

FUTURO

La investigación biomédica mira hacia Asia

Científicos y empresarios analizan el éxito de Singapur, China y Corea como 'biopotencias' emergentes

MÓNICA SALOMONE. Madrid. ¿Cómo es posible que Singapur haya conseguido esto en cinco años? La pregunta resume el objetivo de la reunión *La nueva geografía de la innovación biomédica*, organizada recientemente en Madrid por la Fundación Salud, Innovación y Sociedad. Se trataba de analizar qué está pasando en las nuevas "potencias emergentes" en el panorama global de la biomedicina, Singapur, China y Corea del Sur. Investigadores, empresarios y gestores de la política científica española buscaron el secreto del éxito de estas naciones y compararon en tiempo real la situación con la española.

El caso de Singapur, un país muy pequeño de apenas cuatro millones de habitantes y que destina el 2,25% de su presupuesto a I+D, despertó admiración: ha construido en cinco años el gran parque biomédico Biópolis con una inversión de unos 285 millones de euros. Biópolis alberga ahora cinco institutos públicos de investigación, tiene un ambicioso programa de becas para investigadores jóvenes, y está atrayendo a líderes de la investigación biomédica mundial. Además, las inversiones en capital-riesgo se han duplicado en el último año, según expuso Joaquín Guinea, presidente de Biomadrid.

Según Ang Choon Beng, director europeo del Singapore Development Board, Singapur ofrece a las multinacionales del sector "un entorno cómodo y fácil", con "muy poca burocracia", una cultura internacional pero que sirve de puerta de entrada al mercado asiático y una legislación muy clara sobre protección de derechos intelectuales. La opinión de Guinea es: "Si se potencia adecuadamente la iniciativa empresarial en el sector biotecnológico, Singapur podría convertirse en una minipotencia en este sector en un plazo relativamente corto".

"¿Cómo se las arreglan para conseguir el dinero, público y privado?", preguntó Joan Cornet, director de BioCat, a Keat-Chuan Yeoh. "La diferencia es que ellos dicen que quieren hacerlo, se ponen y lo hacen. En España necesitamos una única estrategia con acciones distintas (legales y económicas) pero coherentes, orientadas a lo mismo", comentó Cornet. Para José María Mato, director de CIC-Biogene, un punto clave fue entender cómo afrontaban los inversores el riesgo de invertir en un área que puede no dar beneficios en un plazo de tiempo corto.

Ang Choon Beng resumió su estrategia: "Ser muy generosos en las ofertas a las empresas". También resaltó la importancia de fomentar el vínculo entre investigación académica y empresarial: "Antes de financiar a un grupo tiene que demostrar que algo de lo que hace puede interesar a la industria". Y el riesgo, dijo, es asumible si se "identifican las áreas en que se es bueno" —ejercicio que recomendó hacer a España, recordando su posición de ventaja de cara al mercado latinoamericano—. En cualquier caso, dijo, "este sector no es previsible que fracase. La sociedad envejece y la demanda de biomedicina aumentará".

En el caso de Corea del Sur, comentó Uhtaek Oh (Universidad de Farmacia), la incertidumbre



De izquierda a derecha, Huanming Yang, director del Instituto de Genómica de Pekín; Uhtaek Oh, director del Grupo de Investigación Sensorial (Universidad Nacional de Seúl) y Ang Choon Beng (Singapore Economic Development Board), en el Foro de I+D Biomédica celebrado en Madrid. / GORKA LEJARRÓGI

propia de la investigación biomédica si está siendo un obstáculo a la hora de obtener financiación privada. "Lo que queremos conseguir es que gigantes del sector de la electrónica, como Samsung, entren en la biomedicina y la biotecnología. Pero ellos quieren objetivos a corto plazo, les asusta el riesgo".

Este investigador fue uno de los miembros del comité que analizó el trabajo de Hwang Woo-Suk, el científico surcoreano que publi-

có falsas clonaciones de embriones humanos. "No fue difícil descubrirlo. Bastó cotejar datos. Luego hemos visto que en realidad no tenía en su equipo ningún científico senior, de calidad", dijo Uhtaek Oh. En su opinión, el caso Hwang no ha perjudicado a la imagen de la investigación en Corea del Sur.

Jesús Acebillo, presidente ejecutivo de Novartis España y organizador de la sesión, resumió las cualidades de los países emergentes en

biotecnología: "En todos ellos, en general, los mercados internos se están desarrollando a gran velocidad, porque parten de muy bajo y hay grandes necesidades. También tienen el talento, gente joven con muchas ganas de crecer. Aún no están muy formados y mira lo que consiguen. Y además tienen gran capacidad de ahorro. Esto les permite grandes inversiones sin endeudamiento". Su estrategia es "no ser proteccionistas, sino traer a

gente de fuera de la que aprender. Son conscientes de que el futuro está en gestionar tu agenda en un mercado global".

Frente al comentario del investigador Bernat Soria, que desarrolla parte de su trabajo en Singapur y que no cree que el modelo de este país "sea extrapolable a Cataluña ni a Andalucía", Acebillo dijo: "Nunca un modelo es 100% trasplantable, pero sí hay que aprender de los que lo hacen bien".

M. S., Madrid

China desafía el dominio de EEUU, Europa y Japón en investigación científica, titulaba un resumen del informe de la Unesco sobre ciencia de 2005. La afirmación se apoyaba en cifras: en sólo cinco años China ha pasado de contribuir el 3,9% del gasto mundial en I+D al 8,7%. Un aumento no sólo debido al crecimiento general del país, sino a la política de priorizar la investigación. "En su plan quinquenal China incluyó las tecnologías de la información; la biotecnología; los nuevos materiales; la aeronáutica; y las tecnologías avanzadas de manufacturado entre las áreas en que debía intentar lograr avances importantes", destaca el informe. Y también es China un ejemplo en atraer de vuelta a casa a cerebros fugados: "(...) aproximadamente un tercio de los que salen al extranjero vuelven cada año". En investigación biomédica, en concreto, China ha participado en los últimos años en algunos de los principales proyectos internacionales, como los de secuenciación de los genomas humano; del pollo; del gusano de seda; del chimpancé; o del arroz. Huanming Yang, director del Instituto de

HUANMING YANG

Director del Instituto de Genómica de Pekín

“La biotecnología es la solución para la falta de comida”

Genómica de Pekín, explica la estrategia y los logros de su país.

Pregunta: ¿Cómo está la investigación en biomedicina y biotecnología en China?

Respuesta: El Gobierno y el público se han dado cuenta de la importancia de la biotecnología. Pero estamos en el principio. Por ejemplo, en lo que respecta a la comida en China tenemos dos problemas. Uno es la cantidad: cómo dar de comer a tanta gente. Esto aún es un problema importante para nosotros. Y el segundo es que no hay suficiente agua para cultivar la comida base, que es el arroz. Es imposible que los chinos comamos siempre arroz, porque es un

cultivo que necesita muchísima agua. Y para estos dos problemas la biotecnología es muy importante. La biotecnología representa la solución del futuro para el problema de la falta de comida.

P. ¿Cómo desarrollar la biotecnología?

R. La fórmula es la misma para cualquier país: investigación básica e infraestructuras para aplicaciones, para trasladar el conocimiento a aplicaciones. Y en esto, en China, estamos empezando. El nivel de investigación en China, con algunas excepciones, es aún muy bajo.

P. ¿Cómo piensan aumentarlo?

R. Lo primero, con más dinero para investigar. Segundo, necesitamos más gente bien preparada, ya sea de China o de fuera. Y tenemos que crear condiciones razonablemente buenas para trabajar. De nuevo, esto es igual para todo el mundo, sin excepciones: presupuesto; equipo; y condiciones de trabajo.

P. Dice que su nivel es bajo, pero están ustedes implicados en muchos programas internacionales.

R. Sí. Al principio para China es muy difícil ponerse a la altura de la investigación mundial. Pero la mejor manera de hacerlo es colaborar con quienes están a ese nivel. Es algo enraizado en la cultura china, el trabajar con gente que sabe más que tú. En el proyecto genoma humano, por ejemplo, aprendimos mucho. Por eso fuimos capaces de hacer algo parecido en arroz, en gusano de seda y en otros genomas.

P. ¿Le preocupa que grandes multinacionales biotecnológicas conquisten el mercado chino, en detrimento del desarrollo de la industria local?

R. No me preocupa en lo más mínimo. Creo que tenemos que te-

ner confianza. Nuestra cultura no es tan frágil. Podemos aprender de los demás, aprender por qué tienen éxito. Es como las cadenas de comida rápida estadounidense, instaladas en China. Ahora los restaurantes chinos aprenden de su limpieza, de su rapidez de servicio, de su calidad... Hay que afrontar la competencia global.

P. ¿En qué proyectos están trabajando más ahora?

R. Estamos muy metidos con colegas de Estados Unidos en el proyecto del genoma internacional del cáncer.

P. Cuando dice que la biotecnología es la solución, ¿se refiere a cosas como el arroz dorado?

R. Seamos claros. Lo del arroz dorado ha sido horrible. Tienen que resolver al menos 70 problemas legales con las patentes, tienen que negociar con cada una de las compañías que tienen la patente. Eso es tremendo, es una lección que tenemos que aprender. Es el lado malo de los derechos de propiedad intelectual. El arroz dorado es muy bueno para mucha gente, pero se tardaría más de medio siglo sólo en tratar de resolver todos los problemas de propiedad intelectual. Es prácticamente imposible. Es más fácil, y más barato, comenzar de nuevo a desarrollarlo.

“La medicina china ha sido prohibida ya dos veces en la historia por el Gobierno”

P. Pero las compañías implicadas cedieron sus derechos, ¿no?

R. Sí, pero los problemas legales no se han resuelto aún. Y no hay esperanza. Ahora nos damos cuenta de que las leyes son estúpidas contra los criminales, pero malísimas si queremos hacer algo bueno, porque limitan nuestros esfuerzos.

P. ¿Cómo se puede evitar algo así?

R. Usando patentes protectoras. Son patentes que permiten a todo el mundo usar algo gratis, pero es algo que está patentado y que por tanto nadie más puede patentar de nuevo. Nosotros las hemos usado muchas veces.

P. La biotecnología es el futuro. ¿Sólo en la agricultura?

R. En todos los demás sectores. En la energía, por ejemplo. Aún usamos el mismo tipo de energía que nuestros antepasados creían que le habían robado a la divinidad, el fuego —a base de quemar carbón y gas—. Pero tenemos que usar renovables. Y sólo los materiales biológicos son reciclables.

P. Ha mencionado en su ponencia el papel de la medicina tradicional china. ¿Cómo engarza con la ciencia moderna?

R. La medicina china ha sido prohibida ya dos veces en la historia por el Gobierno de China, porque no es científica. Ahora hay gente muy joven que también quiere prohibirla.

P. Pero, ¿funciona?

R. Por supuesto que funciona, en muchos aspectos. Aunque por ejemplo no reconoce la existencia de ningún patógeno. O afirma que los niños vienen de una mezcla del ying y el yang, o sea que está totalmente equivocada si se la juzga con los criterios científicos actuales. Pero en otros aspectos, relacionados más con la psicología, es muy útil.