



## “ES NECESARIA LA PUESTA EN MARCHA DE UN PLAN ESTRATÉGICO PARA LA BIOTECNOLOGÍA”

**José Luis Jorcano**

Director general de Genoma España, Fundación para el Desarrollo de la Investigación en Genómica y Proteómica

José Luis Jorcano, responsable del programa de ingeniería de tejidos del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) de Madrid, es asimismo director general de la Fundación Genoma España, cuyos objetivos son fomentar la investigación sobre Genómica y Proteómica, impulsar el desarrollo de empresas biotecnológicas y facilitar la financiación para los grupos de investigación españoles que trabajen en dichos campos. El informe *La Biotecnología española: impacto económico, evolución y perspectivas*, elaborado recientemente por la Fundación, pone de manifiesto que la Biotecnología española crece a un ritmo cuatro veces superior a la media de la UE.

**España se ha convertido en el cuarto país de la UE en producción científica en Biotecnología, ¿cómo se podría mejorar la transferencia de este conocimiento desde el sistema público de investigación hacia los sectores productivos?**

España es un país en fase de desarrollo y con no mucha tradición en la explotación de la Biotecnología, si lo comparamos con países con mercados más consolidados, como Canadá, Estados Unidos o Alemania. Según el estudio recientemente realizado por Genoma España sobre el “Impacto económico de la Biotecnología española”, el volumen económico de los contratos públicos entre Universidades y Centros Públicos de Investigación con las empresas, está creciendo considerablemente. Desde el año 2000, el número de proyectos conjuntos y el volumen económico se ha duplicado alcanzando en el año 2003, 53 millones de euros con 901 contratos firmados entre Universidad y empresa en el sector de la Biotecnología. Aunque esta tendencia es esperanzadora, es necesario que se dote a las Oficinas de Transferencia de las Universidades de mayores recursos que les permitan ser gestionadas de manera más orientada a la Empresa, con el objetivo de mejorar la interacción entre la investigación pública y las empresas, la solicitud de patentes y creación de spin-off. Otras políticas de incentivación que yo sugeriría que se

pusieran en práctica, tal y como se viene haciendo en otros países, como por ejemplo Canadá desde hace bastantes años, serían incentivar a los implicados en el proceso, oficinas de transferencia e investigadores, de forma que se premiase la producción y licencias de Patentes y la creación de spin-off. Un paso esperanzador en esta dirección es el que ha dado el Gobierno presentando el pasado junio el programa Ingenio 2010, que va a proporcionar herramientas de financiación pública de proyectos empresariales, con una gran implicación de Centros Públicos de Investigación que, sin duda, va a suponer un impulso muy importante para aumentar la velocidad de desarrollo del sector de la Biotecnología española.

**El informe constata que la inversión del capital riesgo en Biotecnología es casi inexistente, ¿por qué los proyectos no llegan a ser suficientemente atractivos para los inversores?**

En el informe de Genoma España se constata el diferente comportamiento del capital riesgo en Europa y Estados Unidos. En el año 2000, el % de capital riesgo invertido en Biotecnología frente al total, era prácticamente igual a ambos lados del Atlántico. Cinco años más tarde, la diferencia es de un orden de magnitud. Las empresas norteamericanas, ayudadas por un entorno público favorecedor de iniciativas empresariales, de tipo fiscal entre otras, han sabido captar fondos de inversores de capital riesgo en Estados Unidos e incluso en Europa. Mientras tanto, el esfuerzo público realizado en Europa en los años 2000 y 2001, para incentivar la inversión de capital riesgo en Biotecnología, no ha dado los frutos que se esperaba. En España, las empresas biotecnológicas son muy pequeñas y todavía necesitan un proceso de maduración, lo que les dificulta la posibilidad de atraer el Capital Riesgo nacional e internacional. Hoy por hoy, entidades como CDTI, Enisa y Genoma España, están apostando por invertir en este tipo de empresas, en forma de capital concepto o capital semilla, que es el tipo de inversión que necesitan para iniciar su necesario proceso de maduración.

También me gustaría destacar que recientemente estamos asistiendo a la aparición de nuevos e interesantes iniciativas universitarias y de Comunidades Autónomas, para capitalizar las pequeñas empresas tecnológicas que están surgiendo en sus entornos.

### **¿Cómo se podría potenciar una cultura emprendedora en nuestro país para estimular la creación de empresas de base biotecnológica?**

La Biotecnología española orientada a la producción de conocimiento es competitiva a nivel internacional; sin embargo, es claramente deficitaria en su orientación a la producción de aplicaciones, productos y servicios hacia el mercado. Potenciar una cultura emprendedora no es fácil. Países con economías muy desarrolladas han necesitado años de trabajo, cuantiosas inversiones y, sobre todo, una fuerte implicación del ámbito público en la puesta en marcha de programas favorecedores de esta cultura. Para potenciar la creación de empresas biotecnológicas, el informe analiza diferentes modelos de éxito internacionales que, en líneas generales proponen: promocionar la captación de fondos privados para financiar investigaciones biotecnológicas; promocionar la transferencia de tecnología y la generación de patentes; y promocionar la creación de empresas de base tecnológica.

Además, debemos destacar que cualquier acción de éxito destinada a potenciar la Biotecnología, ha de estar respaldada por: excelencia y capacidades científicas, una política estatal o regional de investigación coordinada entre las diferentes administraciones públicas y una orientación hacia la colaboración y la innovación. Instrumentos como los Parques Científicos, los Consorcios de Inversión y los Proyectos en Cooperación, son tres figuras con capacidad para la movilización de fondos privados y en todos ellos existe un componente de inversión pública que hace aún más atractiva la inversión privada.

### **El informe sostiene que la opinión pública puede modular el futuro del desarrollo de la Biotecnología, ¿se puede afirmar que una adecuada transmisión de los avances científicos condiciona la percepción social?**

Sin duda se puede afirmar que la difusión de los avances científicos en Biotecnología mejora la percepción social del sector. Según nuestro informe, la sociedad española tiene una actitud más optimista y favorable hacia la Biotecnología que la media de los ciudadanos europeos. El número de noticias relacionadas con la Biotecnología se ha multiplicado por 5 en los últimos 10 años, y las de mayor impacto social son las que se refieren a la clonación, los alimentos transgénicos y las aplicaciones en el área de la Medicina. Por último, y a título ilustrativo, le diré que Canadá, uno de los países más desarrollados en el ámbito de la Biotecnología, cuenta con un programa de televisión semanal, promovido por Genoma, que difunde los hechos relevantes de la Biotecnología de manera similar a uno que se emite actualmente en España, procedente de Estados Unidos, sobre casos relacionados con la Medicina Forense.

**Uno de los retos que plantean consiste en la puesta en**

### **marcha de un Plan Estratégico para la Biotecnología española, ¿qué objetivos se perseguirían a través de este Plan?**

Poner en marcha un Plan Estratégico de nivel nacional para la Biotecnología es una necesidad para este sector, que está llamado a tener una relevancia importante en nuestra economía en el futuro. Este Plan deberá además contemplar un número importante de retos, alguno de los cuales enumeraré a continuación, pero, sobre todo, nos debe llevar a cumplir objetivos económicos de importancia, como el de alcanzar el 1,6% de PIB nacional, o el de generar 100.000 empleos a la altura del 2010.

Los retos a que deberá enfrentarse estarán relacionados con el mantenimiento de una importante inversión pública y privada de I+D, una estructuración del desarrollo de la Biotecnología de manera coordinada en las distintas administraciones, incentivar y financiar la protección de los resultados de investigación y atraer capital privado (tanto industrial como financiero), entre otros.

### **Por último, ¿podría hacer un balance de la trayectoria de Genoma España desde 2002, año en el que comenzaron las actividades de la Fundación? ¿Nos puede adelantar qué proyectos tienen previstos para 2006?**

La Fundación Genoma España nace en el año 2002 con el objetivo de promover el desarrollo de la investigación en Genómica y Proteómica, estimulando así la participación activa de España en los avances de la Biotecnología. Su actividad está encaminada a hacer visibles estos resultados de investigación al mercado y podríamos definirnos como una bisagra tecnológica entre la investigación y la empresa.

Algunos datos relevantes de la actividad de Genoma España los constituyen la realización de 4 grandes proyectos de I+D, 3 de ellos internacionales en colaboración con Genome Canada, 2 programas de Fomento de la Biotecnología, y la presentación de 4 grandes Plataformas Tecnológicas para poner al servicio de comunidad científica española, la más modernas y potentes tecnologías genómicas, proteómica y bioinformáticas.

Para satisfacer demandas del mercado, hemos analizado más de un centenar de propuestas de Cartera Tecnológica. En total hemos invertido, en estos años, 23,4 millones de euros y movilizado otros 18,3 millones de euros. Más de 250 investigadores participan en nuestros proyectos y tenemos convenios con más de 20 empresas, 17 instituciones, 12 Universidades, 7 Comunidades Autónomas y una alianza internacional con Canadá. En cuanto a los proyectos futuros para el 2006, continuaremos con nuestra responsabilidad de fomentar la producción científica y su aplicación al mundo empresarial, generando proyectos público-privados, de alta calidad científica y alto interés para las empresas. Estamos analizando dos grandes proyectos, uno en el ámbito de la salud humana y otro, internacional con participación de empresas españolas, en el ámbito de la genómica de peces. Y, por supuesto, seguiremos promoviendo la constitución de plataformas tecnológicas en red, que hagan más competitivos internacionalmente a nuestros investigadores, así como nuestras ayudas para incrementar y mejorar el número y calidad de nuestras patentes y empresas biotecnológicas españolas.