



Xavier Pujol Gebellí

# «Si se pierde la excelencia, se pierde el futuro»

Joan Massagué, director adjunto del IRB Barcelona y director del Programa de Biología y Genética del Cáncer de MSKCC de Nueva York

*La vida sigue y así debe ser. Esa es la impresión que puede sacarse de la actitud de Joan Massagué, uno de los científicos más influyentes del mundo en el área biomédica y, en particular, en investigación oncológica. Pese al impacto de una crisis económica que es «de alcance mundial» y a la inestabilidad de un sistema como el español, que sufre ahora el efecto de los recortes, el científico sostiene que hay que mantener el esfuerzo y no bajar el listón. En todo caso, «hay que saber por donde podar», si es que fuera necesario. Massagué es director del programa de Biología y Genética del Cáncer en Sloan-Kettering Cancer Center de Nueva York y director adjunto del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona).*

**L**a situación del sistema científico español, con recortes que alcanzan ya el 25 % en los últimos tres años, no invita al optimismo. ¿Comparte esta visión?

De forma aislada, está claro que estos tres últimos años no invitan al optimismo. Pero si echamos la vista atrás y vemos qué ha ocurrido en la última década, en la que se han dado procesos y decisiones positivas, tal vez veamos aspectos de los que se puede sacar ventaja.

**¿A qué se refiere exactamente?**

Ha habido una serie de procesos que se han dado de forma paralela. Salvo en estos tres últimos años, se ha vivido un período yo diría único en la ciencia española. Un período que se manifiesta por una voluntad creciente de las administraciones e incluso de la sociedad, de incrementar la presencia de la economía del conocimiento en España. En este tiempo se ha visto incrementar, o implementar en muchos casos, un conjunto de decisiones gracias a los recursos que proporcionaba la economía del momento y con unos dividendos de interés general y de beneficio político claros.



Fotos: Xavier Urrea

**¿Por qué entiende que se trató de un momento único?**

Lo explicaré con dos ejemplos concretos. Hubo una inversión creciente y se pusieron en marcha un conjunto de centros de investigación con una estructura marcadamente distinta, especialmente con respecto a las grandes instituciones, en particular universidades y CSIC. Ambas son importantísimas para el país, pero con una organización y un mecanismo de gestión insuficientes para garantizar el salto de calidad que se precisaba y se sigue precisando.

**Es importante, pero duró lo que duró.**

En aquella época yo decía que la ciencia en España era como un niño que poco a poco se iba transformando en adolescente. Mucha ilusión, mucha energía, poco conocimiento pero adquiriéndolo, con fragilidades importantes. Un freno en ese crecimiento podía provocar que este organismo

llamado Ciencia en España quedase mal parado.

**Y llegó el freno y después el retroceso.**

La crisis. De fluctuaciones siempre hay, claro está, pero esta

## «El IRB ya ha dado un salto de calidad»

### ¿En qué medida ha afectado la crisis a la evolución del Instituto de Investigación Biomédica (IRB Barcelona)?

Creo que puedo decir que el IRB ha arrancado ya y que lo está haciendo de forma espectacular.

#### ¿En qué sentido?

Estamos empezando a tener la calidad y la potencia que siempre hemos visualizado en cada uno de los frentes que nos habíamos propuesto. Se comprueba ya en forma de publicaciones de impacto, en liderazgo científico internacional, en iniciativas centradas en problemas biomédicos concretos como cáncer, drosófila como modelo de enfermedades o biocomputación. Todo se ha ido poniendo en marcha y ya hemos alcanzado una cierta velocidad. La visión de las instituciones de las que dependemos ha permitido que el IRB se haya ido desarrollando pese a las evidentes limitaciones.

#### Entonces, tras estos primeros cinco años...

Satisfecho por ver que todo germina y con la calidad y la fuerza que todos deseamos. Además de las publicaciones de alto impacto, tres de nuestros científicos se han hecho acreedores de sendas Advanced Grants del European Research Council, se nos ha reconocido como centro de excelencia Severo Ochoa...

Y lo hemos logrado en apenas cinco años.

#### ¿Y qué prevé para los próximos cinco años?

Sobre todo, crecimiento interno basado en la evaluación y en mantener el listón de calidad alto. Como hasta ahora, invirtiendo en ideas y talentos que se demuestren especiales y dando oportunidades a investigadores jóvenes. Por supuesto, reforzando las propuestas por las que hemos apostado.

#### ¿Y si nos situamos a quince años?

Para entonces hay otros aspectos a valorar. Por ejemplo, habrá que ver si un ámbito geográfico determinado, como Barcelona o Madrid, ha dado el salto de calidad siguiente.

#### ¿Qué salto?

El de aglutinación de los esfuerzos más exitosos. En algún momento habrá que evaluar si iniciativas nacidas en un momento dado fueron demasiado frágiles, innecesarias o simplemente mal planteadas. Siempre llega un momento en el que se debe escoger: a nivel de institución, de laboratorio, de proyecto o de personas.

#### ¿Para qué la aglutinación?

Por más que estemos satisfechos de lo que tenemos, nuestros centros no dejan de ser pequeños en comparación con las grandes naves que surcan el océano de la investigación. Incluso las más fuertes en nuestro entorno, son todavía pequeñas para competir. Solo tenemos futuro como parte de cosas más grandes y robustas.



está siendo muchísimo más aguda. En todo caso, se visualiza una explosión de la ciencia en términos relativos, especialmente con respecto a la historia, que irónicamente viene seguida de un retroceso importantísimo. A nivel mundial, y en particular en España.

#### ¿Deberíamos hablar de mala suerte?

No exactamente. Este contraste se da, por suerte, en un momento en el que se han acumulado unas élites científicas. No solo en cuanto a investigadores que producen con una alta calidad y con alto impacto, y aquí hay que hablar de individuos y de instituciones, sino también en el desarrollo de la gestión científica. En este contexto destacan los institutos de nueva creación, así como líderes científicos con estándares de gestión y calidad científica internacionales en otras instituciones.

#### Pero llegan los recortes.

Insisto, llegan en un momento en el que ya acumulamos un bagaje importante. Es cierto que caen los recursos económicos y que disminuye la atención que nos presta la Administración, pero hemos acumulado experiencia y capacidad para tratar de mantener el equilibrio. Hay que señalar, no obstante, que esa merma no es uniforme, como lo demuestra el esfuerzo que mantiene Cataluña.

### **Dedicarse a mantener el equilibrio no parece la mejor de las opciones.**

Decir que la contracción económica no afecta a la financiación de la ciencia, sería de ilusos. Todo se resiente. En todo caso, el impacto que provoca depende en gran parte de cómo se gestione. Y está claro, se puede gestionar bien o mal.

### **¿Qué es gestionar mal?**

Es la vía fácil, la automática. Recortamos a todo el mundo, toque a quien toque. Con ello se caen iniciativas que ya de partida eran débiles o poco relevantes. Cierto que se pierde a personas y a proyectos, pero el impacto es menor para la institución. El problema real es que con el recorte indiscriminado cae sobre todo la excelencia, esa punta de lanza en la que el país se había distinguido especialmente. Si se pierde la excelencia, se pierde el futuro.

### **Por tanto, usted se negaría a un recorte generalizado.**

Es que en un recorte indiscriminado el impacto no siempre es proporcional. Si el nivel de un proyecto o de una institución es

bajo, su pérdida no comporta una crisis porque la iniciativa no era motor de nada. Pero si se recorta lo que marca la diferencia, se pierde la excelencia, el prestigio, las posibles patentes, la promesa de industrias, la capacidad de atraer talento, se reaviva la fuga de cerebros...

**«Si se recorta lo que marca la diferencia, se pierde la excelencia, el prestigio, las posibles patentes, la promesa de industrias, la capacidad de atraer talento, se reaviva la fuga de cerebros...»**

### **Hablemos de cómo gestionar correctamente.**

En el fondo, es como podar un árbol para que siga dando frutos teniendo en cuenta las condiciones del terreno y la sequía imperante. Si se poda mal igual lo matas; haciéndolo bien se asegura la supervivencia y la fructificación durante la crisis. Por suerte, en muchas instituciones se dispone de conocimiento sobre gestión que se

acumuló durante esa primera época de inversión, para practicar una poda bien planteada y con sentido común.

### **¿Y qué hay que hacer para podar bien?**

Para practicar una buena poda hay que efectuar una muy buena evaluación. Centros o investigadores que han tenido la ca-

# «La metástasis latente se puede curar»

**E**n los últimos años se ha distinguido por sus aportaciones al conocimiento de la metástasis. ¿En qué punto estamos?

En metástasis hemos aprendido mucho. En cuanto a mecanismos, a genes, procesos. Pero creo que sobre todo lo que hemos aprendido es a pensar correctamente, desde el punto de vista que más importa al paciente y a su oncólogo.

**Y eso significa qué...**

Que bajo el nombre de metástasis se pueden estudiar muchas cosas. Por ejemplo, de qué manera las células cancerosas se escapan de un tumor, pasan a la circulación y cuáles, unas pocas, gracias a los genes que empezamos a investigar hace unos años, se infiltran en tejidos distantes. También puede estudiarse de qué modo la metástasis ya disparada, abierta, progresa y de qué forma es distinta dependiendo de si está en hueso, pulmón o cerebro. También ahí hay genes y mecanismos distintos que hay que esclarecer. Es la metástasis declarada *versus* los pasos incipientes.

**Pero...**

Lo que no se abordó durante todo este tiempo es el estudio intermedio, que es lo que realmente preocupa a la mayor parte de enfermos. Las células que se escapan de un tumor lo han hecho durante meses antes de que fuera detectado y diagnosticado. Es un proceso que ocurre cada día y que termina cuando el tumor es extirpado.

**Por tanto...**

Todos los que hemos estudiado los mecanismos de invasión de las células cancerosas, cómo se mueven, cómo alcanzan el torrente sanguíneo y de ahí saltan a los tejidos, siendo importante, no estamos investigando algo que pueda usar de forma directa el oncólogo.

**Me está diciendo que hay que cambiar de foco.**

La preocupación es qué hacer con las semillas que hay dispersas, la

metástasis latente. Tras la intervención quirúrgica podríamos considerar que no hay más, pero hay que asumir que si se ha diagnosticado un tumor, el organismo está sembrado. Hay pruebas de ello.

**Y eso justamente es lo que hay que abordar.**

La mayoría de las células que salen de un tumor no conseguirán sobrevivir, pero las pocas que lo logran pueden acabar formando nuevos tumores a distancia. Lo importante es que eso es manejable. La metástasis abierta puede controlarse, pero difícilmente se puede curar. En cambio, la metástasis latente se puede curar, y de hecho se cura.

**¿Cómo?**

La quimioterapia que se da a pacientes a los que se ha extirpado un tumor y que luego no desarrollan metástasis es la prueba. En estos casos, los pacientes se curan porque se ataca a la metástasis cuando se está a nivel de siembra. El problema es que apenas sabemos nada de estas semillas.

**Aprendiendo de estas semillas, ¿qué estamos aportando?**

El descubrimiento va dirigido a la cura, a la eliminación o a la disminución de la carga de siembra para evitar la metástasis abierta.

**Eso significa curar el cáncer.**

Absolutamente. En nuestros últimos artículos, en Nueva York, hemos dado con genes y procesos que median la supervivencia de células madre de cáncer como células metastásicas sembradas. Esto nos da gran confianza de que si ahora nos organizamos, podremos acelerar mucho más el descubrimiento. ¿Cuándo? No hay una respuesta. Lo que sí puedo decir es que veremos nuevos medicamentos y la reutilización de antiguos que ya son efectivos en prevenir la siembra, aunque desconozcamos el mecanismo. Hay que entender de qué manera las células obtienen las dos funciones que cuentan: viabilidad, estar vivas; y ser competentes para reiniciar un tumor.



pacidad y el talento para atraer recursos y sacar ventaja, no deberían caerse del sistema. Eso unido a unos criterios de evaluación que en ningún caso deben rebajarse. Son nuestros at-

letas, hay que seguir prestándoles la atención que se merecen. #