



Xavier Pujol Gebellí

## «La asociación con EMBL va a posicionarnos en la élite internacional»

Miguel Beato, director del Centro de Regulación Genómica

*El Centro de Regulación Genómica de Barcelona (CRG), institución científica que dirige Miguel Beato desde hace ya más de cinco años, ha cruzado ya su ecuador particular. Sin que eso signifique necesariamente que se está a medio camino de algún punto en particular, el acelerón que se ha dado a la filosofía del centro persigue empezar a posicionarse competitivamente en la esfera internacional. Nuevos fichajes de investigadores y la puesta en marcha de nuevos programas es lo más inmediato. En el trasfondo, un acuerdo con el European Molecular Biology Laboratory (EMBL), con el que se pretende compartir objetivos y modus operandi, y la apuesta por impregnar los resultados de la ciencia básica en eventuales aplicaciones a la clínica.*

**E**l CRG ha estado negociando largamente y con discreción un posible acuerdo con EMBL. ¿En qué punto se encuentran ahora mismo las negociaciones?

Estamos en una fase ya muy avanzada. Tanto que casi podríamos dar por cerrado el acuerdo de forma satisfactoria por todas las partes. A ojos de los negociadores de EMBL cumplimos ya con los dos grandes requisitos que planteaban, movilidad e internacionalidad, y desde aquí [desde la Generalitat de Cataluña] se entiende perfectamente como justificada una revisión del presupuesto para hacer frente a las expectativas que suscita este acuerdo.

**¿Cuáles son estas expectativas?**

El objetivo que se persigue es que la investigación que se desarrolle en el CRG incorpore el marchamo de calidad del EMBL. Eso significa que los distintos programas que tenemos en marcha, así como los de nueva creación, y por supuesto los investigadores deben regirse de acuerdo con los requerimientos de calidad



Fotos: Israel Fernández

y productividad dictados desde Heidelberg.

**Por tanto, el CRG pasaría a integrarse en la red de centros que EMBL tiene reconocidos en Europa.**

EMBL tiene dispuestos acuerdos de colaboración para lo que denominan *out-stations*, operaciones financiadas por todos los miembros integrados en el laboratorio europeo para el desarrollo de investigaciones o servicios científico-técnicos específicos. Ahí están los casos de Monte-Rotondo, Kingston, Grenoble o Hamburgo. En ellos lo que se lleva a cabo son actuaciones muy concretas: ratones transgénicos, bioinformática, cristalografía. Pero lo que nosotros estamos negociando es otra cosa. Lo que hemos propuesto desde el CRG es profundizar en biología de sistemas, que es precisamente el área hacia don-

de quiere expandirse EMBL.

**¿Y Heidelberg ha decidido que va a invertir específicamente en el CRG?**



Según acuerdos que vienen de lejos en la propia institución, EMBL no puede invertir dinero fuera de su sede central, en Heidelberg. En cualquier caso, y dado que el CRG cumpliría con un buen número de las condiciones expresadas por EMBL para instalar grupos en Barcelona, se plantearon dos objetivos más: movilidad e internacionalidad. Lo primero se ha solventado con la convocatoria de posiciones «no *tenure*». Lo segundo consiste en que haya una mayor proporción de investigadores principales (jefes de grupo) de origen no español. Ambas soluciones pueden venir de la decisión de incorporar investigadores «5+4», puesto que la convocatoria se abre sobre todo a extranjeros. Tenemos ya dos fichajes ingleses dispuestos a venir. También hay un americano a la vista. Esto nos pone en el nivel que quiere EMBL.

**Vayamos por partes. Primero convendría definir qué es lo que se plantea en el acuerdo; luego, qué exigencias plantea por las distintas partes. Así, pues, ¿qué interés puede tener para un centro español la posibilidad de establecer vínculos con EMBL?**

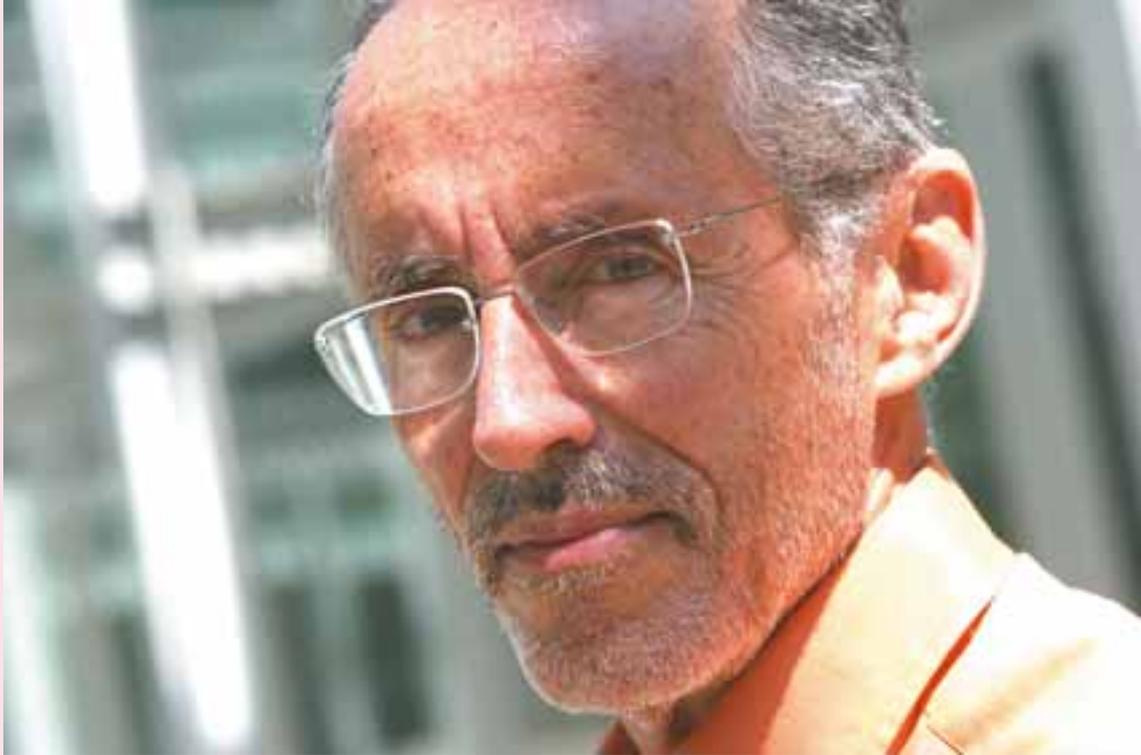
En nuestro caso lo que perseguimos es que monten en el CRG cuatro grupos financiados por España con el membrete EMBL

para investigar en biología de sistemas. Por consiguiente, con el acceso a todos los recursos EMBL, a su programa de doctorado internacional, a sus *core facilities*, la financiación de *spin-off* o la disponibilidad de capital riesgo. Todo ello, además, con su sello de calidad, lo que supone adecuarse a sus criterios de evaluación. Disponer de este membrete nos posicionaría, con toda probabilidad, en la élite de los institutos europeos.

#### **¿Tan arriba podría llegarse?**

Quizá voy demasiado lejos, pero si lo conseguimos pasaríamos a ser como bastante únicos: hay muy pocos centros en Europa que puedan situarse a este nivel de exigencia. Además sería un reconocimiento de EMBL de que considera al CRG un centro con un ambiente de calidad y productividad equivalente al de Heidelberg. Eso nos permitiría competir por los mejores investigadores y estudiantes, competir por la mejor ciencia, prácticamente en igualdad de condiciones. Seamos sinceros: en el CRG se está desarrollando una buena labor pero todavía somos unos grandes desconocidos a nivel internacional. Aunque empiezan a salir trabajos buenos desde aquí, todavía no hay nada que nos identifique claramente a nivel internacional. El reconocimiento EMBL sería un enorme salto de calidad.

# «Nuestro reto es acertar con el proyecto de expansión del CRG»



## ¿Cuáles son las expectativas para el futuro inmediato del CRG?

Nuestro plan es doblar, y consolidar, el tamaño originalmente previsto en 2001, cuando nacimos oficialmente [cuatro programas con cinco grupos cada uno]. Ahora estamos hablando de seis programas de seis grupos más otros cuatro dedicados al manejo de las *core facilities*. Y ya no vamos a pasar de ahí, aunque eso sí, lo primero va a ser crear verdaderas condiciones de trabajo para los investigadores, algo que requiere un esfuerzo de todo el mundo y estar atentos a todos los frentes, desde la organización interna hasta colaboraciones con el entorno.

## ¿Qué es lo primero que hay que decidir?

Lo primero ha sido qué hacer con la ola de nuevas incorporaciones. La decisión ha sido definir tres grandes áreas de expansión: epigenética (diferenciación de cáncer; regulación génica; desarrollo embrionario); biología computacional (sistemas biológicos y bioinformática); y mecanismos moleculares de enfermedades. Y todos ellos muy interconectados. Esperamos haber acertado con ello.

## Habrà que acertar también con el «hierro», con la tecnología necesaria.

Por supuesto, la expansión va a requerir unas *core facilities* importantísimas. De entrada, con el énfasis puesto en sistemas de imagen. En particular, en una nueva unidad de FACS [*fluorescence activated cell sorter*], un instrumento importantísimo para el estudio de la diferenciación celular, y en la potenciación de sistemas de microscopía óptica avan-

zada. Por otro lado, queremos potenciar también las unidades de proteómica y genómica, en las cuales hay que incluir servicios especializados de genotipación, *micro-arrays* y bioinformática.

## Todo esto debe costar un buen dinero...

Efectivamente, cuesta mucho dinero.

## ¿Y?

Eso quiere decir que hemos reformulado todo el presupuesto que presentamos en su día al DURSI [la Consejería de Universidades e Investigación de la Generalitat de Cataluña]. Y sí, se ha incrementado notablemente. Entienden que debe ser así.

## ¿Quiere eso decir que va a haber los recursos suficientes?

Contamos con los recursos de la Generalitat, estamos negociando una parte con el Ministerio de Sanidad y además empiezan a considerarse recursos extras vinculados a la operación con EMBL.

## Lo que pasa, y usted me perdonará, es que Beato y optimismo suelen ser palabras sinónimas...

De momento todo está saliendo poco más o menos como lo íbamos planeando. No hay razón para no ser optimistas, al contrario.

## Pero algún problema habrá.

El principal es la ocupación del nuevo edificio al que vamos a trasladarnos en breve. Las mudanzas siempre conllevan conflictos de mayor o menor tamaño, pero ojalá todos los problemas fueran de este tipo. #



**Hablaba antes de dos requerimientos fundamentales planteados por EMBL, movilidad e internacionalidad. ¿Cómo tienen planteado resolverlos?**

Ambos son criterios establecidos por la filosofía de EMBL. Y eso es algo que se contradice con la que hasta ahora ha sido la política de contratación del CRG, en el que la mayoría de las posiciones actuales responden al formato *tenure*. Por este motivo hemos definido una posición de nuevo formato para jefes de grupo muy júnior, para posdocs, con una duración máxima de contrato de cinco años ampliables a otros cuatro si superan la evaluación. Luego van a tener que irse. El anuncio de las posiciones ya se ha publicado en *Nature*.

**El formato representa una novedad para el sistema español.**

De hecho, lo es prácticamente en toda Europa y más en particular en nuestro entorno. Al principio, cuando nació el CRG, no nos atrevimos a convocar posiciones de este tipo porque los candidatos a los que apuntábamos eran españoles, y dadas las circunstancias del país, el criterio no hubiera funcionado. Ade-

más, los que reclutamos en la primera fase eran posdocs más sénior, investigadores con una estructura personal y mental ya más asentada y que buscaban otros objetivos.

**¿Significa eso que se va a abandonar la contratación por tiempo indefinido?**

No. Vamos a combinar la contratación temporal con la indefinida y, además, vamos a sumar la posibilidad de fichar a un sénior que se incorpora con un grupo consolidado detrás. Es decir, un investigador contrastado con una amplia mochila a cuestas.

**¿Qué puede aportar este sistema de contratación temporal al sistema y en particular al CRG?**

Al CRG le aporta sobre todo renovación. Si todos los que fichamos son buenos, superan todos los filtros y evaluaciones, y no se van nunca, nos vamos a hacer viejos de la mano. Dicho de otro modo: tendríamos un centro bueno para diez o doce años. Pasado este tiempo, vuelta a empezar. La movilidad implica que aunque seas el mejor te tienes que ir, aunque siempre cabe la posibilidad de consolidar

**«El 80 % de las posiciones tienen que ser renovables para poder mantener la inyección de sangre joven y de ideas y tecnologías nuevas, además de la edad media de la población activa.»**

## El salto a la investigación traslacional

Entre los objetivos que describe Miguel Beato para el Centro de Regulación Genómica llama poderosamente la atención el interés por fomentar la investigación traslacional como mecanismo para entrar de lleno en el territorio de la ciencia aplicada. Con esta finalidad, el centro va a incorporar en breve a un *product manager*, cuya función principal va a ser estar al corriente de las investigaciones efectuadas por los distintos grupos y buscar, y establecer en su caso, conexiones con usos clínicos o farmacéuticos. Beato justifica la nueva orientación estratégica como algo necesario. Entre otras razones, explica, para tratar de aumentar la capacidad de atracción del centro en recursos económicos y humanos y para mejorar al mismo tiempo la percepción social de la ciencia entre ciudadanos y políticos. «[La investigación traslacional] es el punto que nos diferenciaría de la filosofía de EMBL, más generalista y con cierta tendencia a la biotecnología», señala. «Nosotros queremos dar ese enfoque a la biomedicina y, en particular, a la clínica. Puede ser nuestro distintivo.»



Beato no elude que la nueva filosofía ha comportado largas horas de debate. Esencialmente porque podría implicar una renuncia a la investigación básica o incluso a la libertad de cátedra que se pregona en los laboratorios básicos. El director del CRG lo niega. «Vamos a mantenernos en la dualidad entre básica y aplicada», asegura. «El aporte más significativo que podemos hacer es unir nuestra investigación básica, en aclarar mecanismos básicos de la célula, y no quedarnos ahí, sino tratar de dar el paso adicional para poner los descubrimientos o tecnologías al servicio de los usos clínicos o farmacéuticos», agrega.

Instalar la idea, por tanto, que existe algo llamado patente, un aspecto poco desarrollado en España. Beato lo explica gráficamente:

«En los lugares donde se hace mejor ciencia es en donde se patenta, se crean empresas y se genera riqueza. Hay que andar en esa dirección». De acuerdo con su planteamiento, no es importante que haya grupos en un centro que estén alejados de esta filosofía, sino que sea el centro el que esté impregnado de ella y que la implemente o cree instrumentos cuando sea objetivamente posible. «Aquí vamos a estudiar los mecanismos moleculares de la enfermedad; seguro que saldrán oportunidades en esta línea.»

El único obstáculo que observa Beato en este planteamiento es que las distintas administraciones no acierten a ver los beneficios potenciales de operaciones del calado del CRG. Si la vinculación con EMBL ya es de por sí significativa, el salto hacia la investigación traslacional lo es, si cabe, en mayor medida. En primer lugar, por la posibilidad de generar propiedad intelectual, además de tejido industrial. Y, en segundo, por las opciones que se presentarían de colaborar con empresas multinacionales de primer nivel.

Para que ello sea posible Beato ve imprescindible que el Ministerio de Sanidad, así como las distintas consejerías autonómicas de salud, «lo entiendan y se metan a fondo». Beato lamenta que, a diferencia de lo que ocurre en otros países, desde la sanidad española se invierte poco en investigación, algo a todas luces anacrónico vista la evolución de la biomedicina. Por otra parte, entiende que las actuales disposiciones legales se contradicen con el interés por fomentar la I+D o incluso, en el caso catalán, por construir una biorregión. «Barcelona está cobrando un gran protagonismo y levantando muchas expectativas», dice Beato. «Hay que acompañarlas con las decisiones adecuadas, construir una biorregión es incompatible con castigar a la industria.»

definitivamente una posición. Ese es el camino seguido por EMBL y el que queremos seguir aquí. El 80 % de las posiciones tienen que ser renovables para poder mantener la inyección de sangre joven y de ideas y tecnologías nuevas, además de la edad media de la población activa. Por otra parte, nuestra intención es que las plazas se cubran con investigadores no españoles. De este modo aseguramos la internacionalidad.

### ¿Y todo esto sólo para contentar a EMBL?

Como he dicho, el marchamo de calidad que proporciona EMBL ya es de por sí importante. De algún modo, gracias a este acuerdo vamos a convertirnos en locomotora para el sistema científico español y a establecer una referencia para la comunidad científica, ya que vamos a romper barreras y conceptos preestablecidos. Y si hacemos buena ciencia, que esa es nuestra verdadera meta, contribuiremos a crear una atmósfera competitiva de nivel internacional. Es decir, competir por pa-

tentes, por los mejores científicos, por las respuestas a todas las preguntas que la ciencia tiene abiertas, al menos a nivel básico. Si lo hacemos, es probable que alguno de nosotros llegue el primero a alguna respuesta importante. Y de eso se trata, de decir: esto se ha descubierto aquí, y de aquí han surgido patentes que han llevado a una empresa u otra a un medicamento o una aplicación. Es la ciencia y su resultado: el conocimiento y su aplicación. Es lo que se ha hecho siempre en Estados Unidos, Reino Unido o Suecia.

**La clave va a ser demostrar a nuestros políticos y empresarios que descubrir aquí puede ser más rentable que hacerlo en cualquier otro sitio.**

Claro. Eso es lo que motiva, lo que al final le dice a la sociedad que invertir merece la pena. 'Que investiguen ellos que nosotros ya compraremos las patentes' ni motiva ni sale tan barato. La gente que vive bien es la que descubre. #