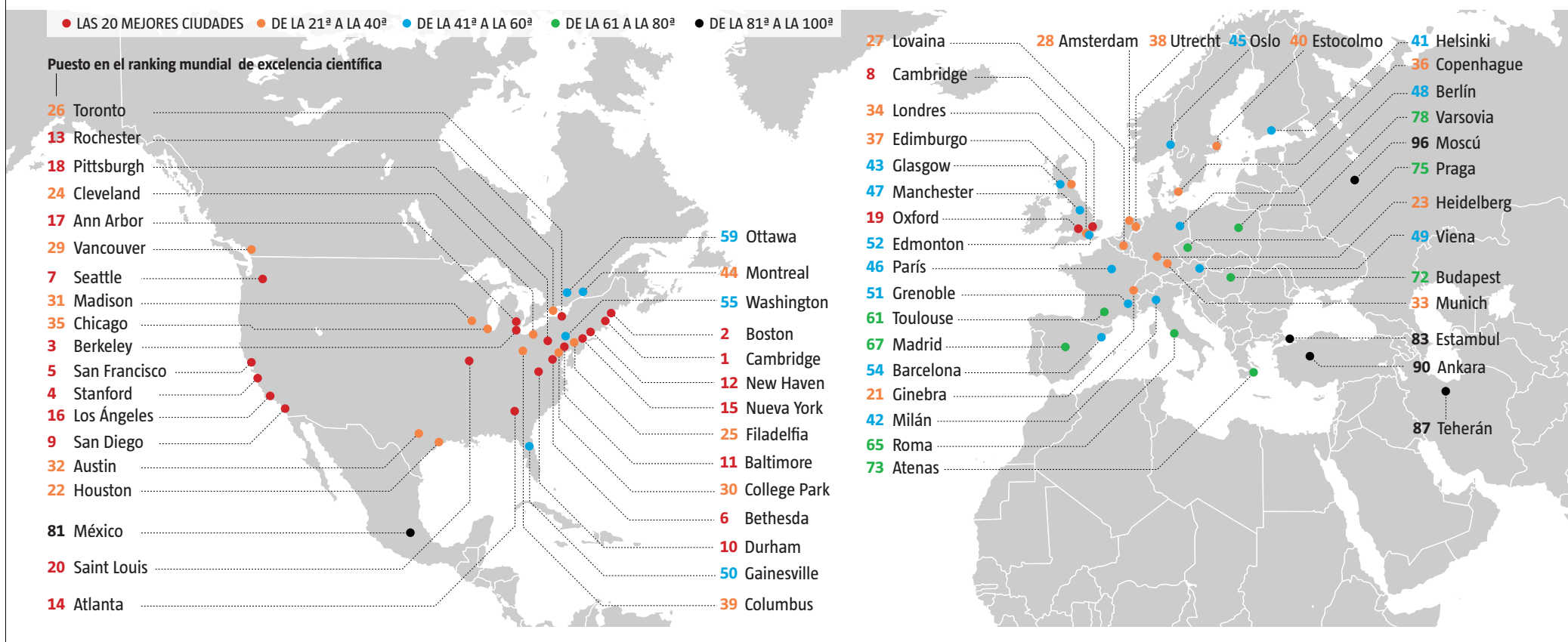


# Tendencias

## La apuesta por la excelencia

### Las capitales científicas más importantes del mundo se concentran en Estados Unidos y Europa



FUENTE: 'Nature'

**JOSEP CORBELLA**  
Barcelona

**B**arcelona es el mejor lugar de España, el número 22 de Europa y el número 54 del mundo para hacer ciencia de excelencia, según un informe elaborado por la revista *Nature* sobre las capitales mundiales de la investigación.

El informe, que abarca el periodo 2000-2008, constata que Barcelona y su área metropolitana han subido en estos ocho años desde el puesto 65 del ranking mundial de capitales científicas al puesto 54. Sólo cuatro áreas metropolitanas en el mundo han subido más puestos que Barcelona en este ranking que mide, no el volumen de producción científica, sino la excelencia: Austin en Estados Unidos; Lovaina y Oslo en Europa, y Hefei en China.

En este progresivo ascenso en la tabla, Barcelona ha adelantado a ciudades con una actividad científica importante como Washington en Estados Unidos, Sydney en Australia, Kioto y Tokio en Japón, o Roma y Toulouse en Europa. La mayoría de estas ciudades han progresado en la última década tanto en la cantidad como en la calidad de sus investigaciones. Pero no lo han hecho tan rápido como Barcelona, que se ha convertido en el centro de producción científica más importante del sudoeste de Europa.

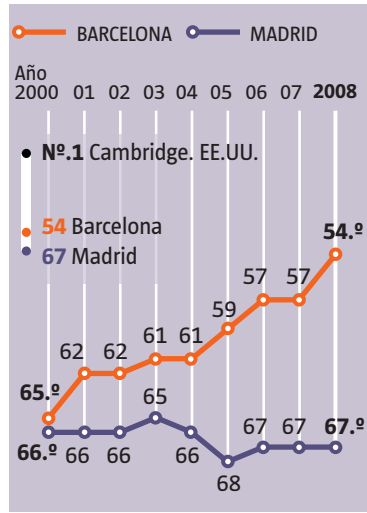
La evolución al alza de Barcelona contrasta con el estancamiento de Madrid, la única otra ciudad española analizada en el informe. Aunque Madrid también ha aumentado en volumen de producción científica y en calidad de las investigaciones, no lo ha hecho más rápido que el resto del mundo, de modo que en el año 2000 estaba en el puesto 66 del ranking mundial y en el 2008

# BARCELONA

## En la Champions de la ciencia

*El área metropolitana gana puestos en el ranking mundial de capitales de investigación*

*Barcelona sube y Madrid se estanca en el ranking mundial de excelencia científica*



### Las opiniones del conseller Mas-Colell

- “Hay que apostar por la excelencia”
- “Sería nefasto dejar de apoyar los centros de investigación o los programas que funcionan bien”
- “Si queremos estar en primera línea mundial, tenemos que estar también en la primera línea científica”
- “Hay que ser más selectivos a la hora de decidir qué se financia”
- “Es el momento de consolidar lo que funciona bien, no de iniciar grandes proyectos”



Extractos de conversaciones con 'La Vanguardia' el 21/VI/2009 y el 27/V/2010

había bajado a la posición 67. “La experiencia demuestra que sólo los países que están en la parte alta de la tabla, en zona de Champions, transforman la ciencia en riqueza económica”, dijo el 14 de diciembre el físico Lluís Torner, presidente de la Associació Catalana d'Entitats de Recerca (ACER), en un acto en presencia del vicepresidente Alfredo Pérez Rubalcaba, de la ministra de Ciencia e Innovación, Cristina Garmendia, y del hoy conseller de Economia i Coneixement, Andreu Mas-Colell, que aún no había sido nombrado.

Torner considera un éxito la evolución de la investigación en el área de Barcelona a lo largo de la última década porque “necesitamos motores de creación de riqueza”. Pero advirtió a Rubalcaba y Garmendia que, aunque “empezamos a tener centros de élite, aún son jóvenes y frágiles”.

La capacidad para formar, atraer y retener a investigadores de primer nivel es el factor más importante para que una ciudad se erija en capital científica, destaca Joan Guinovart, presidente de la Confederación de Sociedades Científicas de España. Para conseguirlo, las inversiones en I+D son una condición necesaria, pero no suficiente.

Este es el mismo mensaje que Torner transmitió a Rubalcaba el 14 de diciembre cuando el vicepresidente le preguntó hasta qué punto la solución para mejorar en I+D estaba en aumentar los presupuestos de investigación. El dinero es importante, respondió Torner, pero aún más importante es cómo se invierte. “Lo que más importa –dijo el presidente de la ACER– es el modelo científico”.

Los datos del informe de *Nature*, titulado *Building the best cities for science (Constuyendo las mejores ciudades para la ciencia)*, lo

**LAS CINCO CIUDADES QUE MÁS HAN MEJORADO EN EL RANKING**

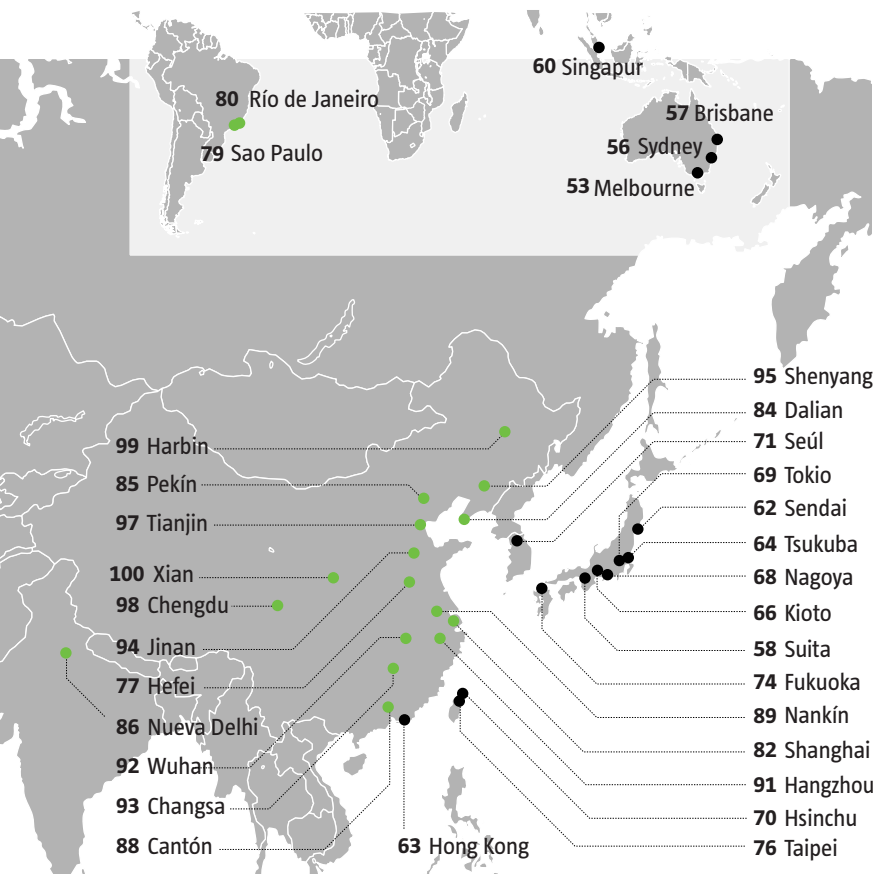
**1. Lovaina. Bélgica**  
Clasificación 2000: 45  
Clasificación 2008: 27  
**+18**

**2. Oslo. Noruega**  
Clasificación 2000: 60  
Clasificación 2008: 45  
**+15**

**3. Austin. EE.UU.**  
Clasificación 2000: 46  
Clasificación 2008: 32  
**+14**

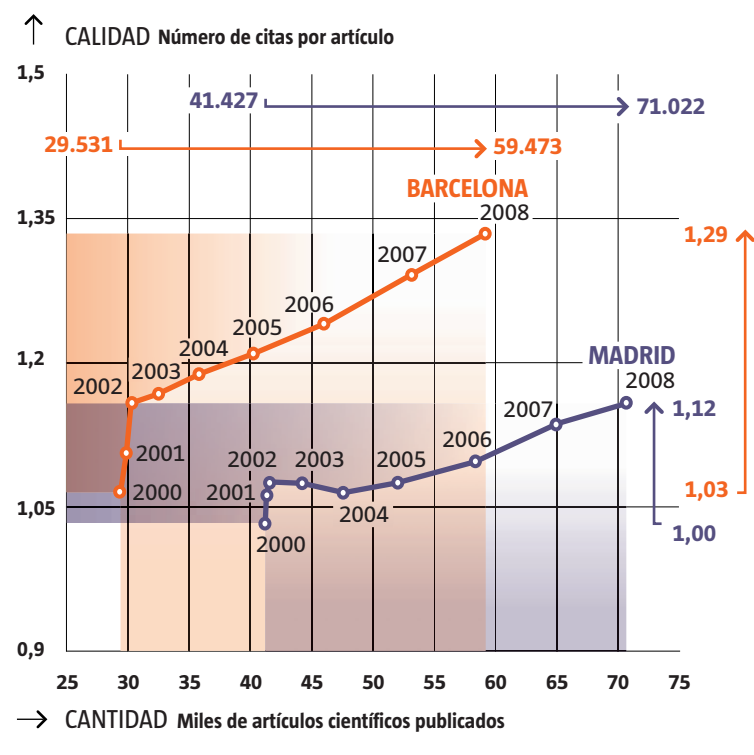
**4. Hefei. China**  
Clasificación 2000: 89  
Clasificación 2008: 77  
**+12**

**5. Barcelona**  
Clasificación 2000: 65  
Clasificación 2008: 54  
**+11**



LA VANGUARDIA

**Barcelona supera a Madrid en calidad de las investigaciones, aunque Madrid produce más**



ilustran. Se puede hacer una apuesta masiva por la investigación y multiplicar la producción científica, como ha hecho China en la última década, y sin embargo no aumentar la calidad de manera significativa. En el otro extremo, se puede conseguir un gran incremento de calidad sin aumentar la cantidad, como ha hecho la ciudad de Austin en Texas (EE.UU.).

En estos análisis, la cantidad se mide por el número de trabajos científicos publicados por investigadores de una ciudad. Y la calidad se mide por el número de veces que los trabajos firmados por científicos de una ciudad son citados después por investigadores de todo el mundo.

Para atraer a los mejores investigadores a una ciudad hay que ofrecerles algo más que dinero, destaca el informe de *Nature*. Primero hay que garantizarles la libertad para desarrollar sus propias ideas. Al fin y al cabo, ningún gestor sabe mejor cómo hacer avanzar una línea de investigación que los científicos que trabajan en ellas. Esta no es una cuestión de presupuesto, sino de modelo.

Después, hay que asegurarles los recursos y las infraestructuras para poder llevar a cabo sus investigaciones. En esta cuestión el presupuesto sí que importa, pero también importa priorizar las investigaciones de excelencia y garantizarles estabilidad presu-

puentaria a medio plazo. De nuevo una cuestión de modelo.

Finalmente, conviene ofrecer a los investigadores un lugar atractivo para vivir, señala el informe de *Nature* citando el trabajo de los sociólogos Richard Florida, de la Universidad de Toronto (Canadá), y Mary Walshock, de la Universidad de California en San Francisco (EE.UU.). Walshock clasifica a los científicos dentro de la clase creativa: una fuerza de trabajo talentosa, creativa, móvil, formada por profesionales que prefieren vivir en una ciudad vibrante.

De estas tres grandes variables –libertad, recursos y estilo de vida–, Barcelona destaca en la última. “En igualdad de condiciones para hacer ciencia, Barcelona es un plus”, explicó Jordi Camí,

**ÉXITO**

**Barcelona ha superado en el ranking a ciudades como Tokio, Sydney, Roma o Washington**

**RIESGO**

**El sistema científico de Catalunya aún es frágil, alertan Jordi Camí y Lluís Torner**

director general del Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB), en su conferencia Barcelona y la investigación médica pronunciada el 17 de noviembre en el Ateneu Barcelonès. “Pero los buenos investigadores no vienen al PRBB porque sea *fashion*, vienen porque ahora encuentran un entorno científico estimulante y podemos ofrecerles las condiciones para hacer investigación del más alto nivel”.

Estas condiciones se han creado en la última década en los nuevos centros de investigación abiertos en Catalunya y se han visto favorecidas por la institución Icrea, que ha permitido fichar a investigadores procedentes de otros países con sueldos competitivos. Sin embargo, aún no son habituales en las universidades y los centros del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), lastrados por una filosofía laboral funcional y por un modelo de distribución de recursos que no incentiva la excelencia.

“El sistema de investigación que hemos construido en la última década aún es frágil”, advirtió Camí, quien alertó del riesgo de que la crisis económica pueda destruir parte de lo que tanto ha costado construir. Llegada la hora de las restricciones presupuestarias, Camí aboga –al igual que Torner y Guinovart– por “reforzar lo que va bien y recortar lo que no va bien”, porque “recortar sin tener en cuenta el criterio de excelencia sería catastrófico, pero recortar con criterio puede ser incluso positivo”.

**LA CONSULTA**



**¿Cómo mantener el nivel de excelencia en tiempos de crisis?**

El progreso de la investigación en Catalunya en los últimos diez años, que ha llevado a situar alguno de sus centros de investigación en lo alto del ranking mundial, es resultado de una política científica original y valiente a la hora de romper con los patrones funcionariales establecidos desde hace más de un siglo.

Dicha política se basó en la creación de centros de interés estratégico financiados por la Generalitat pero con estructura de consorcios o fundaciones privadas asociadas a universidades. Un patronato gobernaba cada centro y nombraba director a un científico de prestigio. El director tenía autoridad para reclutar personal mediante contratos laborales con remuneración competitiva y establecer las líneas prioritarias de investigación. Otro componente esencial de los centros era la existencia de un comité científico asesor externo que aconsejaba y evaluaba el rendimiento de los científicos y, llegado el caso, aconsejaba la terminación de grupos de investigación.

La libertad de organización y contratación, junto a la exigencia de excelencia y la creación de la Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (Icrea), permitió a los centros reclutar excelentes científicos españoles ubicados en el extranjero y también atraer a otros muy cualificados de otros países. En pocos años, esta política y el aumento de los recursos destinados a investigación en Catalunya permitieron a los centros competir internacionalmente, crear condiciones atractivas tanto para científicos jóvenes como para otros más establecidos y conseguir un retorno financiero importante del gobierno y la Unión Europea.

Ante este éxito, se crearon numerosos centros siguiendo el mismo modelo, pero a veces sin la misma exigencia. A la vez la Administración aumentó el control sobre los centros, que pasaron a ser fundaciones públicas. Esto ha reducido la efectividad de la gestión y ha limitado la capacidad de reacción frente a desarrollos técnicos y nuevos retos científicos. El efecto de estos cambios sobre la motivación de científicos y del personal de apoyo está empezando a menoscabar la competitividad y el atractivo internacional de los centros.

¿Cómo podemos reaccionar para aumentar el nivel de excelencia alcanzado en los últimos años? En primer lugar, hay que mantener y mejorar el programa Icrea, recuperando los contratos para investigadores junior y eliminando las etiquetas (como Icrea Empresa, Icrea Universitat...), y dotando cada plaza con un sueldo y dinero suficiente para crear un grupo y mantenerlo durante tres años.

En segundo lugar, habría que examinar los centros existentes según criterios de excelencia y competitividad a nivel internacional. Esto podría obligar a fusionar centros para alcanzar

**Habría que examinar los centros existentes según criterios de excelencia y competitividad**

la masa crítica necesaria o incluso a clausurar los que no han logrado cumplir con estos criterios.

En tercer lugar, es esencial recuperar la independencia de gestión que caracterizó a los nuevos centros en su fase inicial. Habría que volver a convertirlos en fundaciones privadas y reducir el control a priori de la Administración. Para ello será útil aumentar la participación de mecenas y empresas privadas en la financiación y el patronato de los centros.

En cuarto lugar, sería importante asegurar la planificación a medio plazo mediante contratos programa que tengan una duración mínima de cinco años.

En quinto lugar, la periódica evaluación internacional externa exigente, cuyo resultado determina la financiación futura, debería tener en cuenta no sólo la producción científica, sino también la competitividad internacional, la transferencia tecnológica y aspectos relacionados con formación e integración en la sociedad.

Estas medidas se verían facilitadas bajo la tutela de un consejo científico de Catalunya, similar a los *research councils* de países anglosajones y nórdicos, con capacidad ejecutiva para fijar los criterios de evaluación, planificar la actividad científica en Catalunya y controlar su ejecución desde los patronatos de los centros.