado en el sistema tras la aplicación del Plan Nacional de I+D+I que finaliza este año?

El Plan Nacional es un instrumento esencial de apoyo y fomento de la investigación científica y técnica. Las actividades desarrolladas en este marco han permitido incrementar, de forma general, el nivel de la ciencia y de la tecnología españolas, tanto en tamaño como en calidad, y están contribuyendo a mantener, e incluso elevar, la competitividad empresarial y su carácter innovador.

Sin embargo, existe todavía un déficit en el aprovechamiento que

“El gasto dedicado a I+D+I ha crecido significativamente en España, pero seguimos por detrás de la Unión Europea”

las empresas y la sociedad en su conjunto hacen de los resultados de la investigación. Desgraciadamente, los esfuerzos realizados hasta el momento no han conseguido fortalecer suficientemente el proceso de internacionalización de la ciencia y de la tecnología españolas, aunque, sin lugar a dudas, se va consiguiendo avanzar paulatinamente.

Por otra parte, el grado de armonización en contenidos y criterios entre el Plan Nacional de I+D+I, y los planes y programas de las CCAA y otros organismos internacionales es insuficiente y debe mejorar. Al igual que también se han detectado insuficiencias en la relación e integración de las acciones de carácter horizontal (potenciación de recursos humanos, apoyo a la innovación,

cooperación internacional y transferencia y difusión de los resultados) con las áreas científico-tecnológicas existentes.

Los programas encaminados a fomentar la ciencia y tecnología en las empresas por medio de incentivos fiscales también tienen escaso impacto. A pesar de la existencia de importantes ayudas para el esfuerzo innovador de las empresas, éstas se circunscriben mayormente a los procesos de incorporación de nuevas tecnologías ya existentes en los procesos industriales y de negocios, y, en menor medida, al proceso de generación o creación de nuevas tecnologías, que debería ser la esencia nuclear del proceso de I+D+I e imprescindible para la reducción de la dependencia tecnológica del país.

¿Cuáles son las directrices básicas del nuevo Plan Nacional de I+D+I (2004-2007) que se acaba de aprobar?

Como objetivos últimos del nuevo Plan Nacional, hay tres principios generales que orientan la política científica y tecnológica en España: estar al servicio del ciudadano y mejorar el bienestar social, contribuir a la generación del conocimiento y contribuir a la mejora de la competitividad empresarial. A esto habría que añadir la salvedad de hacerlo favoreciendo al mismo tiempo una mayor convergencia en I+D+I con la UE y fortaleciendo la colaboración con las comunidades autónomas.

Destacados científicos del panorama internacional y la comunidad de Físicos en general se quejan del poco apoyo que recibe la investigación básica, no sólo en España, sino en toda Europa

La investigación de carácter básico es un elemento fundamental de un sistema moderno de Ciencia-Tecnología-Empresa. El progreso en muchas áreas, impensable hace algunos años, se ha debido, en

gran medida, al esfuerzo continuado de investigadores que, han actuado sin una orientación definida, y que han logrado un conocimiento de enorme utilidad poco tiempo después.

Esta interacción entre la investigación básica y la generación de nuevos productos, procesos o servicios, ha sido cada vez más estrecha en un número creciente de sectores empresariales cuya dependencia de un mejor conocimiento del mundo físico, de los seres vivos, del hombre y de la sociedad es la base para la formulación de actuaciones de investigación aplicada que conduzcan a nuevos productos, procesos o servicios.

El apoyo, por tanto, a la investigación básica, tanto orientada a determinadas prioridades como la no orientada, es consustancial con el Plan Nacional y tiene un reflejo en su estructura, en sus programas nacionales y en los recursos puestos a su disposición, incrementando su peso y apoyando la diseminación de sus resultados.

Por ello, uno de los objetivos estratégicos del Plan Nacional es apoyar el desarrollo de la investigación no orientada como mecanismo para la generación de conocimiento. El esfuerzo presupuestario destinado a la financiación de proyectos de investigación para 2004 representa un incremento aproximado, respecto del año anterior, del 10%.

En su primera comparecencia, el nuevo Ministro abordó la situación de los becarios dedicados a la investigación en nuestro país. La incertidumbre en el desarrollo de las carreras científicas unida a la caída de vocaciones que se detecta, ¿puede suponer un factor de riesgo importante para nuestro desarrollo tecnológico?

Los recursos humanos en investigación científica, desarrollo e innovación tecnológica, son la piedra

angular del Sistema CTE de cualquier país, por lo que se han convertido en una de las principales prioridades en la estrategia de los poderes públicos. Los esfuerzos se han dirigido, y deben seguir orientándose, tanto a aumentar el número

“A pesar de la existencia de importantes ayudas para la innovación en la empresa, nuestro tejido empresarial está principalmente interesado en incorporar tecnologías ya existentes y, no tanto, en generar otras nuevas”

de los efectivos disponibles como a mejorar su calidad, ya sea en los centros públicos como en el tejido empresarial.

Partiendo de esta premisa, en los últimos años se han realizado intensos esfuerzos para incrementar el número de investigadores y de personal de apoyo en el sector público, así como favorecer y apoyar la contratación de doctores y tecnólogos en empresas para la realización de tareas de investigación científica e innovación tecnológica. Pese a ello, España sigue estando por debajo de los valores medios de la Unión Europea, por lo que es necesario mantener y reforzar las medidas iniciadas en el Plan Nacional de I+D+I 2000-2003.

“La falta de interés de una gran mayoría de medios de comunicación por la ciencia es uno de los grandes problemas en la actualidad”

Especial atención debe prestarse a la formación de investigadores que realizan su tesis doctoral, a los que se les debe dotar de las condiciones necesarias y suficientes para una formación adaptada a la carrera

científica posterior, así como contemplar el perfeccionamiento postdoctoral que les proporcione una mayor especialización en su línea de investigación.

Para ello debe planificarse una carrera atractiva en I+D+I, que prevea la formación predoctoral, un sistema de contratos postdoctorales adecuadamente remunerados y convocados regularmente, así como un sistema de contratos pre-permanentes en los centros públicos de I+D. Una oferta que debe añadirse a la ya existente.

El desarrollo del Estatuto del Becario es una muestra más de la preocupación de los poderes públicos por la política de recursos humanos en I+D+I, que intenta establecer el régimen jurídico de los becarios de investigación y su relación con las entidades becantes, velando, fundamentalmente, por los derechos del becario. El objetivo prioritario es crear un ambiente favorable en torno a la investigación que suponga un atractivo para los jóvenes universitarios, de tal forma que se asegure el reemplazo generacional en materia de ciencia y tecnología.

Con medidas como esta, consensuada por los agentes implicados, y con iniciativas como los Programas Ramón y Cajal y Torres Quevedo, por ejemplo, que se desarrollan dentro del Programa Nacional de Potenciación de Recursos Humanos del Plan Nacional, estamos consiguiendo incrementar tanto la calidad como la cantidad de recursos humanos existentes en el Sistema, por lo que en estos momentos no supone un gran problema que pueda limitar, a corto plazo, la capacidad científica y tecnológica de España.

El Colegio de Físicos coincide con el Ministerio en la necesidad de un sistema educativo que garantice la formación integral de todos los alumnos para evitar el déficit de

cultura científico-tecnológica en nuestra sociedad. ¿Nos puede adelantar las líneas de actuación que el Ministerio está diseñando en este sentido?

La vida cotidiana nos envuelve de nuevos productos con un alto componente científico y/o tecnológico que no se ve acompañado de una cultura que facilite la percepción real de su verdadero valor. Por ello, el nuevo Plan Nacional pretende potenciar la formación integral de la sociedad en ciencia y tecnología a través del Programa Nacional de Fomento de la Cultura Científica y Tecnológica, cuyos objetivos residen en mejorar el conocimiento social de la ciencia y la tecnología, e incrementar la valoración que las actividades científico-tecnológicas deben tener como instrumentos de avance en una sociedad moderna.

De entre las prioridades temáticas identificadas en dicho programa se encuentra la formación en ciencia y tecnología, una de cuyas líneas de actuación es el fomento de las actividades de formación del profesorado y de la población estudiantil en la cultura científica y tecnológica.

¿Qué tipo de acciones se van a desarrollar para difundir y fomentar la cultura científico-técnica?

Con carácter general, el Programa apoyará los diversos campos de actuación disponibles para difundir y fomentar la ciencia. Tales como cursos, seminarios, concursos, talleres didácticos, conferencias, formación de divulgadores, jorna-

das sobre comunicación científica, celebración de eventos relacionados con la ciencia y la tecnología o actividades de animación (días de ciencia en la calle, ferias de la ciencia, días de la astronomía, la medicina, etc), estímulo a las asociaciones de amigos, gestión de mediatecas científicas, visitas guiadas a centros de investigación y tecnología, encuentros con científicos y tecnólogos, edición de publicaciones de divulgación y productos para Internet, pro-



El Colegio de Físicos está desarrollando una red de portales temáticos sobre física y sociedad como referencia de la actividad de la Física en España y dirigido principalmente a periodistas y educadores, ¿qué le parece el proyecto?

Como ya he comentado con anterioridad, la creación de nuevas estructuras de difusión y divulgación científica y tecnológica, entre las que se encuentran los portales temáticos, es una de las prioridades contempladas en el Programa de fomento de la cultura científica y tecnológica, por lo que todas las iniciativas conducentes al desarrollo de nuevos canales de comunicación y a la potenciación de los existentes

deben ser acogidas con agrado y satisfacción.

Estas acciones específicas deberán orientarse preferentemente hacia la consolidación de la actividad informativa, así como a la creación de recursos y servicios destinados a facilitar dicha labor.

Una de las líneas de actuación recogidas en este nuevo Plan Nacional se refiere al apoyo a la creación de mediatecas de acceso

deben ser acogidas con agrado y satisfacción.

Estas acciones específicas deberán orientarse preferentemente hacia la consolidación de la actividad informativa, así como a la creación de recursos y servicios destinados a facilitar dicha labor.

Una de las líneas de actuación recogidas en este nuevo Plan Nacional se refiere al apoyo a la creación de mediatecas de acceso

público. El objetivo se centrará en la creación de una red de mediatecas del territorio nacional, que permitirá un mejor aprovechamiento de las inversiones y de la gestión de los derechos de uso. Por otra parte, se fomentará la distribución de material en el ámbito de la enseñanza, la incorporación a la red (con la colaboración de Red Iris, a través del portal Tecnociencia), y la proyección en iniciativas de participación ciudadana.

Además, el Programa contempla de forma explícita el apoyo al Portal Tecnociencia, que constituye una plataforma al servicio de Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa. Su concepción como un espacio de información y encuentro entre sus agentes pretende favorecer la colaboración y el contacto estable entre los generadores de conocimiento y el mundo económico-empresarial.

¿Qué capacidad tecnológica e innovadora tiene la empresa española? ¿La labor de investigación en España puede dar respuesta a sus necesidades?

Toda actividad de I+D+I requiere fuertes inversiones, estables en el tiempo. El tamaño de la empresa tipo en España y la escasa cultura de la innovación existente en el tejido empresarial conforman las dos grandes dificultades que actualmente tiene el sistema de innovación español. Sin embargo, los últimos datos disponibles, que se refieren al año 2000, revelan que el gasto porcentual del PIB ha aumentado respecto a 1998. Durante 2000 el porcentaje de la cifra de negocios que las empresas industriales atribuyeron al desarrollo de productos nuevos o tecnológicamente mejorados alcanzó el 24,1%, y llegó al 12,4% en las empresas de servicios de telecomunicaciones.

En esta línea y partiendo de la premisa de que es fundamental que

las empresas investiguen e innoven, el Plan Nacional 2004-2007 contempla en el Programa Nacional de Apoyo a la competitividad empresarial, acciones encaminadas a la creación y fomento de nuevas empresas de base tecnológica, que incluirán actuaciones de capital riesgo, el apoyo a la creación y funcionamiento de unidades de interfaz, que deberán contemplar ayudas para la incorporación de recursos humanos cualificados, la homologación y certificación de las actividades de I+D+I de las empresas, y la gestión de las patentes, el apoyo a la industrialización de prototipos tras los correspondientes procesos previos de I+D, la creación de unidades de I+D+I en el sistema privado y la creación de la cultura de la innovación.

El Plan Nacional pretende, además, consolidar un sistema de be-

“España participa cada vez de manera más activa en grandes programas internacionales de colaboración científica, tanto de la UE como de Iberoamérica”

neficios fiscales a la inversión en I+D+I que consiga movilizar el capital privado y anime a emprender nuevas iniciativas inversoras.

Para finalizar, ¿qué papel tiene España en el concierto europeo? ¿Ocupamos el lugar que nos corresponde en lo que se refiere a investigación y desarrollo?

Desde la promulgación de la Ley de la Ciencia (tras un periodo de atonía y falta de estímulos), el Sistema español de Ciencia-Tecnología-Empresa ha experimentado una profunda transformación basada, fundamentalmente, en un aumento creciente de las inversiones en investigación e innovación, en la mejora de la gestión de los re-

ursos económicos y humanos y en la articulación del propio Sistema, dentro de un convencimiento paulatino de nuestra sociedad en la importancia de la investigación, el desarrollo tecnológico y la innovación como base para un crecimiento sostenible.

Esta evolución positiva ha permitido que el nivel científico-tecnológico español dé un salto cualitativo y cuantitativo en el panorama internacional, aunque los resultados obtenidos en los indicadores aceptados internacionalmente distan aún mucho de la posición que un país como España debe tener.

El aumento de la financiación, junto con la mejora de la gestión y de la coordinación, deben ser las claves del éxito que impulsen definitivamente el desarrollo del Sistema español de Ciencia-Tecnología-Empresa.

Por lo que se refiere al panorama internacional, España participa cada vez de manera más activa en grandes programas internacionales de colaboración científica y tecnológica, tales como el Programa Marco de I+D de la UE, las iniciativas COST y Eureka o la Agencia Europea del Espacio. Asimismo, nuestro país está crecientemente implicado en acciones de ciencia y tecnología para el desarrollo e impulsa y lidera el mayor programa de cooperación científica y tecnológica con Iberoamérica, el programa CYTED.

En este sentido, el Plan Nacional de I+D+I deberá convertirse en un instrumento de primer orden para contribuir, junto con los demás países de la Unión Europea, a la realización del Espacio Europeo de Investigación e Innovación y habrá de aprovechar, asimismo, las oportunidades ofrecidas por este proyecto de integración y coordinación europeo para reforzar nuestro Sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa. ■