

EL MUNDO de CATALUNYA
NÚMERO 40 | MARTES 7 DE ENERO DE 2014
www.elmundo.es
@innovadores_cat

> SINGULARES
JORDI ROBERT-RIBES

«Conectar
perspectivas no
es conocer mucha
gente sino conocer
la adecuada»

PÁGINA 8



> Juan Ramis-Pujol

*El fútbol y la
innovación social*

PÁGINA 5

> Javier López Tazón

*Irse, pero
no hacerse*

PÁGINA 8

Deshaciendo el ovillo del genoma humano

> **Investigación** / El Centro de Regulación Genómica consigue 12,2 millones de euros de financiación europea para estudiar la estructura 3D del genoma en los próximos cinco años. Por **Andrea Pelayo**

Tiene sólo 13 años de trayectoria a sus espaldas pero ya cuenta con la credibilidad de cualquier otro centro de investigación consolidado y reconocido internacionalmente. El Centro de Regulación Genómica (CRG), ubicado en Barcelona, acaba de colgarse su última medalla al obtener la prestigiosa ayuda Synergy

Grant del Consejo Europeo de Investigación (ERC), que le reportará 12,2 millones de euros para estudiar, a lo largo del próximo lustro y en colaboración con el Centro Nacional de Análisis Genómico (CNAG), la estructura 3D del genoma y su papel en la expresión de los genes. **SIGUE EN PÁGINA 4**



Ilustración de un grupo de células madre, fruto de una investigación del Centro de Regulación Genómica. / JULIA BURNER / CRG

Conector instala en Barcelona su primera aceleradora

El nuevo espacio, dirigido por Elisabeth Martínez e ideado por Carlos Blanco, ya alberga seis proyectos, que reciben mentorización comprometida de profesionales de renombre como Risto Mejide o Xavier Verdaguer. **PÁGINA 7**



Carlos Blanco. / SANTI COGOLLUDO

Corea del Sur: riesgos y oportunidades para las 'biotech' catalanas

Planificar con mucha antelación, conocer bien los códigos de comunicación personal y de toma de decisiones son algunas de las claves para desembarcar en un país que ha marcado la biofarmacia como sector estratégico. **PÁGINA 6**

Movintracks cambia la relación de las marcas y los clientes

La *start up* barcelonesa propone interacciones *smart* de las compañías de *retail* con los consumidores que se encuentren a 40 metros de radio para captar su atención en una nueva vuelta de tuerca al *marketing* móvil. **PÁGINA 3**

BIODIVERSIDAD DIGITAL

Burbujas y 'Hype'

ADOLFO PLASENCIA

Desde principios de este siglo, sabemos que «burbuja» ya no se refiere sólo a una pompa de jabón, sino también a una «catástrofe económica súbita de un sector de la economía actual». Lo aprendimos con una buena lección de humildad con la tormenta perfecta y súbita de las *puntocom*. A los que viven en la cibernética del *High-frequency trading* no les afecta mucho porque ya están continuamente entre burbujas y ascienden más rápido que las propias económicas hasta la superficie donde acaba estallando. Créame el lector que no

me gusta abusar de anglicismos pero si escribo aquí *Negociación de alta frecuencia* no se harían una idea clara de a qué me refiero.

Los que escribimos, modestamente, sobre tecnología andamos siempre peleados con los abstrusos saltos entre significado de las palabras con que, de manera veloz, el mundo anglosajón bautiza de inmediato una nueva acción, cualquier nueva idea de las que antes de la digitalización y la era de internet no existían, porque eran imposibles. La necesidad de nuevos signi-

ficados en el mundo de la tecnología e internet tiene un crecimiento exponencial. Continuamente aparecen nuevos vocablos en inglés (ya hay en el inglés actual cinco veces más de términos que en la época de Shakespeare).

Pongamos el ejemplo de la palabra del título, ¿qué es un *Hype*? Según un famoso estudio de la prestigiosa consultora de investigación de las tecnologías de la información Garners, es un ciclo de sobreexpectativa del valor en relación a la madurez, adopción y aplicación comercial de una tecnología específica. Suena raro ¿no? Si pongo un ejemplo quizá les quede más claro. Hace unos meses, en julio, el gigante de internet Yahoo! compró una *start up*



llamada Tumblr, una empresa de *micro-blogging* con sólo cuatro años de existencia y 14 empleados, por ¡1.100 millones de dólares! Tumblr, en 2007 tuvo unos ingresos anuales de 1.313,69 dólares. Eso es un *Hype* actual típico del capital riesgo en relación a las nuevas empresas basadas en internet.

¿Quizá el ciudadano prudente se pregunte al leer esto ¿Nos hemos vuelto locos? Tal vez. Pero esto que les cuento es un hecho. Si el lector se llamase David Karp, tuviese hoy 27 años y le comprasen su microempresa, que fundó a los 22 por esa cantidad, tal vez no tuerza el gesto al oír que su venta ha sido fruto de un *Hype*. Comprender el significado de estos anglicismos es muy importante si eres hoy un emprendedor. ¿No creen?



> PROYECTO PREMIADO

Investigación genómica mundial desde BCN

El Centro de Regulación Genómica de la capital catalana obtiene una Synergy Grant del ERC por valor de 12,2 millones de euros para estudiar la estructura 3D del genoma durante los próximos cinco años

VIENE DE LA PÁGINA 1

Sin embargo, a pesar del vértigo de la cifra y de la dura lucha para conseguirla, se trata de un reconocimiento más no sólo a un proyecto sino también a un centro que, en su conjunto, demuestra ser competitivo con sus tres cuartas partes de

plantilla internacional, su modelo de contratación no funcional, sus evaluaciones cada cinco años y su movilidad –los jefes de grupo junior no pueden tener contratos indefinidos, sino de cinco años renovables por un máximo de cuatro más, tras evaluación externa, y después de-

ben irse. Se aseguran así la renovación de ideas para postularse como un centro de excelencia mundial.

Desde el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona, el CRG estudia lo que somos y se lo hace saber al mundo. «Nuestro interés es entender cómo la secuencia de

ADN, el genoma, resulta en lo que somos: que uno sea miope, que otro viva 100 años o que otro tenga cáncer», ilustra el director del centro, Luis Serrano. Con la ayuda de altavoces tan potentes como la publicación de sus investigaciones en revistas como *Nature*, *Science* o

Cell o con la consecución de todas las modalidades de ayudas del Consejo Europeo de Investigación (ERC), el CRG ha logrado posicionarse como un centro de excelencia internacional.

Su última victoria data de hace menos de un mes, cuando se dio a

TRIBUNA ABIERTA

El fútbol y la innovación social

JUAN RAMIS-PUJOL

Se ha sabido hace poco que el comisario de la competencia, el señor Almunia, estaba retrasando un expediente sobre el fútbol español. Desde luego es un expediente que promete, pues los palcos de los estadios de fútbol son un caldo de cultivo excelente para la connivencia y, por ello mismo, están en el origen de tratos a menudo en contra de la sana competencia.

Algunos países europeos se quejan, con razón, de que el supuesto trato de favor hacia algunos clubes españoles les perjudica. Y si es así, si hay trato de favor, razón tienen

en protestar. Y, por ello, finalmente la defensora Europea del pueblo, la señora O'Reilly, ha insistido al comisario de la competencia con el fin de que retomara el caso. El caso del fútbol no es más que otro reflejo de las dinámicas sociales que nos hipotecan.

En España se ha mezclado peligrosamente la financiación de los partidos con la adjudicación de privilegios para muchas grandes empresas, y se ha encumbrado el deporte, a falta de otras cosas, como gran estandarte e imagen del país. Quizás sea ahora el momento en que dicho castillo de

naipes caiga definitivamente. La innovación social más importante que necesitamos es la que debería de cuestionar algunas de nuestras prácticas sociales habituales; sobre todo aquéllas que nos convierten en el

hazmerreír de nuestros vecinos europeos.

En cinco años, este país habrá pasado de ser la «avanzadilla del mundo» a percibirse como un país ridículamente mediocre, a la altura de sus líderes. Percepción que, desde el exterior, es bastante clara; sobre todo a tenor de lo que va comentando la prensa extranjera. Pero no nos preocupemos por ello en exceso. Lo que parece malo puede ser bueno. Quizás sea bueno tocar fondo, más allá de la crisis económica y, con autocrítica, sana ir mirando hacia el futuro.



Pero que no nos hagan creer que salimos «limpios» de la crisis cuando lo más importante está por hacer. No habrá mejora duradera sin conciencia de lo que somos, de nuestros defectos y de nuestras debilidades. Este país necesita mirarse al espejo, dejando a un lado las supuestas

utopías de grandeza, olvidando su orgullo patológico, y diagnosticando las dinámicas políticas, sociales y culturales que están en el origen de nuestros pies de barro. Incluso lo último a lo que nos agarrábamos, el deporte, se está derrumbando. Ya no nos queda nada más, tan sólo el tiempo y un millón de motivos para entrar de lleno en un proceso de innovación social profundo.

Juan Ramis-Pujol es profesor del Departamento de Dirección de Operaciones e Innovación Esade (URL)

conocer la resolución de las 13 ayudas Synergy Grant del ERC. Una de ellas dotaba con 12,2 millones al proyecto 4D-Genome del CRG después de una dura batalla contra otro medio millar de solicitudes internacionales. Era la segunda vez que lo intentaban –la primera se habían quedado a las puertas– y el proyecto se había consolidado en el camino. «En esta segunda convocatoria ya éramos un equipo bien integrado porque habíamos trabajado más de un año juntos y contábamos con publicaciones y resultados preliminares», apunta Miguel Beato, jefe de uno de los grupos de investigación y coordinador del proyecto. Y sigue: «Había seguridad para ellos de que si nos daban los recursos iba a funcionar porque, de hecho, ya estábamos funcionando».

Beato, quien fue director del CRG desde su fundación hasta que, como él mismo estableció, tuvo que dejar el cargo pasados diez años, ve en la multidisciplinariedad uno de los grandes valores del proyecto premiado, que integra la biología mole-

Luis Serrano, director del Centro de Regulación Genómica, posa en su sede en el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona.

ANTONIO MORENO

cular y celular con métodos computacionales y matemáticos de última generación y que colaboran estrechamente para entender «lo que diferencia unas células de otras

para que se expresen diferentes genes y si esa diferente expresión tiene algo que ver con la estructura que adoptan los cromosomas dentro del núcleo», en palabras de Beato.

Confiesa el ex director del CRG que uno de los puntos fuertes de su defensa del proyecto ante el jurado de científicos que los evaluó en Bruselas fue trazar una analogía con la secuencia de aminoácidos de las proteínas: «los científicos pensaban que sabiendo el orden de los aminoácidos en las proteínas podrían deducir cómo funcionaban. Y no es así, la secuencia no te dice la función: tienes que conocer la estructura tridimensional, saber cómo se pliega en el espacio». En el caso del genoma, sostiene Beato, sucede

igual, aunque se multiplica la complejidad. «Estamos habituados a ver una serie lineal de letras (ATCTGC...), pero el ADN está enrollado de forma muy compleja en cromatina, ya que tenemos dos metros de ADN en un espacio de diez micras, un millón de veces menor a un metro».

Así que el grupo de Beato, junto a los otros tres grupos de investigación encabezados por Thomas Graf, Marc A. Martí-Renom –investigador CNAG asociado al CRG– y Guillaume Filion, quiere deshacer el ovillo que encierra una información que será clave para la salud humana y para patologías como el cáncer o la progeria. «Pensamos que el modo en que el genoma se enrolla en el núcleo de una célula difiere de cómo se enrolla en otra y eso explica por qué en cada una expresan genes distintos».

Ahora, métodos bioquímicos y nanoscópicos permiten seguir el trayecto de la fibra del genoma dentro del núcleo, aunque el proyecto también contempla el tiempo como factor determinante en respuesta a una señal. Según resume Beato con entusiasmo, «entramos en un territorio nuevo, lo más interesante serán cosas en las que ni siquiera pensamos: eso es la ciencia».

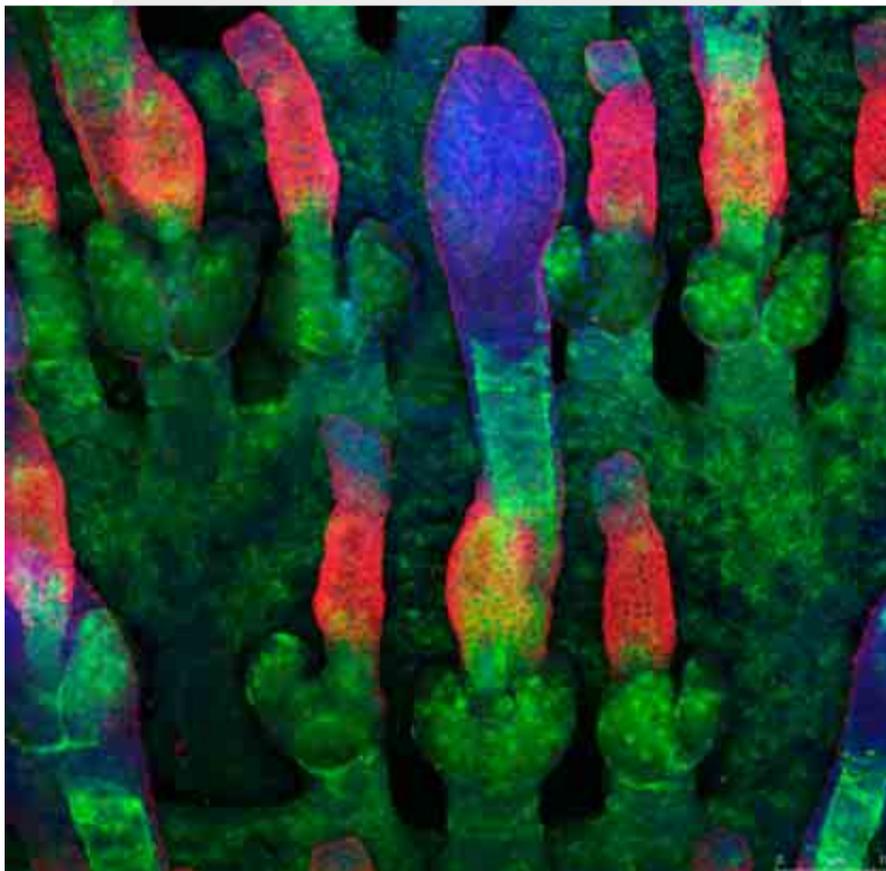
La ayuda recibida irá en gran parte a secuenciar masivamente, por lo que el centro cuenta con la colaboración activa del CNAG, centro coafiliado al CRG, y el apoyo del Barcelona Supercomputing Center (BSC) y el Instituto de Ciencias Fóticas (ICFO) que ayudarán en cuestiones de supercomputación y nanoscopia.

Sin duda, la ayuda del ERC ha sido uno de los puntos más favorables del balance de 2013 realizado en el centro por su director, Luis Serrano. Sin embargo, el año trajo también al CRG –con una plantilla de 400 personas, el 68% de ellos extranjeros– un ansiado equilibrio pre-

PREMIO A LA INVESTIGACIÓN CATALANA

El CREAM también consigue financiación

Un proyecto del Centre de Recerca Ecològica i Aplicacions Forestals (CREAF) liderado por el investigador del CSIC Josep Peñuelas, ha sido también distinguido con uno de los 13 Synergy Grants que ha entregado en esta última convocatoria el Consejo Europeo de Investigación (ERC). El proyecto premiado, IMBALANCE-P, quiere cuantificar y entender cómo responderá la vida, la sociedad y el sistema terrestre ante la actual y futura escasez de fósforo y al desequilibrio entre las proporciones de nitrógeno, fósforo y carbono. Para ello, el equipo llevará a



Reconstrucción 3D de la piel de un ratón. / CENTRO DE REGULACIÓN GENÓMICA

cabo, entre otros, un macroexperimento en la selva tropical de la Guayana Francesa. En total, los dos proyectos catalanes, que han sido seleccionados de entre 449 solicitudes recibidas por su carácter multidisciplinar y por su innovador abordaje de problemas de investigación en sus campos, recibirán cerca de 30 millones de euros durante los próximos cinco años. / ANDREA PELAYO

supuestario alrededor de los 32 millones, una muestra, dice Serrano, de que «puedes ser competitivo si quieres: con voluntad política y haciendo las cosas bien».

Otros reconocimientos europeos como múltiples acuerdos internacionales pueden seguir marcando su trayectoria, como en el caso de Eu Life, una red europea de centros de excelencia que pretende atraer investigadores de América y Asia a Europa.

El año empieza para el CRG con objetivos que siguen la línea de lo que les ha permitido cerrar el año con éxito. Entre ellos está continuar con la internacionalización y la contratación de nuevos jefes de grupo puesto que el centro renueva su personal constantemente gracias a su modelo de atracción del talento de jóvenes investigadores, a quienes se les ofrece un contrato de cinco años renovable por un máximo de cuatro más sólo tras una revisión. En ese tiempo, reciben dinero desde el inicio para que contraten un predoctorado, un posdoctorado y un técnico que permitan funcionar al grupo. «Siempre estamos cogiendo gente nueva y por eso estamos al día en ciencia», admite Serrano, quien conoció el exitoso modelo de contratación en el European Molecular Biology Laboratory (EMBL) en el que trabajó durante 14 años.

Además, 2014 debería traer al CRG, espera Serrano, más investigación traslacional para mejorar también en el resultado final: la asistencia médica. El pasado año, el centro ya consiguió dos proyectos de 50.000 euros para que los jefes de grupo jóvenes pudieran colaborar con hospitales. Asimismo, el director del centro quiere que mejore la transferencia tecnológica. «El desafío es demostrar que podemos crear riqueza, puestos de trabajo y mejorar la salud humana. Es lo que se espera de nosotros», concluye.