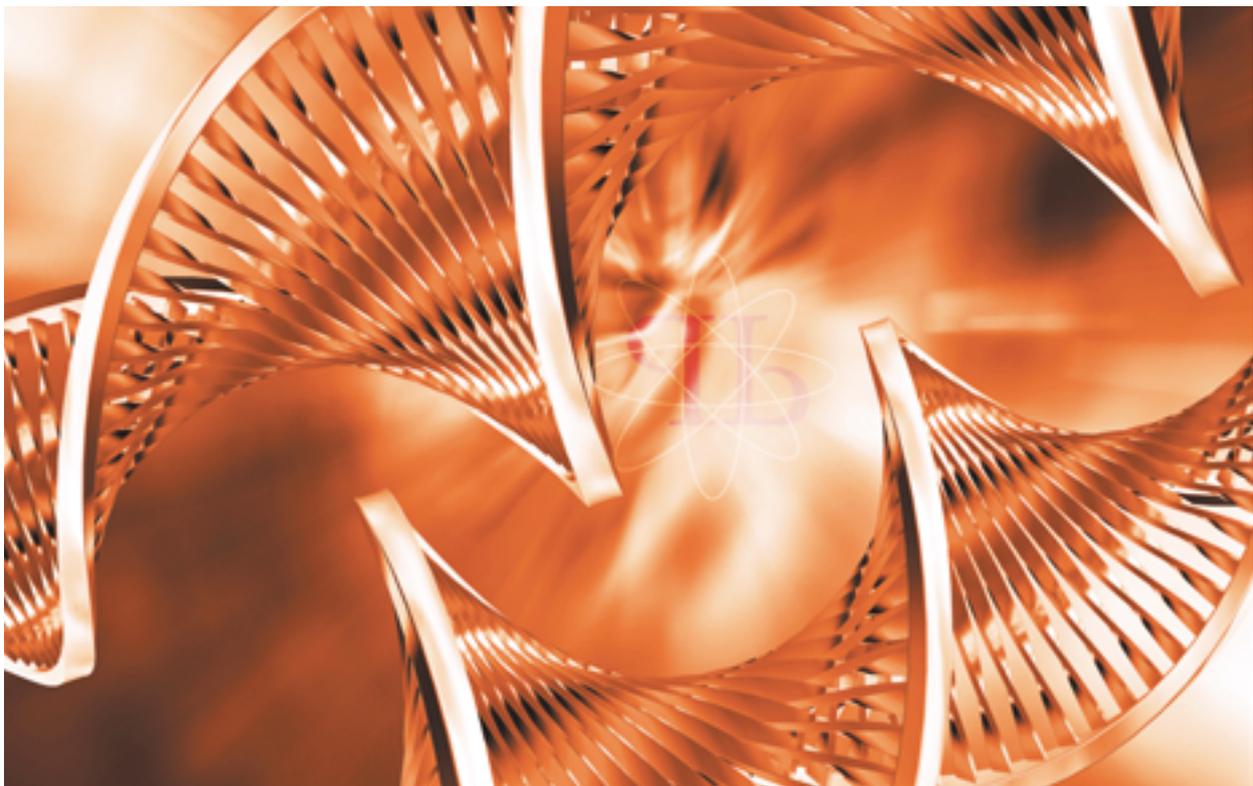


# II BIOTECNOLOGÍA S.XXI

JUEVES 4 DICIEMBRE 2008

II BIOTECNOLOGÍA S.XXI



**Telstar** apuesta por el progreso.  
**Telstar** cree en la Biotecnología.  
**Telstar** contribuye al bienestar y al crecimiento sostenible con innovación.

**Telstar**, referente internacional en tecnología para las ciencias de la vida.



Proyectos en contención biológica, esterilización y liofilización.

[www.telstar.eu](http://www.telstar.eu)

# “El Fòrum de la BioRegió es un encuentro del sector sin precedentes”

## Biocat reúne por primera vez a todos los actores del sector biotecnológico y biomédico en Cataluña

Hoy, 4 de diciembre, los principales líderes de la biotecnología, biomedicina y ciencias de la vida de Cataluña, más de 400 personas, están reunidos en la Casa Llotja de Mar, concretamente en el marco del Fòrum de la BioRegió, una cita clave impulsada por Biocat y cuya continuidad promete estar asegurada a raíz del absoluto éxito de convocatoria conseguido en esta primera edición.

Se trata de una jornada sin precedentes, ya que hasta la fecha no existía un espacio de encuentro común como éste, pensado, diseñado y organizado especialmente para todos los actores vinculados directamente con el bioclúster de Cataluña: empresas, centros de investigación, universidades, entidades de servicio y de apoyo al sector.

El porqué del Fòrum de la BioRegió es la necesidad de “tener herramientas que faciliten el networking, establezcan vínculos y creen conciencia de pertenencia al clúster. Formar parte de una biorregión como la nuestra implica trabajar en red, compartir experiencias, conoci-

mientos, retos, oportunidades y proyectos, y unir masa crítica para aumentar nuestra visibilidad”, explica Manel Balcells, presidente de la Comisión Ejecutiva de Biocat. “Aquí todo el mundo puede dar a conocer sus actividades y sus planes de negocio y contactar con posibles futuros socios”.

Precisamente, el nombre de Fòrum de la BioRegió transmite la razón de ser de la jornada como un encuentro abierto a la participación y al diálogo de todos los asistentes, como punto de análisis y de debate del presente y futuro del sector.

El objetivo final es crear una marca de excelencia y potenciar aún más el crecimiento del bioclúster a todos los niveles, sobre todo el internacional. “El momento es idóneo; tenemos excelencia biomédica, iniciativa empresarial, universidades de prestigio, industria local, voluntad política, importantes proyectos, y un sector financiero cada vez más consciente del valor de la biotecnología”, según Balcells, “pero necesitamos el apoyo de todos los actores del

sector interesados en que este proyecto progrese”.

### Análisis, compromiso y trabajo en red

El Fòrum de la BioRegió servirá para analizar la situación actual del bioclúster, consensuar cuál es el camino a seguir y marcar los objetivos de futuro. Todo ello en base a la cooperación, con una visión, un compromiso y unos recursos comunes para convertir a la biotecnología en uno de los futuros motores económicos de la sociedad.

La jornada aborda algunos de los temas más candentes del sector, “como el papel de los parques científicos como dinamizadores del clúster, las nuevas vías de financiación y el capital riesgo en biotecnología, las necesidades de formación de profesionales, o la comunicación como estrategia de valor”, explica Montserrat Vendrell, directora general de Biocat. Para ello “contamos con expertos de alto nivel nacionales y extranjeros, como el Dr. Stig Jørgensen, director de la

Medicon Valley Alliance, el bioclúster de Suecia y Dinamarca, y una de las bioregiones europeas de mayor éxito”.

La respuesta de los integrantes de la BioRegió de Catalunya a la cita ha sido todo un éxito. Más de 400 representantes del sector han acudido a las conferencias y las mesas redondas y más de 100 entidades han participado en el apartado de exposición de pósters. Ello refleja la voluntad de compromiso por parte de los agentes que forman parte del sector y “abre la puerta a futuras ediciones del Fòrum de la BioRegió para, en un futuro, consolidarla como el encuentro de referencia del bioclúster”.

### La BioRegió, socio de elección en biotecnología

Además de empresas, universidades, centros de investigación, entidades sectoriales y de apoyo catalanas, también han acudido al Fòrum de la BioRegió los clústers socios de Biocat procedentes de Montpellier, Burdeos, Toulouse y Baleares que integran el proyecto Bioclúster Sur de Europa “para conocer personalmente a los miembros de la BioRegió y poner las bases de futuros acuerdos y colaboraciones en red transpirenaicas en el ámbito de la biotecnología y la biomedicina”, explica Vendrell.

De hecho, uno de los principales retos y objetivos es convertir a Cataluña en un entorno de relieve internacional en biotecnología, en un lugar realmente atractivo para empresas e investigadores, es decir, hacer de ella un socio de elección para el resto de biorregiones europeas

e internacionales. En palabras de Manel Balcells, “se trata de dar visibilidad a nuestras capacidades de innovación, a todos los proyectos, a todos los procesos productivos, de dar visibilidad a nuestras ideas, a nuestra manera de hacer ciencia...En definitiva, dar visibilidad a Cataluña en materia de biotecnología”.

La BioRegió goza de una situación de liderazgo en Europa en investigación biomédica. Su potencialidad la convierten en un marco inigualable para la ubicación de proyectos punteros en biotecnología y biomedicina. Es el caso del Parque de la Salud del BioPol y del Laboratorio de Secuenciación Genómica, dos proyectos muy recientes y que situarán al bioclúster de Cataluña en el mapa internacional de la biotecnología. ■

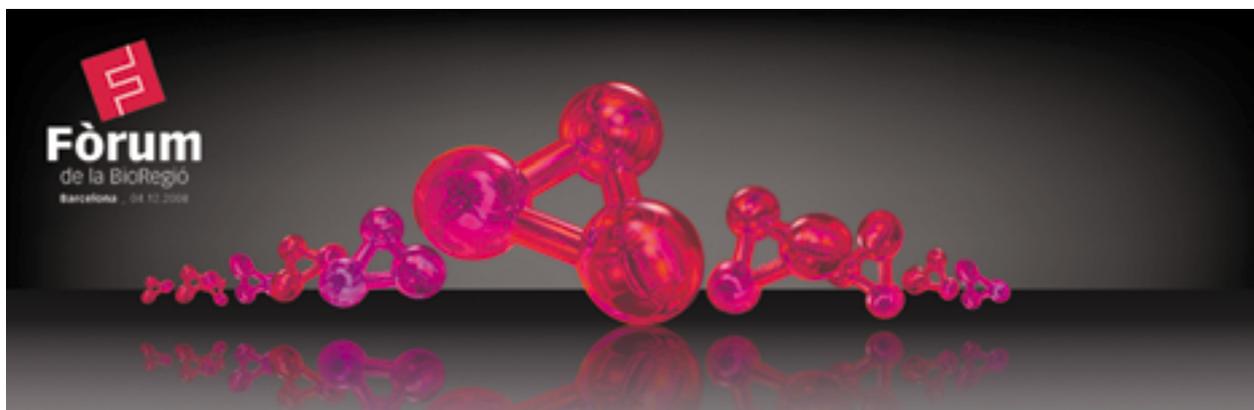


### INFO

#### BIOCAT BioRegió de Catalunya

Pg. Lluís Companys, 23  
08010 Barcelona  
Tel.: 93 310 33 30  
Fax: 93 310 33 60

[biocat@biocat.cat](mailto:biocat@biocat.cat)  
[www.biocat.cat](http://www.biocat.cat)



**ENTREVISTA A JUAN BIGORRA**

DIRECTOR DE INNOVACIÓN DEL HOSPITAL CLÍNIC DE BARCELONA

**“Es necesario formar líderes y gestores en el campo de la ciencia y la innovación”****MONTSE RUIZ****¿Por qué hay la necesidad de impulsar la gestión profesionalizada del conocimiento?**

► Los hospitales tienen un papel cada vez más destacado en el avance de la investigación biomédica y biotecnológica que llega al paciente. Esto se debe a un cambio de paradigma: hasta mediados de los 90 la investigación, más farmacéutica que biotecnológica, se basaba en la química. A partir de los 90, la química es una vía prácticamente agotada y, para progresar en terapéutica, se empieza a trabajar sobre la biotecnología. En este contexto, el progreso en terapéutica está pasando en buena medida por el conocimiento del paciente y de su enfermedad a nivel molecular. Por este motivo, el papel de los hospitales en el progreso de la terapéutica está siendo muy importante. En este sentido, el Clínic es uno de los más productivos de España: lleva 30 años apostando por la investigación y

somos capaces de generar una gran cantidad de conocimiento.

**El I+D del Clínic emula las empresas biotecnológicas: investigación e innovación por separado. Esta estructura, ¿cómo les beneficia?**

► Esta estructura nos permite una gestión más enfocada de todos los pasos que hay que dar para convertir el conocimiento en un producto que sea valorado por los usuarios y el sector sanitario. La principal permisa a tener en cuenta es que sin ciencia no hay investigación. Así como la ciencia depende de factores como talento, dinero, creatividad, y trabajo en equipo; la innovación depende de todos estos factores y además de todo aquello que es capaz de hacer la organización como organización, y por lo tanto, requiere dedicación y profesionales especializados. El Clínic ha puesto en marcha un reducido grupo de profesionales altamente especializados en la evaluación

de la ciencia y la tecnología, en la protección y gestión de la propiedad intelectual e industrial, en la gestión de proyectos, en la capacidad de analizar el entorno y en la constitución de una interfase profesional con el sector productivo. La verdad es que en dos años hemos conseguido experiencias de éxito.

**Se han licenciado dos productos a empresas extranjeras de Estados Unidos y Francia...**

► Correcto. Los proyectos que hemos transferido solucionan problemas médicos reales porque la gran ventaja del Hospital es que está cerca del paciente: nosotros aprendemos del paciente y retornamos al paciente.

**¿El futuro de la farmacia pasa por la personalización de la medicina?**

► La biotecnología está siendo mucho más productiva en el sector farma+biotec. Cada vez más, la proporción de moléculas

que provienen de la biotecnología es mayor y la tasa de aprobaciones de moléculas biotecnológicas es muy superior a las aprobaciones de moléculas químicas.

**Otra de las vertientes del departamento de Innovación es la creación de spin offs. Linkare Telemedicina es la primera materialización de este proyecto. ¿Qué política se quiere seguir en este sentido?**

► Nosotros no tenemos ni obsesión por las patentes ni por spin offs. Ambas son un medio y no un fin. La innovación en España es algo muy nuevo y el cambio de cultura requiere tiempo. Nosotros contemplamos transferir y hacer acuerdos estratégicos con el sector productivo dentro de una dinámica de racionalidad y no en base sólo a indicadores... En este caso, tenía sentido hacer un spin off porque la telemedicina es una prioridad estratégica.

**¿Qué papel ha de jugar el I+D+i del Clínic en los próximos años?**

► Como hospital, nosotros debemos ser un actor destacado en la bioregión y en este nuevo modelo de la economía basado en el conocimiento. En esta



reconversión, Cataluña es altamente competitiva en la calidad de sus hospitales. Pero también es cierto que, en este contexto, es necesario formar líderes y gestores en el campo de la ciencia y la innovación. ■

**CLÍNIC**  
BARCELONA  
Hospital Universitari

**INFO****HOSPITAL CLÍNIC**

C/ Villarroel, 170  
08036 Barcelona

[innovacio@hospitalclinic.org](mailto:innovacio@hospitalclinic.org)

[www.fundacioclinic.org](http://www.fundacioclinic.org)  
[www.hospitalclinic.org](http://www.hospitalclinic.org)

**PUBLI  
PRESS  
MEDIA**  
grupGodd

**SUPLEMENTO BIOTECNOLOGÍA S. XXI**

Redacción y publicidad  
Professional Letters S.L.  
Tel. 93 415 61 20  
Fax 93 415 30 97  
[info@professional-letters.com](mailto:info@professional-letters.com)

Agencia de Marketing y Comunicación

•Gabinete de Prensa •Marketing •Diseño web •Imagen Corporativa •Eventos [www.professional-letters.com](http://www.professional-letters.com)



**Fundació  
La Marató de TV3**

[www.fundaciomaratotv3.cat](http://www.fundaciomaratotv3.cat)

Per la recerca d'excel·lència  
des del 1992:

**64.514.409 €**  
invertits en investigació

**663**  
projectes de recerca  
biomèdica finançats

**2.772**  
investigadors implicats

**La Marató** 3

El proper 14 de desembre  
contra les malalties mentals

## ENTREVISTA A XAVIER LÓPEZ

DIRECTOR GENERAL DE FUNDACIÓN PRIVADA ASCAMM

“ASCAMM: I+D aplicada, innovación y transferencia de tecnología”

### REDACCIÓN

**El Centro Tecnológico Ascamm nace en 1987 como una Asociación Catalana de Empresas de Moldes y Matrices. ¿Cómo llega a convertirse en uno de los principales centros tecnológicos de España en el ámbito industrial?**

► Desde un principio hemos tenido claro que nuestro objetivo era y es generar riqueza en nuestro entorno empresarial por vía de la I+D aplicada, la innovación, y los servicios de nuestros expertos en transferencia de conocimiento y tecnología, orientados a la mejora de la competitividad del tejido industrial.

**Fundación Ascamm tiene previsto intensificar considerablemente, a lo largo de los próximos años, su posicionamiento y expansión en el ámbito de las tecnologías biomédicas. ¿Puede concretarnos qué líneas de actuación priorizarán en**

### este sector?

► El Plan Estratégico del periodo 2008-2011, el cual es muy ambicioso, contempla potenciar la generación de patentes en base a nuevas iniciativas empresariales y la potenciación de líneas de investigación vinculadas a BioRapidManufacturing, el desarrollo de material de implantes personalizados y las soluciones innovadoras en el ámbito de las tecnologías médicas.

**¿Cuál es la experiencia de Fundación Ascamm en el ámbito de las tecnologías médicas en concreto?**

► La Fundación Ascamm es fuente generadora de ideas innovadoras que fructifican en proyectos empresariales como por ejemplo nuestras tres spin-off: Neos Surgery - www.neosurgery.com -, sistema de cierre de craneotomías mediante plásticos biocompatibles y aleaciones ligeras con memoria de forma; Hexascreen - www.hexascreen.com -, minibioreactores de cultivo celular para screening con obtención de parámetros fisiológicos on-line; y Plastia - www.plastia.com -, soluciones TIC para ámbitos industriales y clínicos.

**¿Cómo contribuye la Fundación Ascamm al desarrollo del sector de las tecnologías biomédicas?**

► Damos soporte a la industrialización mediante proyectos y servicios orientados a resultados y rentabilidad y colaboramos con empresas en el desarrollo de su I+D sobre aplicaciones de materiales y procesos de fabricación avanzados para el desarrollo de productos tecnológicos innovadores en el ámbito biomédico.

**¿Qué beneficios aportará a nuestra sociedad la investigación en tecnologías médicas que realiza Fundación Ascamm?**

► Estamos liderando uno de los principales proyectos europeos de investigación -CUSTOM IMD, www.customimd.eu - en el ámbito de los implantes médicos. El beneficio resultante de este proyecto mejorará radicalmente los implantes de vértebra lumbar, craneofacial y dental, de tal forma que el paciente podrá obtener un implante personalizado en tan sólo 48 horas en cualquier punto de Europa.

Igualmente, estamos trabajando dentro del proyecto FABIO para

conseguir desarrollar y aplicar nuevos biomateriales y técnicas de fabricación rápida en prótesis de cadera, integrando el diseño y la fabricación personalizada en una cadena de suministro electrónica desde la recogida de datos del paciente hasta el suministro del implante al cirujano.

Además, nuestra participación destacada en el proyecto nacional MIRACLE permitirá el estudio de los patrones de masticación personalizados con el objetivo de diseñar los implantes dentales en función de dichas pautas. De esta forma, el implante dental se adaptará perfectamente al paciente sin necesidad de modificaciones futuras, beneficiándose el paciente de una mayor calidad de vida.

Fundación Ascamm es el primer centro tecnológico privado catalán y el sexto de España en volumen de proyectos europeos de I+D.

**¿Cómo han organizado la estructura de la Fundación Ascamm para atender las necesidades de innovación del tejido industrial de las tecnologías biomédicas?**

► En nuestro Plan Estratégico planteamos la prioridad de crear un departamento healthcare que gestione y promueva la base de conocimiento que tenemos para su valorización en este ámbito. Con la incorporación de Manu Oliva como responsable de desarrollo de nego-



cio para este sector estamos potenciando la transferencia de la tecnología obtenida de los proyectos anteriormente indicados y el know-how de nuestras spin-off hacia empresas farmacéuticas, biotecnológicas y de tecnologías médicas. También los convenios de colaboración con la Universidad Autónoma de Barcelona y la Universidad Politécnica de Catalunya nos están permitiendo evolucionar en nuevas aplicaciones y materiales de alto valor añadido. ■



**INFO**

**FUNDACIÓN PRIVADA ASCAMM**  
**Parc Tecnològic del Vallès**

Av. Universitat Autònoma, 23  
08290 Cerdanyola del Vallès

Tel.: 93 594 47 00

[info@ascamm.com](mailto:info@ascamm.com)  
[www.ascamm.com](http://www.ascamm.com)



## La Biotecnología en Girona

El Parque Científico y Tecnológico de la Universidad de Girona arrancó a mediados de 2007 con la inauguración del edificio Jaume Casademont. En esa mole de 8.500 m2 de superficie se han instalado grupos de investigación de la Universidad, diversas entidades relacionadas con la innovación y la tecnología y empresas spin-offs y start-ups. En la misma parcela, el Centro de Robótica Submarina, una construcción singular, desarrolla también su labor a pleno rendimiento y consolida la investigación realizada por la UdG en ese campo. En septiembre de 2008, se ha inaugurado el Centro de Empresas, la mayor construcción del complejo, que acoge unidades técnicas y de I+D de empresas tecnológicas. Dispone de tres tipos de espacios: laboratorios, talleres y oficinas. Actualmente, 40 compañías están ya instaladas en el Parque, unas en ese mismo Centro de Empresas y otras en la zona de incubación del edificio Jaume Casademont. Por

otra parte, son ya más de 500 las personas que acuden diariamente al recinto.

Durante 2009, se entregarán los últimos 3 edificios de esta primera fase del proyecto. En primer lugar, el Narcís Monturiol, dedicado a Turismo y a las actividades TIC MEDIA. Tiene 9.000 m2 y contará con un plato de TV y unas instalaciones que constituirán un polo tecnológico diferencial en este campo, sobre el cual se estructurará el clúster TIC MEDIA de Girona. En segundo lugar, el Instituto Catalán del Agua (ICRA), proyecto conjunto entre la UdG, la Generalitat y la Agencia Catalana del Agua. Finalmente, el Centro de Tecnología de Alimentos.

El conjunto resultante serán 6 edificios, con una superficie total de 35.000 m2, en los que trabajarán 1.500 personas, la mitad investigadores y la otra mitad, técnicos de empresa, personal de soporte y otros profesionales del sector privado. Se espera que el Parque acoga 80

empresas, 30 grupos y centros de investigación y diversas entidades de servicios. Ese será el resultado de la primera fase. Pero los planes de ampliación están ya sobre la mesa.

En el Centro de Empresas, Biotech proporciona 1.000 m2 de laboratorios destinados a empresas de los sectores de la biotecnología, la biomedicina y la alimentación. Biotech consta de 18 laboratorios privados de 45 m2 y de 200 m2 de laboratorios de uso común, en régimen de autoservicio y totalmente equipados.

Son ya ocho las empresas instaladas en esos espacios. El Parque cuenta con el Centro de Nuevas Tecnologías Alimentarias y con varios grupos de investigación de la UdG que trabajan en biotecnología alimentaria. No es pues de extrañar que varias de las empresas sean de este sector. Por otra parte, la presencia en el mismo edificio del Instituto de Investigación Biomédica de Girona y del Laboratorio de Cardiología de la Facultad de Medicina ha permitido atraer también a compañías biomédicas.

Los espacios se complementan con servicios orientados a la comercialización de tecnología y a la internacionalización de la I+D. El Parque es consciente que los mercados de las empresas biotecnológicas no tienen fronteras. Con esa visión, ha estructurado acuerdos con diversos parques internacionales, conectados desde Girona con vuelos de Ryanair y que permiten una fácil y rápida expansión de las empresas.

Biotech otorga representación a Girona en la apuesta que Catalunya realiza por ese sector a través de Biocat y de la Bioregión catalana. Además, este foco se refuerza con la reciente otorgación de los estudios de Medicina a la Universidad. Actualmente, un gran polo de conocimiento, un campus de ciencias de la salud, está en construcción en el norte de la ciudad. Tres bloques configurarán la zona: el nuevo Hospital Universitario Dr. Trueta, la Facultad de Medicina de la UdG y el Instituto de Investigación Biomédica de Girona. Ambos polos, uno orienta-



do a la generación del conocimiento y otro con una visión más empresarial de la I+D, consolidan una apuesta de futuro en Girona. ■



**INFO**

**PARC CIENTÍFIC I TECNOLÒGIC DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA**

C/ Pic de Peguera, 15  
(Zona la Creueta)  
17003 Girona

Tel.: 972 18 34 00

[unigiparc@udg.edu](http://unigiparc@udg.edu)  
[www.parcudg.com](http://www.parcudg.com)

## ENTREVISTA A M. CARME VERDAGUER

DIRECTORA GENERAL DE LA FUNDACIÓ BOSCH I GIMPERA - UB

# “La universidad y la empresa deben ser socios estratégicos en el proceso de innovación”

**MONTSE RUIZ**

**La Fundación Bosch i Gimpera ha sido puntera en las relaciones universidad - empresa. ¿Cómo se consigue el vínculo transferencia de conocimiento entre universidad-empresa/sociedad?**

► Para establecer un vínculo sólido y duradero entre la universidad y la empresa es fundamental que haya un conocimiento mutuo. Esta aproximación debe ser bidireccional. La empresa debe acercarse a la universidad y a la investigación básica y aplicada. Por otro lado, hay que orientar la investigación hacia el desarrollo y la innovación, llevando una cultura más empresarial al mundo científico. Es fundamental la comprensión mutua de requerimientos y condicionantes. En este sentido, cabe destacar el papel de los consejos asesores empresariales vinculados a algunas Facultades, así como el de los programas de movilidad en una y otra dirección.

La universidad y la empresa deben ser socios estratégicos en el proceso de innovación, definiendo conjuntamente el proyecto de investigación colaborativa, aportando ambas, recursos para el desarrollo del mismo, y compartiendo los riesgos y los beneficios.

Para que la relación universidad-empresa funcione, los intermediarios, los profesionales de la transferencia de conocimiento, juegan un papel relevante ya que conocen la lógica de la universidad y la de la empresa. Es importante que estos profesionales del entorno universitario hayan tenido experiencia profesional relevante en el mundo de la empresa.

**¿Cuántos proyectos gestiona, actualmente, la FBG?**

Desde que inició su actividad el año 1983, la Fundación Bosch i Gimpera, ha pasado de gestionar el año 1983 unos 10 proyectos de investigación por contrato de un importe total de 480.000 euros, a, el año 2007 cerca de 1.000 proyectos, que suponen la gestión de unos 28 millones de euros.

En creación de empresas llevamos más de 50 proyectos asesorados y hoy en día más de 40

empresas continúan activas. En los últimos años, se han negociado desde la FBG más de 8,5 millones de euros en ayudas públicas e inversiones de capital riesgo para estas empresas.

También hemos cerrado varios contratos de licencia de patentes de la UB con empresas españolas e internacionales. Se trata principalmente de patentes y empresas de alta tecnología en el sector biotecnológico y ciencias de la vida en general. En este sentido somos una institución pionera a nivel nacional.

**La FBG impulsa la creación de spin-off de la UB que representan la materialización de un proyecto académico que prioriza la innovación. ¿Cuál es el secreto para que triunfen proyectos de esta envergadura?**

► Lo principal es tener un equipo emprendedor comprometido donde se encuentren personas con diferentes perfiles: científico, comercial, financiero... con ganas de dedicarse al proyecto al 100%. Los equipos que no tienen estas habilidades complementarias deberían buscarlas y darles cabida en el proyecto. Luego hay otros elementos que también cuentan para que un proyecto funcione: que tenga una tecnología interesante y protegible (vía patentes por ejemplo), que desarrolle un modelo de negocio comercializable, que encuentre financiación. Pero cualquiera de estos elementos puede desarrollarse si se tiene un buen equipo, mientras que ninguno es suficiente si no encuentra los emprendedores adecuados.

**La FBG no sólo apoya a los investigadores, sino también a las empresas y entidades. Conjuntamente con el Parc Científic de Barcelona, gestionáis la Bioincubadora, espacio donde han nacido empresas pioneras del sector de la biotecnología.**

► La demanda creciente de espacio de bioincubación en el entorno inmediato, llevó a la Fundación Bosch i Gimpera y al Parc Científic de Barcelona a iniciar un programa de bioincubación en el año 2002, conjuntamente con el

gobierno catalán a través del CIDEM. Su objetivo era facilitar un espacio de calidad para el nacimiento de nuevas empresas del sector de la biotecnología, proporcionando un entorno innovador, infraestructura científico-tecnológica de apoyo así como servicios de gestión empresarial y apoyo financiero. La Bioincubadora finalizó una primera fase (2002-2006) con gran éxito, ya que las cinco empresas que formaron parte mejoraron todos sus indicadores y en el 2007 empezó una segunda fase con el apoyo del Grupo Santander. En esta segunda etapa la Bioincubadora PCB-Santander cuenta con 600 m<sup>2</sup> de laboratorios y despachos de nueva construcción donde se han ubicado unas 14 empresas spin-off y start-up biotecnológicas, previamente asesoradas por el Área Centro de Empresas de la FBG y seleccionadas por el Comité Ejecutivo de la Bioincubadora en base a criterios de excelencia e innovación del proyecto científico así como de la solidez y viabilidad del proyecto de negocio.

El proyecto de la Bioincubadora es un ejemplo significativo de la colaboración entre dos agentes clave del sistema de innovación del Grupo UB, el PCB y la FBG.

**¿Es un buen momento para el sector biotecnológico?**

► Definitivamente sí. El sector biotecnológico es en general acíclico. Aunque a corto plazo, las pequeñas empresas de este sector, que son mayoría, pueden tener ciertas dificultades para financiar sus operaciones con créditos, el sector tiene a su favor el apoyo de administraciones e inversores públicos y privados. Por otro lado, el gran talento disponible a nivel científico en las universidades españolas y el número creciente de patentes y nuevas empresas creadas hace prever un alto potencial de crecimiento para este sector.

**¿Cuáles son las dificultades que se encuentra, actualmente, una empresa de biotecnología?**

► La primera dificultad sería la atracción de talento directivo. Dado que no es un sector con gran

tradición en el país, hay pocos directivos que tengan las capacidades técnicas y de gestión para liderar estos proyectos.

La segunda gran dificultad es negociar acuerdos de transferencia de tecnología con las instituciones públicas de investigación que generan más innovación: universidades, institutos públicos de investigación y hospitales. En muchos casos, no existen mecanismos para la transferencia a las nuevas compañías de estas tecnologías.

**¿Y cómo puede solucionar estos handicap?**

► En el caso de la formación de equipos, hay y habrá oportunidades para que jóvenes profesionales entren en el sector y crezcan con él. Es un buen momento para los científicos para entrar en departamentos de marketing o finanzas de las empresas farma y bio y empezar a aprender técnicas de gestión. A corto plazo, como se comentó en el reciente foro anual de la patronal CataloniaBio, las recientes reestructuraciones del sector farmacéutico, ponen a disposición del sector biotecnológico talento que en otros momentos no está disponible.

En cuanto a los modelos de transferencia, muchas instituciones están incorporando personal específico para gestionar estos proyectos y proponiendo normativas y modelos internos, claros y sencillos, que faciliten las transacciones. En este terreno, la UB y la FBG fuimos pioneros al proponer ya en el año 2003 un modelo de transferencia que hemos puesto a disposición de todas las instituciones que nos han solicitado que lo explicáramos, tanto a nivel español como internacional.

**¿Qué factores se tienen en cuenta en el momento de valorar la viabilidad de un proyecto biotecnológico?**

► A nosotros, como parte del Grupo UB nos interesa promocionar al máximo la creación de spin-off de base tecnológica. En este sentido, y dado que no invertimos en las empresas, evitamos las valoraciones. Únicamente nos centramos en dotar al proyecto de tantos elementos como podamos para que los inversores se decidan a poner su dinero en la aventura: un buen equipo humano, un modelo de negocio defendible y una tecnología protegible que



genere barreras de entrada para los potenciales competidores.

**La FBG celebra este año sus bodas de plata. ¿Cuáles son los retos para los próximos años?**

► La Fundación Bosch i Gimpera, una vez concluido su proceso de reorganización, debe consolidarse como Centro de Transferencia de Conocimiento, Tecnología e Innovación del Grupo UB, en colaboración con otras estructuras de innovación del Grupo. La Fundación continuará jugando un papel proactivo en el desarrollo de nuevos proyectos para facilitar la interconexión de la universidad con la realidad económica y social. La FBG desarrollará nuevas iniciativas que aporten valor añadido al proceso de innovación, dirigidas tanto a los investigadores de la UB como a las empresas de su entorno. ■

Miembro de:



INFO

**FUNDACIÓ BOSCH I GIMPERA**

C/ Baldori Reixac, 4-6, TorreD  
08028 Barcelona

Tel.: +34 93 403 99 00

[fbg@fbg.ub.es](mailto:fbg@fbg.ub.es)  
[www.fbg.ub.es](http://www.fbg.ub.es)

# L'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLLEIDA). Situació actual i perspectives de futur

XAVIER MATIAS-GUIU

DIRECTOR CIENTÍFIC IRBLLEIDA

L'IRBLLEIDA és un Institut de Recerca Sanitària que pretén aglutinar tota la recerca biomèdica que es fa a Lleida, tant de la UdL, com del sistema sanitari. Inclou per tant investigadors de la Facultat de Medicina de la UdL, de l'Hospital Universitari Arnau de Vilanova de Lleida (HUAV), de l'àmbit d'Atenció Primària de l'Institut Català de la Salut (ICS), dels serveis territorials de la Conselleria de Salut i de l'Hospital de Santa Maria.

L'Institut de Recerca Biomèdica de Lleida (IRBLLEIDA) va començar a gestar-se a finals de l'any 2003, a iniciativa del Departament de Salut de la Generalitat de Catalunya i del Rector de la Universitat de Lleida (UdL). A mitjans de l'any 2004 es va signar l'acord per la seva constitució. Des de gener de 2005 l'IRBLLEIDA desenvolupa la seva activitat de recerca amb un procés progressiu d'integració de les seves unitats.

L'IRBLLEIDA obeeix a una nova concepció de la recerca biomèdica que pretén apropar la recerca bàsica (la que generalment es fa als departaments bàsics de les Universitats) a la recerca clínica (la que es fa en els Departaments Clínics i Quirúrgics de les Universitats i, fonamentalment als Hospitals i els àmbits de l'Assistència Primària)



A l'actualitat, la recerca biomèdica té diverses vessants. Per una part tenim la **Recerca Bàsica**, que es aquella que es fa en cèl·lules per entendre els mecanismes de funcionament normals i patològics. Aquest es un àmbit en el que la Facultat de Medicina de la UdL sempre ha estat forta, amb tradició i producció científica. A l'altre extrem està la **Recerca Clínica**, que és la que es fa en malalts. Aquesta es la forma de recerca que es fa en els hospitals, que ha crescut molt a Lleida en els darrers anys, al mateix temps que els centres sanitaris de Lleida (especialment l'HUAV) creixien en prestacions i incorporaven facultatius amb experiència assis-



tencial i investigadora. Al mig, hi ha la **Recerca Translacional o Aplicada**, que es el pont entre les dues anteriors. Aquesta recerca estudia els mecanismes de malaltia en cèl·lules i teixits humans, i utilitza els coneixements de la recerca bàsica, perquè un dia es puguin utilitzar en la recerca clínica.

Els Instituts de Recerca Sanitària, com l'IRBLLEIDA, pretenen aproximar i interconnectar les activitats de forma que quedin reforçades les tres vessants de la recerca. Es tracta d'apropar la recerca bàsica a l'hospital, per crear sinèrgies amb les altres dues formes de recerca. Fa uns anys hi havia la ten-

dència a crear grups de recerca bàsica lluny dels hospitals, als laboratoris de les universitats i d'altres institucions de recerca. Avui es pretén portar la recerca bàsica als centres sanitaris. L'objectiu darrer és que la recerca biomèdica es traslladi a la pràctica i beneficiï a la població. A més, aquesta acció d'apropament de les tres formes de recerca té uns importants efectes multiplicadors en la producció de resultats.

L'IRBLLEIDA té una estructura semblant a la d'altres Instituts de Recerca Sanitària. Té un Patronat que esta presidit per la Consellera de Salut, Té també una Comissió Permanent, a la qual el Director Científic informa

de dia a dia de l'Institut. Hi ha un Comitè Científic Intern, i un Consell d'Investigadors, que assisteixen al Director Científic en la seva tasca, i marquen els trets fonamentals de la recerca de l'Institut. Finalment, hi ha un Comitè Científic Extern, format per investigadors pertanyents a les institucions de recerca més prestigioses del país, que vetllen per a que l'IRBLLEIDA realitzi la seva tasca amb les millors garanties

L'IRBLLEIDA disposa de més de dos cents investigadors. Gran part d'ells es dediquen a la recerca a temps complet, mentre d'altres la compatibilitzen amb la docència (en el cas dels professors de la Facultat de Medicina de la UdL), o l'assistència sanitària (en el cas dels facultatius de l'HUAV). Aquests investigadors s'agrupen en 25 grups de recerca, en cinc àrees diferents.

- Estrès en Sistemes Biològics (estrès cel·lular)



- Medicina i Terapèutica Experimental (càncer, malalties vasculares, diabetis).

- Models cel·lulars i moleculars de patologies humanes (proliferació i mort cel·lular)

- Neurociència (sistema nerviós)

- Medicina Clínica (recerca clínica i assaigs amb medicaments).

L'IRBLLEIDA es un institut potent, si es té en compta el nombre d'investigadors que té, i es compara amb altres instituts d'altres ciutats espanyoles. A l'any 2007 es varen generar 119 articles i es va produir un Factor Impacte de 502 punts. Va gestionar 37 projectes de recerca i 121 assaigs clínics. Aquestes dades col·loquen l'IRBLLEIDA en una situació de fortalesa en el context de la recerca biomèdica espanyola. Totes aquestes dades es troben disponibles a la pàgina web de l'IRBLLEIDA ([www.irbllleida.cat](http://www.irbllleida.cat)).

El futur de l'IRBLLEIDA es prometedor, si es compleixen els diversos objectius que s'han plantejat en el seu Pla Estratègic. Els principals són:

- Assolir l'acreditació com a Institut de Recerca Sanitària per part de l'Institut Carlos III. L'IRBLLEIDA està involucrat en aquest procés, que s'espera fructifiqui en pocs mesos.

- Fomentar la interacció amb la indústria biomèdica i biotecnològica, tot i aprofitant la Bioregion i el Parc Científic i Tecnològic Agroalimentari de Lleida.

- Fomentar la incorporació de nous grups tant en la vessant bàsica, com en la clínica.

- Potenciar els serveis Científic-Tècnics de la UdL i els propis de l'IRBLLEIDA.

- Fomentar la creació d'unitats de suport a la recerca i consolidar l'estructura de gestió.

- Habilitar nous espais de recerca.

Aquest darrer aspecte es especialment trascendent. En aquests moments, la UdL està iniciant la

construcció d'un edifici de prop de 4.000 m2, en el recinte de l'HUAV, que espreveu estigui acabat en uns tres anys. Aquest edifici permetrà que les tres formes de recerca, a las que he al·ludit, es trobin físicament juntes, i serà realment un impuls important a l'IRBLLEIDA. Aquesta primera fase ha de ser seguida d'una segona fase, de semblant superfície, que permetrà redimensionar l'Institut i reorganitzar els serveis científic-tècnics de l'IRBLLEIDA. ■



INFO

INSTITUT DE RECERCA BIOMÈDICA DE LLEIDA

Av. Rovira Roure, 80  
25 198 Lleida

Tel.: 973 70 22 01

info@irbllleida.cat  
www.irbllleida.cat

## ENTREVISTA A JOSEP CASTELLS

DIRECTOR GENERAL DE IUCT

“La aportación de la Biotecnología es clave para el desarrollo de la Industria Química y el progreso en Europa”

**El Institut de Ciència i Tecnologia (IUCT), es un Centro Tecnológico de carácter empresarial constituido en 1997, ¿En qué consiste su actividad?**

► IUCT está focalizado a las empresas del sector Farmacéutico y sector químico, destacando el de la Química Fina, con una incidencia muy importante en el sector de la Biotecnología. Se trata de una empresa dedicada a la investigación científica, el desarrollo e innovación tecnológica, los servicios científico-técnicos y la transmisión de conocimientos.

**¿Mediante qué herramientas o servicios IUCT ha contribuido a la mejora tecnológica y aumento de la competitividad de más de 500 empresas del sector químico y farmacéutico en España?**

► La combinación entre los programas de investigación que se llevan a cabo en el centro y el equipo multidisciplinar ha conducido a IUCT a desarrollar 6 Plataformas Tecnológicas propias que optimizan la eficacia y el tiempo invertido en los

proyectos de I+D+i. Gracias a esto, IUCT ha obtenido un amplio Pipeline de productos, procesos y tecnologías desarrolladas en distintas áreas con un alto valor tecnológico que es de gran utilidad para las empresas del sector químico y farmacéutico. Las 6 Plataformas Tecnológicas que se indican son: P. de Química Verde, P. de Biotecnología Industrial, P. de Drug Discovery, P. High Throughput Analysis, P. de Drug Development, P. de Optimización de Procesos Químicos

**Dentro de las Plataformas Tecnológicas que se han comentado ¿Cuál es el objetivo de la Plataforma de Biotecnología Industrial?**

► La Plataforma de Biotecnología Industrial cuenta con las herramientas técnicas para desarrollar procesos que van desde la Biología molecular hasta procesos fermentativos, de forma que cualquier necesidad de la industria pueda ser resuelta. Además, IUCT cuenta con la capacidad humana y la experiencia en biotecnología industrial para aportar nuevas ideas y desarrollos.

**La investigación en el campo de la Biotecnología Industrial puede tener como resultado importantes aplicaciones para el sector químico y farmacéutico. ¿Cuáles son los proyectos más destacados desarrollados por IUCT en este campo?**

► Los proyectos más destacados en esta área son la síntesis Biotecnológica Industrial de Vitamina K3 y la obtención de APTs (IUCT ha patentado APTs antivirales y anticancerígenos, 5 en total).

Además IUCT ha integrado las técnicas de Biotecnología con las técnicas de Drug Discovery, algo innovador a nivel internacional.

**¿En líneas generales qué servicios o productos de valor añadido ofrece IUCT a las empresas en el ámbito de la Biotecnología Industrial?**

► IUCT ofrece proyectos de “Contract Research” y da soporte en el desarrollo de proyectos de Drug Discovery, combinando High Throughput Analysis con High Throughput synthesis.

Además IUCT posee un amplio

Pipeline de productos propios entre los que se encuentra una biblioteca de nucleosidos y un biocombustible de segunda generación IUCT-S50, el cual ha tenido una gran repercusión a nivel internacional, tal es así, que existen contactos con grandes compañías de carburantes para licenciar el producto.

**IUCT es el coordinador del grupo de trabajo de Biotecnología Industrial de ASEBIO así como miembro del Consejo Gestor de la Plataforma Europea SUSCHEM en representación de ASEBIO. ¿Qué papel juega la Plataforma Europea Suschem en el desarrollo del sector biotecnológico?**

► Desde el punto de vista de la Industria Química, la aportación de la Biotecnología es clave para el desarrollo del sector y el progreso en Europa.

**El objetivo fundacional de IUCT es ser competitiva internacionalmente en el campo de la innovación y el desarrollo tecnológico para los sectores industriales químico, farmacéutico, cosmético, medioambiental y afín. ¿Cómo se consigue tan importante reto?**

► Se consigue gracias a un equipo



de profesionales identificados por proyectos, que cree en lo que está haciendo y en la importancia de lo que hace para la sociedad, todo ello dentro de una empresa, IUCT, donde sus profesionales participan al máximo nivel en su estructura, lo que permite llegar a alcanzar altas metas. ■



### INFO

#### IUCT

C/ Álvarez de Castro, 63  
08100 Mollet del Vallès  
Tel.: 93 579 34 32

[iuct.sales@iuct.com](mailto:iuct.sales@iuct.com)  
[www.iuct.com](http://www.iuct.com)

## Patents, Marques, Dissenys i Models d'Utilitat, Biotecnologia i Ciències de la Salut, Noms de Domini, Defensa Jurídica i Propietat Intel·lectual

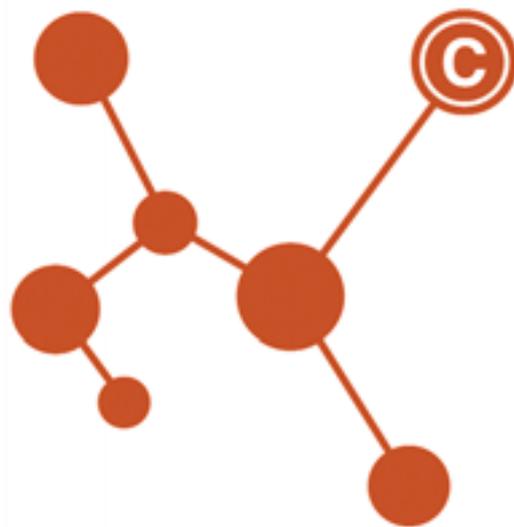
- > Protecció d'Intangibles
- > Vigilància Tecnològica
- > Posicionament Tecnològic
- > Auditoria de Gestió de PI
- > Valoració d'Intangibles de PI
- > IP Due Diligence

Experts en Propietat Industrial i Intel·lectual Agents oficials des de 1935

**oficina Pontí**

Pioners en Biotecnologia  
Membres de Catalònia Bio

[www.oficinaponti.com](http://www.oficinaponti.com)  
BARCELONA: Consell de Com. 322 - 08007 / Tel. 93 487 49 36 / [ponti@oficinaponti.com](mailto:ponti@oficinaponti.com)  
MADRID: Profesor Walsman, 8, 5ª C. - 28036 / Tel. 91 437 93 11 / [pontimadrid@oficinaponti.com](mailto:pontimadrid@oficinaponti.com)  
ALACANT: Pl. Gabriel Miró, 15, 4r B. - 03001 / Tel. 96 520 26 95 / [raulgutierrez@oficinaponti.com](mailto:raulgutierrez@oficinaponti.com)



## CERETOX. Centre de Recerca en Toxicologia

El Centro de Investigación en Toxicología (CERETOX) es un centro de investigación especializado en la Transferencia de Tecnología en Toxicología, adscrito desde el año 2006 a la Red IT (Red de apoyo a la Innovación Tecnológica) del CIDEM (Centro de Innovación y Desarrollo Empresarial) y en la actualidad miembro de ACCIÓ (COPCA/CIDEM).

CERETOX surgió del GRET (Grupo de Investigación en Toxicología consolidado) y, por vía del GRET, pasó a formar parte del INSA (Instituto de Nutrición y Seguridad Alimentaria). El centro está formado por dos Unidades: la Unidad de Toxicología Experimental y Ecotoxicología del PCB (dirigida por el Dr. Miquel Borràs) y la Unidad de Toxicología



de la Facultad de Farmacia de la UB (dirigida por el catedrático Joan M. Llobet), contando en su totalidad con un equipo de dieciocho personas.

Como miembro de la Red IT, CERETOX dispone de un sistema de calidad para la gestión interna y el servicio al cliente basado en la ISO9001 y EFQM (Fundación Europea para la Gestión de la Calidad) y, en la actualidad, está en proceso de certificación de Buenas Prácticas de Laboratorio.

Se posiciona como un centro de investigación, innovación y servicios en toxicología dentro del ámbito universitario, al servicio tanto del sector público como del privado.

Las dos unidades que conforman el centro han participado y participan en un gran número de proyectos de investigación propia y/o en colaboración con estamentos públicos y/o empresas, de ámbito nacional e internacional, entre los que cabría destacar:

**"Integrated Assessment of Health Risks from Environmental Stressors in Europe"** (<http://www.intarese.org>), proyec-

to integrado del VI PM de la UE.

**"Seguimiento de la contaminación química de los alimentos en Cataluña. Evaluación del riesgo para la salud de la población asociado a la presencia de contaminantes químicos en los alimentos. Edición del programa informático RIBEF-FOOD"**, proyecto financiado por la Agencia de Seguridad Alimentaria de Cataluña (ACSA), 2000-2003 (1ª edición) y 2005-2007 (2ª edición), en colaboración con la URV.

**"Desarrollos tecnológicos hacia el ciclo urbano del agua autosostenible (SOSTAQUA)"**, proyecto realizado con el consorcio empresarial liderado por AGBAR (Sociedad General de Aguas de Barcelona) dentro del marco del programa CENT 2007.

**"Éxtasis: evaluación de los efectos sobre la reproducción masculina tras la exposición subcrónica y de los efectos en la maduración testicular tras la exposición maternal subcrónica peri y postnatal. Estudios en rata subadulto"**, subvencionado por el FIS 2007.

**"NANOSOST: Hacia una nanotecnología sostenible, respon-**

**sable y segura"**, proyecto realizado con el consorcio liderado por el IQS (Institut Químic de Sarrià) dentro del marco de Proyectos Singulares y Estratégicos 2008, liderando el CERETOX el subproyecto SP3-Riesgos para la salud.

La versatilidad, adaptabilidad y conocimientos en Toxicología hacen del CERETOX un centro único para el mundo empresarial y administrativo, donde la investigación, la innovación y los servicios forman un conjunto interdependiente y por lo tanto indivisible, enfocado principalmente al sector farmacéutico, alimentario, cosmético, veterinario, químico y medioambiental.

Su amplia oferta tecnológica y experiencia científica abarca desde la Toxicología experimental *in vivo* e *in vitro* (toxicidad sistémica, de la reproducción, genotoxicidad y carcinogénesis), Seguridad y calidad alimentaria, hasta la Ecotoxicidad (estudios de campo y de laboratorio, dirigidos en particular al REACH y Sector veterinario) y Análisis del riesgo (en ecosistemas y en salud pública). ■



**INFO**

**CERETOX**  
Centre de Recerca en  
Toxicologia

Parc Científic de Barcelona

c/ Baldri Reixac, 10-12,  
08028 Barcelona  
Tel.: 93 403 97 10

[www.pcb.ub.cat/ceretoX](http://www.pcb.ub.cat/ceretoX)

## ENTREVISTA A LLUÍS DUOCASTELLA

DIRECTOR TÉCNICO DE IBERHOSPITEX S.A. Y CEO DE BIOPUR. QUÍMICO EXPERTO EN POLÍMEROS

### "Los Biopolímeros son y serán una revolución en la medicina"

#### ¿Por qué nace Biopur?

► Biopur es fruto del interés en desarrollar soluciones biomédicas de última generación, como consecuencia de la dilatada trayectoria de Iberhospitex S.A. (IHT) en el sector médico.

IHT, fundada en el año 1980 para desarrollar, fabricar y comercializar dispositivos médicos de un solo uso, inició en 1999 una nueva etapa que culminó con la creación de la división Cordynamic, de cardiología intervencionista (catéteres, stents, etc.). Es a partir de aquí, en 2005, y debido a la fuerte vocación por la investigación y la innovación que nace Biopur.

Decidimos capitalizar nuestro know-how de 25 años, no sólo en la creación de nuevos dispositivos médicos sino también en nuevos materiales, focalizándonos de manera especial en los biopolímeros.

#### ¿Cuáles son las principales líneas de investigación actuales

#### en Biopur?

► Estamos seguros que el futuro de la medicina pasa por tratamiento localizado de fármacos, implantes con baja o nula tasa de rechazo, etc. Para conseguirlo los polímeros tendrán un papel fundamental e incluso me atrevo a decir que decisivo.

En Biopur apostamos por el desarrollo específico de biopolímeros para aplicaciones médicas, centrados en tres líneas básicas: biodegradables, biorresistentes e hidrofílicos. La innovación principal estriba en dotar a estos polímeros de un carácter terapéutico per se. Con ello esperamos convertir a Biopur en un referente del sector.

#### ¿En qué se basa para afirmar que el futuro de la medicina pasa por los biopolímeros?

► Son muchas las razones que nos lo hacen pensar y, por ello, estamos invirtiendo muy fuerte. Los biopolímeros son y serán una revolución en la medicina, permitirán mini-

mizar al máximo muchas de las intervenciones quirúrgicas y el daño al paciente. Es esperable que se extienda a una amplia gama de terapias e incluso se descubrirán y desarrollarán nuevos implantes y tratamientos localizados. Con ello se logrará, sin duda, aumentar la eficacia de los tratamientos.

#### ¿Entonces, se podría decir que Biopur apuesta por una nueva línea de investigación pionera en el sector de la biomedicina?

► Efectivamente, nuestra empresa cuenta con la máxima experiencia en el desarrollo y fabricación de productos para la cardiología intervencionista. Esta experiencia nos ha permitido desarrollar materiales, recubrimientos y dispositivos para estas aplicaciones; en concreto como los llamados SFA (stents fármaco activos).

Al mismo tiempo, surgen nuevas aplicaciones, que demandan la traslación de estos nuevos concep-

tos a otros campos de la medicina (nefrología, oncología, traumatología, neurología, etc).

#### ¿Qué resultados han conseguido hasta la fecha?

► Actualmente tenemos varias patentes y productos en el mercado. Destacaría productos de alta tecnología como los SFA desarrollados conjuntamente con la empresa Uriach. Ésto nos ha permitido introducirnos en un mercado high-tech de alto valor añadido con presencia en más de 54 países. Ésto nos anima para seguir invirtiendo en investigación e innovación en el sector de los biopolímeros.

#### Habla de la implicación de otras entidades....

► Efectivamente, iniciativas como ésta, son multidisciplinarias y por su envergadura técnica y científica requieren de la máxima colaboración a todos los niveles. Para ello, contamos con la colaboración de un comité de médicos, biólogos y varios departamentos de investigación. También, centros tecnológicos como el CSIC, INASMET, IQS, AIN, Fundación Universitaria de León, Universidad Laval (Quebec), etc. Con algunos de estos colaboradores compartimos un proyecto CENT, en el que IHT-Biopur es un destacado protagonista.



Así, ¿cómo ve Biopur en el futuro?

► Biopur invierte y trabaja para posicionarse como referente y pionero en soluciones innovadoras dentro del sector de los polímeros para aplicación médica. En el futuro seguiremos ofreciendo soluciones específicas para terapias concretas. ■



**INFO**

**IBERHOSPITEX**

Avda. Catalunya, 4  
08185 Lliçà de Vall  
Tel.: +34 93 843 60 34

[biopur@iberhospitex.com](mailto:biopur@iberhospitex.com)  
[www.iberhospitex.com](http://www.iberhospitex.com)

## CIME - Centro de Imagen Molecular Experimental

La imagen molecular en biotecnología consiste en la visualización, caracterización y medida de procesos biológicos, a nivel celular y molecular, en humanos y animales de experimentación. El proceso de imagen molecular implica la producción y la administración de sondas moleculares dirigidas contra dianas biológicas específicas, con el fin de obtener

una imagen que permita estudiar los procesos celulares y/o moleculares en su medio natural intacto o en el medio característico de un proceso patológico. Así pues, la imagen molecular desarrolla técnicas de imagen no-invasivas que reflejan los procesos celulares y moleculares claves y a la vez específicos de una enfermedad determinada, y

que permiten el seguimiento in vivo del tráfico celular y la optimización de fármacos y terapias génicas. La importancia de la imagen molecular en biotecnología radica en que facilita el descubrimiento y desarrollo de nuevos fármacos, siendo clave en investigación pre-clínica ya que permite estudiar in vivo la farmacocinética, farmacodina-

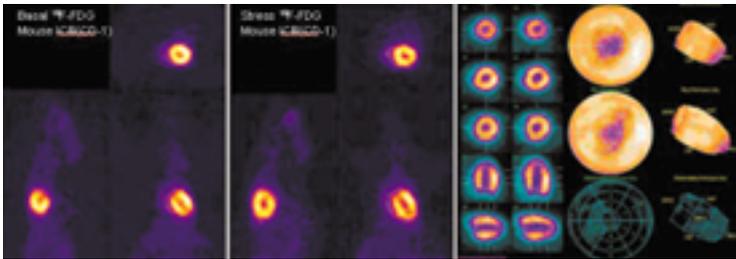
mia y el efecto biológico de las nuevas drogas.

El Centro de Imagen Molecular Experimental CIME-CETIR - inaugurado en el 2003 - está ubicado en las instalaciones de CETIR Grup Mèdic en Esplugues de Llobregat. El Centro está dotado con un equipo PET/TC de última generación para pequeños animales, y de un estabulario y laboratorio en condiciones de trabajo de máxima seguridad biológica y preparado para animales transgénicos. El entorno tecnológico de CETIR, radicado en las mismas instalaciones, ofrece 2 ciclotrones para producción de radioisótopos PET y SPECT y laboratorios de síntesis y producción de radiofármacos y sustancias marcadas, control de calidad y dispensación y producción de radiofármacos y células marcadas, así como personal técnico especializado en imagen molecular y manejo de animales de laboratorio.

Las líneas de investigación de CIME-CETIR incluyen el estudio

de la actividad metabólica y proliferativa de modelos tumorales, estudio de la respuesta a nuevas drogas citotóxicas, estudio de biodistribución, farmacocinética y afinidad de nuevas drogas, así como visualización y cuantificación de sistemas de receptores biológicos.

**Los grupos de investigación que requieran de esta tecnología tienen a su disposición estas instalaciones, tanto para desarrollar su labor autónomamente como con nuestra colaboración. ■**



INFO



Tel.: 93 503 54 00

[www.cetir.es](http://www.cetir.es)

## BARNATRON - Laboratorio de Radiofarmacia

Barnatron es el laboratorio farmacéutico del grupo dedicado a la fabricación de radiofármacos PET; inaugurado en junio del 2001, con una superficie de 484 m<sup>2</sup>, estaba dotado inicialmente de un ciclotrón para la producción de radionúclidos emisores de positrones (<sup>18</sup>F, <sup>11</sup>C y <sup>13</sup>N) modelo PET trace de GE Healthcare con energía de partícula de 16,4 MeV, 2 módulos de síntesis dobles para la producción de <sup>18</sup>F fluorodesoxiglucosa (<sup>18</sup>FDG), un dispensador automatizado con autoclave y de un completo laboratorio de control de calidad.

Desde sus inicios, Barnatron ha distribuido regularmente dosis de <sup>18</sup>FDG a centros hospitalarios de Catalunya y la comu-

nidad de Valencia, Baleares, Aragón y, ocasionalmente, a Madrid y Bilbao, siendo el crecimiento de la demanda anual superior al 30%.

Con un crecimiento esperado del 30%, y motivados por la inquietud que representa para el paciente la cancelación imprevista de la prueba o una larga espera en la programación de la misma, se tomó la decisión de duplicar los recursos de producción, con una ampliación de su superficie hasta 675 m<sup>2</sup> y con la adquisición de un segundo ciclotrón - el Cyclone 18/9 de la marca IBA con una energía de partícula de 18 MeV, 3 celdas plomadas, un tercer módulo doble de síntesis y un segundo dispensador con autoclave. Esta

ampliación - enmarcada en el objetivo del grupo de potenciar el I+D+i - ha representado una inversión de 3 millones de Euros.

Actualmente, con 2 ciclotrones, 7 blancos para la producción del radionúclido <sup>18</sup>F, 5 celdas plomadas, 3 módulos dobles de síntesis y 2 dispensadores con autoclave, Barnatron, es el único laboratorio de radiofármacos PET en España, y uno de los pocos en Europa, que pueden garantizar el suministro de dosis de <sup>18</sup>FDG, así como la continuidad en nuestra línea de investigación básica sobre nuevas moléculas y nuevas posibilidades de radiofármacos.

Con el objetivo de participar en el futuro desarrollo de la

Tomografía por Emisión de Positrones PET, la instalación está dotada de 3 celdas plomadas adicionales, con sus correspondiente equipos de síntesis para la elaboración de otros radiofármacos. Una de ellas está destinada a la producción de radiofármacos marcados con <sup>11</sup>C, habiéndose realizado con éxito las vías sintéticas para obtener soluciones inyectables de calidad farmacéutica de <sup>11</sup>C- Colina y de <sup>11</sup>C- Metionina. La segunda contiene un equipo automatizado polivalente que permitirá la elaboración en condiciones de NCF (Normas de Correcta Fabricación) de otros radiofármacos marcados con <sup>18</sup>F, y que se destinará inmediatamente a la elaboración de <sup>18</sup>FDDNP para la realización de un ensayo clínico para el estudio de Parkinson. En la tercera celda se iniciarán en breve los ensayos de desarrollo para la producción del radiofármaco <sup>18</sup>F-DOPA. ■



INFO



Tel.: 93 544 55 64

[www.barnatron.com](http://www.barnatron.com)

 **BARNATRON**  
CICLOTRÓN Y RADIOFÁRMACOS PET

**CETIR**  **GRUP MÈDIC**

# GENDIAG pone al servicio de la sociedad herramientas de diagnóstico genético



**Gendiag es una joven empresa biotecnológica**, dedicada a la investigación, desarrollo y comercialización de sistemas de diagnóstico humano, especialmente de diagnóstico genético cuyo equipo humano multidisciplinar procede del sector farmacéutico y biotecnológico.

El objetivo principal de Gendiag es el desarrollo de proyectos que ayuden a conseguir una medicina personalizada poniendo al servicio de la sociedad herramientas de diagnóstico genético que signifiquen un avance en la prevención, en el diagnóstico y en el tratamiento personalizado de enfermedades de alto impacto sanitario.

Actualmente, se conviene que el éxito terapéutico, el incremento de la calidad de vida de los pacientes y la racionalización del coste global de la asistencia sanitaria dependen en gran medida de varios factores: i) la detección de la predisposición a una enfermedad y su diagnóstico precoz, momento en que el tratamiento es más eficaz, ii) la selección de la terapia óptima disponible, iii) la reducción de las reacciones adversas de los fármacos, iv) el incremento del cumplimiento terapéutico por parte del paciente y v) la evolución del principio de la medicina reactiva a la medicina preventiva. Se trata de la aplicación de la medicina personalizada, en cuya práctica la precisión y la

calidad metodológica han de seguir los más altos niveles de exigencia técnica.

Con la incorporación de la genética a la actividad clínica asistencial, estamos entrando en la medicina predictiva. Las decisiones clínicas y asistenciales que se han de tomar están, y estarán basadas, en una medicina individualizada que tenga en cuenta las particularidades de cada paciente, encaminadas a una mayor eficacia y seguridad en los tratamientos. Actualmente ya existen fichas técnicas de fármacos, especialmente en el área oncológica, en que se advierten contraindicaciones de su uso en casos de deficiencia de alguna enzima metabolizadora o transportadora. Hoy ya es posible anticipar esta problemática con estas nuevas herramientas.

Las implicaciones de la medicina personalizada son altamente importantes para el paciente pero también pueden ser de la máxima trascendencia para los sistemas sanitarios. Según publicaciones internacionales en las que se reflexiona sobre el impacto de las limitaciones en la eficacia y en la toxicidad del arsenal terapéutico actual (Future Trends Forum, 2005; Ingelman-Sundberg M. Int Med, 2001; Pirmohamed M, park, B.K., Trends in Pharmacological Sciences, June 2001), esta problemática supo-

ne un gasto sanitario estimado del 1% del PIB en USA, que se traduce en una de las causas directas de muerte en USA y en la ocurrencia de efectos no deseados en el 32% de los pacientes hospitalizados. Si se extrapolan estos datos a nuestro país, estaríamos hablando de más de 250.000 de hospitalizaciones y más de 13.000 muertes en España.

En la actualidad Gendiag desarrolla cinco biochips de ADN:

**El chip de Muerte Súbita**, Sudd inCode, que podrá utilizarse como ayuda para identificar a aquellas personas con riesgo elevado de sufrir muerte súbita, a través de la detección de las más de 1.500 ubicadas en más de 50 genes asociados con síndromes arritmicos congénitos y cardiomiopatías. Este biochip dará tranquilidad al paciente porque podrá establecer medidas preventivas. Y a los familiares no afectos, al poder conocer que están libres de riesgo. En España la muerte súbita cardíaca afecta a más de 30.000 personas cada año.

**El Cardio inCode**, diseñado para identificar los polimorfismos de los genes directamente relacionados con las manifestaciones fenotípicas de las enfermedades cardiovasculares. Tendrá utilidad como ayuda en la predicción de riesgo cardiovascular en personas con riesgo

bajo-intermedio, según las ecuaciones de riesgo que se aplican en la actualidad. Su conocimiento anticipado permitirá cribar a la población con más riesgo y establecer las medidas de prevención adecuadas.

**Trombo inCode**, podrá detectar alteraciones genéticas relacionadas con el riesgo de padecer eventos tromboembólicos. En este caso la genética permitirá determinar el riesgo y establecer precozmente las medidas más agresivas o preventivas a los pacientes con trombofilia, pacientes encamados, post-intervenciones quirúrgicas, pacientes que toman anuladores, pasajeros de viajes largos, etc.

**Hemato inCode** será una herramienta de gran valor para conocer cuál será el pronóstico de la leucemia linfocítica crónica y predecir la respuesta al tratamiento farmacológico. La complejidad de este proyecto y la necesidad de su validación con un número importante de pacientes y un tiempo de evolución largo, ha llevado a la compañía a iniciar un estudio de seguimiento en 20 hospitales europeos, ya que si bien esta enfermedad es la más común de las leucemias, afortunadamente la patología no es muy prevalente entre la población.

Finalmente, **Nutrichip**, un DNA-chip que permitirá aplicar la nutrigenética y nutrigenómica en la personalización de la dieta de individuos con obesidad o riesgo cardiovascular.

Fruto de sus acuerdos con Universidades y Centros de

Investigación, Gendiag sigue incorporando nuevos proyectos, varios en fase de evaluación.

La comercialización de estas plataformas de análisis genético, algunas disponibles en 2009, presenta un elemento relevante: El Consejo Genético Completo emitido por científicos de reconocido prestigio mundial, a partir de la información genética obtenida por los chips de ADN más los datos clínicos y bioquímicos del paciente.

La compañía responsable de la comercialización de los proyectos de diagnóstico que desarrolla Gendiag es Ferrer inCode, que ya ha iniciado la promoción y provisión a la práctica clínica habitual de servicios de orientación diagnóstica, pronóstica y predictiva, basados principalmente en tecnología genómica, proteómica, metabólica y bioinformática, haciendo accesible a nivel mundial la aplicación de estas nuevas tecnologías. ■



## INFO

### GENDIAG

C/ Juan de Sada, 32  
08028 Barcelona  
Tel.: +34 93 509 32 91  
Fax: +34 509 32 95

[www.gendiag.com](http://www.gendiag.com)



## Especialistas en el sector de la BIOTECNOLOGÍA

● Gabinete de Prensa ● Consultores de Marketing ● Diseño Web e Imagen Corporativa ● Eventos

Barcelona Tel.: 93 415 61 20 - Madrid - Tel.: 902 11 03 08 - [info@professional-letters.com](mailto:info@professional-letters.com) - [www.professional-letters.com](http://www.professional-letters.com)

**ENTREVISTA A** LLUÍS CHICO ROCA

DIRECTOR GENERAL DE NEOS SURGERY S.L.

## “Nos dedicamos a la creación, fabricación y comercialización de dispositivos para la neurocirugía craneal y espinal”

**MONTSE RUIZ**

**NEOS SURGERY se dedica a la creación, fabricación y comercialización de dispositivos para la neurocirugía craneal y espinal. ¿Qué nos puede indicar de sus orígenes y de porqué identifica este campo como un nicho de mercado?**

► NEOS SURGERY surgió a partir de la colaboración entre dos centros tecnológicos: INASMET-Tecnalia en el País Vasco, y Fundació Privada ASCAMM en Cataluña, y profesionales de la neurocirugía. La neurocirugía presenta una gran oportunidad, ya que aún hay muchas soluciones que puede aportar la tecnología. Además, el campo de la cirugía de columna está en pleno crecimiento ya que tanto cirujanos como pacientes exigen soluciones menos invasivas, que mantengan la calidad de vida del paciente, y sean más respetuosas con su equilibrio biomecánico; en este sentido la combinación de diseño, biomateriales y tecnologías de fabricación de NEOS SURGERY puede aportar mucho.

**¿Qué posición ocupa su empresa dentro de su sector y cuál es su valor añadido en relación a su competencia?**

► NEOS SURGERY compete con grandes empresas multinacionales con un poder comercial y tecnológico muy importante. Nuestro planteamiento es ofrecer productos de alta calidad que sean soluciones completamente nuevas: implantes sin instrumental, implantes totalmente radiotransparentes o que incluyan biomateriales innovadores. Intentamos superar las limita-

sentido, nuestra propiedad industrial es uno de nuestros activos más importante.

**¿Cuán importante ha sido el apoyo de otras instituciones en su arranque y desarrollo?**

► Desde el inicio el apoyo institucional de distintos organismos públicos ha sido fundamental. En el día a día cabe destacar el apoyo de los centros tecnológicos fundadores pues ambos nos permiten complementar nuestra I+D con sus instalaciones y capacidades. Además ha sido esencial el

*NEOS SURGERY surgió a partir de la colaboración entre dos centros tecnológicos: INASMET-Tecnalia en el País Vasco y Fundació Privada ASCAMM en Cataluña, y profesionales de la neurocirugía*

ciones de los productos actuales mediante la aplicación inteligente de la tecnología: materiales con memoria de forma, diseños muy cuidados, implantes personalizados, etc. En este

compromiso y disponibilidad de nuestro comité médico, especialmente del Dr. Pablo Clavel del Hospital de Sant Pau y Hospital Quirón, creando una dinámica de I+D muy positiva.



**La financiación supone una parte crítica de las empresas de su perfil, ¿Qué nos puede indicar al respecto?**

► Empezamos negociaciones con varios fondos de capital riesgo a finales del 2007 y el mes pasado cerramos una ronda de financiación por 1,5 Millones de euros, posibilitando la entrada de Sendogi Capital F.C.R. (Fondo de Capital Riesgo de Kutxa, Caja de Gipuzkoa, gestionado por el Grupo Talde Gestión), quien ha aportado 1 Millón de euros a NEOS. Esta financiación nos ayudará en las fases de comercialización de los nuevos productos y a poner en marcha varios proyectos que tenemos en nuestro pipeline manteniendo el nivel y la calidad que nos auto-exigimos. Además, nuestros nuevos socios nos aportan una visión estratégica y finan-

nos, que en breve ampliaremos. Fomentamos un ambiente de trabajo lo más motivador posible para crear y desarrollar estas soluciones innovadoras que perseguimos. A cambio, pedimos a nuestros empleados estas soluciones innovadoras que perseguimos. A cambio, pedimos a nuestros empleados ilusión y creatividad y ique no tengan miedo al riesgo!

**NEOS SURGERY lanzará un producto nuevo en el 2009, ¿Qué soluciones ofrece?**

► Nuestro nuevo producto será el primer fijador craneal permanente 100% polimérico. Hemos conseguido optimizar el diseño para obtener una robustez y fiabilidad comparables a los fijadores metálicos, pero sin sus inconvenientes. Ya estamos trabajando en futuros desarrollos del producto que incluirán ampliar sus funciones, la aplicación a otros campos quirúrgicos, o aumentar el abanico de materiales de fabricación. ■



*Acabamos de cerrar una ronda de financiación, y competimos con grandes empresas multinacionales con un poder comercial y tecnológico muy importante.*

ciera crítica para una empresa como la nuestra.

**El capital humano en la investigación médico-quirúrgica es un elemento sustancial.**

► Efectivamente, Neos cuenta con 4 trabajadores en plantilla y otros 4 colaboradores exter-

**INFO****NEOS SURGERY**

**Parc Tecnològic del Vallès**  
Ceramistes, 2  
08290 Cerdanyola del Vallès

**Parque Tecnológico Miramón**

Paseo Mikeletegi, 2  
20009 Sant Sebastian

Tel.: +34 93 594 47 26  
Fax: +34 93 594 47 37

**info@neosurgery.com**  
**www.neosurgery.com**

## LEITAT: aportación de valor tecnológico a las empresas del sector industrial

Biomed Division, la nueva unidad del **Centro Tecnológico Leitat** se creó durante el año 2008. El **Centro Tecnológico Leitat** es un Centro Tecnológico cuyo objetivo es la prestación de servicios a las empresas del sector industrial, añadiendo valor tecnológico tanto a los productos como a los procesos y centrando su labor en la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i).

Biomed nace con una clara orientación hacia la investigación aplicada, con el compromiso de aportar alternativas innovadoras en el campo de biomedicina, en este caso la Oncología. El equipo está constituido por 9 investigadores procedentes del recientemente desaparecido Laboratorio de Bioinvestigación (LBI) que Merck KGaA disponía en Barcelona. El equipo acumula una experiencia en el campo de la investigación preclínica en cáncer que superan los 15 años, y múltiples patentes internacionales creadas en su periodo en Merck KGaA.

Ubicados en el Parque Científico de Barcelona, **Biomed** desarrolla su actividad investigadora en el campo de la Oncología, más concretamente en el área de investigación preclínica en el desarrollo de nuevos fármacos para la terapia del cáncer. Las líneas estratégicas de la división están dirigidas a identificar nuevas dianas en Oncología y generar NMEs (Nuevas Entidades Moleculares) que las modulen, de acuerdo con la patofisiología de cada tumor, y establecer el perfil farmacológico *in vitro* e *in vivo* para que estos nuevos fármacos estén listos para entrar en fases clínicas. De la diana al desarrollo.

Conscientes de que el proceso de búsqueda y desarrollo de nuevas terapias contra el cáncer no se puede realizar de forma unilateral, desde Biomed, junto con la experiencia y conocimiento del sector industrial del Centro Tecnológico Leitat, se buscan intensamente colaboraciones, complementariedades y sinergias, tecnologías emergentes, en centros de investigación y empresas biotecnológicas de ámbito nacional e

internacional. A pesar de su corta existencia, esta actitud ya ha producido sus frutos, estableciendo un convenio marco de colaboración con el **Institut de Recerca Biomèdica (IRB)** así como la prestación de servicios a empresas biotecnológicas consolidadas.

Con el objetivo de convertirse en un agente dinamizador de la biomedicina, pone a disposición a terceros una amplia batería de ensayos *in vitro* e *in vivo* en Oncología para mejorar o complementar los proyectos de *drug discovery*, siguiendo los estándares de calidad de la industria farmacéutica. Adicionalmente, se establecen las bases para identificar nuevas indicaciones a compuestos conocidos. En esta línea de dinamización, se estableció una área de histología básica, proporcionando resultados fiables rápidamente.

La división Biomed dispone de la tecnología y el *know-how* necesario para la generación de anticuerpos monoclonales a la carta. El proceso de inmunización, cribaje, clonaje y la caracterización se define conjunta-



**LEITAT**  
Technological Center

### INFO

**LEITAT**  
Technological Center.  
Biomed Division  
Parc Científic de Barcelona

Edifici Hèlix  
C/ Baldiri Reixac, 15-21  
08028 Barcelona  
Tel.: +34 93 402 04 17  
Fax: +34 93 403 70 35

[www.leitat.org](http://www.leitat.org)



## NEUROSCIENCE TECHNOLOGIES: empresa líder en la investigación del dolor neuropático

Desde su creación en 2005, Neuroscience Technologies tiene por objeto desarrollar un tratamiento eficaz para el dolor neuropático, y cuenta con la tecnología adecuada para conseguirlo. Esta empresa catalana ubicada en el Parc Científic de Barcelona aplica un nuevo enfoque en la investigación de los mecanismos del dolor neuropático basándose en el estudio de la electrofisiología del sistema nervioso. Desde el análisis de los síntomas y signos de los pacientes que lo sufren, hasta el estudio de los canales iónicos a nivel celular mediante técnicas de *patch clamp*, este equipo de investigadores, liderado por médicos especialistas en neurología, está revolucionando la manera de evaluar la eficacia de los nuevos fármacos desarrollados para el tratamiento del dolor.

El dolor neuropático, presente en ciáticas, neuropatías diabéticas, neuralgias postherpéticas o esclerosis múltiple, se produce como consecuencia de una lesión del sistema nervioso. Un 5-7% de la población general sufrirá dolor neuropático en algún momento de

su vida. A pesar del gran volumen de pacientes que estas cifras indican, hoy en día sólo hay cinco medicamentos aprobados para el tratamiento de estos síntomas; antiépilépticos y antidepresivos, cuya eficacia no alcanza todavía los niveles deseables de analgesia. Por este motivo, el dolor neuropático es considerado como una necesidad médica no cubierta, y representa una gran oportunidad de mercado que todas las grandes compañías farmacéuticas quieren aprovechar. Se ha estimado que la inversión realizada por la industria durante el 2007 para desarrollar un nuevo fármaco ascendió a 4.000 millones de dólares.

El papel que juega Neuroscience Technologies en este escenario es doble: como proveedor y como actor principal. Por una parte, las compañías farmacéuticas internacionales subcontratan sus servicios de investigación para realizar un *screening* rápido de la eficacia de los fármacos. Por otra, los proyectos internos de I+D de la propia empresa le permiten identificar nuevas dianas terapéuticas,

habiendo comenzado ya su primer programa de *Drug Discovery*.

Dos son los puntos fuertes de Neuroscience Technologies: la dualidad clínica-experimental, y la técnica de la microneurografía. El Director Científico y socio de la

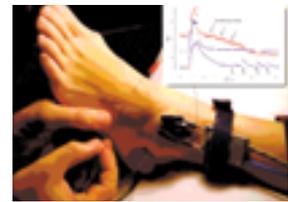
*Neuroscience Technologies ganadora de la convocatoria IMI de la Comisión Europea*

empresa, Jordi Serra, es un neurólogo especialista en patología del sistema sensorial formado en la Oregon Health & Science University de Portland, Oregon, EEUU. Experto en el diagnóstico y tratamiento de pacientes con dolor neuropático, ha profundizado en el estudio del sistema nervioso, desde la cabecera del enfermo hasta el laboratorio experimental, dirigiendo los proyectos de investigación básicos orientados a la necesidad clínica de los pacientes. Se obtiene

así una verdadera investigación translacional, tan necesaria en la actualidad. La microneurografía, técnica por la que un microelectrodo se introduce de manera prácticamente indolora en el nervio de una persona, sólo es llevada a cabo por otros dos centros en todo el mundo.

Estas características diferenciales colocan a Neuroscience Technologies en el mapa internacional de la investigación en dolor neuropático. Tanto es así, que la empresa forma parte del consorcio internacional "EuroPain", formado por el London Pain Consortium, la German Neuropathic Pain Research Network y el Danish Pain Center, y ganador de la primera convocatoria de la Iniciativa de Medicamentos Innovadores de la Comisión Europea en el "Topic 9: Pain Research", con una subvención de 12,5 millones de euros durante 5 años.

Además de la División de Investigación, Neuroscience Technologies cuenta con la División Clínica, proporcionando el Departamento de Neurología de MC Mutual, el de Electromiografía de Mutua Universal, y estudiando pacientes con dolor neuropático



remitidos por médicos especialistas. La División de Consultoría y Educación, por su parte, ofrece servicios de asesoría y cursos formativos sobre electrofisiología y dolor neuropático a sociedades científicas y empresas farmacéuticas. ■

**neuroscience technologies**

### INFO

**NEUROSCIENCE TECHNOLOGIES**  
Parc Científic de Barcelona

Bioincubadora PCB-Santander  
C/ Baldiri Reixac, 15-21  
08028 Barcelona

Tel. & Fax: 93 402 01 64

[info@nsc-tec.com](mailto:info@nsc-tec.com)  
[www.nsc-tec.com](http://www.nsc-tec.com)

# ¿Cómo afecta la crisis al sector biotecnológico? ¿Cómo financiar la I+D si los bancos nos cierran el grifo?

**JUAN I. VALLEGA**

Estamos llegando a finales de año y muchas empresas desean saber en qué medida la crisis les ha afectado realmente para poder comenzar a trabajar con sus presupuestos para el 2009. Sea cuál sea el sector, sea cuál sea la actividad, la sensación que se percibe es, cuanto menos, de preocupación.

Y por supuesto que el sector Biotecnológico no se encuentra ajeno a esta situación y tarde o temprano, en mayor o menor medida, los efectos de la crisis se harán sentir en la industria.

Pero esta no es una mirada pesimista de una situación en la que todos estamos inmersos sino todo lo contrario, es el preámbulo antes de dar el próximo paso que nos ayude a superar los obstáculos que esta crisis nos puedan presentar.

Pero cómo afecta esta crisis a una spin off que ha comenzado sus actividades hace poco más de un año o cómo afecta a una pequeña empresa que se encuentra en plena fase de expansión.

El problema es el mismo de siempre: la financiación, en principio el mayor inconveniente va a ser reestablecer la confianza en las entidades bancarias. Para ello necesitarán recomponer la situación de iliquidez que hoy vive el mercado y reactivar los créditos para empresas; luego el problema pasará a las empresas ya que el acceso a la financiación va a ser muy dificultoso, si hasta el día de hoy los requisitos bancarios nos han parecido exagerados, en el futuro serán aún más exi-

gentes y los bancos no querrán asumir riesgos desproporcionados en la composición de sus carteras de clientes.

Sin ninguna duda la opción a la que la mayoría de las empresas del sector recurrirá será la financiación pública. Para el año 2009 el Ministerio de Ciencia e Innovación contará con un presupuesto de 5.900,90 millones de Euros para gasto en I+D+i civil, lo que representa el 72% del total que asciende a 8.191,96 millones de Euros.

5- I+D y experimentación en transportes 100,00 M euros

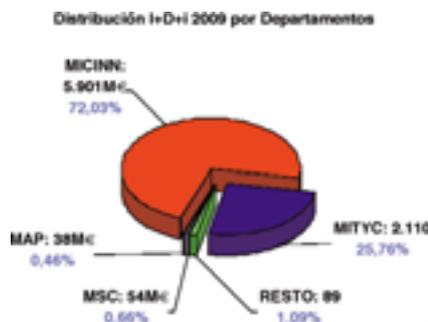
6- I+D tecnológico industrial 2.038,27 M euros

7- Investigación y experimentación agraria 81,38 M euros

8- Investigación oceanográfica y pesquera 65,75 M euros

9- I+D geológico-minera y medioambiental 93,95 M euros

10- Invest. energética, medioambiental y tecnol. 116,28 M euros



De acuerdo a lo presupuestado el Ministerio de Ciencia e Innovación el presupuesto se distribuirá de la siguiente forma:

1- Investigación científica 956,57 M euros

2- Fomento y coordinación de la Inv. C y T 2.057,85 M euros

3- Investigación sanitaria 369,70 M euros

4- Astronomía y astrofísica 21,15 M euros

Como se puede apreciar no todas las noticias son desalentadoras. El incremento total del presupuesto con respecto al 2008 será del 3,69%, y a partir del 2009 será el Ministerio de Ciencia e Innovación quien administrará los Planes de ayuda a la I+D+i y en ocasiones será el CDTI - Centro para el Desarrollo Tecnológico e Industrial o el CIDEM - Centre Innovació i Desenvolupament Empresarial quienes adminis-



trarán dichos fondos lo que supondrá una diferencia y una ventaja con respecto a años anteriores ya que serán ellos quienes canalizarán todos los programas facilitando la relación entre Estado y empresa.

Pero esta situación, también supondrá un desafío para las empresas, como hemos

(financiación privada, pública y financiación de I+D+i)

-Apoyo en la negociación con terceros (banca, proveedores e I+D+i)

-Knowledge

-Headhunting

-Interim Management

-Asesoramiento y actuaciones directas en procesos de

*“En Integra Biotech queremos poner a disposición de todas las empresas del sector nuestra experiencia, recursos y capacidad en la gestión para la obtención de ayudas, subvenciones y préstamos con el objetivo de colaborar al desarrollo y crecimiento de las empresas del sector”*

dicho antes, la financiación pública será la opción a la que la mayoría de las empresas del sector recurrirá y aquellas empresas que puedan destinar recursos y tiempo serán las más beneficiadas. En Integra Biotech queremos poner a disposición de todas las empresas del sector nuestra experiencia, recursos y capacidad en la gestión para la obtención de ayudas, subvenciones y préstamos con el objetivo de colaborar con el desarrollo y crecimiento de las empresas del sector.

Integra Biotech dispone de los recursos necesarios para colaborar de forma activa en:

-El desarrollo de nuevos proyectos

-La obtención de ayudas

crecimiento como son la entrada de Private Equity, In-licensing, Outlicensing, así como en fusiones y adquisiciones. ■

**INTEGRA**

**INFO**

**INTEGRA BIOTECH**

C/ Córsega, 302-304.pra.1ª

08008 BARCELONA

Tel.: 93 238 64 44

Fax: 93 515 85 25

[jvallega@integrainmb.com](mailto:jvallega@integrainmb.com)

# La Corporació Sanitària Parc Taulí: promueve la innovación para el beneficio de la salud

La Corporació Sanitària Parc Taulí (CSPT) es pionera en el fomento del desarrollo de proyectos de innovación desde los Hospitales en Cataluña y España. Cuenta con las capacidades y organización necesarias para desarrollar innovación tecnológica y ha evolucionado durante los años hasta disponer de unos grupos de investigación claves en los procesos de innovación. Como responsabilidad social adicional no sólo transfiere el conocimiento a la comunidad científica sino que también contribuye al desarrollo económico del país a través de la transferencia tecnológica de sus invenciones al tejido empresarial.

Nuestros ciudadanos no sólo nos piden que apliquemos lo que sabemos para mejorar su salud, sino también que nos preguntemos, cada día, cómo podemos hacerlo mejor. Dentro de la política de la CSPT, la promoción de la investigación y la innovación siempre ha ocupado un lugar importante y su desarrollo se ha visto facilitado al contar con profesionales motivados por estas actividades. La Fundació Parc Taulí (FPT) es el ente instrumental de la CSPT para la gestión de la investigación, la docencia y la innovación.

La Corporació ha sido proactiva en el desarrollo de productos y proyectos de I+D+i, promoviendo un giro en el sistema tradicional de desarrollo de producto de innovación en salud en Cataluña, invitando a la industria a desarrollar productos considerados potencialmente innovadores. El objetivo es facilitar el desarrollo e incorporación de nuevos productos y servicios al sector de salud.

En la CSPT trabajan conjuntamente médicos, tecnólogos, universidad e instituciones financieras, para conseguir nuevos productos o servicios que solucionen problemas reales relacionados con la salud de los ciudadanos, a partir de la utilización de

las nuevas tecnologías: robótica, biosensores, sistemas de monitorización e información, entre otras. Además de las personas dedicadas a investigación, cuenta con personal dedicado a innovación como ingenieros informáticos, matemáticos, estadísticos, físicos, biólogos y otros profesionales.

También se ha trabajado en la organización interna de la innovación. Es el primer hospital catalán que dispone de una Normativa Interna de Patentes aprobada por el Consejo de Gobierno el día 2 de julio de 2008. Esta normativa permite fijar el marco de relación entre la Institución y los investigadores en actividades de I+D+i. A su vez, es hospital de referencia y un actor clave para el sistema de innovación en la línea de salud del Cluster de la Conca del Ripoll, proyecto impulsado por los ayuntamientos del territorio y que pretende poner en contacto a las empresas, instituciones, centros tecnológicos y hospitales.

Como apoyo y promoción a la innovación, cuenta con una unidad de Valorización de la investigación e Innovación a través de la cual se ofrece soporte a los proyectos de innovación, gestión de la propiedad intelectual-industrial, formación en temas específicos de innovación, transferencia de tecnología, soporte a la creación de spin-offs, entre otros aspectos relacionados. Esta Unidad también se encarga de evaluar y valorar las ideas e invenciones de los profesionales con un enfoque de mercado para que los productos o servicios resultantes tengan una aplicación directa en el usuario final a la vez que aporta valor al sistema.

La CSPT no sólo ha trabajado en la organización interna de la innovación sino también apuesta por un proyecto de futuro como es el Parc de Salut, centro tecnológico de investigación impulsado por el Ayuntamiento de

Sabadell, la Corporació Sanitària Parc Taulí, el Departament de Salut y el Departament de Innovació, Universitat i Empresa de la Generalitat de Catalunya y la Fundació Parc Taulí que ha de albergar todos los proyectos de innovación de los profesionales de la CSPT, así como otras iniciativas de proyectos ya consolidados como es el caso de la spin-off X-Ray Imatek y la empresa Antibody BCN. El Parc de Salut proporcionará los espacios y equipamientos necesarios para el desarrollo de los proyectos que permita el crecimiento investigador e innovador de la Institución.

Finalmente, una experiencia de más de 10 años en investigación e innovación, la colaboración con más de 50 empresas de la industria de dispositivos médicos, centros de investigación y universidades nacionales e internacionales, una plantilla de más de 3000 profesionales al servicio de la salud, la participación en proyectos europeos y experiencia clínica ha permitido desarrollar las siguientes capacidades y/o competencias:

- Fuente de conocimiento clínico como el punto de partida para la investigación aplicada en el trabajo.

- Tecnologías definidas y desarrolladas por el usuario final, aplicado a la asistencia sanitaria.

- Experiencia y conocimiento en redes temáticas que permiten el intercambio de conocimiento y trabajo cooperativo.

- Cultura de trabajo multidisciplinar

- Colaboración entre desarrolladores y usuarios de tecnologías.

- Ambiente de colaboración y cooperación con la industria y otras entidades no necesariamente del sector salud, con interés en el desarrollo económico y social.

- Parc de Salut como HUB de innovación y adopción de tecnologías.



Gloria Palomar Frias - Directora de Gestión de la FPT, Liliana Feghali Feghali - Responsable de la Unidad de Valoración e Innovación de la FPT, Lluís Blanch Torra - Director Científico de la CSPT

- Cadena de valorización para los resultados de las investigaciones e invenciones.

Además ha permitido que un Hospital haya desarrollado los siguientes productos, incluidas las fases de prototipos, con un impacto social alto en la asistencia de nuestro país y una contribución al avance de la misma a nivel internacional:

- Programas de tratamiento de imagen digital (serie RAIM), actualmente implantados en más de 5 comunidades. RAIM se ha instalado en numerosos hospitales y centros asistenciales de Cataluña, España y Portugal, de todos los tipos: comarcales y universitarios, generales y especializados, públicos y privados.

- Productos Dear-Mama: chip de alta resolución y su aplicación en distintos dispositivos médicos: radiología mama, biopsia,... Comercializado por la spin-off creada X-Ray Imatek

- Monitorización y Telemedicina: Sistema para la monitorización, supervisión y registro de señales biomédicas. Proyecto en fase de transferencia de tecnología. Aplicación en entorno de medicina intensiva, urgencias, telemedicina.

- DIT: Instrumento quirúrgico para cirugía endoscópica.

- Diversos proyectos de dispositivos y equipos médicos, 3 de ellos en colaboración con la industria, lo que implica y plantea su comercialización directa.

- Base de datos de Gestión de la Investigación Clínica (GEIC), adquirido por el Departament de Salut para ser instalado en los hospitales de Catalunya

- OSAMCAT: Observatorio de Salud Metal de Catalunya. Innovación en metodología de investigación aplicada a la salud mental con aplicación a la epidemiología y la prevención.

La CSPT y la FPT apuestan por seguir trabajando en el impulso y la promoción de la investigación y la innovación para contribuir a la mejora continua de la asistencia sanitaria cuyos retos y exigencias son cada vez mayores. ■



## INFO

**CORPORACIÓ  
SANITÀRIA PARC TAULÍ  
FUNDACIÓ PARC TAULÍ**

Parc Taulí s/n  
08208 Sabadell  
Tel.: 93 723 66 73  
Fax: 93 717 50 67

fpt@tauli.cat  
www.tauli.cat

# Externalizar la I&D

## Las empresas biotecnológicas nórdicas saben que la investigación de calidad maximiza el retorno de la inversión

Las empresas biotecnológicas nórdicas saben que la investigación de calidad maximiza el retorno de la inversión

Afortunadamente para el desarrollo científico de nuestra sociedad, durante la última década han proliferado las compañías orientadas al desarrollo de nuevos fármacos biológicos, denominadas genéricamente Biotecnológicas o Biotech. Pero esto, claro está, también lo están haciendo las compañías farmacéuticas tradicionales. Así pues, por qué distinguir entre unas y otras? A parte de la base científica de su I+D, las Biotech son empresas con un perfil financiero, foco y necesidades muy distintas a las empresas farmacéuticas. Son compañías que en España se encuentran en una fase todavía incipiente, caracterizada por la escasez de recursos financieros y por la incertidumbre sobre la evolución de sus proyectos de investigación. Acostumbran a centrar sus esfuerzos en una única molécula

por lo que su estrategia de desarrollo está lejos de crear grandes y formales estructuras de I+D. En consecuencia, con el objetivo de equilibrar el binomio riesgo-rentabilidad, la mayoría de Biotechs deciden externalizar sus estudios clínicos.

Para ello existen compañías especializadas en la investigación por contrato, o CROs (Contract Research Organizations). Este tipo de compañía surge en Estados Unidos en la década de los 80 con la finalidad de brindar servicios de soporte al I&D a la industria farmacéutica. La CRO ofrece la flexibilidad y rapidez de reacción ante entornos cambiantes y la variabilidad de las cargas de trabajo durante el proceso de desarrollo clínico. Pero no se trata de flexibilidad, sino también la experiencia previa de la CRO y por tanto, conocimiento de las diferentes áreas terapéuticas (en muchos casos todavía desconocidas a fondo por la Biotech por su recién entrada en este mercado),

sin olvidar el know-how sobre la investigación clínica como proceso no sólo científico, como también legal, regulatorio, así como la proximidad a través de su estructura a multitud de áreas geográficas y centros de investigación.

Tras esta primera etapa americana, las CROs desembarcan en Europa. En España esto sucede durante la década de los 90 coincidiendo con la nueva Ley del Medicamento. Una de las primeras en operar en nuestro país fue la sueca TFS Trial Form Support que de la mano de la Dra. Montserrat Barceló se ha convertido con el tiempo en un estándar de la conocida calidad sueca, en este caso aplicada a un campo tan exigente como es el de los servicios de investigación clínica. En el portfolio de clientes de TFS, las empresas biotecnológicas representan un 30%, lo cual da una idea de su capacidad de lidiar con el I+D en general, a la vez que su sensibilidad a la hora del desarrollo de los proyectos en el área biotecnológica. No en vano, Daniel Spasic, CEO de TFS Group, es actualmente uno de los impulsores y ejecutores del Medicin Valley (cluster que agrupa muchas de las Biotech y empresas afines a éstas de la región escandinava que se caracteriza por el alto grado de generación de proyectos exitosos en innovación; es también conocido como el pequeño Silicon Valley europeo).

La misión de TFS es acompañar en Europa el desarrollo clínico de productos de nuestro cliente desde laboratorio hasta después de su comercialización. Para ello, es esencial brindar no solamente el soporte logístico, sino también asesoramiento científico en cada paso de este proceso. Además de integrar el talento necesario para actuar como consultor científico, TFS mantiene estrecha colaboración con expertos en diversas áreas terapéuticas. Esto se refleja en acuerdos de exclusividad con centros de excelencia como el Karolinska Institute (organismo encargado de adjudicar el premio Nobel de medicina y fisiología), que dispone de una unidad de fase



I desde donde se han diseñado y ejecutado los primeros estudios en humanos de fármacos que actualmente están en vías de ser registrados. También en un entorno más próximo, TFS posee un acuerdo de colaboración con el Instituto de Alta Tecnología (IAT) ubicado en el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB) facilitando acceso a técnicas de imagen PET en fases muy tempranas de la investigación clínica.

Cómo puede uno reconocer a una buena CRO? Es vital que demuestre su expertise médico/científico en el diseño del protocolo, en la elaboración de informes finales, y comunicaciones post-resultados para maximización de impacto de éstos. Igualmente importante es la capacidad que demuestre la CRO en la gestión eficiente del ensayo clínico. En definitiva, es capaz la CRO de ofrecer el clásico bueno, bonito y barato? O lo que es lo mismo, asegurar una inclusión de los sujetos necesarios sin violación del protocolo en el mínimo tiempo posible. Por ello, TFS dispone del Start-Up Unit, especializada en la gestión de aprobaciones de comités éticos y autoridades sanitarias, así como la gestión de contratos con centros, con el fin de minimizar los tiempos de puesta en marcha del estudio. TFS España es, además, una de las pocas CRO capaces de desarrollar una unidad científica y otra de bioestadística que brinden servicio próximo y flexible a sus clientes locales sin necesidad de trasladar esta responsabilidad fuera del país, a la vez que se ha convertido en una unidad de soporte a las filiales del propio grupo.

Un último consejo a aquellos que no sepan a qué CRO contratar. Cuando les ofrezcan sus servicios, pregúntales: existe en su compañía un departamento de garantía de calidad? cuánta gente lo integra? cuándo fue la última

vez que fueron auditados? Hay que recordar que en nuestro negocio (el de las Biotech y el de las CRO) es la Calidad; es imprescindible la calidad de servicio de la CRO para garantizar la calidad de resultados y del fármaco para alcanzar el máximo objetivo: calidad de vida de los enfermos.

TFS es una compañía con 500 empleados con más de 200 ensayos clínicos en 12 países europeos en la actualidad. La filial española es la más grande del grupo con 160 empleados ubicados en sus oficinas de Madrid y Barcelona y se ha convertido en sus 11 años de historia en la CRO más grande en Cataluña y una de los líderes a nivel nacional. ■



Montserrat Barceló. Managing Director



### INFO

#### TRIAL FORM SUPPORT SPAIN

Barcelona  
c/ Consell de Cent, 334-336, 4º  
08009 Barcelona España  
Tel.: +34 93 185 02 00  
Madrid  
c/ Arturo Soria, 336, 7ª Izq.  
28033 Madrid España  
Tel.: +34 91 125 05 50

#### TRIAL FORM SUPPORT EUROPEAN HQ

S: t Lars väg 46,  
SE-222 70 Lund  
Suecia  
Tel.: ++46 46 31 32 00

montserrat.barcelo@  
trialformsupport.com

[www.trialformsupport.com](http://www.trialformsupport.com)

Atrévete con la dirección de proyectos,  
desarrollo e innovación de alto nivel  
en los diferentes sectores biotecnológicos

**MÁSTER**  
TITULACIÓN OFICIAL

**BIO**

**INGENIERÍA**

APLICACIONES INDUSTRIALES, ALIMENTARIAS Y MÉDICAS

infórmate en:

Comunicación IQS: Via Augusta, 390 · 08017 Barcelona

Tel. 932 672 020 · Fax 932 056 266

comunicacioniqs@iqs.edu · [www.iqs.edu/masterbio](http://www.iqs.edu/masterbio)



PERSONA CIENCIA EMPRESA  
Universitat Ramon Llull