Jornada Informativa para Periodistas en Fundesco

POR **MIGUEL BENITO**

En la sede de Fundesco tuvo lugar la VII Jornada Informativa para Periodistas Especializados. En este foro, representantes de la Administración y de distintos medios de comunicación pasaron revista a las claves y perspectivas del Sistema de Ciencia y Tecnología en España. Telos ha entrevistado a diversos expertos destacados para profundizar en esta problemática.

En el último decenio y a instancias de los poderes públicos, todos los aspectos relacionados con la ciencia y tecnología en nuestro país han cobrado un notable impulso, plasmándose en actuaciones no exentas de críticas. La actualización del marco legislativo, presupuestario y formacional, así como los esfuerzos de coordinación entre los distintos actores implicados y la homologación internacional, son algunos de los parámetros contemplados a la hora de la vertebración del sistema de Ciencia-Tecnología-Industria, para su promoción hacia cotas superiores.

Frente a las acciones desarrolladas -que los expertos coinciden en alabar, a la vez que desde muchos sectores se las tacha de insuficientes- se sitúan el desconocimiento y la falta de interés de gran parte de la sociedad; la ausencia de tradición histórica en España; y la incapacidad demostrada por la Administración a la hora de transmitir a la sociedad lo necesario de un esfuerzo sostenido y creciente en materia de investigación y desarrollo, como factor condicionante de la calidad de vida actual y futura. «Aquí se hizo ciencia con unos medios muy escasos», manifiesta Elena Castro, jefa de gabinete de la Secretaría General del Plan Nacional de I+D, que junto a los demás expertos consultados es de la opinión de que durante siglos la contribución española al progreso científico general ha sido muy reducida, salvo honrosas excepciones.

Los puntos de partida eran muy deficientes. La ausencia de estímulos y las grandes carencias en investigación científica y en desarrollo tecnológico provocaban que España, a principios de la pasada década, se encontrara prácticamente ausente de los foros y grandes centros de decisión en estas materias. En los años 90, se producen cambios en el panorama científico: se han acortado distancias con otros países de nuestro entorno socioeconómico. La publicación de la Ley 13/1986, conocida como Ley de la Ciencia, la primera en su género a lo largo de toda nuestra historia, así como los desarrollos posteriores, y en especial el Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico, han supuesto un punto de arranque. «Es el

Fundación Telefónica
Telefónica

primer esfuerzo de gobierno de coordinación con acierto. Partíamos de cotas muy bajas y, sobre todo, de desigualdades muy grandes. Ya había grupos de investigación en algunas áreas y teníamos muchas carencias. Ahora hemos elevado el nivel de los grupos y detectamos una evolución positiva», comenta Roberto Fernández de Caleya, director general de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Educación y Ciencia.

DEFINIR LAS PRIORIDADES

Sobre los esfuerzos realizados, la periodista Malén Ruiz de Elvira, directora del suplemento Futuro del diario El País, y una de las personas más críticas a lo largo de toda su intervención en estas jornadas, dice: «El sistema de Ciencia-Tecnología-Industria es raquítico. Si llevas el tiempo adecuado se puede hacer algo, pero no en tan pocos años. Ha habido un esfuerzo de gobierno tanto en dinero como en objetivos. Se intenta racionalizar la ciencia y la tecnología equiparándonos al resto de Europa. Pero el problema es que el impulso se pierde hace dos años. Esto ocurre porque ha dejado de ser una prioridad del gobierno y, en todo caso, ha pasado a ser una prioridad de segundo orden. Como nuestro punto de partida era muy atrasado, si los esfuerzos no se continúan se pierde lo realizado». Roberto Fernández de Caleya no comparte esta opinión: «Se piensa que los apoyos del gobierno se reflejan en los presupuestos generales del Estado. Todos conocemos la situación por la que atravesamos y que los presupuestos de los dos últimos años han sido austeros».
Más entusiasta con los logros obtenidos se muestra José María Mato, presidente del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), para quien en la actualidad, el sistema de Ciencia y Tecnología en España «está basado en un mecanismo competitivo de acceso a los fondos para la investigación, lo que iguala a un investigador consagrado con uno que empieza. Es el sistema que hay establecido en EE.UU., pero que no existe en Europa. Ha habido un plan movilizador de recursos.

El Plan Nacional de I+D se basa en criterios competitivos. Hoy por hoy, nuestro sistema equivale al 80 por ciento del de Italia, y entre el 40 y el 45 por ciento de Francia, Alemania o Reino Unido. Sin embargo, en desarrollos tecnológicos vamos más lentamente». Para hacer un primer análisis de los resultados de la investigación en ciencia durante los últimos años se ha acudido a las revistas de prestigio internacional en la materia para constatar el crecimiento del número de trabajos científicos publicados por españoles. Los resultados son plenamente satisfactorios.»En tecnología hay que esperar más, y para ver la evolución de la sociedad hay que esperar 20 ó 30 años», explica Mato.

Teniendo en cuenta que el CSIC es la institución más importante y antigua de España a pesar de contar tan sólo con 54 años de existencia, ya que su fundación data de 1939 como heredera de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas creada en 1907, se puede deducir la juventud de nuestro sistema de Ciencia-Tecnología-Industria. José María Mato explica que no se debe olvidar que otros países cuentan con una gran tradición histórica y centros de investigación con una antigüedad de 200 años. En el caso de España, el CSIC, en ciencia, «es el mejor centro -dice-, que tiene este país. Representamos el 6 por ciento de la investigación. Movilizamos el 10 por ciento de los recursos de I+D y producimos entre el 15 y el 20 por ciento de las publicaciones de trabajos científicos de España». En esta institución se leen 400 tesis doctorales al año; cuenta con 1.800 investigadores en plantilla y un número

Fundación Telefónica

similar entre becarios y contratados, de un total de 37.500 investigadores que la OCDE -basándose en datos del Instituto Nacional de Estadística- atribuía a España en 1990, cifra que actualmente se aproxima a los 40.000.

ACTUALIZACIÓN DE RECURSOS

En 1990 nuestro país contaba con 2,5 investigadores por cada 1.000 personas de población activa. El promedio de la Comunidad Europea (CE) es de 4,3 investigadores. Asimismo, en 1991 la participación en el PIB de los sistemas de Ciencia y Tecnología de los países de la CE se encontraba en un promedio del 2 por ciento, mientras que en España alcanzaba el 0,87 por ciento. Sin embargo, en 1982 este porcentaje sólo era del 0,49 por ciento.

También el esfuerzo realizado por la Administración para gastos de investigación ha sido importante, pasando de 48.000 millones en 1982 a 312.000 millones en 1992, año en el que el gasto total de I+D se situó en 478.000 millones, sumando la aportación del sector privado. Malén Ruiz de Elvira ofrece su punto de vista: «La Administración enseguida saca sus cifras y datos para demostrar los avances realizados, pero realmente el público no sabe qué se está haciendo con estos recursos. El gobierno no ha sabido vender la importancia de la ciencia y tecnología para la sociedad. Uno de los problemas es que si no tienes tecnología no vendes, y, sobre todo, no vendes futuro. El problema es estar vendiendo ahora. Claro está que para el gobierno el tema prioritario es la imagen, y desde luego da mucha más imagen hacer carreteras, obras públicas, etc.».
«La ciencia básica, que fundamentalmente es la que se realiza en España, es difícil de comunicar -puntualiza José María Mato desde el CSIC-. Se hace poco desarrollo tecnológico. En nuestra sociedad existe la tradición de que lo innovador viene de fuera. Hace 20 años lo mejor era no estar aquí para hacer investigación, pero las cosas han cambiado. Sigue habiendo grandes desfases. Me preocupa especialmente la relación entre la ciencia y la empresa y la ciencia y su divulgación».

La periodista especializada, por su parte, señala una falta de ilusión entre los gestores de la ciencia: «No conozco a ningún científico que esté satisfecho con la ciencia que se hace en España. No hay ni una sola gran instalación de investigación. Ni la coordinación ni los recursos funcionan al 100 por 100. Hay pequeños reinos de taifas: universidades, comunidades autónomas, administración central, local, etc. Ahora el lío está montado con el tema de las competencias. Son batallas políticas, teniendo en cuenta que la Ciencia y la Tecnología están íntimamente relacionadas con la política».
Roberto Fernández de Caleya tiene contestación para algunas de estas cuestiones: «El científico es una persona bastante insaciable. Es algo que se puede decir con toda tranquilidad y con todo el cariño hacia mis colegas. La dotación de los centros públicos es irreconocible respecto a lo que había hace una década. Se han hecho unas cosas muy razonables». Esta opinión aportada desde el Ministerio de Educación y Ciencia es compartida por José María Mato desde el CSIC: «Yo recomiendo que se vaya a visitar centros para apreciar las diferencias».

«El esfuerzo de coordinación de la Ley ha sido lo más difícil -dice Fernández de Caleya-. En la actualidad, los ministerios de Educación y Ciencia; Agricultura, Pesca y Alimentación; y

Fundación Telefónica
Telefónica

Sanidad y Consumo, tienen sus programas sectoriales de investigación científica integrados en el Plan Nacional de I+D. En las comunidades autónomas ha habido menos investigación por un problema de falta de experiencia y desajustes internos. No olvidemos que todavía son muy recientes. De todos modos, se están coordinando esfuerzos con muchas comunidades, lo que constituye un ejemplo más de que la ciencia está por encima de los colores políticos». José María Mato manifiesta al respecto: «Creo que es perfecto que las comunidades autónomas tengan sus planes para investigar, pero la coordinación es esencial, de ahí la importancia de las funciones que desarrolla la Comisión Interministerial de Ciencia y Tecnología, y no sólo en España, sino de cara a la CE».

POCO ENTUSIASMO EN EL SECTOR PRIVADO

A pesar de la adecuación del marco legislativo y de la actualización de las dotaciones, el sector privado no ha asumido el reto de la I+D. «Se esperaba que estimulando el sector público en investigación sería secundado por el sector privado, y realmente se ha dado dinero al sector público, pero no se ha hecho mucho: algo en el sector aeroespacial y en empresas muy especializadas. Conseguir que una empresa española emplee algunos científicos es muy difícil», dice Malén Ruiz de Elvira. Por su parte, Roberto Fernández de Caleya confirma que el sector privado no ha mostrado el interés suficiente. «Es un problema cultural. La industria española tradicionalmente ha comprado sistemas llave en mano. Veo dos razones en esta falta de interés: una, que nuestro tejido industrial está formado mayoritariamente por pequeñas y medianas empresas, con pocos recursos para investigar; y otra, que las grandes que pueden hacerlo son normalmente multinacionales; por eso considero muy importante que una empresa como Du Pont vaya a instalar en Asturias un centro de investigación».
Sobre el binomio ciencia y empresa, José María Mato comenta que las multinacionales «han aumentado la contratación de investigadores en España. Se precisa que cambie la cultura de las pequeñas y medianas empresas, y pienso que el problema lo puedes resolver acudiendo a la I+D. Ha habido una falta de comunicación entre la ciencia y la empresa, y eso no se puede cambiar porque desde el gobierno se hagan actuaciones. Es fundamental que se siga invirtiendo en investigación básica, porque eso va a generar una expansión y la empresa tendrá que meter a alguien con calidad de doctor». El presidente del CSIC apunta que la innovación a largo plazo sólo sale a partir del conocimiento básico, pero que ninguna empresa del mundo hará investigación básica a largo plazo. «En un plan nacional de I+D se debe promocionar la investigación de calidad. Hay que invertir en investigación y conectar la ciencia con la tecnología y la sociedad. Hay que tener en cuenta que el científico busca el conocimiento y el tecnólogo la aplicación productiva de ese conocimiento».
Para tener cubiertas todas las áreas de investigación en ciencia y tecnología se precisa un número suficiente de investigadores y una demanda social que los justifique. En estos momentos, según el Ministerio de Educación y Ciencia, se están formando más de 6.000 becarios, varios centenares en el extranjero. La preparación de investigadores pasa por tres procesos: la formación desde la licenciatura hasta el doctorado; los cursos de perfeccionamiento, donde el doctor demuestra que es capaz de abordar el problema; y su inserción en la sociedad. Fernández de Caleya apunta que un importante número de éstos se encuentra en fase de incorporación. «Esto sólo con los esfuerzos del Plan Nacional de I+D. No hay ningún país del mundo de nuestras características que tenga un número similar de becarios, futuros investigadores. Es un fenómeno que llama la atención fuera de nuestras fronteras». Sin embargo, este interlocutor es consciente de que el grado de doctor no es

Fundación Telefónica
Telefónica

valorado por la industria, «y eso es muy dramático».

CIENCIA Y TECNOLOGÍA PARA LA SOCIEDAD

«Nuestros recursos humanos están mayoritariamente en el sector público. Eso está limitando la capacidad de hacer I+D en las empresas. Tenemos pocos centros de investigación y casi todos son públicos. Por eso se ha tratado de fomentar la coordinación con las empresas privadas», dice Elena Castro, que sostiene la opinión de que a pesar de los esfuerzos, el sistema no es capaz de asimilar los cambios con la velocidad necesaria. «Todo tiene que estar acompasado: el gasto, con las personas que son capaces de hacerlo». En el plano social, el presidente del CSIC opina que la ciencia ha despegado a mayor velocidad que la cultura. Para Malén Ruiz de Elvira la culpa, en buena parte, es de la Administración, que se ha desinteresado por ofrecer a la sociedad una información normalizada de la ciencia -con sus noticias, conflictos e intereses-, debido a que la mayoría de la investigación se hace con fondos públicos.
Sobre las ventajas que supone la articulación del sistema de Ciencia y Tecnología con un desfase de años sobre otros países, Elena Castro opina que «puede tenerlas, porque te ahorras ciertos errores que han cometido otros antes. Pero la madurez se adquiere a base de tropezar y es necesario dar una serie de pasos. La eficacia de los fondos es mayor si no te equivocas, y desde luego puedo asegurar que el sistema español se ha diseñado de forma inteligente. Se viajó por muchos países y se vio lo que había en otros sitios; sin embargo, lo que se diseñó para España no fue mimetizado, sino una adaptación a nuestras necesidades en esta materia». Sin embargo, deja claro que lo más importante es el futuro. «Un futuro donde la ciencia no puede vivir aislada de la sociedad. Si tuviera que decir un lema, diría: ciencia y tecnología al servicio de la sociedad. Hay muchos problemas que resolver, de salud, de comunicaciones, de medio ambiente, que gracias a la investigación se pueden ir solucionando. Los científicos aislados ya no tienen sentido; ni siquiera el tecnólogo. La palabra cooperación cada día va a cobrar más fuerza». Un ejemplo puede ser la Comunidad Europea, que desarrolla su tecnología de forma conjunta.
Malén Ruiz de Elvira no ve las cosas con tanto optimismo. Su percepción de la realidad es que el panorama de la política científica «es aburrido y pobre. No hay visos de que cambie ni a corto, ni a medio, ni a largo plazo, entre otras cosas porque no hay demanda social y porque no hay ningún interés en que ésta se produzca. Quizá sea una actitud de desinterés histórico hacia la ciencia por parte del gobierno. En España, la ciencia no es considerada parte de la cultura». Y señala una lista de aspectos donde, a su juicio, falla el sistema: «No han sabido crear revistas que impulsen un clima social propicio hacia la ciencia. Las academias de ciencias están muertas. En otros países hay academias, fundaciones, el acceso a la cultura no cuesta dinero; se pone interés. No han promocionado los programas científicos de divulgación. Los científicos españoles son prácticamente desconocidos por el público. No se ha querido crear mitos. No hay premios para la investigación, no hay una popularización de la ciencia. Se sigue pensando que lo que viene de fuera es mejor».
Respecto a las investigaciones realizadas en coordinación con otros países de la CE y a la utilización de fondos comunitarios, José María Mato destaca que ha habido una buena respuesta, y los recursos captados por el CSIC se han incrementado en gran medida.» La participación española ha aumentado en campos en los que tradicionalmente éramos fuertes, como biología molecular, biotecnología, materiales, alimentos. Mientras, Malén Ruiz de Elvira opina que el buscar el dinero en Bruselas se trata de una nueva moda con dos problemas: que la CE exige que haya más de un país implicado en el proceso de investigación y que tiene que

Fundación Telefónica
Telefónica

haber un esfuerzo sostenido en ciencia y tecnología. Tendemos a converger con Europa. Según Fernández de Caleya «el sistema de Ciencia-Tecnología-Industria está siendo cada vez más competitivo, y eso es la base fundamental en la investigación pública con carencias de la investigación privada. Elena Castro opina que las empresas no hacen investigación hasta que no cuentan con ayudas,y aun así, «hay sectores que no pueden acometer I+D en España». Ante la ausencia de publicaciones científicas -no de divulgación científica- en español, los científicos y representantes del sector público son de la opinión de que se debe seguir publicando en inglés, idioma utilizado por la comunidad científica internacional. «No hay que confundir dónde hay que publicar la ciencia y dónde hay que divulgar», dice José María Mato. Todos parecen coincidir en señalar que de cara a la sociedad no hay información sobre la ciencia, sino divulgación científica; aunque últimamente se están produciendo algunas sorpresas.

RAFAEL ALVARADO

Fundación Telefónica