

> **ENTREVISTA / Jamie Turner**

«La dopamina, que nos hace sentir bien, explica el éxito de las 'apps'»

PÁGINA 8



> **Juan Ramis-Pujol**

*Observación creativa*

PÁGINA 3

> **Javier López Tazón**

*Repensar las ciudades*

PÁGINA 12



Los laboratorios del IRB están situados en medio del Parc Científic de Barcelona, rodeados de empresas, facultades y otros centros de investigación. / DOMÈNEC UMBERT

## Excelencia transversal e internacional

> **Ciencia** / El Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona trata de consolidarse como centro de referencia con una apuesta por la multidisciplinariedad y el talento sin fronteras. Por **Andrea Pelayo**

Existe en Barcelona un instituto de investigación en biomedicina que afirma estar en su mejor momento. Se trata del Institut de Recerca Biomèdica (IRB), que en sus siete

años de andadura ha conseguido posicionar sus investigaciones en el punto de mira internacional. Para ellos, esquivar la crisis parece incluso sencillo. Sin embargo, todo

responde a una exitosa combinación de transversalidad, una cuidada transferencia tecnológica e internacionalización. Todo ello –además del esfuerzo diario de sus

investigadores en el poco frecuente triángulo de la química biológica, la biología estructural y la medicina molecular– ha acabado teniendo premio. De hecho, se han

llevado la mejor medalla que se puede recibir en el sector, como afirma su director, Joan Guinovart: el reconocimiento paulatino a su labor científica. **SIGUE EN PÁGINA 6**

### Éxito de una 'start-up' catalana que agrupa ofertas en una 'app'

Ofertia, con sede en la incubadora de Barcelona Activa, digitaliza, indexa y ordena los folletos con los mejores precios de los supermercados de toda España. Ahora preparan el salto a América Latina.

PÁGINA 9



Los tres creadores de la empresa. / C. MAURY

### Ciencia e investigación se cuelan en la campaña electoral

Representantes de los cinco partidos políticos con grupo propio en el Parlament debaten en el Ateneu Barcelonès sobre las líneas de política en I+D+i para los próximos cuatro años, marcados por la falta de presupuesto.

PÁGINA 4

### Una web introduce los testamentos 'online' en España

La burocracia tiene un nuevo rival en internet. Testamenta ofrece el primer servicio en la red para determinar la herencia en cuestión de minutos en un país donde se formalizaron, en 2011, 560.000 testamentos.

PÁGINA 2

## CRÓNICAS DE LA SALUD

### Investigar e innovar

ALBERTO ORFAO

El día 1 de noviembre pasado la revista *Nature* publicó los primeros resultados del proyecto *1000 genomas*. En este proyecto se ha construido un mapa integrado de la variación genética humana a partir del estudio de 1092 hombres y mujeres de 14 poblaciones originarias de cuatro continentes, incluyendo la población ibérica con origen en España. Fruto de la investigación realizada, hoy conocemos que el ADN de nuestras células contiene más de 40 millones de secuencias que varían entre distintos sujetos. También sabemos que la frecuencia de muchas de estas variaciones difiere además entre poblaciones y que unas pocas están directamente implicadas en el desarrollo de enfermedades concretas.

Es un importante avance en el conocimiento científico. No obstante, el trabajo de investigación realizado sólo se traducirá en innovación si llega a aplicarse con éxito. A priori, la publicación de los resultados en una de las revistas científicas de mayor difusión, amparada por la construcción de una base de datos pública de acceso controlado para los investigadores con la secuencia del ADN de los 1092 genomas estudiados, constituyen herramientas que aseguran la difusión y aplicación científica de los resultados. Sin embargo, un análisis más detallado del proyecto muestra que el componente dinamizador de la innovación del mismo va mucho más allá de la aplicación directa del conocimiento genético generado. Si nos acercamos al inicio del proyecto en 2008, nos daremos cuenta que en ese momento el riesgo de no alcanzar el objetivo en 2012 era elevado, debido a una multitud de limitaciones tecnológicas. Ahora comprobamos que el reto científico, apoyado en la participación empresarial, impulsó también la investigación tecnológica. Así, junto a las secuencias de cada genoma se han ido desarrollando tecnologías innovadoras para el descifrado de las mismas; a estos avances hay que sumar el desarrollo bioinformático cargado de nuevos algoritmos matemáticos y de herramientas de análisis y gestión de datos cada vez más potentes.

Esta vertiente tecnológica del proyecto ha supuesto a su vez un importante factor de dinamización empresarial, adquiriendo algunas de las empresas participantes una dimensión mundial con grandes centros de I+D+i en varios continentes. Todo esto demuestra que con el proyecto *1000 genomas* debemos aprender también a potenciar la innovación que aporta la investigación. Sólo mediante una apuesta decidida y coordinada por la investigación y la innovación seremos capaces de impulsar el desarrollo y alcanzar el nivel de bienestar que todos deseamos.

Alberto Orfao es director del Banco Nacional de ADN e investigador del CIC.

## > CIENCIA

# El Institut de Recerca Biomèdica alcanza su «mejor momento»

El centro del Parc Científic de Barcelona aprovecha su departamento de Innovación para transferir tecnológicamente el conocimiento que generan sus investigadores en proyectos de ciencia básica. Por **A. P.**

VIENE DE LA PÁGINA 1

**H**acer que lo difícil parezca fácil tiene mérito. Así, conseguir que hacer ciencia en estos tiempos de crisis y de recortes parezca sencillo también lo tiene. Porque sin duda, no lo es. Pero a veces sólo tienes que tocar las teclas adecuadas. En el caso del IRB, la multidisciplinariedad –con programas que van desde la Biología Celular y del Desarrollo hasta la Oncología pasando por Biología Estructural y Computacional, Medicina Molecular y Química y Farmacología Molecular– ha sido desde siempre un hecho diferencial que les ha situado en la misma área de trabajo que centros como el reputado Memorial Sloan-Kettering de Nueva York. También les ha permitido, según Guinovart, «hacer una aproximación mucho más profunda a temas de biomedicina» y les ha facilitado «convertir este conocimiento en beneficio social desde el punto de vista de la salud y de la economía».

Es decir, el afán del centro, sin ánimo de lucro, ha sido siempre «hacer buena ciencia» pero también conseguir transferirla para generar riqueza. «Un buen descubrimiento no garantiza que después vayas a hacer un buen uso ni una aplicación inmediata», comenta Guinovart, cuyo instituto llevó en 2009 esta preocupación hasta las últimas consecuencias: la creación de un departamento de Innovación que consiguiera trasladar la excelencia científica al tejido industrial. «En España no estamos acostumbrados al proceso de contención que implica un descubrimiento», comenta Guinovart, quien

ha apostado en el IRB por un elaborado sistema de apoyo a los investigadores en transferencia, comunicación y legislación.

Liderado por la química Cristina Horcajada, el departamento «hace de antena interna y externa», según sus propias palabras, por lo que identifica los proyectos con mayor potencial de responder a demandas reales de la sociedad y los prepara y protege para salir al exterior en forma de licencia, *spin off* o colaboración con otros centros. «Hacemos ciencia básica así que esto es como una carrera de relevos. Estamos al principio y necesitamos encontrar al próximo relevo», comenta gráficamente Horcajada sobre la necesidad de hallar, por ejemplo, financiación. Y es que los proyectos tienen un desarrollo que podría durar entre diez y 15 años, por lo que el riesgo que entrañan es mucho.

Sin embargo, tanto Horcajada como Guinovart reconocen que el IRB tiene mucho ganado en transferencia por el ambiente en que se desarrollan los proyectos, en pleno Parc Científic de Barcelona, rodeado por facultades de la UB, centros privados de I+D, empresas farmacéuticas como Esteve y otros centros públicos de investigación biomédica como el Centro Nacional de Análisis Genómicos, el Institut de Bioenginyeria de Catalunya o el Institut de Biologia Molecular de Barcelona. «Nuestros investigadores son conscientes de que hay un mundo más allá de la investigación gracias a este entorno», explica Guinovart, quien atribuye el éxito de sus proyectos, también, a que son «novedosos y abren nuevas vías hacia terrenos no explorados».



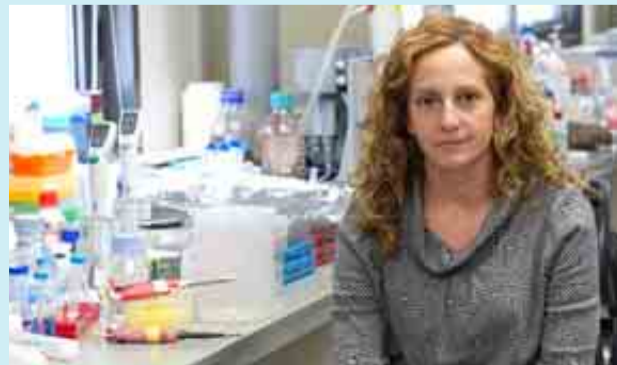
El director del IRB, Joan Guinovart, posa en su laboratorio en el centro, situado en el Parc Científic de Barcelona.  
DOMÈNEC UMBERT

Un ejemplo claro del foco de los proyectos hacia la novedad es la obstinación del centro por los temas de oncología fuera de las fronteras clásicas de la investigación sobre el cáncer. El IRB se centra en las bases moleculares que causan el proceso canceroso y especialmente la metástasis. «Tenemos especial interés en averiguar qué permite a las células del tumor vivir en un entorno que no es el suyo», afirma Guinovart. Así, el IRB puso en marcha

## Tres extensiones en forma de 'spin off' del instituto

### > IPROTEOS

Desde junio de 2011, el Alzheimer y la esquizofrenia tienen un nuevo enemigo con el que combatir. Se trata de Iproteos, la 'spin off' fundada por la investigadora Teresa Tarragó. Creada en el seno del departamento de Química y Farmacología Molecular del IRB, la empresa de nueva creación está desarrollando dos proyectos. El más avanzado, un



Teresa Tarragó es la impulsora de Iproteos. / JORDI SOTERAS

fármaco que hace que los enfermos de esquizofrenia recuperen los niveles de memoria y concentración, ya ha obtenido los primeros resultados en ratones. El segundo proyecto, aún en fase de descubrimiento, es un tratamiento preventivo para conseguir que las placas de amiloides que se acumulan en el cerebro de los enfermos de Alzheimer no lleguen a producirse. «La experiencia es muy satisfactoria», comenta sonriente Tarragó, quien reconoce que se enfrascó en esta aventura empresarial «porque había tenido contacto antes con otros emprendedores», como su directora de tesis, que creó una de las primeras biotecnológicas catalanas, Era Biotech. «Si tienes gente a tu alrededor haciendo cosas distintas, te das cuenta de que hay otros caminos», afirma la investigadora. Tras conseguir una primera ronda de financiación y acabar de abrir una segunda de 200.000 euros para pequeños inversores, Tarragó hace un balance positivo de la experiencia y concluye que «deberían crearse más 'spin off'».

### > INBIOMOTION

A pesar de su extensa carrera como investigador, Roger Gomis nunca se había encontrado ante un proyecto «que realmente fuera una respuesta a una necesidad», por lo que nunca había emprendido. Sin embargo, cuando en su laboratorio del IRB encontró un marcador que indicaba qué personas con cáncer podrían desarrollar metástasis en hueso,



hace tres años el MetCentre –coordinado por el codirector del IRB, el investigador Joan Massagué–, una plataforma de colaboraciones que agrupa periódicamente a grupos de investigadores del IRB y de ocho instituciones y seis hospitales para fomentar la investigación de los mecanismos que intervienen en la metástasis.

Asimismo, el IRB es pionero en el estudio de enfermedades neurodegenerativas o cáncer

con *drosophila*. «No somos tan diferentes de una mosca», sostiene Guinovart, quien señala otras ventajas de trabajar con este animal y no con mamíferos. «Es mucho más barato, sencillo, rápido, permite avanzar deprisa y además no hay problemas éticos», apunta el director. Precisamente esta investigación obtuvo el año pasado el reconocimiento del ERC (Consejo Europeo de Investigación), el *Advanced Grant*,

una de las ayudas más competitivas de Europa, ya que cada proyecto tiene una dotación económica aproximada de dos millones y medio de euros para cinco años. Sin embargo, ésta no fue la única ayuda del ERC recibida por el IRB, que se hizo con tres más.

Y es que 2011 fue un gran año a nivel de reconocimiento institucional de la labor científica del IRB, ya que obtuvo, también, el ga-

lardón Severo Ochoa concedido por el Ministerio de Ciencia e Innovación. Este galardón, del que se dieron ocho de los diez posibles en aquella primera edición, les proporciona un millón de euros al año durante cuatro años y acceso preferente a becas y otros contratos. Más allá de la inyección de dinero, el Severo Ochoa les resituó en el mapa como uno de los tres mejores centros de biología del país. Así, el objetivo de Guinovart se ha visto cumplido una y otra vez. Prestigio. «Todo nuestro juego está en el talento. Somos tan buenos como la gente que consigamos reclutar», afirma el director. Y si se señalan como un centro de excelencia, la contratación de profesionales y la captación de buenos estudiantes y postdoctorados resulta más sencilla. Y ésta parece la vía para continuar.

«La única manera de sobrevivir es atraer talento», comenta convencido Guinovart, para nada ajeno a las problemáticas actuales, derivadas de la crisis, entorno a la ciencia. «Más que el recorte, que obviamente es perjudicial, lo que sí hace mucho daño es el mensaje que se da de que España no es un buen sitio para hacer ciencia». Con una importación de talento alta –el centro cuenta con 150 estudiantes de tesis procedentes de 24 países y de más de 100 investigadores postdoctorales, de los cuales el 54% son extranjeros–, éste es el mayor miedo del director. «Nosotros estamos mejor que nunca con proyectos de primer nivel, reconocimiento internacional y publicando en las mejores revistas pero la sensación de que en este país no se apuesta por la ciencia es un factor que nos perjudica muchísimo», reconoce preocupado Guinovart.

Precisamente la internacionalización es uno de los puntos que más hay que seguir trabajando de cara a consolidar su modelo de investigación ya que, como dice el director, «la ciencia es global y no te sirve de nada ser el mejor centro de Barcelona si no eres de los mejores del mundo». Éste fue uno de los consejos que recibieron del comité científico asesor externo formado por 15 científicos internacionales, dos de ellos galardonados con el Nobel. Los asesores acuden al centro cada año y medio para aconsejar sobre lo que se debe hacer o no. «Es como tener un supervisor que ya ha pasado por todo lo que tú estás pasando», afirma Guinovart, quien explica que el comité les aconsejó en la última visita, también, orientarse más hacia la química biológica y contratar más mujeres entre los jefes de grupo, temas en los que ya están trabajando.

«La evaluación nos permite afrontar los próximos cinco años habiendo hecho los deberes de los cinco primeros», ríe satisfecho el director del IRB, que pide prudencia para los



Roger Ramis. / J. S.

Inbiomotion en temas de propiedad intelectual ya que su vocación es principalmente investigadora y aunque reconoce que su experiencia ha sido satisfactoria, Gomis opina que «nos equivocaríamos si todo lo orientáramos a la empresa».

### > OMNIA MOLECULAR

La primera 'spin off' del IRB, fundada por Lluís Ribas, se dedica a seleccionar patógenos importantes (bacterias que

Gomis fundó la segunda de las 'spin off' del instituto, Inbiomotion. Cuatro investigadores se dedican ahora a desarrollar un 'kit' de detección precoz de la metástasis ósea a partir de una tecnología propia patentada. Y con más de 900 muestras de pacientes en dos ensayos diferentes, Inbiomotion consiguió hace unos meses cerrar una ronda de financiación por dos millones de euros con una firma de capital riesgo. Ahora, Gomis sólo ejerce como consultor de

generen infecciones difíciles de tratar) y con su tecnología busca moléculas nuevas que puedan servir contra infecciones como la tuberculosis, contra la que luchan junto a la farmacéutica madrileña GlaxoSmithKline. Omnia Molecular, que ha conseguido dos rondas de financiación donde ha participado La Caixa Vital Risk, es el segundo proyecto emprendedor de Ribas, quien antes había impulsado Agrobiosis, aunque la experiencia con Omnia «ha sido mucho más completa». Asimismo, Ribas no descarta emprender de nuevo. «Por naturaleza tengo tendencia a intentar exportar lo que encontramos en el laboratorio a empresas porque creo que es lo que nos pide la sociedad».



Lluís Ribas, fundador de la primera 'spin off' del IRB. / J. S.

**El objetivo** del centro ha sido siempre hacer buena ciencia y conseguir transferirla

«Somos tan buenos como el talento que consigamos 'reclutar'», dice el director

próximos años. «Tenemos que ser capaces de optimizar los recursos y, sin crecer probablemente en tamaño, ser capaces de generar más ideas y que si el investigador que se va es bueno consigamos que el que venga sea aún mejor», concluye, no sin antes apuntar a la financiación internacional –con convocatorias como la Human Fronteers o ERC– o el dinero filantrópico como posibles alternativas a los recortes. «Los ricos deben ver cómo las donaciones a la ciencia son inversiones en el futuro del país», finaliza.