

En 25 años Barcelona ha pasado de la irrelevancia científica a la excelencia en biomedicina, fotónica o supercomputación. En los próximos 25 tiene la ocasión de convertirse en la gran capital de investigación del sur de Europa

Imagen del supercomputador **Mare Nostrum**, instalado en la capilla de la Universitat Politècnica de Catalunya



ÀLEX GARCIA

La ciencia aspira al oro

por JOSEP CORBELLA

MANEL ESTELLER ESTABA a punto de cumplir 25 años cuando se celebraron los Juegos Olímpicos en Barcelona en 1992. En aquella época, las perspectivas que ofrecía Catalunya para un joven con ganas de dedicarse a la ciencia como Esteller eran poco halagüeñas. La investigación se hacía principalmente en las universidades, donde imperaba una cultura de endogamia. Había pocas becas y pocas perspectivas de empleo. Y, aunque se consiguiera empleo, había pocos medios para investigar y poca ambición

de excelencia. No se publicaba en las grandes revistas –salvo contadas excepciones– porque la investigación que se hacía aquí no era lo bastante buena. España era irrelevante en ciencia. Si uno quería dedicarse a la investigación, lo mejor era marcharse. Esteller se marchó como investigador posdoctoral a la Universidad Johns Hopkins de Baltimore (Estados Unidos). Una semana antes de coger el avión, le ofrecieron trabajo en Barcelona. Demasiado tarde. En su cerebro, hacía tiempo que había hecho las maletas.

Veinticinco años más tarde, Gemma Turon está trabajando en un proyecto de cáncer colorrectal en el Institut de Recerca Biomèdica (IRB) de Barcelona. Sin haber acabado aún el doctorado, ya ha publicado un trabajo como coprimera autora en la revista *EMBO Molecular Medicine*. Nacida poco antes de los Juegos Olímpicos, tiene ahora 25 años. Su situación es distinta de la que encontró Manel Esteller una generación atrás. Ahora hay más oportunidades, mejores perspectivas, más medios, y la excelencia ▶

ha dejado de ser una excepción.

La situación aún no es ideal, pero Barcelona y su área metropolitana se han convertido en la capital científica más importante del Mediterráneo junto a Israel. Con un 1,2% de la población del Espacio Europeo de Investigación (que incluye la Unión Europea y países asociados), Catalunya tiene el 3,2% de los proyectos financiados por el Consejo Europeo de Investigación (que se basa únicamente en criterios de excelencia). Según este baremo, sólo Holanda y Suiza tienen en Europa más proyectos de exce-

la actualidad. Pero han sido claves dos ideas atrevidas –y poco costosas– que han cambiado la mentalidad hacia la ciencia. Sin estas dos ideas no hubiera calado la visión de que Barcelona es una capital científica emergente y que esta capitalidad está favoreciendo el desarrollo de una economía basada en el conocimiento.

La primera fue la creación en el año 2000 de la institución Icrea para contratar a personal investigador al margen de la carrera funcional que era la norma en las universidades y en el Conse-

Generalitat y están segregados de las universidades. En estos centros, que funcionan de modo no muy diferente a una empresa, el director no es votado por los trabajadores sino nombrado por el patronato. Los investigadores suelen ser fichados en convocatorias competitivas y evaluados periódicamente. En el caso de que no superen las evaluaciones, lo cual es infrecuente, deben marcharse. Con ello, la mentalidad funcional y endogámica que era propia de los centros del CSIC y de las universidades, y que por lo tanto era predominante en el sistema de investigación, ha dejado paso a una nueva mentalidad –que también se extiende en las universidades y el CSIC– en la que se valora la movilidad de los investigadores y la excelencia de sus trabajos.

Algunos de estos centros son reconocidos hoy como referencias europeas o mundiales en sus áreas de investigación. La lista incluye –aunque no se reduce a– el Institut de Ciències Fotòniques (Icfo), con sede en Castelldefels, líder en fotónica y óptica cuántica; el Centre de Regulació Genòmica (CRG), con el que se ha asociado el Laboratorio Europeo de Biología Molecular; o el Institut de Recerca Biomèdica (IRB), con destacados programas de investigación en oncología, metabolismo y biología computacional. Siete de estos centros se han unido desde el

¿En 25 años, será la ciudad el Boston del sur de Europa? Tal vez lo sea si atrae a investigadores de primer nivel. Depende de si quiere ser un Barça en ciencia o se resigna a estar a media tabla

lencia científica por millón de habitantes. Y, lo que es igualmente importante, esta actividad investigadora crea empleo y riqueza económica. Hoy en día, 45.000 personas trabajan en Catalunya en actividades relacionadas con la I+D+i, lo que representa el 1,5% de la población activa.

No se han dedicado muchos recursos a cambiar la investigación de Catalunya del terreno que era en los años noventa al campo fértil que es en

jo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Gracias a Icrea, Catalunya ha podido atraer a investigadores de cualquier nacionalidad ofreciéndoles sueldos competitivos con los de otros países. Hoy tienen contratos Icrea 250 científicos, cada uno de los cuales posibilita una media de siete puestos de trabajo, según datos de la Generalitat.

La segunda gran idea fue la creación de la red de Centres de Recerca de Catalunya (Cerca), que tienen participación de la

2015 en el Barcelona Institute of Science and Technology (BIST), un consorcio con el que están ganando visibilidad internacional, compartiendo recursos y realizando proyectos interdisciplinarios.

A todos ellos hay que añadir el Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación, sede de los superordenadores Mare Nostrum, que ha convertido a la ciudad en una de las capitales europeas de la supercomputación y que facilita recursos de procesamiento de datos a la comunidad científica local.

Las dos ideas clave, la institución Icrea y la red de centros Cerca, tienen un mismo padre ideológico, el economista y político Andreu Mas-Colell, a quien todos reconocen como la figura más importante en el salto adelante que ha hecho la ciencia catalana en estos últimos 25 años. Intelectualmente superdotado, con una comprensión profunda de la economía –no en vano, fue profesor de las universidades de California en Berkeley y de Harvard–, Mas-Colell fue de los primeros en ver que el futuro de la economía catalana debía pasar por actividades vinculadas al conocimiento. En su primera etapa como conseller, en el periodo 2000-2003, puso en marcha el programa Icrea y los primeros centros como el Icfo y el CRG. En la segunda, entre el 2010 y el 2016, evitó que la crisis económica destruyera el aún frágil

45.000

personas trabajan en Catalunya en actividades relacionadas con I+D+i, lo que representa el 1,5% de la población activa

2000

Año de creación de Icrea, institución clave para entender el actual progreso de la ciencia en Catalunya

sistema de investigación de Catalunya.

Pero, más allá de las ideas, la ciencia necesita recursos. Emergen aquí el papel clave del mecenazgo en el despegue de la ciencia catalana. En particular, de las aportaciones de la Fundación Cellex creada por el filántropo Pere Mir (1919-2017) y de la Fundació La Caixa. Sin su apoyo, instituciones como el Icfo o el Vall d'Hebron Institute of Oncology (VHIO) no serían reconocidas hoy como referentes internacionales.

Llegados a este punto, es pertinente preguntarse: ¿qué situación encontrará dentro de 25 años, cuando se cumpla el cincuentenario de los Juegos Olímpicos, una persona que nazca hoy y que quiera dedicarse a la investigación? ¿Se habrán convertido Barcelona y su área metropolitana en el Boston del sur de Europa o quedará interrumpido su desarrollo científico y el de su economía del conocimiento?

Dependerá de hasta qué punto Barcelona consiga atraer a investigadores de primer nivel y de ofrecerles las condiciones para que desarrollen su potencial. De si aspira a ser algo equivalente al Barça en ciencia, a estar siempre entre los mejores, o bien si se resigna a estar en la segunda mitad de la tabla. Y de reconocer que la transición científica de Barcelona, el difícil camino de la irrelevancia a la élite, aún no ha terminado.

El sistema científico de Bar-

celona no tiene ni la madurez ni el tamaño de los de San Francisco, Boston o Londres. Hay un riesgo de que la transición quede a medio camino, como lo que pudo haber sido y no fue. “No hay que inventar nada: bastaría con imitar lo que hace Holanda con determinación”, sostiene Mas-Colell. Lo cual significa eliminar trabas burocráticas para que los investigadores puedan dedicarse a investigar, incentivar la excelencia científica y dar autonomía a los centros de investigación para que puedan ser ágiles y eficientes. Todo ello sin olvidar que la inversión en ciencia tiene efectos multiplicadores y que no se puede hacer investigación de primer nivel sin los recursos económicos requeridos.

Si se cumplen estas condiciones, Barcelona puede aspirar al oro en ciencia. “Hace 25 años era impensable que pudiéramos lograr todo lo que hemos logrado”, destaca Manel Esteller, que hoy está reconocido como uno de los líderes mundiales en epigenética del cáncer y lidera un grupo de investigación en el instituto Idibell de Bellvitge gracias a un contrato Icrea. “Los Juegos lo cambiaron todo, convirtieron Barcelona en una ciudad atractiva. Gracias a la transformación urbana de aquellos años, muchos buenos investigadores de otros países se plantearon venir a trabajar aquí. De no ser por los Juegos, no habríamos llegado adonde hemos llegado en ciencia”. Continuará. ■