

# Gipuzkoa apuesta por los CIC, un ejemplo de éxito en la investigación colaborativa

En su compromiso con la investigación y la innovación, la Diputación guipuzcoana apoya proyectos estratégicos para el territorio como los Centros de Investigación Cooperativa nanoGUNE, microGUNE y biomaGUNE, que cuentan con apoyo comunitario del FEDER a través del POPV 2007-2013

## EUROPA

Desde hace más de una década, la Diputación Foral de Gipuzkoa apoya, junto al Gobierno vasco, distintos proyectos de investigación e inversión científico-tecnológica, estratégicos para el territorio tanto por su relevancia investigadora como por su incidencia, actual y futura, en el tejido industrial y la sociedad guipuzcoana. Muchos de estos proyectos se desarrollan de forma colaborativa, con el claro objetivo de aprovechar las sinergias producidas al reunir los esfuerzos de distintos agentes y grupos de investigación de Gipuzkoa, aunando fuerzas y aprovechando al máximo las infraestructuras disponibles.

En este sentido, y fruto de la necesidad de contar con estructuras cada vez más eficientes que faciliten la actividad investigadora de forma colaborativa, a partir de 2004 comienzan a surgir en Gipuzkoa los Centros de Investigación Cooperativa, también conocidos como CIC.

Ideados para optimizar las capacidades científico-tecnológicas del territorio, estos centros generan economías de escala y aseguran una masa crítica suficiente para el desempeño eficaz de sus funciones investigadoras. Las características organizativas de los CIC, sin embargo, son muy diversas, depen-

diendo en buena manera de los objetivos e intereses y la situación inicial y características de cada línea de investigación. No obstante, en la mayoría de los casos se encuentran co-participados por instituciones públicas, entidades de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, así como por otros agentes de interés para los objetivos específicos de cada centro. Además todos ellos cuentan con asesoramiento de agentes científico-tecnológicos internacionales.

## Alianzas estratégicas

El primer centro de estas características, creado en 2004, y del cual la Diputación Foral de Gipuzkoa es socia colaboradora, fue CIC microGUNE. Especializado en el campo de las microtecnologías, con sede actual en el Polo de Innovación de Garaia en Arrasate-Mondragón, y con dos centros de investigación en Donostia y Eibar, el CIC microGUNE supuso la primera experiencia de alianza estratégica entre centros de investigación, universidades y empresas privadas del territorio.

A partir de ese momento, y a lo largo de los últimos años, se han ido creando en Gipuzkoa otros cuatro centros de investigación cooperativa. Se trata de CIC marGUNE,



CIC biomaGUNE investiga sobre biomateriales y tecnologías biomédicas

cuyo objetivo es la investigación y el desarrollo de actividades de investigación en el área de la fabricación de alto rendimiento, pionero en su día por su conjunción de la iniciativa cooperativa con empresas no cooperativas del mismo municipio que operaban en el mismo sector; CIC biomaGUNE, destinado a la investigación cooperativa de biomateriales y tecnologías biomédicas; CIC tourGUNE, la Asociación Centro de Investigación Cooperativa en Turismo y, finalmente, CIC nanoGUNE, para la investigación de nanociencias, creado en 2009.

La Diputación Foral de Gipuzkoa, a través del actual Departamento de Innovación, Desarrollo Rural y Turismo, apoya la actividad investigadora de todos ellos, participando ac-

tivamente en ellos y aportando la financiación necesaria para el desarrollo de los distintos proyectos de investigación estratégica de cada uno de los centros. En concreto, entre 2007 y 2011, desde la Diputación guipuzcoana se han destinado cerca de 4,5 millones de euros al desarrollo de los proyectos propuestos por tres de estos centros; en concreto, CIC nanoGUNE, CIC biomaGUNE y CIC microGUNE.

Este apoyo foral ha contado con la cofinanciación europea, a través del Programa Operativo FEDER del País Vasco 2007-2013 (POPV FEDER), en la categoría de gasto "Actividades de I+ DT en los centros de investigación", del eje "Economía del Conocimiento e Innovación y desarrollo empresarial".

## CIC biomaGUNE

### Líder en imagen molecular y funcional preclínica

CIC biomaGUNE es el centro para la investigación cooperativa en biomateriales. Ubicado en Donostia-San Sebastián, en el Parque Tecnológico de Miramon, inauguró el pasado mes de julio su nueva Unidad de Imagen Molecular y Funcional Preclínica (UIM). Esta Unidad, que sitúa a biomaGUNE a la cabeza de las infraestructuras más avanzadas del Estado en imagen molecular y funcional. Está compuesta por cuatro subunidades tecnológicas: la destinada a la producción de radiofármacos (ciclotrón y radiofarmacia); el centro de imagen por resonancia magnética (MRI); el de tomografía por emisión única de fotón (SPECT-CT); y la tomografía por emisión de positrones (PET-CT). La Unidad alberga, asimismo, seis laboratorios de investigación. En este caso, el apoyo foral, que también ha contado a su vez con cofinanciación comunitaria, y que se ha cifrado en 2,1 millones de euros, se ha orientado principalmente al acondicionamiento de dos salas blancas para la experimentación en condiciones ambientales estrictamente controladas. También se ha apoyado la adquisición de equipamiento de blindaje antirradiactivo: contenedores y protectores plomados... El proceso principal de investigación de la Unidad de Imagen Molecular y Funcional Preclínica de CIC biomaGUNE es la producción de fármacos modificados a nivel molecular y su administración en animales, para su posterior análisis mediante técnicas no invasivas (resonancia, tomografía); todo ello orientado a una potencial utilización en humanos.

## CIC nanoGUNE

### DualBeam, uno de los equipos de microscopía electrónica más avanzados

Ubicado en el campus donostiarra de la Universidad del País Vasco, CIC nanoGUNE es el centro de más reciente creación (fue inaugurado en 2009) y su finalidad es la investigación básica y aplicada en los campos de las nanociencias y la nanotecnología. Presentado a mediados de 2011, el DualBeam FIB de CIC nanoGUNE se integra en uno de los laboratorios de microscopía electrónica más avanzados de la panorámica internacional de las infraestructuras científicas dedicadas a la nanotecnología. Con una inversión total de 1,1 millones de euros, CIC nanoGUNE ha contado con el apoyo foral y la cofinanciación europea para su adquisición a través de una subvención de 400.000 euros. El DualBeam FIB de CIC nanoGUNE constituye todo un laboratorio de nanofabricación, en el que se combinan técnicas de nanolitografía con técnicas de deposición de nanocapas. Además, el equipo permite la visualización y control informático 'in situ' de los procesos que se están realizando, gracias al doble haz o 'dual beam', que combina un haz de iones con uno de electrones. En el nanolaboratorio se pueden manipular estructuras de diferentes materiales mediante distintas técnicas, dando lugar a múltiples aplicaciones. Entre ellas destaca el análisis de superficies, capas finas y otros materiales, así como la micro y nanofabricación de estructuras para aplicaciones fotónicas y magnéticas.



## CIC microGUNE

### Un láser de femtosegundos

Fruto de su último Plan Estratégico para el periodo 2009-2012, en el que se fija como objetivo liderar la investigación en microtecnologías en el País Vasco y convertirse en referencia internacional, CIC microGUNE ha incorporado a lo largo de los últimos dos años a su infraestructura nuevos equipamientos orientados especialmente a cubrir nuevas necesidades en la investigación asociada al sector de la salud. Entre los dispositivos incorporados más recientemente por CIC microGUNE destaca el láser de femtosegundos, ubicado en la Unidad de Microsensores del Centro. La adquisición de este nuevo equipamiento, cuyo presupuesto total ha ascendido a 450.000 euros, ha contado con una ayuda foral de 183.826 euros, también cofinanciada desde Europa. El nuevo equipo de láser de CIC microGUNE es un equipamiento sintonizable multifunción para espectroscopia y procesado material. Utilizado básicamente para la nanoestructuración superficial y el procesado rápido de películas delgadas en BioMEMs. Este láser también permite el desarrollo de nuevos métodos de análisis de biomoléculas basados en la fotoluminiscencia con resolución temporal. Previo a este equipamiento, ha habido otras infraestructuras que también han recibido apoyo foral y cofinanciación europea, como un microscopio electrónico de emisión de campo o la habilitación de varias salas blancas de experimentación.

