



Entrevista a Emilio Muñoz: en la primera línea de construcción del sector biotecnológico

El profesor Emilio Muñoz ha sido testigo de excepción en el proceso de construcción del sector biotecnológico desde los diversos puestos que ha ocupado en la gestión de la política científica del estado. Como presidente del Consejo Científico Asesor de la ASEBIO e investigador sobre las relaciones entre ciencia y sociedad, está en una posición que le permite reflexionar acerca de la situación actual y el futuro del sector.

El profesor Emilio Muñoz es doctor en Farmacia por la Universidad Complutense de Madrid y completó su formación en la Universidad de Lieja (Bélgica) y en la Universidad de Nueva York. Desarrolló sus primeras investigaciones en los campos de la Bioquímica y la Biología Molecular y Celular, pero su experiencia en diversos puestos de responsabilidad le ha llevado a investigar sobre la relación entre ciencia, cultura y sociedad. Actualmente es subdirector general de Relaciones Institucionales y Transferencia del Conocimiento del Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), y es integrante de la Unidad de Investigación en Cultura Científica. Además, es presidente del Consejo Científico Asesor de la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO).

En el desarrollo de la política científica durante los años 80, ocupó diferentes puestos de responsabilidad. Fue presidente y vicepresidente del CSIC, director general de Política Científica, director general de Investigación Científica y Técnica y secretario general del Plan Nacional de Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico.

Emilio Muñoz ha sido testigo de excepción de la transformación del sistema nacional de I+D y del surgimiento del sector biotecnológico.

Fundación Botín (FB): Vd. ha sido un activo promotor de la biotecnología en España. Desde que empezó a fraguarse una industria biotecnológica en España hasta ahora ¿qué evaluación hace de la evolución de esta industria?

Emilio Muñoz (EM): Tengo la fortuna de haber podido contribuir al desarrollo de la biotecnología en España y me siento muy orgulloso de ello. Tuve la oportunidad de actuar sobre la política científica española durante once años de mi vida. También pude contribuir a la creación de la Asociación Española de Bioempresas

“(Los análisis del sector) solo consideraban biotecnología la de ADN recombinante y la de los anticuerpos monoclonales. Eso me permitió aportar una definición más amplia de compañías dedicadas completa o parcialmente a la biotecnología, y compañías usuarias de biotecnología.”

ADN recombinante y la de los anticuerpos monoclonales. Eso me permitió aportar una definición más amplia de compañías dedicadas completa o parcialmente a la biotecnología, y compañías usuarias de biotecnología. He tenido la oportunidad de defenderlo en diversos foros como un caso especial.

La biotecnología tiene una situación compleja, como observo desde la Junta Directiva de la propia ASEBIO. A pesar de que se habla de un solo sector, tiene un problema de *multisectorialidad* cada vez más amplio: antes estaban solo salud y agro, y ahora tenemos la biotecnología blanca (industrial), la naranja (bioinformática), la azul (marina)... dentro de poco faltarán colores.

FB: En ocasiones, se afirma que en España el sector biotecnológico no ha dado casos de éxito. Sin embargo, no es así. ¿Qué logros de la industria española destacaría para ilustrarlo?

EM: La gente no conoce la biotecnología y este sector no tiene un gran reconocimiento social. Pero muchos de los éxitos en el sector agroalimentario se deben a la biotecnología.

En el sector salud, en el que piensa todo el mundo, hay ejemplos en los que las multinacionales han incorporado desarrollos científicos de empresas biotecnológicas españolas. Es el caso de Oryzon, que ha transferido sus desarrollos científicos, que, por cierto, son de primera línea.

En el ámbito veterinario, hemos hecho cosas bastante interesantes que se deberían analizar seriamente.

FB: ¿Qué barreras tenemos que superar para consolidar la industria?

EM: He encontrado recientemente un estudio del Instituto de Estudios Financieros analizando los resultados de PISA que concluye que España da unos resultados razonables en lenguaje, matemáticas y otros conocimientos básicos, pero falla en lo que tiene que ver con la competitividad. El Informe apuesta por la competitividad e incluso critica que en España se siga apostando por exportar infraestructuras ferroviarias, aquello en lo que estamos teniendo éxito aparte del sector turístico, porque indica que no se apuesta por el capital humano. Ése es un problema crítico que nuestro país tendría que valorar.

(ASEBIO) cuando ya no estaba en la gestión pública. Esta asociación tuvo la amabilidad de ofrecerme la presidencia de la comisión científica en la que sigo desde entonces.

Cuando constituimos la ASEBIO prácticamente no teníamos empresas de biotecnología. De hecho, cuando la consultora Ernst & Young analizaba el sector en España, decía en sus informes que solo había 1 o 2 empresas. Pude comprobar, cuando trabajé como investigador social en varios proyectos europeos, que ellos solo consideraban biotecnología la de

FB: ¿Cuál debe ser el papel del estado en el proceso de consolidación de la industria?

EM: Si fuera economista, diría que soy keynesiano; si fuera político, diría que soy un clarísimo defensor del estado, evidentemente dentro de sus competencias. Éstas, en mi opinión, son dos o tres esenciales. La primera es la estrategia. He dicho frecuentemente que, como Estado, convendría actuar como si fuéramos una multinacional. En segundo lugar, ha de tener gente muy capacitada; lo mismo que hacen las multinacionales con su gente. En tercer lugar, trascender y no plantearse una visión cortoplacista.

FB: Como presidente del CSIC y secretario general del Plan Nacional de I+D tuvo un papel destacado en el impulso de la investigación pública. Visto con retrospectiva, ¿qué ha sido más decisivo para el desarrollo de la investigación? Y ¿qué hubiera querido hacer y no pudo?

EM: Lo más importante fue introducir en el debate político la I+D y la política científica. Desgraciadamente esto no ha continuado. Otro logro fue conseguir que la comunidad científica diera respuesta a los retos que le planteábamos; lo cual demuestra que **hay mucho más capital humano de lo que cree la sociedad**. La prueba es que muchos científicos españoles, antes y ahora, han tenido mucho éxito en el extranjero. Por último, la estructura empresarial española es muy compleja. Un altísimo porcentaje de las empresas tienen muy pocos empleados y muchos trabajan en los sectores tradicionales de la hostelería, el turismo y la construcción. Se apostó por desarrollar multinacionales y las de mayor éxito, como las de los sectores de telecomunicaciones, los sectores petrolero y bancario, están ubicadas en el sector servicios.

“Lo más importante fue introducir en el debate político la I+D y la política científica. Otro logro fue conseguir que la comunidad científica diera respuesta a los retos que le planteábamos.”

con otros países de nuestro entorno?

EM: El éxito no es de los más fuertes, sino de aquéllos que se pueden adaptar. El mundo científico español es capaz de trabajar en entornos muy complicados pero, en estas circunstancias, es muy difícil estar en la asintota mayor del progreso. Tenemos muy buena gente y, cuando trabajan en entornos favorables, triunfan. El sistema nacional de I+D genera resultados brillantes.



FB: ¿Cuáles son las fortalezas científicas del sistema nacional de I+D comparado

“El mundo científico español es capaz de trabajar en entornos muy complicados. Tenemos muy buena gente y, cuando trabajan en entornos favorables, triunfan. El sistema nacional de I+D genera resultados brillantes.”

algún éxito como el de Biópolis que ha descrito Juan José Millás en el artículo *Biografía de un gusano* de *El País Semanal*. **En mi condición de presidente del Comité Científico de la ASEBIO he dedicado, por ejemplo, mucho tiempo a la cuestión de los transgénicos. Considero que las decisiones en este campo deberían tomarse con conocimiento. Hay que potenciar las oportunidades que la biotecnología ofrece.**

Me gustaría que los poderes empresariales españoles se interesaran más por la biotecnología, tanto pública como privada.

FB: Como presidente del Consejo Científico Asesor de ASEBIO tiene una perspectiva privilegiada del sector biotecnológico español. ¿Cuáles es la dirección que está tomando y dónde considera que podrían estar las oportunidades para el futuro del sector?

EM: Este crecimiento está llevando a la complejidad. Cuando tenemos un sector mayoritario como es el de la salud, éste condiciona al sector. Aunque soy sanitario de origen, soy un defensor del sector agroalimentario. En la combinación de alimentación-salud hay

