



MEDITERRANEO ECONÓMICO

Innovación y desarrollo económico

1. El porqué de la innovación
2. Actores en la innovación
3. La innovación en España
4. Medida e impacto de la innovación



PERSPECTIVAS DE I+D+i EN ESPAÑA: UNA VISIÓN EUROPEA

Jose Manuel Silva Rodríguez *

Resumen

No se puede hablar de las perspectivas que tiene España en la I+D+i europea sin referirse a las novedades más importantes que, a este respecto, ocurren actualmente en la Unión Europea. La *Estrategia Europa 2020*, lanzada durante la Presidencia Española del primer semestre del 2010, y la positiva evolución del 7° Programa Marco de I+D de la Unión Europea (2007-2013, con un presupuesto de 53 mil millones de euros) son los ingredientes más importantes para asegurar no solo la salida de la crisis, sino el asentamiento de las bases científicas de la Unión Europea entre los primerísimos puestos de la escena mundial. Y todo ello acercando como nunca la investigación de la Unión Europea a los ciudadanos.

Abstract

We cannot speak of the prospects that Spain possesses on European R&D without referring that the most important developments in this regard is taking place now in the European Union. The Europe 2020 Strategy, launched during the Spanish Presidency of the first half of 2010, and the positive trend of the 7th Framework Programme for R&D of the European Union (2007-2013, with a budget of € 53 billion) are the ingredients more important to ensure not only out of the crisis, but the settlement of the scientific basis of the European Union among the very first posts on the world stage. And all this, research ever closer European Union citizens.

1. Introducción

Soy consciente de que estoy preparando este artículo en un momento clave, porque España está presidiendo el Consejo de la Unión durante estos primeros seis meses del año 2010, y su programa es particularmente ambicioso en el campo de la I+D+i. En efecto, durante la actual Presidencia Española se ha lanzado la *Estrategia Europa 2020*, la iniciativa Europea más importante, esperanzadora e integradora que haya sido concebida en tiempos de crisis. Y precisamente, sus objetivos tocan de lleno el tema de I+D+i en los 27 Estados Miembros.

No podríamos hablar de las perspectivas de futuro de la I+D+i en España sin empezar por presentar la *Estrategia Europa 2020*, con todo lo que ello puede conllevar para los 27 países de la Unión Europea.

Todos sabemos que la actual crisis económica no tiene precedentes en nuestra generación. Las cifras no mienten, y los constantes progresos de la Unión Europea en materia de crecimiento económico y creación de empleo de la última década han desaparecido: nuestro PIB cayó un 4% en 2009, nuestra producción industrial retrocedió a los niveles de los años 90 y 23 millones de personas (el 10% de nuestra población activa) se encuentran actualmente en paro. Para lograr un futuro sostenible, debemos mirar ya más allá del corto plazo. Europa necesita volver a encontrar el rumbo y mantenerlo. Por todo ello, la Comisión Europea presentó su propuesta de estrategia para conseguirlo: esto es *Europa 2020*. *Grosso modo*, se trata de crear más empleo y lograr una vida mejor.

* Director General de Investigación de la Comisión Europea.

No olvidemos que las crisis siempre traen consigo algo positivo. Y esta crisis ha sacado a la luz las debilidades fundamentales y las tendencias insostenibles de nuestra Unión Europea, inconsistencias que no podemos seguir ignorando. Y si bien es verdad que salir de la crisis es el reto inmediato, nuestro mayor reto es evitar la tentación de volver a la situación que existía antes de la crisis, porque incluso entonces había muchos ámbitos en los que Europa no avanzaba con suficiente rapidez en relación con el resto del mundo.

Gran parte de ello se debe a diferencias en las estructuras empresariales, junto con menores niveles de inversión en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), un uso insuficiente de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), la reticencia de determinados sectores de nuestras sociedades a acoger la innovación, obstáculos para el acceso al mercado y un entorno empresarial menos dinámico.

2. Crecimiento inteligente: la puerta de entrada a una nueva economía europea

Queremos salir de la crisis. Pero nuestra salida de la crisis debe constituir la puerta de entrada en una nueva economía.

La salida de la crisis tiene que suponer la entrada en una economía social de mercado sostenible, más ecológica y más inteligente y en la que nuestra prosperidad resulte de nuestras capacidades de innovación y de un mejor empleo de nuestros recursos y, sobre todo, en la que el conocimiento sea un elemento clave.

168

Ésta es la *Estrategia Europa 2020*, una agenda para todos los Estados miembros, que tiene en cuenta las diferentes necesidades, los diversos puntos de partida y las especificidades nacionales y regionales con el fin de promover el crecimiento para todos.

La palabra clave aquí no debe ser *crisis*, sino *crecimiento*. Pero no cualquier tipo de crecimiento.

La *Estrategia Europa 2020* propone el llamado *crecimiento inteligente*, por y para una economía basada en el conocimiento y la innovación.

El crecimiento inteligente significa la consolidación del conocimiento y la innovación como impulsores de nuestro crecimiento futuro.

Esto requiere mejorar la calidad de nuestra educación, consolidar los resultados de la investigación, promover la innovación y la transferencia de conocimientos en toda la Unión, explotar al máximo las TIC y asegurarse de que las ideas innovadoras puedan convertirse en nuevos productos y servicios que generen crecimiento y empleos de calidad y que ayuden a afrontar los retos derivados de los cambios sociales en Europa y en el mundo.



Para tener éxito, esto debe combinarse con un espíritu emprendedor, suficiente financiación y una atención prioritaria a las necesidades de los usuarios y a las oportunidades del mercado.

No olvidemos que en Europa, el gasto en I+D es inferior al 2%, en comparación con un 2,6% en Estados Unidos y un 3,4% en Japón, principalmente debido a los menores niveles de inversión privada. La mitad de la diferencia con Estados Unidos se debe a nuestro menor porcentaje de empresas de alta tecnología, y es precisamente este sector el que genera lo esencial de las inversiones privadas. Un apoyo más fuerte y decidido al sector *high tech* es la clave de una mejor competitividad internacional no solo de la Unión Europea, sino del propio Espacio Europeo de Investigación. Y esto sí que puede relanzar la economía.

Y este *crecimiento inteligente* estará reforzado por el firme objetivo de invertir concretamente el 3% del PIB de la UE en I+D.

Es verdad que hasta ahora, la UE ha tenido como objetivo invertir el 3% de su PIB en I+D. Este objetivo no se ha conseguido en su totalidad en la UE, pero ha servido para centrar la atención en la necesidad de que tanto el sector público como el privado inviertan en I+D.

Puede parecer que el nivel de inversión que se pide, el 3%, es demasiado elevado. Sin embargo hay muchos países que ya han llegado a esas cifras, como Suecia, Finlandia, Israel o Japón. Suiza ya invertía el 2,9% de su PIB en el año 2004, y Corea del Sur pasaba del 2,3% en el 2000 al 3,2% en el 2007. El propio Presidente Obama declaró en abril de 2009 que fijaba el objetivo del 3% del PIB de los Estados Unidos para invertirlo en I+D porque quería salvar el porvenir de su país. La frase podría aplicarse también a la Unión Europea en su conjunto, incluida España.

Y teniendo en cuenta el contexto de la mundialización y la efervescencia de los avances tecnológicos, estos niveles de inversiones que ahora nos pueden parecer grandes, hasta podrían quedarse pequeños en unos cuantos años. Este es el precio de la evolución de la proverbial excelencia científica de Europa frente a la estrategia de sus competidores.

La Unión Europea es activa en todas las áreas de investigación que existen, y mantiene un nivel bastante más que honorable en todas ellas. Pero el caso es que actualmente no lideramos ninguno de los sectores considerados como los más dinámicos: los Estados Unidos se llevan la palma en el sector biomédico, y Japón en las ciencias de los materiales.

Más reveladora aún es la diferencia entre la Unión Europea y sus competidores en términos de inversión privada en I+D. En Japón, China, Corea del Sur y los EEUU, la investigación se financia a más del 64% por el sector privado, frente a un 55% en la Unión Europea.

3. La Unión hace la fuerza, también en I+D+i

Afortunadamente, todos los gobiernos de Europa, y España entre ellos, han comprendido que, en temas de I+D+i, solo la unión hace la fuerza. Ningún país europeo, tomado individualmente, puede rivalizar con ninguno de nuestros encarnizados competidores. La única forma de preservar y mejorar la posición de la investigación europea en el mundo es a través del desarrollo del Espacio Europeo de la Investigación (ERA por sus siglas en inglés). Se trata de pasar de la teoría (o de las buenas intenciones) a la práctica.

El recién aprobado Tratado de Lisboa que entró en vigor el uno de diciembre de 2009, reconoce esta realidad y se fija la creación del ERA como un instrumento para lograr los objetivos de la Unión en temas de I+D. Y, desde el punto de vista operativo, esta declaración al más alto nivel político viene acompañada de una nueva base jurídica que permite la adopción de medidas legislativas para hacer del ERA una realidad, más allá incluso de las actividades tradicionalmente incluidas en el actual 7º Programa Marco.

En otras palabras, el Tratado confiere nuevas competencias a las instituciones de la Unión en materia de investigación. Y, gracias a él, el fortalecimiento de la base científica y tecnológica de la Unión se convierte en un objetivo específico, por sí mismo.

Insisto en que la excelencia en investigación es imposible sin calidad en la educación. Y los esfuerzos en investigación, excelentes o no, no tienen sentido si permanecen desconectados de la innovación, que es la base de nuestras economías. Esta base es lo esencial de lo que entendemos como el *triángulo del conocimiento*.

Y sólo podremos construir una economía del conocimiento si establecemos las condiciones adecuadas para ello. Es como construir una casa. Antes de colocar el primer ladrillo, necesitamos un plano para los constructores. El ERA es ese plano. Así es que, el ERA tiene que ver con la creación de oportunidades, en España y en la Unión. Oportunidades para los ciudadanos en términos de prosperidad, medio ambiente, salud, energía, y también en muchos otros campos.

Pero una cosa está clara. Esas oportunidades y las que el ERA pueda generar en el futuro tanto para España como para la Unión dependerán directamente y mucho del esfuerzo que España y, por supuesto, otros Estados miembros realicen.

El ERA sólo podrá ser logrado con éxito si los Estados miembros de la Unión, la Comisión y las partes interesadas (investigadores, centros de I+D, empresas, instituciones públicas, regiones, etc.) trabajan conjuntamente y en asociación. Este esfuerzo de colaboración es imprescindible para pasar de una situación de relativa fragmentación y dispersión del esfuerzo, a otra en la que la coherencia, la coordinación, la credibilidad e incluso la unidad sean las señas de identidad.



Respecto a la participación de España en este horizonte lleno de posibilidades de desarrollo y prosperidad en I+D+i, quisiera citar una frase de nuestro universal Pablo Picasso: “Todo lo que puede ser imaginado es real”. Desde esa óptica, y frente a la pregunta de cuáles son las oportunidades que el ERA puede ofrecer a España, la respuesta sería que “sólo los límites de su propia imaginación podrían recortar sus ambiciones”.

Pero Picasso también dijo aquello de “la acción es la clave fundamental de todo éxito”. Y es que sin acción no quedan más que las palabras, sin logros, sin resultados concretos.

En este sentido, me es grato hablar de los logros de la investigación comunitaria a través del programa mas completo, ambicioso e internacional del mundo: el 7° *Programa Marco*.

4. El 7° *Programa Marco*: obras son amores, y no buenas razones

Gracias al 7° *Programa Marco*, la política de investigación comunitaria cuenta con uno de los presupuestos más importantes de la Unión. De esta forma, el conjunto de nuestros recursos científicos y tecnológicos, tanto del sector público como del privado, mejora la competitividad industrial europea, incrementándose drásticamente las oportunidades de empleo y asegurando nuestro desarrollo.

El actual Programa Marco supone un aumento tanto en su presupuesto (53.000 millones de euros de 2007 a 2013, con un incremento del 40% en términos reales con respecto al del sexto) como en su duración –siete años en lugar de cuatro– para ejecutar iniciativas dentro de sus diferentes Programas Específicos: el Programa Cooperación (salud, biotecnología, alimentación, agricultura y pesca, sociedad de la información; nanotecnologías, materiales y producción; energía, medioambiente; transporte; investigación socioeconómica; seguridad y espacio); el Programa Personas (sobre todo las Acciones Marie Curie que tanto éxito tienen para facilitar la movilidad de nuestros investigadores y hacer frente al problema de “fuga de cerebros” en Europa); el Programa “Ideas” (investigación fundamental de un alto nivel de excelencia) y el programa “Capacidades” (acciones para las pymes, las Regiones del Conocimiento, las Infraestructuras de Investigación y la Cooperación Internacional).

Por otra parte, el 7° *Programa Marco* ha traído consigo una serie de novedades estratégicas de primerísimo orden, como lo son el partenariado publico-privado, que se considera en efecto como uno de los motores para la consolidación de los procesos de innovación europea. Esta fórmula (que puede presentarse bajo diversas formas, como las Plataformas Tecnológicas o las Iniciativas Tecnológicas Conjuntas) nos permite adoptar una estrategia audaz, de visión de futuro, con la que ciertamente podríamos transformar los desafíos actuales (tales como la crisis alimentaria, el cambio climático, el impacto del envejecimiento de la población, o nuestra necesidad de fuentes de energía alternativa) en oportunidades para el desarrollo y lanzamiento de la investigación, creando para las empresas, los centros de investigación y las universidades tantas oportunidades de negocios como soluciones para la sociedad.

Y España ha sabido participar con éxito en las iniciativas comunitarias de I+D. A título de ejemplo, España recibió 943 millones de euros a través del 6º Programa Marco (2002-2006). Respecto al 7º Programa Marco (2007-2013), según los datos disponibles hasta octubre de 2008, las organizaciones españolas de investigación ya se habían asegurado subvenciones de la CE por valor de unos 382 millones de euros.

Los resultados son buenos, pero no olvidemos que, como ya he señalado, en la mayoría de los países de la Unión Europea hay que reforzar mucho más los lazos entre la industria y la investigación para facilitar el acceso al conocimiento generado en las universidades y transformar estos conocimientos en productos y servicios competitivos. La decisión de una empresa para invertir o no en I+D+i es tomada por la empresa y no podemos intervenir directamente. Pero bien es verdad que los últimos informes muestran claramente que se necesita más inversión, y las empresas que no sigan el ritmo de la innovación simplemente se quedaran atrás.

5. Algunos resultados concretos para y por la Investigación Comunitaria: sinergias con la Presidencia Española

Para empezar, estamos impulsando la carrera de los investigadores y su movilidad, para apoyar la libre circulación de cerebros en Europa y hacerla más atractiva. Europa necesita esta *quinta libertad*. Y esto ha sido un punto fundamental en la agenda de la Presidencia Española en materia de investigación.

Y hablando de los últimos logros, estamos progresando sustancialmente en aspectos como la contratación abierta y la posibilidad de transferir becas, pero también en otros temas no menos importantes para nuestra comunidad científica, como la seguridad social y las pensiones complementarias o las condiciones de empleo y de formación. Y una vez más, en estos ámbitos, cabe loar los objetivos de la Presidencia que pretende por primera vez tratar algunos aspectos claves para la movilidad y carrera de los investigadores en el Consejo de Ministros de Empleo y Asuntos Sociales.

Hemos adoptado además recomendaciones sobre la transferencia de conocimientos entre universidad y empresa para apoyar la innovación abierta y la libre circulación de tecnología y conocimiento. Y es que para afrontar los retos de la era digital y de Internet y sus efectos sobre la competitividad de Europa, tenemos que explotar al máximo el potencial de las nuevas tecnologías y servicios.

Por ello, desde la Comisión hemos reconocido la importancia estratégica que tienen los “depósitos científicos digitales” y estamos apoyando que se intensifique el acceso a la información científica. Como ejemplo valga un proyecto lanzado en 2008 sobre “Acceso Abierto” (*Open Access*) que cubre los resultados de casi el 20% de las actividades financiadas por el presupuesto comunitario del 7º Programa Marco.



Hemos propuesto también acciones para apoyar la modernización de las universidades y fomentar así una mayor excelencia científica a través del incremento de la autonomía y de la competencia. Las universidades ocupan una posición única y privilegiada, entre el Espacio Europeo de la Enseñanza Superior y el Espacio Europeo de Investigación, y son la fuente principal de generación de nuevos conocimientos. Sin embargo, tienen que superar dificultades de autonomía, financiación y diversidad para colaborar mejor con la industria y compartir sus conocimientos con la sociedad.

Además, los Estados miembros se han puesto de acuerdo para definir nada menos que 44 grandes infraestructuras de investigación de escala paneuropea. Igualmente, la Comisión propuso, y el Consejo adoptó, un reglamento que aporta un marco jurídico europeo para estas infraestructuras, hecho a la medida de la cooperación internacional en grandes proyectos y para facilitar su establecimiento y puesta en marcha. Estas iniciativas cuentan con un presupuesto de más de 1.700 millones de euros del 7º Programa Marco.

Y no puedo continuar sin referirme a la creación del Consejo Europeo de Investigación (el ERC por sus siglas en inglés). Es la novedad fundamental del 7º Programa Marco y la gran innovación en la arquitectura científica europea. Se trata de la creación de la primera agencia paneuropea de financiación de la investigación fundamental más puntera, de un mecanismo innovador para apoyar a los científicos y tecnólogos que, por su sed de conocimientos, tienen más probabilidades de hacer descubrimientos espectaculares e imprevisibles en las fronteras de la ciencia que pueden abrir nuevas perspectivas al progreso tecnológico y solucionar problemas sociales.

Por otra parte, ya se han creado más de treinta Plataformas Tecnológicas Europeas, que han dado lugar a la puesta en marcha de asociaciones público-privadas (las PPP) en forma de iniciativas tecnológicas conjuntas (las JTI) en áreas estratégicas para la industria, con el fin de hacer frente a grandes desafíos sociales, como la necesidad de medicamentos mejores y más efectivos, o de un transporte aéreo más sostenible, por ejemplo.

También ocupan un lugar central en este inventario las llamadas “iniciativas de investigación” (asociaciones público privadas, igualmente) del Plan de Recuperación de la crisis. Como parte de este plan, se han propuesto tres iniciativas para promover actividades de I+D en sectores cruciales, con el doble objetivo de asegurar la competitividad futura de nuestra industria y de hacer frente a desafíos sociales de gran importancia. Estos tres sectores son el automovilístico, el de la construcción y el manufacturero. La participación industrial es clave para estas tres colaboraciones. Con ellas se trata de promover la inversión del sector privado en I+D e innovación, y su éxito dependerá, obviamente, del nivel de compromiso de la industria, de su capacidad para compartir una visión, y de su flexibilidad para cooperar de manera eficiente.

Sin ánimo de entretenerme más en esta descripción de los avances del ERA, puedo resumir mi visión diciendo que pieza a pieza, el rompecabezas del Espacio Europeo de Investigación va cobrando forma. Es un proceso en evolución y necesita que, entre todos, mantengamos el impulso.

6. Conclusión

La I+D europea ni puede ni podrá hacer frente por sí sola a todos los retos que la sociedad moderna plantea. La competitividad de Europa y su capacidad de generar empleo y riqueza están en las manos de todos nosotros y de nuestra capacidad de colaborar por el bienestar común de los ciudadanos europeos. Y las oportunidades y los beneficios del ERA serán también compartidos también por todos. O en otras palabras, lo que sea bueno para el ERA será bueno también para España, y si el ERA genera empleos y crecimiento, España participará también de ese crecimiento y de esos empleos. Y viceversa.

Lo que hemos logrado no lo conseguimos ni de golpe ni a través del esfuerzo de unos pocos. Se ha ganado paso a paso, proyecto a proyecto, programa a programa, tratado a tratado.

El camino está abierto para muchísimos logros individuales, de empresas, de centros de investigación y universidades, de las regiones y de cada uno de los miembros de la Unión o de los países con los que tenemos acuerdos de asociación.

El Espacio Europeo de Investigación depende realmente de lo que queramos lograr, entre todos. Y, si podemos imaginarlo, también podremos hacer que sea una realidad.