

DOSSIER ESPECIAL

PÚBLICO

JUEVES
17 DE MARZO
DE 2011

**MAR DE
INNOVACIÓN**
LOS RECURSOS
ENERGÉTICOS
MARINOS,
A ESCENA
02

**ATENCIÓN
INTEGRAL**
DESDE EL INICIO
DEL PROYECTO
HASTA EL
PRODUCTO FINAL
03

**UN PROYECTO
EMBLEMÁTICO**
EL PARQUE
TECNOLÓGICO
Y CIENTÍFICO
FOMENTA LAS TIC
04

CANTABRIA: ENERGÍA PARA RENOVAR EL MODELO PRODUCTIVO

INFRAESTRUCTURAS ÚNICAS, CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y UN 'CLUSTER' DE EMPRESAS SITUAN A LA REGIÓN COMO REFERENTE EUROPEO EN EL DESARROLLO DE ENERGÍAS RENOVABLES MARINAS



C

Cantabria es esa pequeña región del norte de España conocida por sus espectaculares enclaves naturales, playas de arena fina, un rico patrimonio histórico y cultural y por una gastronomía en la que destacan productos tradicionales como las anchoas, los sobaos o el orujo.

Pero, desde hace unos pocos años, soplan vientos de cambio. Cantabria ha apostado con éxito por las energías renovables como motor de crecimiento económico y, gracias a la inversión pública y privada en investigación, desarrollo e innovación (I+D+i), está a punto de situarse a la cabeza de Europa en la implantación de las energías renovables, especialmente las generadas en el mar.

Para que ello sea así, el Gobierno autonómico, en colaboración con la Universidad de Cantabria y empresas tanto locales como líderes a escala mundial, está sentando las bases de un nuevo modelo productivo basado en fuentes energéticas sostenibles. El Ejecutivo cántabro ha apostado decididamente por ellas impulsando el I y el II Plan de Gobernanza, el Plan Regional de I+D+i y el Decreto de Instalación de Parques Eólicos, que prevé una inversión directa de 2.000 millones de euros y la creación de 500 puestos de trabajo. El Campus de Excelencia Internacional, y especialmente el del Agua y la Energía impulsado por la Universidad de Cantabria, con la colaboración del resto de los agentes, refuerza el prestigio de esta apuesta de la región.

Parque Científico y tres ejes de actuación

La estrategia del Gobierno cántabro se asienta en el nuevo Parque Científico y Tecnológico de Cantabria, situado en Santander, y tiene tres ejes fundamentales de actuación: el del Agua, el de la Biotecnología y el relativo a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

El primero de ellos se basa en la investigación y el desarrollo de las energías en el medio marino —también conocidas como *offshore*—, espe-

cializándose en la eólica flotante, y en la eléctrica producida con olas —undimotriz—. El *cluster Sea of Innovation Cantabria*, que agrupa a empresas, Administración y universidad, los prototipos de boyas experimentales y comerciales, los campos de test en el mar o el tanque de pruebas marítimas mejor dotado del mundo, gestionado por el prestigioso Instituto de Hidráulica Ambiental, son algunos de los puntales que soportan esta iniciativa.

El eje de la Biotecnología también se basa en la colaboración universitaria y empresarial y se potenciará en los próximos meses con la apertura en el Parque Científico y Tecnológico del Instituto de Biotecnología y Biomedicina, instalación que contará con 200 investigadores.

El tercer eje se pondrá en marcha con la creación, junto a la Universidad de Cantabria, del Centro de Investigación en el ámbito de las TIC con sede en el Parque Científico y la participación de empresas regionales. Arrancará con el proyecto de ciudad inteligente denominado *Smart Santander* y con el desarrollo de tecnologías de intercambio de información entre máquinas, conocido como *Internet de las cosas*.

En Cantabria, la apuesta de futuro no es sólo de un Gobierno regional, de una prestigiosa universidad o de un puñado de empresas innovadoras, sino de toda una región.

**EL GOBIERNO
CÁNTABRO
APUESTA POR
LAS FUENTES
ENERGÉTICAS
SOSTENIBLES
COMO MOTOR DE
CRECIMIENTO**

**LA ESTRATEGIA
HACIA UN NUEVO
MODELO SE
ASIENTA EN EL
PARQUE CIENTÍFICO
Y TECNOLÓGICO DE
CANTABRIA**

E

El sector de las energías renovables cumple con los requisitos básicos para acelerar el cambio de modelo productivo y ofrece una oportunidad única para consolidar las ventajas competitivas del tejido empresarial de la Comunidad Autónoma de Cantabria y de sus agentes de innovación.

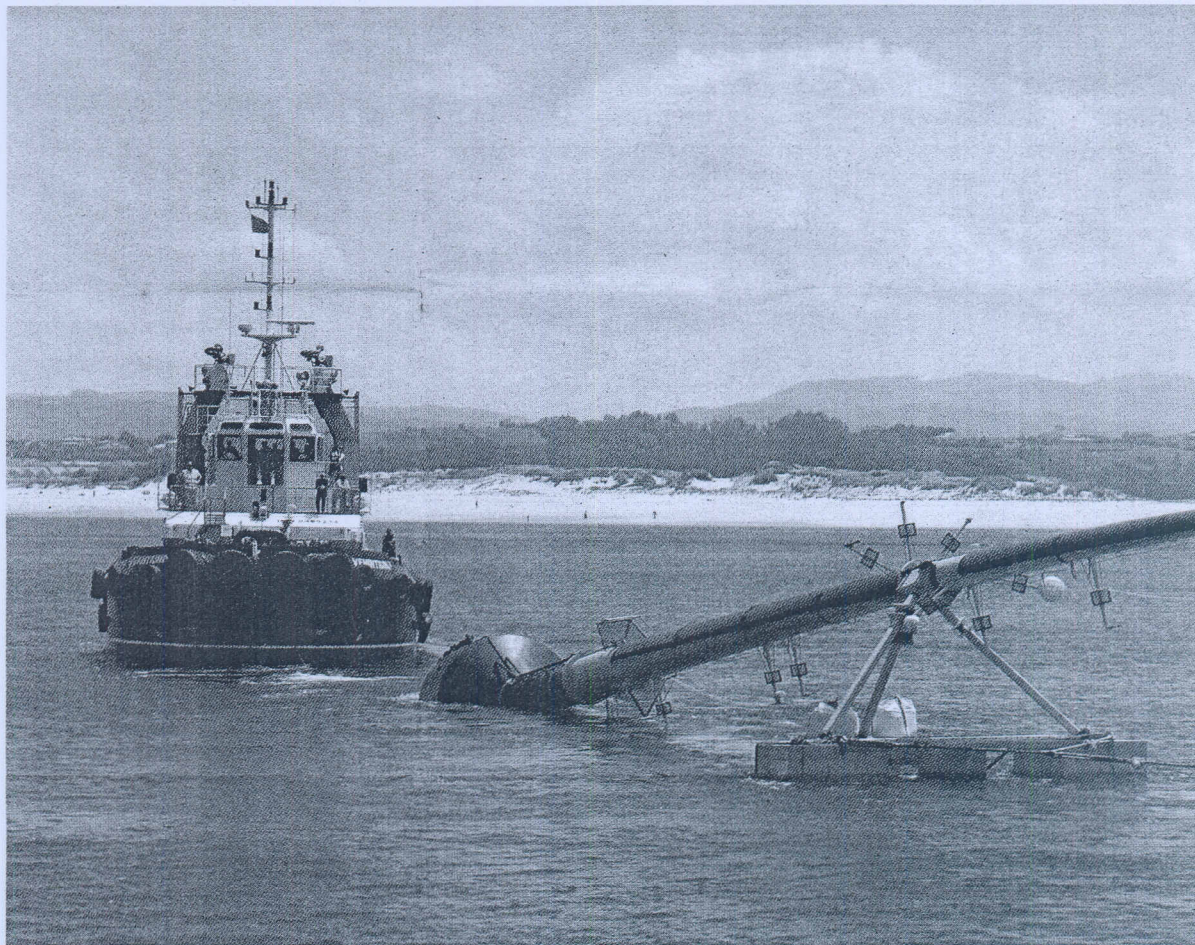
En una apuesta estratégica, la región cántabra aspira a posicionarse como un referente mundial en el campo de la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) de las energías renovables marinas, tanto en lo referente a la eólica flotante –también denominada *offshore*– como en la undimotriz –esto es, la generada por las olas–. Para ello, dispone de talento, infraestructuras únicas, apoyo institucional y algo que le diferencia de otras regiones: experiencia.

El concurso eólico terrestre, recientemente fallado, ha permitido orientar la nueva estrategia de la región hacia el *offshore* y la energía de las olas: el apoyo de las empresas ganadoras del concurso, como Iberdrola, EDP o Eon, o los acuerdos con Vestas o Siemens, garantizan la necesaria orientación al mercado.

El bagaje de importantes proyectos con varios años de desarrollo, caso de Idermar e Idermar, donde participan reconocidas compañías multinacionales y más de 50 empresas de Cantabria vinculadas en cada una de las fases de la cadena de valor, añade la experiencia necesaria tanto en labores de investigación y desarrollo (I+D) como en aspectos relacionados con las tramitaciones y los permisos.

El 'cluster' 'Sea Of Innovation Cantabria', eje de la apuesta

El eje de esta apuesta gira en torno al *cluster* de energías renovables marinas *Sea of Innovation Cantabria*, compuesto inicialmente por 42 empresas, 13 grupos de investigación y cuatro institutos tecnológicos. Tiene su



MAR DE INNOVACIÓN

LA EXPERIENCIA DE CANTABRIA EN I+D+i PARA EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS ENERGÉTICOS MARINOS CONVIERTE A LA REGIÓN EN REFERENTE MUNDIAL

sede en el Parque Científico y Tecnológico de Santander y ha sido creado con el objetivo de generar proyectos de colaboración tanto en I+D como en el ámbito industrial.

Las empresas y los grupos de investigación que participan en el *cluster* son capaces de atender toda la cadena de valor de la energía marina: evaluación del recurso, modelización y diseño, pruebas experimentales, instalación, operación y mantenimiento, comunicaciones, planificación, etc.

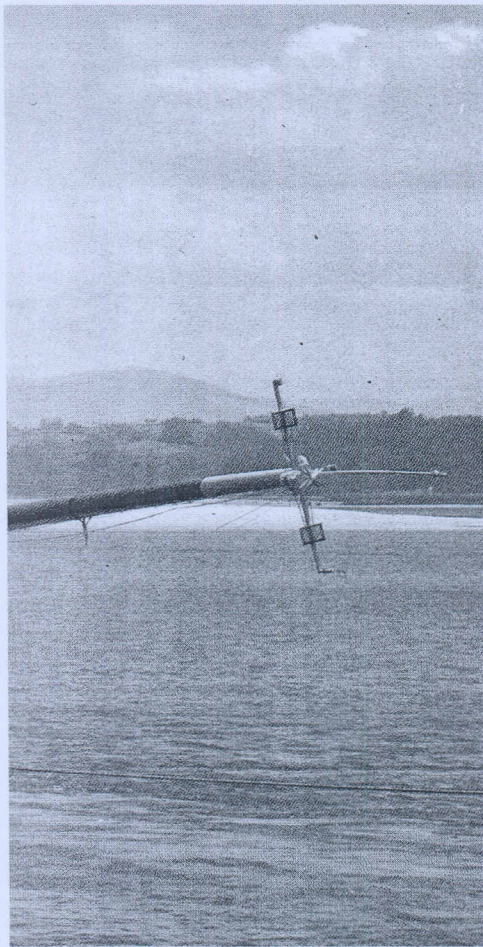
En el caso del proyecto Idermar, una sociedad mixta público-privada, constituye un claro ejemplo del modelo que la región busca con el *cluster*: la empresa pública Grupo SODERCAN participa en la iniciativa dando soporte institucional y también promoviendo la constitución de la sociedad. La iniciativa está liderada por la compañía Apia XXI, pero, además, integra tanto a la Universidad de Cantabria –a través del Instituto de Hidráulica Ambiental (IH CANTABRIA)– como

a la empresa Helium. Su labor empresarial se centra en la fabricación, instrumentación y fondeo de una serie de torres meteorológicas avanzadas, al tiempo que se desarrolla la tecnología para los futuros aerogeneradores eólicos flotantes.

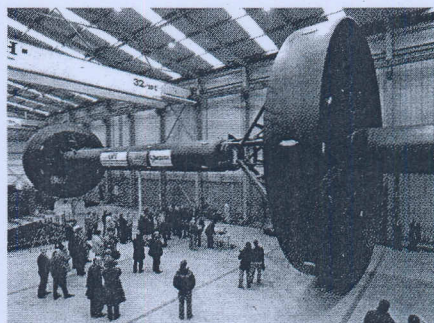
Campos de prueba marinos

Además de por la energía eólica marina, Cantabria también apuesta por un campo menos conocido, pero que tiene por delante un gran futuro: la energía eléctrica de ofigen undimotriz. Este tipo de recurso energético se fundamenta en el aprovechamiento del movimiento de las olas para producir electricidad. El Gobierno cántabro también participa, en colaboración con Iberdrola y Ocean Power Technologies, en el desarrollo de una boya experimental, cuya segunda y mejorada versión ya está diseñándose.

Precisamente, para avanzar en ambos campos de desarrollo, el Gobierno, a través del Grupo SODERCAN, colabora en la planificación de dos centros de pruebas:



La empresa cántabra DEGIMA está implicada en la energía undimotriz.



EN 2011 SE INVERTIRÁN MÁS DE 160 MILLONES DE EUROS EN I+D+I

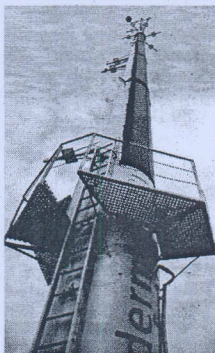
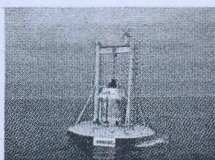
EL 'CLUSTER' DE INNOVACIÓN TIENE UNA ORIENTACIÓN COMERCIAL

el parque experimental para prototipos de energía del oleaje, en Santoña, y el de los relativos a la energía eólica offshore, en Ubiarco.

El primero de ellos está situado a cuatro kilómetros de la costa y tiene una capacidad de generación de dos megavatios. Será el primer centro de pruebas en España conectado a una red —mediante subestación y cable— para evacuar energía eléctrica. Se trata de un proyecto clave para que nuestro país se posicione en la carrera tecnológica mundial de la energía undimotriz. Por su parte, el espacio de experimentación localizado en Ubiarco ha sido diseñado para acoger grandes estructuras marinas, como los futuros aerogeneradores flotantes.

El CCOB: una estructura tecnológica de referencia

La inversión económica en el capítulo de I+D+i en Cantabria se incrementará en 2011 hasta alcanzar la cantidad más elevada en la historia de la región. Así, entre el sector público y la iniciativa



Los primeros ensayos se están realizando con boyas y mástiles meteorológicos flotantes.

privada se invertirán más de 160 millones de euros en investigación, desarrollo e innovación durante el presente año. Esta importante cifra tiene como objetivo garantizar la gestión y la puesta en marcha de importantes proyectos como el IH CANTABRIA y su Gran Tanque de Ingeniería Marítima, también conocido por las siglas CCOB (Cantabria Coastal and Ocean Basin), ambos dependientes de una fundación en la que intervienen la universidad y el Gobierno de Cantabria.

El IH CANTABRIA, con sus 30 millones de presupuesto y más de 200 investigadores, es la entidad que va a gestionar el CCOB, infraestructura tecnológica de referencia internacional que se inaugura en estos días y que forma parte del Mapa de Instalaciones Científico-Técnicas Singulares españolas definido por el Ministerio de Ciencia e Innovación, y donde se realizará investigación y experimentación de vanguardia asociadas a la hidrodinámica, desde estudios de erosión costera hasta el dise-

ño de boyas o aerogeneradores de aguas profundas, entre otros muchos campos de interés.

Pero la particularidad del CCOB no reside sólo en sus espectaculares dimensiones —mide 45 metros de largo por 33 de ancho y 11 de profundidad—, lo que verdaderamente diferencia a esta singular instalación tecnológica es su capacidad de compaginar la experimentación con oleajes, corrientes y viento simultáneamente. Además, posee un sistema de simulación numérica espejo de los ensayos físicos y la posibilidad de acceder online a sus resultados en tiempo real y desde cualquier punto del mundo.

Asimismo, el CCOB constituye otro ejemplo más de colaboración conjunta: a través del Campus de Excelencia Internacional y del Grupo SODERCAN, la universidad y el Ejecutivo de Cantabria se han convertido en aliados estratégicos. Precisamente, el Campus de Agua y Energía será una de las señas de identidad de esta asociación, ya que dotará a la región cántabra de personal humano altamente cualificado y se convertirá en el nexo de unión perfecto para desarrollar proyectos de cooperación entre la universidad y las empresas.

El otro eje del IH CANTABRIA está constituido por la Torre de Energías Renovables marinas *Sea of Innovation Cantabria* y a compañías de base tecnológica del sector de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En este sentido, firmas internacionales del prestigio de Siemens, Atos Origin o Vestas ya han comprometido su presencia en este espacio.

ATENCIÓN INTEGRAL: DESDE EL PRIMER BOCETO HASTA EL PRODUCTO FINAL

LA REGIÓN CÁNTABRA OFRECE AL SECTOR DE LA ENERGÍA MARINA LA POSIBILIDAD DE DESARROLLAR INTEGRALMENTE CUALQUIER PROYECTO

Tras varios años de trabajo, Cantabria ya puede ofrecer al mundo de la energía marina la posibilidad de desarrollar de forma integral cualquier proyecto, ya que posee investigadores para idearlo y los medios adecuados para llevarlo a cabo.

La empresa o institución interesada puede iniciar, desarrollar, testar y comercializar su producto sin tener que moverse de esta comunidad autónoma. Por ejemplo, si se plantea un proyecto para construir un aerogenerador flotante, el Instituto de Hidráulica Ambiental recoge la idea y elabora la conceptualización y simulación del dispositivo para, posteriormente, pasar a la validación y calibración de los modelos numéricos mediante la utilización de modelos físicos a escala.

Una vez diseñado un prototipo de mayores dimensiones, se testará en el CCOB —en la imagen—, donde se analizará su comportamiento en las condiciones climatológicas más adversas, con fuertes oleajes, rachas de viento y corrientes marinas.

Ya con el prototipo en la mano, a distintas escalas y tamaños y con todas las garantías de éxito, se facilitará a las empresas los posibles proveedores cán-

tabros especializados, desde firmas dedicadas a fondeos y cimentaciones hasta compañías de logística terrestre y marina o de componentes eléctricos, ingenierías y empresas de telecomunicaciones.

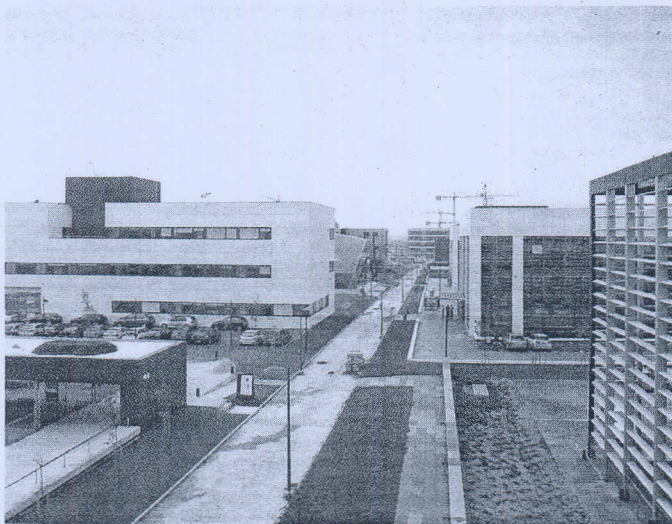
Finalmente, con el prototipo a escala 1/1 se realizarán los ensayos demostrativos en dos áreas de pruebas: frente a la costa de Ubiarco y en Santoña. Estas áreas son fundamentales para el desarrollo de los dispositivos finales, puesto que es la única manera de comprobar en condiciones reales operativas el comportamiento de los sistemas (anclajes, fondeos, cascos, PTO, electrónica, comunicaciones, etc...). Pulidos los últimos detalles, se ha evolucionado desde la idea original hasta el producto final, listo para su comercialización en el mercado.

LOS PROTOTIPOS SE PROBARÁN FRENTE A LA FRANJA COSTERA

EL IH CANTABRIA DISPONE DE UN MODERNO SOFTWARE DE SIMULACIÓN

PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE CANTABRIA

EL PROYECTO MÁS IMPORTANTE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO FOMENTA LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN EN LA REGIÓN



En su primera fase, este nuevo espacio de Santander cuenta con 13 edificios.

E

El Parque Científico y Tecnológico de Cantabria (PCTCAN) es el proyecto más importante impulsado por el Gobierno autónomo. Situado en Santander, su acceso inmediato a las principales redes de comunicación lo convierte en un espacio privilegiado para la instalación de empresas y centros de investigación. Su principal objetivo es promover la investigación, el desarrollo y la innovación (I+D+i) en la región mediante la transmisión de tecnologías e información.

Asimismo, uno de sus fines es facilitar la transferencia de conocimiento y de tecnología desde la Universidad de Cantabria y los centros de investigación para una mejor coordinación de empresas e instituciones. Por lo tanto, promueve el conocimiento, la innovación, las nuevas ideas y el desarrollo del tejido productivo.

Los tres ejes sobre los que se sostiene la actividad investigadora, pero también productiva, del Parque Científico y Tecnológico de Cantabria son las energías renovables marinas -offshore y undimotriz-, la biomedicina y las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Entorno sostenible de transferencia

El PCTCAN tiene una superficie de 237.000 metros cua-

drados y está previsto que durante el primer semestre del presente año sus instalaciones cuenten con 13 edificios en funcionamiento que albergarán a más de 20 empresas y cerca de 1.400 trabajadores.

Este espacio ofrece a las empresas tecnológicas y a los emprendedores del sector de las TIC sus infraestructuras, que incluyen servicios tecnológicos y de formación. En definitiva, unas dotaciones y equipamientos excelentes en un entorno medioambientalmente sostenible que luce, además, una arquitectura vanguardista.

Un buen ejemplo de ello es el Edificio 3000, de amplios espacios diáfanos. El diseño de este inmueble, sobrio y orgánico, se basa en la bioclimática y en la bioconstrucción. Alberga la Incubadora de Empresas de Base Tecnológica, instalación que, inmediatamente después de que abriera sus puertas, alcanzó el 100% de su ocupación.

Biomedicina del futuro

Además de en las energías renovables marinas, el Parque Científico y Tecnológico de Cantabria está especializado en otras dos áreas de investigación y desarrollo de vital importancia: la biomedicina y las TIC.

En el caso de la primera, el Instituto de Biomedicina y Biotecnología (IBBTEC), actualmente en construcción por parte del Centro Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) en colaboración con el Gobierno y la Universidad de Cantabria, tiene como objeti-



EN EL PRIMER SEMESTRE CONTARÁ CON 20 EMPRESAS

CERCA DE 200 PERSONAS TRABAJARÁN EN EL IBBTEC



vo contribuir al avance de la investigación y el desarrollo tecnológico en ambas especialidades. Nace con dimensión internacional y con el propósito de promover la cooperación con el sector industrial y, para lograr este ambicioso objetivo, pondrá en práctica servicios y mecanismos de tecnología ex profeso.

Las áreas de investigación que abordará el IBBTEC serán, además de la biotecnología blanca, los mecanismos de señalización celular, nuevos tratamientos de enfermedades y la genética de las mismas con el fin de tratar afecciones oncológicas, neurológicas y mentales. Esta institución arrancará sus actividades con una plantilla de casi dos centenares de profesionales, la mitad de ellos investigadores, que trabajarán distribuidos en 25 grupos de experimentación.

APUESTA POR LAS TIC

EL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO CONTARÁ CON UN CENTRO DE INVESTIGACIÓN DEDICADO A LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

E

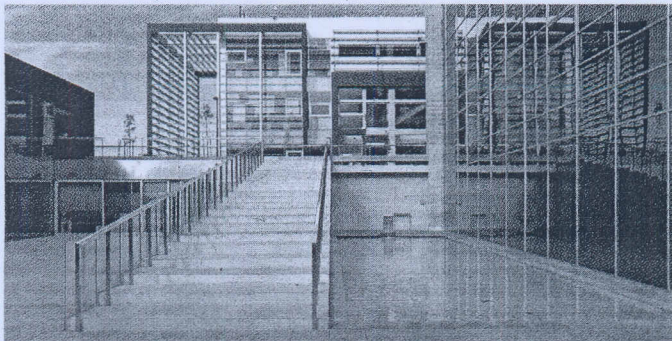
En su decidida apuesta internacional por colocar a Cantabria en la élite del desarrollo científico, el Gobierno regional ha acordado la creación del Centro de Investigación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Para ello, el Legislativo autonómico se apoya en dos instituciones: el Grupo SODERCAN -en la imagen, su sede- y la Universidad de Cantabria (UC).

El centro de las TIC está previsto que se ubique en las instalaciones del Parque Científico y Tecnológico y nace con la finalidad de concentrar y vertebrar proyectos y acciones de

alto impacto, aquellas que demuestren tener el potencial teórico necesario para convertirse en referentes nacionales e internacionales.

Su puesta en marcha se llevará a cabo a partir de proyectos que ya se encuentran en desarrollo en el marco del Campus Internacional de Tecnología. El más importante de ellos es el denominado *Smart Santander*, financiado por la Comisión Europea a través del VII Programa Marco y que también es sufragado económicamente por el Ejecutivo autonómico, la UC y el Ayuntamiento de la capital cántabra.

Con *Smart Santander* se pretende convertir a la localidad en el primer laboratorio del mundo de las llamadas ciudades inteligentes. Para ello, se basará en el intercambio de información entre máquinas, lo que en el mundo científico es conocido como el *Internet de las cosas*.



EL CENTRO ARRANCARÁ CON 'SMART SANTANDER'