

En portada

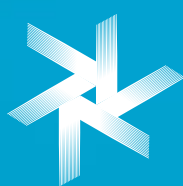
La APTE celebra un seminario de apoyo a nuevas iniciativas de parques y presenta un libro sobre las tecnópolis españolas

Entrevista

Joan Bellavista
Vicepresidente de
Parques Científicos de la APTE

Tecnópolis

Toda la actualidad
de los Parques Científicos
y Tecnológicos españoles



INTENSO FINAL DE AÑO EN LA APTE

AÑO II \ n 5 enero | marzo 2004 pvp. 3 euros

Órgano Informativo de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE)



RESPUESTA PROFESIONAL

REGISTRO DE DOMINIOS

Proteja su identidad en Internet con el principal registrador español acreditado por ICANN y Red.es

- Dominios genéricos (.com, .net, .org) y territoriales (.es, .fr, etc)
- Registre ya su nuevo dominio .com.es, .org.es o .nom.es y adelántese a todos. Precio especial hasta el 10 de Febrero.

desde
1€
mes

PLAN PROFESIONAL

La opción más indicada para disponer de un alojamiento web con prestaciones avanzadas y amplios recursos para su proyecto o empresa.

- 100 MB espacio web, 1 GB de transferencia, 10 buzones de correo, 10 FTP, estadísticas Urchin.

Linux **8€** mes
Windows **9€** mes

PLAN EMPRESARIAL

La solución idónea para sitios web con contenido dinámico y bases de datos.

- 250 MB web, 3 GB de transferencia, 25 buzones de correo, bases de datos y estadísticas Urchin.

Linux **16€** mes
Windows **19€** mes

SERVIDOR VIRTUAL

El alojamiento profesional multidominio con la máxima capacidad y aplicaciones complementarias.

- 500 MB web, 5 GB de transferencia, 100 buzones de correo, bases de datos, multimedia, chat, foros, estadísticas Urchin.

Linux **24€** mes
Windows **29€** mes

www.arsys.es

IVA no incluido
Los precios incluyen descuento por contrato anual

La tecnología del líder a su servicio

Su presencia en Internet es cada vez más crítica y su proyecto merece un proveedor de servicios de total solidez empresarial, garantía técnica y un catálogo de soluciones amplio y escalable que se adapte a la evolución de su proyecto.

Con **arsys.es** contará con la tecnología más avanzada, una infraestructura especializada y un servicio de atención al cliente 24/7 excepcional.

Todo ello con la garantía del líder en España, con más de 80.000 dominios alojados en nuestros servidores.

EL ADSL SIN TRUCOS

Precio fijo durante todo el contrato

- Alta + Router **GRATIS**
- Velocidad **256 K**
- Tarifa plana **24 horas**
- **50 MB + 10 buzones**
- **WebCreator**
- **Pack dominio 1€/mes**

29,90
€/mes

WebCreator ¡NUEVO!

- Asistente para crear y mantener su página web con plantillas de diseño profesional.
- **GRATIS** con todos nuestros productos de conectividad y alojamiento web.

arsys.es respuesta profesional en Internet.



SUMARIO



Parques adscritos a Apte^{techno}

Parque Tecnológico de Álava
Parque Tecnológico de Andalucía
Parque Tecnológico de Asturias
Parque Balear de Innovación Tecnológica (PARCBIT)
Parc Científic de Barcelona
Parques Tecnológicos de Castilla y León
Parque Tecnológico de Galicia
Parque Científico Tecnológico de Gijón
Parque Tecnológico de San Sebastián
Parque Científico y Tecnológico Cartuja 93
Parc Tecnològic del Vallès
Parque Tecnológico de Bizkaia
Leganés Tecnológico
Parc Científic i Tecnològic de la UAB
Red de Parques Vascos
València Parc Tecnològic
Parque Científico Tecnológico de Córdoba S.L.
(Rabanales 21)
Parque Tecnológico Walqa
Polo de Innovación Garaia S.A.
Campus de Ciencias de la Salud de Granada
Parque Tecnológico y Logístico de Vigo
Aerópolis. Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía
Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete



Edita: Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE)

Presidente del Consejo Editorial: Felipe Romera Lubias

Director: Francisco Rubiales Moreno

Jefe de Redacción: Manuela Hernández Bermúdez

Director de Publicidad: José Antonio Colón Fraile

Han colaborado en este número: Matilde Pérez y Esteban Rubiales

Diseño y producción: Ernesto Sánchez

Imprime: Escandón Impresores

Dépósito Legal: CA-720-02 **ISSN:** 1696-0661

Sede: Parque Tecnológico de Andalucía. C/ Marie Curie, 35. Campanillas. 29590 Málaga-España
Telf.: 952 61 91 14. Fax. 952 61 91 17.
e-mail: info@apte.org

Redacción y publicidad: Euromedia Comunicación Grupo. Avda. Bueno Monreal, Edificio ATS. Bajo, Local A. 41013 Sevilla. Telf.: 95 462 27 27 Fax: 95 462 34 35
e-mail: jacolon@euromediagrup.com

Ilustración cubierta > **Parque Tecnológico Walqa**

EDITORIAL 04

El nuevo Plan Nacional de I+D+i
(2004-2007)

EN PORTADA 06

Intenso final de año
en la APTE

ENTREVISTA 10

Joan Bellavista.
Vicepresidente de
Parques Científicos de la APTE

ACTUALIDAD 14

I Encuentro Especializado en Gestión,
Financiación y Explotación de Parques
Científicos y Tecnológicos

TECNÓPOLIS 16

Toda la actualidad de los Parques
Científicos y Tecnológicos Españoles

INFORME 48

Plan Nacional de I+D+i 2004-2007
¿Más cerca de Europa?

PUNTO DE VISTA 56

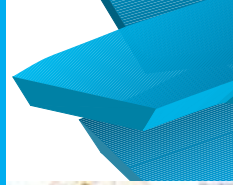
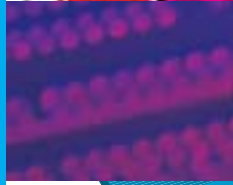
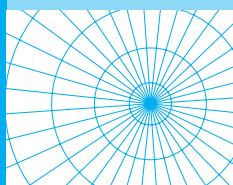
Intercambio y creación de conocimiento:
Empresa Digital Extendida basada en el
Conocimiento (CON)^{ex}

TENDENCIAS 58

EN LA RED 60

CONSULTORÍA 62

Entrevista a Alberto Calvo
Director de Comunicación de Arsys.es



El nuevo Plan Nacional de I+D+i (2004-2007)

Felipe Romera
Presidente de la APTE

Iniciamos el año 2004 con un nuevo Plan Nacional de I+D+i que ha de durarnos hasta finales de 2007. Por primera vez desde que existen planes nacionales de I+D, la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos (APTE) ha participado de forma activa en su elaboración, tanto en la ponencia de modalidades de participación, como desde el Consejo Asesor para la Ciencia y la Tecnología y, también por primera vez, los parques científicos y tecnológicos españoles se asoman como posibles actores de un plan de estas características con nombre propio.

Bien es verdad que durante estos últimos cuatro años, desde la creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, los parques científicos y tecnológicos españoles hemos tenido una excelente relación con el Ministerio y una participación activa en sus políticas a través del convenio que firmamos en septiembre de 2001 y con las órdenes de ayuda al desarrollo de parques científicos y tecnológicos, que han permitido financiar con cerca de 300 millones de euros su desarrollo.

Durante la vigencia de este Plan Nacional se pondrán en marcha numerosos parques científicos y tecnológicos por todo el país que permitirán consolidar un excelente lugar de encuentro entre la investigación universitaria y el mundo empresarial más innovador. El diseño del Plan ha contado con una importante parti-

cipación de numerosos agentes de nuestro sistema de innovación y la coordinación y estructura final han sido finamente guiados bajo la batuta de Gonzalo León, que ha sabido construir un buen Plan con un difícil y complicado rompecabezas.

La valoración del documento desde la APTE es buena, pues los parques científicos y tecnológicos son considerados como agentes ejecutores del plan y dentro del programa de infraestructuras hay una mención al apoyo a la creación y valorización de parques. Además, en las acciones de cooperación internacional se facilita la creación de redes internacionales de parques.

Sin embargo, tenemos un largo camino que recorrer. Este Plan tiene que servir para el definitivo encuentro entre el mundo científico y el mundo empresarial, para aumentar la participación del sector privado en las estadísticas de Investigación y Desarrollo y para acercarnos a los objetivos europeos de cara a 2010. Todos estos objetivos, muchas veces enumerados, son ahora sin lugar a dudas irrenunciables si no queremos perder el tren de la innovación y el desarrollo tecnológico. Desde la APTE y sus parques científicos y tecnológicos trabajaremos, con esa buena sintonía que tenemos con el Ministerio de Ciencia y Tecnología, para poner nuestro grano de arena en la consecución de los mismos.

I Encuentro Especializado

Gestión, Financiación y Explotación de Parques Científicos y Tecnológicos

- El boom de los Parques Científicos y Tecnológicos es una realidad. En 5 años el número de parques españoles se ha cuadruplicado y existen 33 proyectos en marcha
- Administración Central, Autonómica, Gestores de Parques, Empresas y Universidad reunidos para debatir los nuevos retos del sector

Ilma. Sra. Dña. María Luisa Poncela. MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Comunidades Autónomas

Excmo. Sr. D. José Antonio Viera Chacón
Consejero de Empleo y Desarrollo Tecnológico
JUNTA ANDALUCÍA

Consejería de Economía e Innovación Tecnológica
COMUNIDAD DE MADRID

Ilmo. Sr. D. José Manuel González González
Director Xeneral de Tecnoloxía e Desenvolvemento Sectorial
XUNTA DE GALICIA

Director de la CIRIT - Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica
GENERALITAT DE CATALUNYA

Parques Científicos y Tecnológicos

- RED DE PARQUES TECNOLOGICOS DEL PAIS VASCO
- PARQUE TECNOLOGICO WALQA
- PARQUE TECNOLOGICO DE ANDALUCIA
- CARTUJA 93
- AEROPOLIS
- TECNOALCALA
- FUNDACIO PARC CIENTIFIC DE BARCELONA

Otros agentes implicados

- INSTITUTO DE FOMENTO DE ANDALUCIA • IMADE • CAJA DE AHORROS EL MONTE •
- MTORRES INNOVACION Y DESARROLLO • ASOCIACION INTERNACIONAL DE PARQUES CIENTIFICOS •
- SOCIEDAD ESTATAL DE GESTION DE ACTIVOS • GPO INGENIERIA • EC HARRIS ESPAÑA • INERCO •
- ALMIRALL PRODESFARMA • INFORMATICA MGEST • UNIVERSIDAD DE ALCALA •

MADRID
24 y 25 DE FEBRERO
DE 2004

SALA DE
CONFERENCIAS
RECOLETOS

Publicación Colaboradora

apte Asociación de Parques Tecnológicos de España

Asociaciones Colaboradoras

FEDIT FORO DE EMPRESAS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

APTE

☐ Sí, deseo inscribirme

Precio: 1.020 € + 16% IVA

☐ Sí, deseo recibir más información

902 37 33 37/91 337 04 35 91 337 32 01

@ conferencias.recoletos@recoletos.es

RE558

¡¡¡Recuerda!!!
Descuento de 84,5 €
(sobre la b.i.)
si se inscribe antes
del 30 de enero

APELLIDOS _____ NOMBRE _____
CARGO _____ EMPRESA _____
DIRECCION _____
CIUDAD _____ C.P. _____ C.I.F. _____ WEB _____
TELÉFONO _____ FAX _____ E-MAIL _____

INTENSO FINAL DE AÑO EN LA APTE

LA ASOCIACIÓN CELEBRA UN SEMINARIO DE APOYO A NUEVAS INICIATIVAS DE PARQUES Y PRESENTA UN LIBRO SOBRE LAS TECNÓPOLIS ESPAÑOLAS

06

El Salón de Actos del Ministerio de Ciencia y Tecnología fue el escenario elegido el pasado 16 de diciembre para la celebración de un Seminario de apoyo a nuevas iniciativas de parques científicos y tecnológicos, promovido por la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE). Ese mismo día se presentó, además, el libro "Sembrando el Futuro: un recorrido por los parques científicos y tecnológicos de España", sobre las tecnópolis españolas. Ambas actuaciones han contado con el apoyo del Ministerio de Ciencia y Tecnología.

La celebración de un Seminario de apoyo a nuevas iniciativas de parques, que se presentó bajo el epígrafe "Apoyo a parques como instrumento de política tecnológica", congregó a más de ciento cincuenta expertos de los ámbitos, científico, empresarial e institucional interesados en la creación y desarrollo de parques científicos y tecnológicos. De hecho, ese era el objetivo real del seminario: impulsar el desarrollo de las numerosas iniciativas de parques que están surgiendo en nuestro país mediante la organización de un "curso intensivo" sobre modelos de gestión y buenas prácticas.

La jornada, que se desarrolló durante la mañana del día 16, estaba estructurada en tres partes: dos mesas redondas en las que se explicaron las características principales del modelo de gestión de un parque científico tecnológico y una tercera en la que se expuso la experiencia

de un caso concreto: el Parque Tecnológico Walqa.

Durante la primera mesa redonda, Felipe Romera, presidente de APTE y director general del Parque Tecnológico de Andalucía; Xavier Mateu, director general del Parc Tecnològic del Vallès; Carlos Álvarez, director comercial del Parque Tecnológico Walqa y Julián Sánchez, director del Parque Tecnológico de Bizkaia, expusieron en forma de debate sus experiencias relativas a los modelos de sociedades gestoras, desarrollo urbanístico y gestión del suelo, infraestructuras y telecomunicaciones y la promoción y comercialización de sus parques.

Los cuatro ponentes coincidieron en que el modelo de sociedad que debe gestionar un parque es una sociedad anónima y, por lo que se refiere a la constitución del Consejo de Administración de esta sociedad anónima, las opiniones se dividieron: unos piensan que debe estar compuesto por los promotores y por agentes externos, como es el caso de Walqa, debido a que es una forma de reunir a instituciones que buscan una rentabilidad económica, por un lado, y por otro una rentabilidad social. La opinión del gerente del parque malagueño se inclinaba, sin embargo, a favor de que en la composición de este consejo estén presentes sólo los promotores y que los agentes externos actúen como asesores.

Autofinanciación

Con respecto a la financiación de la sociedad de gestión, se puso sobre la

mesa la idoneidad de que el parque pueda autofinanciarse sin necesidad de ayudas públicas, ya que esta es la única forma de realizar una planificación a largo plazo sin que acontecimientos tales como unas elecciones puedan interferir en el desarrollo de la gestión. Tal y como explicó Xavier Mateu, todo lo anterior va a condicionar las áreas que compondrán el equipo de gestión de un parque tecnológico. En este sentido, todos los ponentes coincidieron en que las áreas de este equipo de gestión tienen que contar, al menos, con los siguientes departamentos: administrativo-financiero, comercial y de transferencia de tecnología.

También de esta mesa redonda se extrajo la conclusión de que otro elemento importante a la hora de plantearse la construcción de un parque es su ubicación. Las opiniones respecto a este tema coincidieron en que, en la mayoría de los casos y debido a los parques deben contar con una gran superficie, estos deben ubicarse fuera de la ciudad, donde además el precio del suelo es inferior. Para ello, es condición indispensable disponer de unas buenas vías de comunicación. En este sentido, Julián Sánchez recordó la importancia de comprometer a las administraciones públicas y negociar con ellas una buena accesibilidad para el parque.

Una vez elegido el lugar, el siguiente paso es la definición del plan parcial. Para ello, según explicó Xavier Mateu, es determinante contar en ese momen-

[2003]

000



De izda a derecha, los ponentes de la primera mesa redonda: Xavier Mateu, vicepresidente de Transferencia y Difusión de APTE y director general del Parc Tecnològic del Vallès; Felipe Romera, presidente de APTE y director general del Parque Tecnológico de Andalucía; Julián Sánchez, secretario de APTE y director del Parque Tecnológico de Bizkaia, y Carlos Álvarez, director comercial del Parque Tecnológico Walqa.



De izquierda a derecha, los ponentes de la segunda mesa redonda: Mauricio Lazkano, vicepresidente primero y de Relaciones Institucionales de APTE y presidente de la Red de Parques del País Vasco. Felipe Romera, presidente de APTE y director general del Parque Tecnológico de Andalucía; José Antonio Menéndez, director general de Parques Tecnológicos de Castilla y León, y Joan Bellavista, vicepresidente de Parques Científicos y Relaciones con la Universidad de APTE y director comercial del Parc Científic de Barcelona.

to con un experto en usos y volumen de edificabilidad y dimensión de parcelas, para que los parámetros de altura máxima de edificios y calificación de usos puedan ser modificados en el futuro según el propio desarrollo del parque. Por este motivo, según expuso Julián Sánchez, en el Parque Tecnológico de Zamudio han optado por un plan parcial flexible que pueda ser adaptado a posibles imprevistos.

Con respecto a la venta o alquiler del suelo, la mayoría de los ponentes optan por la venta del suelo como una forma de asegurar la no movilidad de las empresas. Asimismo, con respecto a las medidas contra la especulación en la venta del suelo, los parques coinciden en que las empresas están en su derecho de vender a otras empresas. Coinciden, sin embargo, en que esta transacción no puede ir en contra de los intereses de los parques, para lo cual estos dispondrán de cláusulas específicas en los contratos de ventas.

Por último, todos los ponentes de la primera mesa redonda coincidieron en que las telecomunicaciones son un elemento clave para el desarrollo de estos emplazamientos empresariales, pues aportan el componente de excelencia y otorgan a estos espacios gran valor añadido. De ahí que los nuevos parques como Walqa, según expuso Carlos Álvarez, se estén dotando, a la par que de modernos edificios, de potentes infraestructuras capaces de sostener la red de telecomunicaciones del parque.

El papel de los parques

La segunda mesa redonda estuvo compuesta por Felipe Romera, José Antonio Menéndez, director general de Parques Tecnológicos de Castilla y León, Joan Bellavista, director comercial del Parc Científic de Barcelona y Mauri Lazkano, presidente de la Red de Parques Vascos.

Felipe Romera fue el primero en intervenir para lanzar un interrogante sobre el papel de los parques científicos y tecnológicos en el futuro del Sistema de Innovación Español.

Todos los ponentes coincidieron en una respuesta optimista. Así, para José Antonio Menéndez a favor de los parques juega el elevado volumen de investigación y desarrollo que se está realizando en estos recintos. "Los parques que provienen de las universidades están llevando a cabo un proceso de cambio en cuanto a realización de investigación y desarrollo (I+D) orientada al sector privado, lo que repercute en el desarrollo empresarial", aseguró el director general de los Parques de Castilla y León.

De igual forma opinó Joan Bellavista, quien expuso que los parques científicos, es decir, los que proceden de la Universidad, están llevando a cabo un cambio en la relación con la investigación. Para Bellavista ese cambio consiste en que, además de crear conocimiento, hay que usarlo e invertirlo.

Por último, para Mauri Lazkano la estructura de parque científico tecnoló-

gico es como un "crisol" en el que se ponen en contacto diversos elementos que favorecen la generación de actividades de investigación y desarrollo. Prueba de ello es que todos los centros tecnológicos se están ubicando en los parques porque obtienen ventajas para llevar a cabo sus actividades.

Viveros de empresas

Respecto a la creación de empresas dentro de un parque, los ponentes expusieron sus ideas sobre las incubadoras de empresas. En este sentido, José Antonio Menéndez comentó la experiencia sorprendente del Parque de Boecillo, que cuenta con dos incubadoras y, además, los dos centros tecnológicos que están ubicados en el recinto han puesto en marcha espacios de incubación de empresas para personas que trabajan con ellos y quieren desarrollar una idea empresarial, sobre todo en el sector de la automoción, energético y de nuevos materiales. Sin embargo, una de las asignaturas pendientes, tal y como explicaron los ponentes, es conseguir capital semilla para estas nuevas empresas que se desarrollan en las incubadoras.

En general, los ponentes coincidieron en que los parques científicos procedentes de la Universidad están reorientando la I+D hacia el sector privado. También coincidieron, sin embargo, en la observación de que la Universidad no siempre ha estado ligada a la figura de los parques. Es cierto que cuando surgieron,



Vista general del público asistente al seminario celebrado en el Salón de Actos del Ministerio de Ciencia y Tecnología.



De izquierda a derecha, Mauricio Lazkano, vicepresidente primero y de Relaciones Institucionales de APTE y presidente de la Red de Parques del País Vasco; Arturo González, director general de Política Tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología; Maria Luis Poncela, subdirectora general de Programas Tecnológicos del Ministerio de Ciencia y Tecnología, y Felipe Romera, presidente de APTE y director general del Parque Tecnológico de Andalucía.

en la década de los 80, la Universidad se interesó por el fenómeno, pero un poco a distancia, sin imbricarse demasiado. Con los años, se ha producido un cambio de mentalidad y la Universidad ha querido aproximarse al tejido productivo, al mundo económico y empresarial, y la mejor forma de hacerlo que ha encontrado ha sido a través del desarrollo de un parque científico propio o vinculándose a estos espacios como colaboradora. En este sentido, el director general del PTA, Felipe Romera, expuso el caso del Parque Tecnológico

de Andalucía, en el que la Universidad se dio cuenta de la importancia de ubicarse en el parque cuando, una vez instalada la OTRI en él, ésta triplicó sus beneficios al contacto con el entorno empresarial.

Por último, esta mesa redonda abordó la importancia que para un parque científico y tecnológico tiene la cooperación internacional. Tal y como explicó Joan Bellavista, los parques deben tener siempre en cuenta el concepto de red y pertenecer a ellas, participar en sus pro-

yectos, conocer los mercados internacionales, etc...

La última parte del seminario estuvo dedicada a la experiencia del Parque Tecnológico Walqa, que su director comercial, Carlos Álvarez, calificó de exitosa. La idea de construir Walqa surgió a mediados de 2000 y, desde este momento hasta el día de hoy, ha conseguido que una veintena de empresas se instalen en él, y ha adquirido la condición de socio de pleno derecho en la Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos (IASP) y en APTE.

SEMBRANDO FUTURO

También durante la misma jornada del seminario, al término de éste, la APTE presentó su libro "Sembrando el futuro: un recorrido por los parques científicos y tecnológicos de España". El libro muestra los diferentes modelos de parques operativos en nuestro país a través de sus mejores imágenes. Además, se exponen los nuevos proyectos de parques que están surgiendo en todas las regiones y que pertenecen a la APTE y se hace un repaso de las políticas que estas comunidades autónomas están poniendo en marcha para el impulso de estos espacios de excelencia. El acto de presentación estuvo presidido por Artu-

ro González, director general de política tecnológica del Ministerio de Ciencia y Tecnología, quien explicó que en sus numerosas conversaciones con empresarios extranjeros, éstos siempre comentaban la falta de información sobre el desarrollo de la industria y la tecnología que se hacía en España. Por este motivo, calificó de "gran libro" el presentado por la APTE, ya que ilustra de forma muy clara el nivel de desarrollo de los parques, su capacidad para generar sinergias que favorezcan el trasvase de conocimiento al tejido productivo, además de servir de escaparate de la capacidad tecnológica española.



Joan Bellavista

Vicepresidente de Parques Científicos de la APTE

"GESTIONAR PARQUES SE ESTÁ CONVIRTIENDO EN UNA VERDADERA ESPECIALIDAD DENTRO DE LA GESTIÓN DE LA INNOVACIÓN Y DE PROYECTOS"

10

Por Matilde Pérez

¿Qué puntos o aspectos de los mencionados en las definiciones de Parque Científico y Tecnológico, dadas por la APTE y la IASP, considera más importantes? ¿Por qué? En primer lugar quiero destacar la importancia de disponer de definiciones elaboradas tanto por parte de la IASP como por la APTE, que nos sirven a todos de referencia para saber quiénes somos y a dónde queremos llegar. De ambas definiciones destacaría la necesidad de una gestión especializada con un equipo estable en el Parque: gestionar Parques se está convirtiendo en una verdadera especialidad dentro de la gestión de la innovación y de proyectos. Otro elemento sería el papel de la cultura de la innovación, que transcurre a través de la calidad, la competitividad, el mercado especializado, la

difusión y el impacto económico y social. Y un tercer punto lo marcaría en el papel de la Universidad, la transferencia de conocimiento, la provisión de servicios especializados y la creación de nuevas empresas de base tecnológica, que permiten diferenciar los Parques de otros instrumentos de desarrollo económico y del conocimiento.

Últimamente están apareciendo muchas noticias relacionadas con avances científicos (investigaciones con células madre, regreso de investigadores a España...). ¿Estamos asistiendo al "comienzo de una nueva etapa científica"? ¿Cree que los Parques Científicos y Tecnológicos han contribuido a este avance? ¿Cómo? Aunque efectivamente aparecen noticias

de actualidad sobre ciencia e innovación en los medios de comunicación, en general se concentran en un número de temas reducido y se tratan a menudo con un exceso de euforia o con un exceso de pesimismo. Ello no es óbice para que, en referencia a su pregunta, podamos constatar en la actual sociedad del conocimiento un crecimiento constante, a veces revolucionario, de diferentes líneas de investigación y de productos y servicios con un alto valor tecnológico. A causa del crecimiento espectacular del número y actividades de los Parques, en el mundo se están concentrando cada vez más las actividades de investigación e innovación en estos entornos, con lo que su papel es cada vez más importante en la geografía y demografía científica e innovadora. En este contexto es impor-



DATOS BIOGRÁFICOS

Profesor de la Facultad de CC. Económicas de la Universidad de Barcelona.

Director comercial del Parc Científic de Barcelona.

Vicepresidente de Parques Científicos de la APTE.

Miembro del Board de la Asociación Internacional de Parques Científicos (IASP).

Ha trabajado en el Reino Unido, Australia, Brasil, Indonesia y España en la gestión y las políticas de I+D+i en universidades, gobiernos y en parques científicos y tecnológicos.

Ha publicado numerosos libros y artículos en el tema de referencia, entre los que destacan:

"Developing Science Parks: Theory and Models Matter", *"Using Basic Research: Assessing Connections between Basic Research and Socio-Economic Objectives"*, *"The Formation of Research Links between Industry and Universities"*, *"Ciencia, Tecnología e Innovación en América Latina"*, o *"Evaluación de la Investigación"*.

11

tante que la conexión entre las políticas públicas, las universidades, las empresas y los servicios sea lo suficientemente fluida e inteligente como para seguir y mejorar la posición de los Parques como instrumentos de intermediación de estos avances, y no quedarse sólo como meros espectadores de un proceso que tiene una dimensión inevitablemente internacional. En este aspecto, la APTE ha contribuido a crear un estilo, una cultura y un sistema.

Santiago Grisolia, presidente del Comité de Coordinación de la UNESCO para el Proyecto Genoma Humano, sostiene que el presente siglo "será el de la vida y la apuesta por la ciencia". ¿Está de acuerdo con él?

Aunque en los cambios de década, de

siglo y de milenio suelen aparecer grandes proclamaciones prospectivas para dilucidar la necesidad humana de responder sobre lo que nos depara el futuro, las predicciones a tan largo plazo son muy arriesgadas. Sin embargo, si acortamos el plazo, es posible que en el futuro podamos observar realidades que vienen marcadas en la evolución del conocimiento actual y del que el Proyecto Genoma Humano es un buen ejemplo, que muestra el papel central que tendrá la biomedicina y la biotecnología en el futuro. Pero la investigación no tiene la patente exclusiva de marcar el futuro de la economía basada en el conocimiento, puesto que la evolución de los mercados y los ciclos de los valores tecnológicos, también serán significativos. Por otra parte, la velocidad de cambio del conoci-

miento, del mercado y de la sociedad nos puede deparar nuevas áreas y sectores que pueden marcar nuevos paradigmas que en estos momentos no podemos detectar.

¿Qué opinión le merece el nuevo Plan de I+D+i? ¿Cómo afectará a la actividad diaria de los Parques? El nuevo Plan de I+D+i representa una cierta continuidad sobre el realizado en el cuatrienio anterior. El efecto sobre los Parques se centra en las organizaciones públicas y empresas privadas integradas en los Parques a través de las convocatorias de proyectos, becas o infraestructuras. También tienen un papel los propios Parques como elementos dinamizadores del sistema de ciencia, tecnología, empresa y, en especial, en la convocado-



ria anual dedicada específicamente a los Parques Científicos y Tecnológicos. En la redacción del nuevo Plan Nacional, los Parques aparecen definidos como entornos favorables para la concentración y creación de empresas de alto nivel tecnológico, como una de las infraestructuras con más desarrollo en el sistema CTE y como una concentración de los elementos más innovadores. Además, se define como un espacio de encuentro entre el sistema público y el tejido productivo, y se le atribuye una función catalizadora y ejecutora del sistema. Creo adivinar que en este nuevo período encontraremos un papel más destacado del apoyo a la creación de empresas basadas en el conocimiento y la tecnología. Una apuesta para el futuro sería avanzar en incrementar los conceptos de elegibilidad de los Parques en el contexto del Plan Nacional.

¿Cómo entiende la "economía del conocimiento"? ¿Se compaginan, complementan o, quizás, contradicen ambos términos? No se contradicen, al contrario, se complementan y refuerzan. La generación, transferencia, difusión y uso del conocimiento representa una de las bases de la economía actual. El conocimiento crea valor y un porcentaje creciente del valor del mercado se basa en la innovación. Asimismo, se ha demostrado cómo la innovación se ha ido convirtiendo en uno de los conductores

no financieros fundamentales del valor del mercado. Las universidades emprendedoras generan conocimiento, las empresas innovadoras lo aplican y lo usan, y los gobiernos pueden desarrollar políticas públicas de apoyo a la transferencia de conocimiento y de apoyo a la relación entre los diferentes actores del sistema C-T-E. Hemos pasado de hablar de la economía basada en el conocimiento a un concepto donde el propio conocimiento puede dirigir los pasos de la economía. En este sentido, los Parques y en especial las redes de Parques, disponen de los elementos necesarios para

"La conexión entre las políticas públicas, las universidades, las empresas y los servicios debe ser fluida e inteligente para mejorar la posición de los Parques"

ejemplificar el papel de la economía del conocimiento en la sociedad actual.

La apuesta por la innovación, ¿corre el riesgo de avanzar o retroceder según soplen los vientos políticos?

Los vientos políticos pueden afectar las esferas de intervención pública. La investigación y la innovación son actividades donde existe una gran necesidad de financiación pública, y esta financiación tiene que pasar por un lado por mecanismos de evaluación y selección y, por otro, dependerá de las prioridades generales de financiación, inmersos en procesos de decisión política y técnica. En cualquier caso, en España la apuesta por la investigación y la innovación sigue siendo reducida comparada con el resto de Europa tanto en la vertiente pública como en la privada. Es necesario insistir en este punto, puesto que las economías europeas más dinámicas apuestan fuertemente tanto en la financiación pública como privada de estas actividades.

Siendo autocrítico, ¿cuáles son actualmente los puntos débiles de los Parques Científicos y Tecnológicos?

No podemos hablar de puntos débiles con carácter general, puesto que los modelos de referencia son de diversa índole. Sin embargo, hay algunos puntos que afectarían a un porcentaje suficiente de Parques como para ser comentados.

Parc Científic de Barcelona



¿Cuáles son los objetivos o prioridades del PCB para los próximos años? Completada la primera fase de ejecución del proyecto mediante la adecuación de espacios, pero también mediante la provisión de servicios generales y servicios especializados científicos y tecnológicos, el PCB dispone de un proyecto de ampliación de espacios y servicios para los próximos años. Este proceso representa un incremento importante de los espacios disponibles de laboratorio para institutos de investigación y laboratorios de empresas privadas, mediante la ampliación de los edificios de tipo modular. Asimismo, está proyectada la próxima ampliación de los espacios y servicios dedicados a incubación de empresas del sector biomédico y biotecnológico y la remodelación de edificios ya existentes para uso de grupos y empresas investigadoras en ámbitos multidisciplinares, donde las características técnicas de sus necesidades de espacio se asimilan a un diseño tipo oficina. La filosofía de evolución del Parque persigue consolidar lo existente, crecer en espacios y servicios y mantener los niveles de calidad e impacto general del proyecto.

La Fundación Parc Científic de Barcelona nació desde la voluntad de potenciar la vertiente de servicio público de la investigación. ¿Lo ha conseguido? Desde la creación del PCB, la Universitat de Barcelona, como impulsora de este proyecto, se propuso un objetivo de potenciar esta vertiente de servicio público. Existen por una parte una serie de institutos y grupos de investigación en funcionamiento con investigadores provenientes de la propia Universitat de Barcelona, de otras universidades y del CSIC, rompiendo fronteras institucionales que facilitan el intercambio y la colaboración. Por otra parte, existe una serie de servicios generales y especializados que son para uso, entre otros, de los investigadores de las instituciones públicas mencionadas anteriormente. También se puede destacar la importancia de la difusión de las actividades del Parque a la comunidad investigadora y a la sociedad en general, como es el caso de la organización de seminarios, estancias en prácticas, debates, o jornadas de puertas abiertas.

Hace ya un par de años de la celebración del Simposium Científico Inaugural del PCB. ¿Cuál es la valoración que realiza de la actividad del Parc en este tiempo? ¿Puede decirse que se han cumplido las expectativas con las que nació el Parc? El Parc Científic de Barcelona se planteó desde el inicio del proyecto conseguir la sinergia necesaria entre los grupos de investigación pública y las empresas y la transferencia de conocimiento y tecnología. Aunque la plena actividad de los institutos, grupos y empresas del PCB es relativamente reciente, existen múltiples contratos de investigación que demuestran la efectividad del modelo. Las fórmulas utilizadas se visualizan en los contratos de investigación entre un instituto o grupo público y una empresa del PCB, entre un instituto y una empresa externa al PCB, entre empresas del PCB a través de diferentes tipos de acuerdos de colaboración y joint ventures, o en la creación de laboratorios mixtos entre una empresa del Parque y un grupo o instituto. En otro orden, también podemos observarlas a través del uso de las plataformas tecnológicas, en la incubación de empresas biotecnológicas y sus relaciones con las empresas del PCB, en los proyectos europeos de investigación existentes, en las redes de excelencia aprobadas, etc. Todo ello conjugado con un factor clave: la realización de transferencia de conocimiento y tecnología es una de las condiciones de continuidad para el uso de los espacios y servicios del PCB.



13

En primer lugar, es importante no descuidar ningún aspecto en los estudios de viabilidad en los diferentes estadios de desarrollo del Parque, y no sólo al inicio del proyecto. Falta realizar actividades de benchmarking para plantear estrategias sólidas de desarrollo de los distintos modelos. Hay que mejorar los aspectos de comercialización e incrementar los servicios ofrecidos, especialmente los servicios especializados que son los que casan con los objetivos de los Parques. Debe mejorar la ingeniería financiera y la captación de recursos públicos y privados. También es importante insistir en los aspectos de buenas y mejores prácticas e incrementar los esfuerzos dedicados a la transferencia de conocimiento y tecnología. Por último, exponer la nece-

“Hemos pasado de hablar de la economía basada en el conocimiento a un concepto donde el propio conocimiento puede dirigir los pasos de la economía”

sidad de llevar a cabo un sistema de evaluación externalizada de la gestión y del cumplimiento de los objetivos del Parque, en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.

Si le parece, terminamos con un deseo para el 2004... Mi deseo para el 2004 se centraría en la movilización del sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa. Una apuesta de futuro decidida por la investigación y la innovación tanto en el sector público como en el privado, un cierto contrato social que apoye con fuerza una estrategia de desarrollo de estas actividades, y una apuesta para el uso social de los resultados. Del resto, nos encargaremos los Parques Científicos y Tecnológicos.

I ENCUENTRO ESPECIALIZADO EN GESTIÓN, FINANCIACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

LAS ASOCIACIONES APTE Y FEDIT HAN COLABORADO, JUNTO CON LA PUBLICACIÓN APTE TECHNO, EN LA CELEBRACIÓN DEL I ENCUENTRO ESPECIALIZADO EN LA GESTIÓN, FINANCIACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS. LA CITA HA TENIDO LUGAR LOS DÍAS 24 Y 25 DE FEBRERO, EN LA MADRILEÑA SALA DE CONFERENCIAS RECOLETOS.



Este I Encuentro especializado nace como respuesta al *boom* y la importancia creciente que están adquiriendo los Parques Científicos y Tecnológicos en el panorama científico y económico, a nivel nacional. Cifras tan contundentes como que en los últimos cinco años el número de parques españoles se ha cuadruplicado y que existen actualmente 33 proyectos en marcha ponen de manifiesto su imparable crecimiento.

La cita de febrero ha sido una ocasión excepcional para reunir a los principales representantes de la Administración Central y la Autonómica, los gestores de los parques, las empresas y la Universidad y establecer un necesario y práctico debate entorno a los nuevos retos del sector.

Objetivos del Encuentro

Además de para congrega a todos los agentes implicados y crear un foro de debate, en el que se han incluido las principales cuestiones que afectan al sector, el I Encuentro especializado en la gestión, financiación y explotación de Parques Científicos y Tecnológicos se ha organizado para conocer al detalle y poner en común los proyectos de los PTCs más consolidados de España.

Entre los contenidos de las jornadas han destacado las ayudas económicas que presta el Ministerio de Ciencia y Tecnología a este tipo de iniciativas, los proyectos futuros y las posibilidades de financiación que existen en las distintas autonomías, las nuevas fórmulas de financiación público-privadas para el desarrollo de los PCTs, la comercialización del suelo, la puesta en común de la actividad y gestión de los parques con mayor experiencia (PTA, Cartuja 93, Red de Parques Tecnológicos del País Vasco y Parque Tecnológico Walqa), el caso concreto de Aerópolis como ejemplo de parque especializado, la simbiosis Universidad-Parques (en modelos concretos como Tecnoalcalá o la Fundació Parc Científic de Barcelona) y los beneficios que las empresas encuentran a la hora de instalarse en un Parque Científico y Tecnológico.

Nombres propios

Felipe Romera, presidente de la APTE y de las Jornadas, fue el encargado de abrir el completo programa que se desarrollará durante los días 24 y 25 de febrero. Junto a él intervinieron, el primer día del encuentro, el Consejero de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía, José Antonio Viera; el Consejero de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, Fernando Merry del Val; el director Xeneral de Tecnología e Desenvolvemento Sectorial de la Xunta de Galicia, José Manuel González; el director de CIRIT (Comisión Interdepartamental de Investigación e Innovación Tecnológica de la Generalitat de Catalunya), Antonio Oliva; el director general del IFA (Instituto de Fomento de Andalucía), Francisco Mencía; el gerente de IMADE, Rodolfo del Olmo; el presidente de la Caja de Ahorros El Monte, José M^a Bueno Lidón; el Consejero Adjunto al presidente de Innovación y Desarrollo, José Méndez; el presidente de Parques Tecnológicos del País Vasco, Mauri Lazkano; el director general de la IASP, Luis Sanz; el director comercial del Parque Tecnológico Walqa, Carlos Álvarez y la directora general de Cartuja 93, Ángeles Gil.

Por su parte, la segunda jornada del Encuentro, en la que se intercalan rondas de coloquios y preguntas al igual que el día anterior, contó con la presencia del secretario de la APTE y director general del Parque Tecnológico de Bizkaia, Julián Sánchez; el Consejero Delegado de GPO Ingeniería, Emilio Vidal; el presidente de EC Harris España, Ignacio Menéndez-Pidal; el director general de Aerópolis, Manuel Vieira; el director general de INERCO, José González; el director del departamento de Biología de Almirall Prodesfarma, Jorge Beleta; el gerente de Informática MGEST, Lorenzo Abella; la directora gerente de Tecnoalcalá, Alicia Hinojosa; el vicerrector de Campus y Calidad Ambiental de la Universidad de Alcalá, Antonio Gómez y el director comercial de la Fundació Parc Científic de Barcelona, Joan Bellavista.

CAMPUS DE LA SALUD

LOS INVESTIGADORES DISPONDRÁN DE UN BANCO DE LÍNEAS CELULARES

El Centro de Investigación Biomédica que se está construyendo en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTCS) de Granada contará con un Banco de Líneas Celulares a disposición de los investigadores. En él encontrarán todo el material necesario para la realización de investigaciones con células madre, ya sean de tipo embrionario, procedentes de médula ósea o de cordón umbilical. Trabajos que en un futuro no lejano, tendrán una aplicación terapéutica clara en distintas enfermedades como la diabetes, el parkinson, el alzheimer y algunas dolencias cardiovasculares.

Hasta que el Centro de Investigación Biomédica del PCTS esté operativo, en 2005, el Banco de Líneas Celulares comenzará a funcionar provisionalmente en dos centros sanitarios de la capital granadina, en el Hospital Virgen de las Nieves y en el San Cecilio, en los que se están instalando las cámaras de nitrógeno líquido necesarias para la congelación del material biológico.

El consejero de Salud de la Junta de Andalucía, Francisco Vallejo; el presiden-



te de la Fundación Caja Granada, Antonio María Claret García, y el vicerrector de la Universidad de Granada, Luis Rico, han firmado un convenio para activar y financiar con una aportación total de casi siete millones de euros el Banco de Líneas Celulares, que también cuenta con el apoyo económico de la Asociación de Jóvenes Diabéticos de Nueva York.

El Banco de Líneas Celulares se encargará de la recepción y caracterización de

las líneas celulares humanas, así como de su almacenamiento, suministro a los investigadores y a garantizar el acceso de los científicos a dichas líneas de investigación dentro de los patrones establecidos, entre otras funciones.

Las cuatro primeras líneas de investigación biomédica se centrarán en los tratamientos de enfermedades neurodegenerativas, la diabetes, las lesiones osteoarticulares y los implantes.

APOYO DEL PARLAMENTO ANDALUZ



El presidente del Parlamento Andaluz, Javier Torres Vela, ha visitado el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTCS) de Granada para mostrar el apoyo de dicha institución y solicitar a los grupos políticos parlamentarios que colaboren por lo que es "una apuesta estratégica", que junto al Parque Tecnológico de Andalucía y Cartuja 93 "son parte de un mismo proyecto, que pretende articular Andalucía en torno a las posibilidades de la nueva economía y de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información". Torres Vela afirmó que la complicidad política es fundamental para captar al sector privado y apostó por el éxito del PTCS porque Granada "tiene una Universidad muy adelantada en los temas biosanitarios y en aquellas materias ligadas estrechamente a las ciencias de la salud".

EL VIVERO DE EMPRESAS INICIA SU ACTIVIDAD DEL CAMPUS DE LA SALUD

La primera gran sede de empresas de tecnologías de la información y la comunicación y empresas de base tecnológica de Andalucía Oriental, el Business and Innovation Center (BIC), ya ha iniciado su actividad en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTCS) de Granada.

El presidente de la Junta de Andalucía, Manuel Cháves, inauguró este edificio, que se convierte en el tercer centro europeo de empresas e innovación de que dispone la comunidad autónoma andaluza, junto con el Eurocei de Sevilla y el Euronova de Málaga. Con una inversión de 6,7 millones de euros, que incluyen fondos de la UE, el BIC está formado por un conjunto de seis estructuras arquitectónicas independientes, con una superficie construida de 10.388



metros cuadrados, cada de una de las cuales ejecuta una función diferente. El complejo está dotado de las últimas tecnologías en las instalaciones de comunicaciones.

De las 41 empresas que han solicitado hasta el momento incorporarse al BIC, se ha aprobado la admisión de 18, que ocupan el 50 % de la superficie total de laboratorios (600 metros cuadrados), el 72 % de la superficie total de oficinas (1.800 metros cuadrados) y el 20 % total de la superficie de naves disponible (1.250 metros cuadrados). En la selec-

ción se ha tenido en cuenta el sector de actividad de la empresa -ciencias de la vida y la salud, tecnologías de la información y la comunicación, y empresas de servicios a otras empresas-.

El BIC tiene como objetivo impulsar la creación de nuevas empresas de base tecnológica, especialmente en los sectores relacionados con las ciencias de la vida y la salud, ofreciendo las condiciones necesarias para su desarrollo y movilizandolos recursos públicos y privados del entorno.

NUEVOS CENTROS DE EMPRESAS DE INNOVACIÓN

La Junta de Andalucía ha firmado un convenio con las cajas de ahorros granadinas por valor de treinta millones de euros para acondicionar 24.000 metros cuadrados en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTCS) de Granada, en los que se construirán dos centros que albergarán empresas de innovación y desarrollo tecnológico. El convenio se destinará sobre todo a aquellas sociedades cuya actividad esté relacionada con Ciencias de la Salud.

El convenio fue suscrito por el consejero de Empleo y Desarrollo Tecnológico, José Antonio Viera; el presidente de la

Caja Rural, Federico Hita, y el director de Caja Granada, Fernando Rodríguez. En él se recoge que se dará prioridad a los proyectos de jóvenes universitarios que hayan finalizado sus estudios, y a los de aquellos que cuentan ya con cierta experiencia empresarial y necesitan una plataforma para salir de las dificultades en las que pueda estar su sociedad.

Está previsto que los centros entren en funcionamiento a finales de 2005 o principios de 2006, y podrán albergar 140 empresas de innovación en los sectores tecnológico y biosanitario.

ARRANCA EL CENTRO DE INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA

En el primer trimestre de 2005 será una realidad el Centro de Investigación Biomédica del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTCS) de Granada, que ocupará una superficie de 9.032 metros cuadrados en el área I+D. El edificio es fruto de un convenio entre la Universidad de Granada y la Consejería de Educación y Ciencia de la Junta de Andalucía, cuya titular, Cándida Martínez, presidió el acto de colocación de la primera piedra.

El Centro de Investigación Biomédica se plantea como un espacio modular de laboratorios multifuncionales, donde se localizarán grupos de investigación pertenecientes no sólo a instituciones investigadoras de Granada sino también a otras entidades que, localizadas en otras áreas, desarrollen proyectos competitivos con una posible aplicación industrial en el campo de Ciencias de la Salud.

El inmueble, con un presupuesto de 7,62 millones de euros, acogerá cuarenta laboratorios, cuatro aulas de formación, tres salas de reuniones, bibliotecas, despachos y dependencias para servicios generales.





RED DE PARQUES VASCOS

TECNOLOGÍA, CIENCIA E INNOVACIÓN AL ALCANCE DE TODOS

Más de 7.000 personas han disfrutado de la Jornada de Puertas Abiertas de los tres Parques Tecnológicos Vascos, enmarcada, por segundo año consecutivo, en la Semana de la Ciencia y la Tecnología.

El pasado mes de noviembre la Red de Parques Tecnológicos de Euskadi abrió sus puertas para acercar a la sociedad vasca la realidad tecnológica y científica de los tres Parques y de las empresas instaladas en ellos.

A pesar de que el mal tiempo jugaba en contra, no fue impedimento alguno para que más de 7.000 ciudadanos de todas las edades se dieran cita en los Parques Tecnológicos de Bizkaia, Álava y San Sebastián, respectivamente, durante la Jornada de Puertas Abiertas, que, por segundo año consecutivo, ha coincidido con la celebración de la Semana de la Ciencia y la Tecnología, que organiza la Red Vasca de Ciencia, Tecnología e Innovación (Saretek).

Actividades lúdicas para todos los gustos y públicos, como visitas guiadas a centros tecnológicos, la presentación de una de las aulas más avanzadas del mundo, concursos de fotografía digital o una amplia variedad de actividades infantiles, entre otras, han hecho de este encuentro una cita obligada para todas aquellas personas interesadas en disfrutar del aprendizaje y acercamiento a las últimas tecnologías.

Jornada lúdico-científica en Álava

Los más de 1.000 alaveses que acudieron al Parque durante esta Jornada tuvieron la oportunidad, a través de una exposición y audiovisuales, de tomar contacto con la realidad de las 72 empresas que alberga este Parque.

Además, la segunda edición del concurso de fotografía digital contó con una gran acogida y alta participación. El primer premio, dotado con 300 euros, recayó en Eduardo Ibañez, mientras que

el segundo premio, con 180 euros, fue para Isabel Alvira.

Visitas guiadas a los centros tecnológicos Fundación Leia e Ikerlan, que abrieron sus puertas para mostrar sus instalaciones y algunos de sus trabajos, la Sala de Exposiciones, dedicada a las energías renovables y el medioambiente, en la que estuvieron presentes empresas como Guascor, Eólicas de Euskadi, Igoan Solar, Taer y Geotech, fueron otras de las actividades que despertaron el interés de los asistentes.

La jornada también estuvo pensada para los visitantes más jóvenes, que vivieron de cerca la magia de la química, de medir la presión atmosférica, de comprender el funcionamiento de las fuerzas magnéticas y la densidad de la materia, de manipular una estación meteorológica o de retocar fotografías. Los más pequeños encontraron su espacio tecnológico en una guardería con multitud de juguetes de Inovac Rima y

Popular de Juguetes donde, sin lugar a dudas, disfrutaron numerosos niños.

Edificio Barco y animación exterior en Bizkaia

Con la lluvia como protagonista ambiental de una jornada dedicada a despertar el interés por la ciencia y la tecnología, más de 4.000 personas se reunieron en el Parque Tecnológico de Bizkaia para ponerle "al mal tiempo buena cara".

Durante toda la mañana, el popular Edificio Barco acogió una exposición y proyección audiovisual sobre las 120 empresas presentes en el Parque. Además, el público asistente tuvo la oportunidad de aprender, de la mano de Félix Goñi, catedrático de Biofísica de la UPV/EHU y Premio Euskadi de Investigación, en un tono didáctico y ameno, cómo la biotecnología puede hacer que vivamos mejor.

Por su parte, Gaiker y Robotiker, dos importantes centros tecnológicos, abrieron sus puertas al público para mostrar mediante visitas guiadas sus instalaciones y laboratorios, en los que se llevan a cabo importantes proyectos de investigación internacionales. Sin embargo, dado que la ciencia no se encuentra exclusivamente en el interior de probetas y centros tecnológicos, descubrir y conocer las calles del Parque, así como las empresas allí instaladas en un amable recorrido en tren txu-txu fue una iniciativa muy bien acogida por los visitantes de todas las edades.

No faltaron actividades que permitieron conocer a los más jóvenes las últimas tecnologías y herramientas en Internet de banda ancha, sistemas GPS a través de los juegos de investigación Ciber-Sherlock y la Búsqueda del Tesoro Pirata, tratamiento de imágenes por ordenador, manipulación alimentaria, etc. Del mismo modo, las animaciones musicales y los parques infantiles con castillos hinchables amenizaron la mañana. También los amantes del deporte tuvieron la oportunidad de conocer y pedir autógrafos a las "leonas" del Athletic y a los ciclistas del Euskaltel-Euskadi.

Durante esta edición, la zona agrovasca, dedicada al sector agrícola y de alimentación, cobró un sabroso protagonismo donde talleres sobre cómo elaborar quesos, pan, miel y pastel vasco abrieron el apetito de los visitantes para

después degustar estos productos al ritmo de las dulzainas y trikitixas.

Últimas tecnologías en San Sebastián

Las más de 2.000 personas que acudieron el pasado 16 de noviembre al Parque Tecnológico de San Sebastián conocieron de cerca las últimas tecnologías y herramientas en realidad virtual. De hecho, fue posible vislumbrar, a través de la presentación del Aula Digital del Parque, una de las más avanzadas del mundo, que la enseñanza del futuro ya no es ninguna ficción.

Quien tampoco faltó a la cita fue el robot MiReLa, que ejerció de guía en el acompañamiento de las visitas por el edificio principal del Parque. El Auditorio acogió una curiosa clase y posterior "nano-degustación" de cocina telemática y en el hall el público experimentó, en tiempo real, lo que es tomar parte en una videoconferencia y vio de primera mano las diversas aplicaciones de la energía solar en juguetes.

La investigación médica también estuvo presente en esta jornada, ya que el centro de I+D Inbiomed, centro de investigación en medicina molecular, mostró sus instalaciones y dio a conocer sus últimos avances en esta materia.

El edificio principal del Parque concentró numerosas actividades de interés para todos los miembros de la familia, como, por ejemplo, una exposición y



proyección de varios audiovisuales sobre las 38 empresas del Parque y centros de investigación o la utilización de ordenadores con sistemas de banda ancha inalámbricos y cable con los que se abren todas las puertas al mundo de Internet. Los más pequeños dispusieron de un espacio reservado donde, ayudados por los SMS de los teléfonos móviles, disfrutaron con el juego "En busca del Tesoro" y pudieron aprender y practicar técnicas de tratamiento fotográfico por ordenador.



EL PARQUE TECNOLÓGICO DE ÁLAVA

ALBERGA EL NUEVO SERVICIO DE METEOROLOGÍA DEL PAÍS VASCO

El Parque Tecnológico de Álava alberga la nueva Agencia Vasca de Meteorología (Euskalmet), que se encargará de la vigilancia y predicciones meteorológicas del País Vasco. Euskalmet cuenta con equipos de alta tecnología, 79 estaciones meteorológicas automatizadas y siete estaciones oceanográficas.



Estas estaciones registran la humedad, la temperatura relativa, las precipitaciones, los vientos, las corrientes marinas y el caudal de los ríos. Las instalaciones de Euskalmet en el Parque Tecnológico de Álava cuentan con un gran panel en el que se visualizan imágenes de satélite y diferentes gráficos. El Servicio Vasco de Meteorología está atendido por un equipo de 20 profesionales y distribuirá dos partes

meteorológicos diarios. Asimismo, cuenta con una página web que dispone de información actualizada en tiempo real y que en su primer mes de funcionamiento ha recibido más de 18.000 consultas.

Los datos meteorológicos recogidos por Euskalmet servirán, además, para la elaboración de un pormenorizado estudio sobre la historia climática del País Vasco.

LA FUNDACIÓN LEIA INAUGURA UN NUEVO EDIFICIO EN EL PARQUE

AV
POLIS
20

El centro tecnológico Fundación Leia ha inaugurado un nuevo edificio en el Parque Tecnológico de Álava, con el que tiene previsto potenciar sus investigaciones en el área de la salud, el desarrollo farmacéutico y la seguridad y la salud en el trabajo.

El nuevo edificio dispone de una superficie total de 4.300 metros, distribuidos en

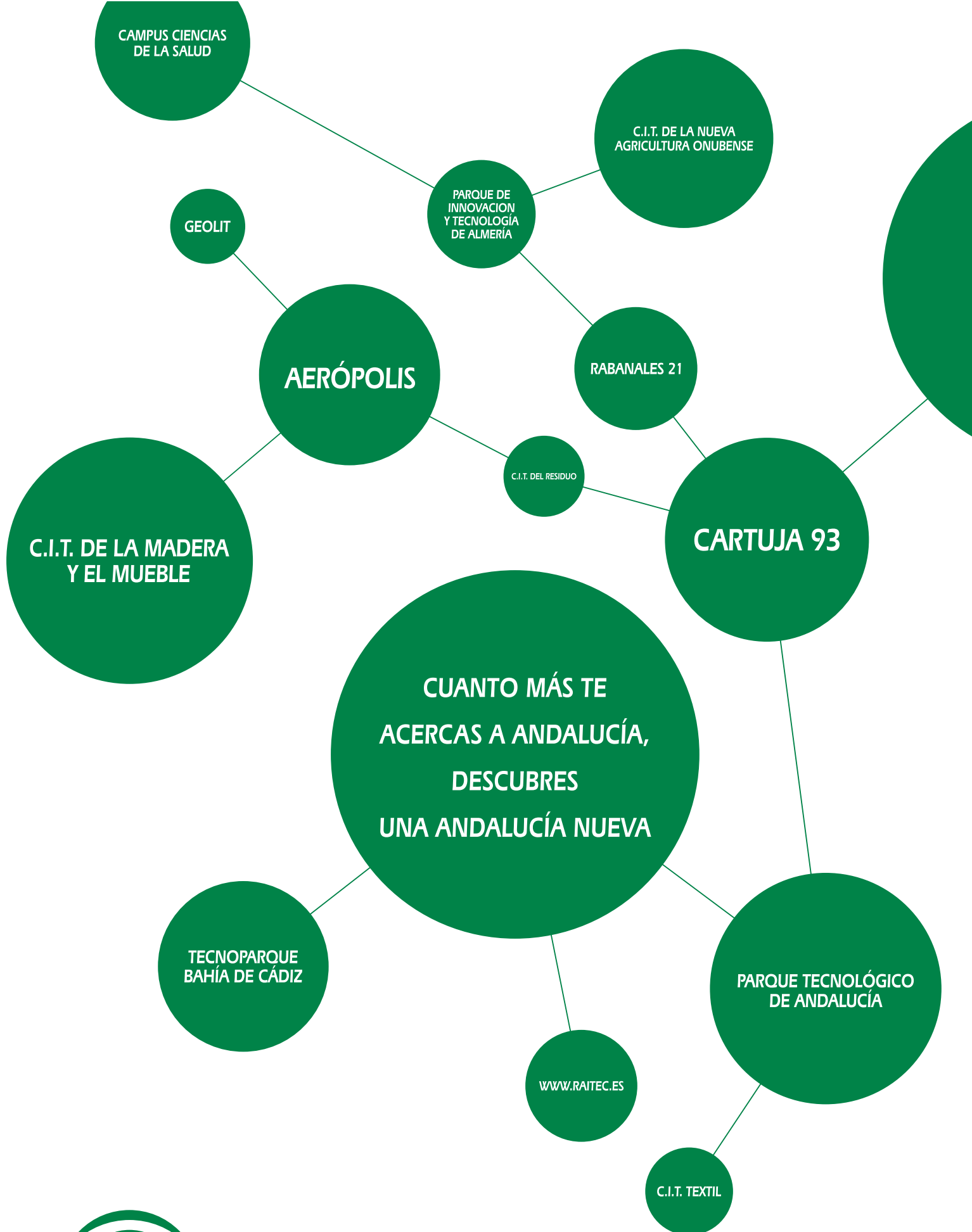
tres plantas, en el que se ha realizado una inversión que asciende a seis millones de euros.

Las nuevas instalaciones albergan plantas de desarrollo de medicamentos, laboratorios de medio ambiente e higiene industrial, una unidad de desarrollo biotecnológico y una unidad de seguridad y salud laboral.

La Fundación Leia se constituyó hace ocho años y se ha consolidado como un centro de I+D+i en las áreas de investigación medioambiental y agroalimentaria, tecnologías del conocimiento, desarrollo de nuevos productos de biotecnología y farmacéuticos, y difusión tecnológica. En la actualidad dispone de 146 empresas asociadas y una plantilla de más de un centenar de técnicos e investigadores.



El Consejero de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco, Josu Jon Imaz, en la inauguración del nuevo edificio.



Cuanto más te acercas a Andalucía, descubres una Andalucía nueva. Porque hemos creado la Red Andaluza de Innovación y Tecnología, con el fin de convertir a Andalucía en una comunidad mejor preparada para las empresas del futuro y de hoy. Descubre una Andalucía nueva. Porque este es nuestro siglo.

Descubre una Andalucía nueva. www.andaluciajunta.es

FERROL METRÓPOLI

El presidente de la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (SEPI), Ignacio Ruiz-Jarabo, y el presidente de la Fundación Ferrol Metrópoli, Doro-teo López, han firmado un convenio de colaboración empresarial con el fin de dar difusión a la actividad de la SEPI e impulsar la formación y promoción empresarial.

Según recoge el texto del convenio, además de su actividad como agente privatizador y como gestor de empresas, la SEPI actúa como un instrumento de dinamización de la economía, mediante actuaciones racionales y eficaces desde una nueva perspectiva orientada hacia el desarrollo regional equilibrado y no dependiente del sector público. En este contexto, SEPI firmó a comienzos del pasado año un convenio marco de colaboración con

la Xunta de Galicia, que establece medidas para paliar los efectos causados por el naufragio del petrolero "Prestige" en el que se articula la colaboración de SEPI en cuatro aspectos fundamentales: creación de una oficina de SEPI en Galicia, ayudas para la financiación de iniciativas empresariales –cinco ya aprobadas-, un plan de promoción y atracción de inversiones a Galicia y un Plan de promoción de suelo industrial, conjuntamente con el Gobierno autonómico.

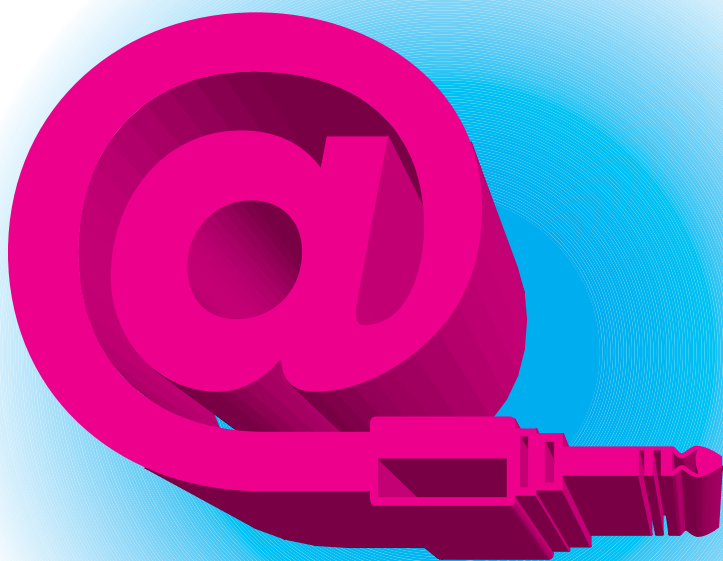
Por su parte, la Fundación Ferrol Metrópoli tiene como objetivo promover el desarrollo socio-económico de Ferrol y su área metropolitana y para ello trabaja en la planificación estratégica del Ferrol metropolitano, así como en el apoyo a la creación de empresas, en la realización de estudios

de investigación y en importantes programas de formación.

Conscientes de la necesidad de aunar esfuerzos en pro de los objetivos comunes, la Fundación acondicionará un local en el que quedará constituida un aula formativa y de usos múltiples, denominada "Aula SEPI", en la que se podrán organizar actividades conjuntas de formación y promoción empresarial. Con este instrumento, Ferrol Metrópoli colaborará en la difusión de la actividad de promoción empresarial de la SEPI en la comarca y en Galicia, donde es un instrumento activo de aplicación del Plan Galicia del Gobierno. En este marco, la SEPI –a través de su empresa Sepides- ha acordado la participación en cinco proyectos empresariales, con una inversión próxima a los 19 millones de euros y tiene

GIJÓN

W3C FORTALECE SU PRESENCIA EN EL MUNDO DE HABLA HISPANA CON LA APERTURA DE SU OFICINA ESPAÑOLA



El Consorcio World Wide Web (W3C) inauguró el pasado 20 de octubre la Oficina Española W3C, acogida por la Fundación para el Fomento de la Investigación Científica y la Tecnología (FICYT) y situada en el Parque Científico y Tecnológico de Gijón (Asturias). Aunque el objetivo primario de la Oficina es la actividad en España, también se trata de la primera Oficina W3C con contactos activos en todo el mundo hispano-hablante.

W3C es el Consorcio Mundial que construye los estándares y las especificaciones técnicas para el crecimiento de Internet, que son utilizados por todas las empresas de tecnología del mundo como referente. Un ejemplo de los más de 60 estándares creados hasta la fecha lo constituye el estándar HTML, que permite la visualización de las páginas en Internet. El

en estudio otros 30, con los que en conjunto podrían crearse cerca de 2.700 nuevos empleos.

Asimismo, Sepides ha participado en más de 150 operaciones de préstamo en la Comunidad gallega, con una aportación de más de 1,5 millones de euros, a una línea de microcréditos constituida en colaboración con el Instituto Galego de Promoción Económica (IGAPE), destinada a la financiación de empresarios autónomos y microempresas que inicien su actividad en Galicia.



METROPARK, UN ÁREA DE NEGOCIOS INNOVADORA

Metropark es el nombre del singular parque empresarial, liderado por la Fundación Ferrol Metròpoli, que se ubicará en el futuro polígono industrial que se construirá en San Pedro de Leixa. El director de Ferrol Metròpoli, Doroteo López, ha asegurado que el parque multifuncional está diseñado para ocupar una superficie de 1.800.000 metros

cuadrados y que se trata de una apuesta que huye de los parámetros convencionales para inclinarse por un parque de negocios que encaja perfectamente con los promovidos anteriormente por la Sociedad Estatal de Participaciones Industriales (Sepi) en Galicia, que podría subvencionar hasta el 80% de los gastos de su creación. Metropark estaría

dividido en tres zonas, concretadas en la de innovación, la industrial y la de servicios. La primera de ellas podría ocupar cerca de 200.000 de los 700.000 metros cuadrados de superficie que se habilitarían en la primera fase del polígono y dispondría de un moderno edificio con incubadora de empresas y todo tipo de servicios para los empresarios.

objetivo principal del W3C es llevar la Web a su máximo potencial, así como mantener una Red basada en estándares abiertos y no propietarios, es decir, impedir la privatización de Internet y que ninguna gran compañía o país se pueda adueñar de la misma.

Además, W3C vela por una Internet aún más amplia y universal, en la que la información sea accesible:

- > para todas las personas
- > desde cualquier dispositivo
- > utilizando software de cualquier fabricante
- > desde cualquier lugar
- > de forma inteligente
- > con seguridad

W3C fue creado en 1994 y está presidido desde entonces por Tim Berners-

Lee, creador de la Web y premio Príncipe de Asturias de Investigación 2002. Las tres sedes principales a nivel mundial se encuentran en el MIT (EEUU), el Consorcio Europeo para la Investigación en Informática y Matemáticas, ERCIM (Francia) y la Universidad de KEIO (Japón). Además, existen actualmente 14 oficinas repartidas por todo el mundo, siendo la Oficina Española la de más reciente creación.

El consorcio W3C está integrado por unas 400 empresas, entre las que se encuentran principalmente compañías del mundo de la tecnología, así como instituciones y organismos públicos de todo el mundo. Estos miembros del consorcio dedican personas de su organización a participar en el desarrollo y publicación de los estándares y, en definitiva, a influir en

la estructura que la web tendrá en los próximos años.

Hasta fecha muy reciente, y en claro contraste con la importancia de la economía española en Europa, el W3C tenía solamente tres miembros españoles. Esto ha empezado a cambiar. La Oficina Española ha aportado nueve miembros, de modo que la comunidad nacional ha ido ganando una mejor representación. Con la apertura de esta Nueva Oficina, el W3C confía en incrementar su presencia en esta importante área y en beneficiarse de las aportaciones de la industria y de las instituciones académicas españolas a sus propias actividades.

Oficina Española W3C:
<http://www.w3c-es.org>
W3C Consortium: <http://www.w3.org>

PARCBIT

LA INCUBADORA DE EMPRESAS
CUMPLE SU PRIMER AÑO DE VIDA



Parque Balear de Innovación Tecnológica

La Incubadora de empresas de Parcbit forma parte del Plan Regional de Acciones Innovadoras INNOBAL XXI, de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

En el número dos de esta misma revista, presentábamos los nuevos servicios de valor añadido de Parcbit a través de la creación del Área de Innovación, y dentro de estos nuevos servicios, anunciábamos la puesta en marcha de una Incubadora de empresas de base tecnológica. Ahora, tras su primer año de funcionamiento (la incubadora inició su actividad en enero de 2003), podemos decir que la iniciativa está cumpliendo su misión, que no es otra que fomentar el espíritu emprendedor y ayudar a la creación de empresas innovadoras de base tecnológica en las Illes Balears. Los servicios, tanto de infraestructura, empresariales como generales que ofrece la Incubadora, han permitido que seis ideas de negocio se hayan transformado en proyectos empresariales innovadores a lo largo de 2003. Son los que siguen a continuación:

¿Existe un entorno empresarial m...

SERVICIOS GENERALES

Salas de
Servicio
Sistema
Recogido
Infraestructura
Incubadora

VALADIS SYSTEM S.L.

1

Valadis ha desarrollado un servicio de distribución, comercialización y contratación turística de alcance mundial para hoteles y cadenas hoteleras del segmento medio-alto y alto y agencias de viajes, mayoristas especializados y organizadores de grupos, incentivos, convenciones y congresos. El servicio opera a través de Internet y tiene en la gestión del conocimiento y la personalización de la experiencia de contratación dos de sus ejes principales. La plataforma tecnológica de Valadis ha desarrollado funcionalidades innovadoras, que pasan desde los más innovadores servicios bajo demanda a herramientas de negociación on-line o contratación de cupos de camas a precios netos. Recientemente ha comenzado su expansión comercial con oficinas en Madrid, Londres y Frankfurt. Valadis System S.L. entró en la Incubadora en abril de 2003 y en diciembre amplió su espacio pasando a ocupar 130m².

SCIWARE S.L.

2

Sciware S.L., creada en abril de 2003, se centra en la creación de instrumentación innovadora para la aplicación de métodos analíticos manuales y automáticos, incluyendo el desarrollo del software y el montaje. Además, ofrece servicios de consultoría medioambiental y de análisis en general (gestión de residuos, determinación de la calidad del aire y de diferentes tipos de aguas). El objetivo empresarial de Sciware S.L. es cubrir una demanda creciente del mercado con nuevas metodologías que impliquen mayor frecuencia de análisis, menor consumo de reactivos y menos impacto ambiental.

SISEVIT S.L.L.

3

Sisevit S.L.L. es una empresa creada en abril de 2003 que desarrolla y comercializa un sistema innovador electro-

mecánico de seguridad para vitrinas de joyerías, tiendas comerciales, museos, etc. La idea surgió tras detectar los promotores del proyecto una necesidad urgente en las joyerías de disponer de sistemas de seguridad fiables, que eviten los robos que a diario se producen en vitrinas y escaparates.

PROYECTO AMENET (CIBAL MULTIMEDIA S.L.)

4

El Proyecto AMENET, spin-off de la empresa Cibal Multimedia S.L., que se encuentra ya en fase de prueba comercial, ha desarrollado un sistema informático, inicialmente en español, para la gestión de agendas médicas a través de Internet, enfocado a médicos para sus propias consultas privadas y a organizaciones sanitarias públicas y privadas, para que sea utilizada por sus profesionales a través de sus intranets o redes corporativas. Cibal Multimedia S.L. es una empresa de desarrollo de software

que cuenta con una dilatada experiencia en el desarrollo e implantación de software para el sector hospitalario y para el sector educativo.

TAGRV S.L

5

La empresa TAGRV S.L. (Tecnologies Avançades en Gràfics per Ordinador i Realitat Virtual), creada por jóvenes Ingenieros en Informática de la línea de investigación "Unidad de Gráficos y Visión por Ordenador" del Departamento de Ciencias Matemáticas e Informática de la Universidad de las Illes Balears (UIB), pretende aportar valor e innovación en sectores tradicionales a través del uso y desarrollo de tecnología basada en Visión por Ordenador, multimedia, video vigilancia y realidad virtual. La incubadora le ha servido como catapulta para empezar a ofrecer sus productos y servicios al mercado y para poner en marcha el centro de I+D+i.

IBITEC S.L

6

Ibitech S.L. es un spin-off académico, creado en diciembre de 2003 y procedente de la Universidad de las Illes Balears. La pretensión de Ibitech S.L. es desarrollar y utilizar la mejor tecnología existente para conseguir que las Illes Balears sean referencia en el campo del e-learning. En el momento

de su constitución, la empresa presenta tres líneas de actuación claramente diferenciadas:

- El programa CNAP: Ibitech S.L. está adherida al programa de formación tecnológica de CISCO Systems (CNAP) y es la responsable, en estos momentos, para España y Portugal.

- Virtuoso: Es una herramienta e-learning lista para ser ofrecida al mercado.

- Desarrollo del LTIA (Laboratorio de Tecnologías de la Información aplicadas al aprendizaje): El objetivo del LTIA es convertirse en el gran centro de innovación que necesita la empresa en las Illes Balears. Algunas de sus acciones

previstas son el diseño de un portal educativo, la integración con Virtuoso, las Redes Inalámbricas, firma digital y estructuras PKI, el e-learning, etc.

A parte de estos proyectos empresariales ya en marcha, hay varios procesos de evaluación abiertos de nuevas ideas de negocio, de entre más de 40 emprendedores que han contactado con el personal de la Incubadora, que se espera que se transformen en nuevas empresas durante el primer semestre de 2004. La tipología de estos proyectos va desde la doméstica, y el desarrollo de plataformas de CRM para dispositivos móviles hasta la fabricación y comercialización de productos demo-cosméticos.

25

EL GRUPO EMPRESARIAL GLOBALIA INSTALA SU CENTRO DE ATENCIÓN AL CLIENTE EN EL PARCBIT

El conseller d'Economia, Hisenda i Innovació, Lluís Ramis de Ayreflor y la directora general de Air Europa, M^a José Hidalgo, han firmado un contrato de alquiler de dos locales que suman un total de 818 m², ubicados en el Centro Empresarial de Son Espanyol del ParcBIT.

Con esta firma, se cumple uno de los puntos del convenio que firmaron el pasado mes de noviembre el Gobierno de las Islas Baleares y Globalia Corporación Empresarial, que incluye el alquiler de espacio construido en el ParcBIT para

el desarrollo y posterior centralización del Centro de Atención Telefónica (CAT) de las distintas actividades del Grupo Globalia (Air Europa, Viajes Halcon y Travelplan), hasta ahora dispersas por distintos puntos de la geografía española. Así, el ParcBIT contará con unos de los mayores y más innovadores call centers a nivel nacional y probablemente se consolidará como un modelo a seguir por otras empresas del sector.

Asimismo, según el mencionado convenio, Globalia se compromete a realizar

proyectos de innovación tecnológica y a trasladar a Mallorca el domicilio social de Viajes Halcon S.A.U. Por su parte, el Govern de les Illes Balears facilitará a Globalia los incentivos que establece el I Plan de Investigación y Desarrollo Tecnológico 2001 – 2004 y el Plan de Innovación 2001-2004 para favorecer, mediante la incorporación de nuevas tecnologías y los procesos de I+D+i, la instalación, funcionamiento y desarrollo del CAT, así como el acceso a las ayudas que tramita el Gobierno, entre otros compromisos.

ALBACETE

CICLO DE CONFERENCIAS "CIENCIA Y SOCIEDAD"

Desde su puesta en marcha, la Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete viene ofreciendo su voluntad y capacidades para la reflexión y promoción de la actividad científica y tecnológica en Castilla – La Mancha. Con ocasión de la pasada Semana de la Ciencia, quiso ofrecer su espacio institucional para analizar, de diversas maneras y a través de varias actividades, sobre la Sociedad del Conocimiento y en particular sobre la relación entre ciencia y sociedad.

Con la colaboración de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha, la Diputación y el Ayuntamiento de Albacete, la Universidad de Castilla – La Mancha y la Asociación Española de Periodismo Científico, el Parque Científico y Tecnológico organizó en Albacete un ciclo de conferencias para estrechar lazos entre la comunidad científica y la sociedad civil.

Se trató de un ciclo de conferencias orientadas al público en general, que giró en torno a diversos temas relacionados con la evolución científica y su importancia en nuestros días. En concreto, los temas programados fueron: "Los Parques Científicos, nuevos instrumentos de Transferencia de Tecnología"; "La Ciencia y la Tecnología, elementos para mejorar la competitividad de las empresas"; "La Divulgación como medio para acercar la Ciencia al Ciudadano" y "El Conocimiento Científico, pieza clave en la Sociedad del Conocimiento".

El ciclo fue presentado por la Consejera de Ciencia y Tecnología de la Junta de Comunidades de Castilla – La Mancha, Marta Roldán, en calidad de Presidenta de la Fundación y estuvo clausurado por el alcalde de Albacete y Vicepresidente de la Fundación, Manuel Pérez Castell.

Para hablar sobre Parques Científicos y su influencia en la sociedad del conocimiento se contó con la presencia de Joan Bellavista, vicepresidente de APTe y director comercial del Parc Científic de Barcelona, y Pascual González, director del Parque Científico y Tecnológico de Albacete. En esta sesión se subrayó el fuerte impacto de la Ciencia en el desarrollo

local y regional a través de la actividad de un Parque Científico y Tecnológico, que supone entre otros aspectos creación de empleo cualificado y aumento del nivel de especialización tecnológica en empresas o institutos de investigación.

La competitividad de las empresas y la inversión en I+D+i se planteó con representantes de los dos extremos: una pequeña empresa y el mayor grupo tecnológico existente en nuestro país: Telefónica. Desde el marco de las PYMES, Javier Reyes, director de la empresa "Reyes Infográficas SL", presentó una empresa que, con sólo 20 empleados, ha sido capaz de vender sus desarrollos software en el campo de la animación 3D a gigantes como Disney, Sony o Microsoft entre otros. La visión de la gran empresa corrió a cargo de Isidoro Padilla, vicepresidente y consejero delegado de Telefónica I+D, que habló sobre "I+D+i en Telefónica", una exposición de los antecedentes, la situación actual y las perspectivas de investigación, desarrollo e innovación en el grupo de telecomunicaciones. Padilla señaló cómo una empresa dedicada a I+D puede ser rentable a la vez que tener un papel relevante para las demás divisiones del grupo.

Otra de las jornadas se centró en el papel esencial de la divulgación en la actividad científica. Santiago Graíño, vicepresidente de la Asociación Española de Periodismo Científico, habló de "un nuevo y peligroso analfabetismo". Graíño planteó que la sociedad actual se enfrenta a cuestiones sobre temas científicos (problemática de células madre, alimentos transgénicos, etc.) sobre los que no tiene suficiente información o no sabe inter-



pretarla. José Pardina, director de la revista "Muy Interesante", explicó cómo se consigue que la divulgación científica pueda ser también un gran éxito editorial. "Muy Interesante" tiene mensualmente dos millones de lectores y es la tercera publicación más vendida del país, inmediatamente después de algunas revistas del corazón.

Como broche final, Manuel Toharia, director del "Museo de las Ciencias Príncipe Felipe" de Valencia y uno de los grandes pioneros del periodismo científico en España, habló de "La importancia de la Ciencia en la Sociedad del Conocimiento". Según Toharia, hoy en día la gente desconoce los procesos tecnológicos y científicos de su entorno, tales como el funcionamiento de un televisor o de un móvil, o por ejemplo por qué vuela un avión. La nueva mercancía de la sociedad actual es la información, por lo que su acceso y adecuada interpretación nos hará más libres en la toma de decisiones.

Con esta iniciativa, Parque Científico y Tecnológico de Albacete ha pretendido llamar la atención sobre la relación entre Ciencia y Sociedad, "un tema de enorme importancia y, a la vez, poco considerado dentro del debate público regional". "En sucesivas actuaciones, esta organización continuará reuniendo voluntades, inquietudes y pensamientos sobre esta problemática intentando acercar la ciencia o, como plantea Manuel Toharia, la cultura científica al ciudadano".



Plaza de España, nº 11- 1º 5
28911 Leganes (Madrid)
telf.: + 34 91 693 46 40 fax.: + 34 91 693 47 26
legatec@legatec.info
www.legatec.info



LEGANÉS
tecnológico

El Parque Científico, Tecnológico y Empresarial

El Parque Científico, Tecnológico y Empresarial "Leganés Tecnológico" nace con un doble objetivo: fortalecer la investigación como elemento fundamental para la generación de conocimiento y crear un clima favorable para que las empresas encuentren todas las facilidades para desarrollar una cultura de innovación tecnológica, con el fin de incrementar su competitividad y mejorar la coordinación de los sectores público y privado en las áreas científico-tecnológicas.

Ocupa un espacio de alta calidad medioambiental, excelentes infraestructuras de comunicación, transporte y tecnología innovadora e incorpora zonas de ocio, áreas comerciales y de servicios, todo ello en el centro de una región de excelente presente y enorme futuro.

La Comunidad de Madrid, que participa a través del Instituto Madrileño de Desarrollo (IMADE) de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica, el Ayuntamiento de la ciudad de Leganés y la Universidad Carlos III de Madrid.



El Parque Científico, Tecnológico y Empresarial **LEGANÉS** tecnológico

- Situado en el centro del área metropolitana de Madrid
- Una superficie total de 2.804.878 m²
- Inversión total de 233 millones euros
- Un espacio donde se encontrarán las empresas de alta tecnología, la Investigación y el Desarrollo y una amplia oferta de servicios de alto nivel
- Excelentes infraestructuras y calidad medioambiental en un entorno de cultura de innovación
- Inicio de las obras en 2004

www.legatec.info



Ayuntamiento de Leganés



Comunidad de Madrid
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA



UNIVERSIDAD CARLOS III DE MADRID

La Xarxa de Parcs Científics i Tecnològics de Catalunya (XPCAT) se reunió por primera vez, el pasado 18 de noviembre, con la finalidad de debatir acerca de los Parques Científicos y Tecnológicos y su papel en el sistema Ciencia-Tecnología-Empresa en Catalunya.

Durante la sesión de trabajo, que se llevó a cabo en el Parc Tecnològic del Vallès, los Parques adheridos a la XPCAT expusieron sus líneas de trabajo y los objetivos que se han marcado cada uno de ellos.

El papel de los Parques asociado al concepto de Innovación fue uno de los principales temas que centraron la jornada entre los representantes. En esta misma línea, se enfatizó la importancia de estos espacios como focos de actividad empresarial e I+D de Cataluña.

La XPCAT (www.xpcat.net) agrupa 10 grandes espacios de producción, transferencia, difusión y uso del conocimiento y actúa como punto de contacto entre la comunidad investigadora e innovadora. En su seno se integran grupos y centros de investigación universitarios, empresas e institutos de investigación, que son: el Parc d'Innovació Tecnològica i Empresarial La Salle; el Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona; el Parc Mediterrani de la Tecnologia; el Parc Tecnològic de Barcelona; el Parc

LA XARXA DE PARCS CIENTÍFICS I TECNOLÒGICS DE CATALUNYA CELEBRA SU PRIMER WORKSHOP EN EL

PARC TECNOLÒGIC DEL VALLÈS



Tecnològic del Camp Tecno@rc; el Parc Tecnològic del Vallès; el TecnoCampus-Mataró; el Parc Científic de Barcelona; el Parc Científic i Tecnològic de la UAB; el Parc Científic i Tecnològic de la Uni-

versitat de Girona; el Parc Científic i Tecnològic de Tarragona; y el Parc Científic i Tecnològic de Girona.

UNA DELEGACIÓN DEL SCIENCE & TECHNOLOGY CENTER IN UKRAINE D'UCRAÏNA VISITA EL PARC TECNOLÒGIC DEL VALLÈS EN UNA MISIÓN RETROSPECTIVA TECNOLÓGICA EN ESPAÑA

Una delegación del Centro Científico y Tecnológico de Ucrania, (STCU) encabezada por su director ejecutivo,

Yves Carmes, visitó el Parc Tecnològic del Vallès el pasado 12 de noviembre. La delegación estuvo acompañada por Pere Losantos, gestor de Innovación del Centre d'Informació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM).

La visita se enmarca en una misión de prospectiva tecnológica en España. En este sentido, la delegación se entrevistó con distintos organismos de las Comunidades de Madrid, País Vasco y Cataluña como es el CDTI, el CIEMAT, la SPRI, el Parque Tecnológico de Zamudio, el Cidem (Xarxa IT, Trampolins Tecnològics), el Parc Científic de Barcelona y el mismo Parc Tecnològic del Vallès.

La STCU (www.stcu.int) es una orga-

nización sin ánimo de lucro financiada por la Unión Europea, los Estados Unidos y Canadá. El primer objetivo es ofrecer a las empresas los servicios científicos y técnicos de una serie de organismos de investigación de cuatro de las antiguas repúblicas soviéticas (Ucrania, Georgia, Uzbekistan y Azerbaiján), con el fin de recolocar los científicos que se dedicaban a programas de armas de destrucción masiva. Además, el STCU financia proyectos de conversión del "know-how" militar para adaptarlo a usos civiles con fines pacíficos. Estos proyectos cubren un amplio espectro de tecnologías diversas como la aerospacial, agricultura, la energía solar, la protección del medio ambiente, la calidad del agua, la salud y la medicina.



SE CONSTITUYE EN EL PARQUE TECNOLÓGICO

WALQA



LA FUNDACIÓN PARA EL DESARROLLO DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS DEL HIDRÓGENO EN ARAGÓN

La Fundación tiene por objeto principal el desarrollo de las nuevas tecnologías relacionadas con el hidrógeno, las energías renovables y la promoción de la incorporación de la Comunidad autónoma a las actividades económicas relacionadas con la utilización de este vector energético.

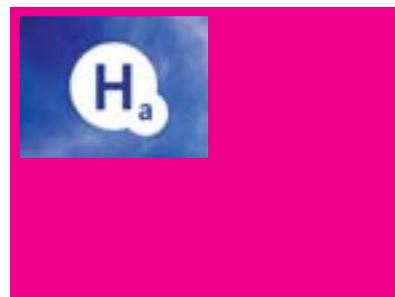
Para ello, llevará a cabo la organización, gestión y ejecución de todo tipo de actuaciones para generar, almacenar y transportar el hidrógeno para su uso en pilas de combustible, aplicaciones de transporte o producción de energía distribuida. También favorecerá la implantación de proyectos basados en energías sostenibles, que propicien la innovación tecnológica y promuevan la sostenibilidad energética y medioambiental.

Tanto el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) como la Escuela Universitaria Politécnica de La Almunia de Doña Godina han manifestado su interés en adherirse a la Fundación en próximas fechas.

Las entidades, instituciones y empresas que han constituido el patronato de la Fundación son las siguientes:

[ABELLÓ LINDE](#)
[AIRTEX PRODUCTS](#)
[ASOCIACIÓN DE PROMOTORES DE ENERGÍA EÓLICA DE ARAGÓN](#)
[CAJA RURAL DE ARAGÓN \(CAJALÓN\)](#)
[CENTRO DE INVESTIGACIÓN DE RECURSOS Y CONSUMOS ENERGÉTICOS \(CIRCE\)](#)
[COLEGIO OFICIAL DE INGENIEROS INDUSTRIALES DE ARAGÓN Y LA RIOJA](#)
[COMPAÑÍA EÓLICA ARAGONESA \(CEASA\)](#)
[ERZ ENDESA](#)
[FUNDACIÓN SAN VALERO](#)
[GOBIERNO DE ARAGÓN](#)
[GOING INVESTMENT](#)
[GRUPO ARAGONESAS, ENERGÍA E INDUSTRIAS ARAGONESAS EIA](#)
[IDOM ZARAGOZA](#)
[INSTITUTO ARAGONÉS DE FOMENTO](#)
[INSTITUTO TECNOLÓGICO DE ARAGÓN](#)
[INTECSA-INARSA](#)
[LECITRAILER](#)

[NEG MICON](#)
[OERLIKON SOLDADURA](#)
[OPEL ESPAÑA DE AUTOMÓVILES](#)
[PARQUE TECNOLÓGICO WALQA](#)
[SOLDADURA CALVERA](#)
[TAIM-TFG](#)
[TRANSPORTES URBANOS DE ZARAGOZA \(TUZSA\)](#)
[UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA](#)
[VALEO TÉRMICO](#)
[ZARSOL \(BR GRUPO\)](#)
[ZOILO RÍOS](#)



29

ARTURO ALIAGA LÓPEZ, CONSEJERO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO DEL GOBIERNO DE ARAGÓN

“LA FUNDACIÓN ATRAERÁ EMPRESAS DE OTRAS REGIONES DE ESPAÑA”

¿CÓMO SE RIGE Y GESTIONA LA FUNDACIÓN?

La Fundación tiene como órgano de gobierno, representación y administración un Patronato, compuesto por representantes de todas las entidades fundadoras y presidida por el consejero de Industria. Este Patronato se reunirá un mínimo de dos veces al año y tantas como sea necesario para conseguir los objetivos expuestos anteriormente. El Gobierno de Aragón está representado en él por todos los departamentos competentes en la materia (Industria, Comercio y Turismo, Economía, Hacienda y Empleo y Ciencia, Tecnología y Universidad). Entre las empresas hay compañías de sectores como el energético, químico, automoción, transporte o bienes de equipo, además de ingenierías o representantes de los sectores inmobiliario y financiero.

Esta diversidad de enfoques y ramas de actividad confiere un valor especial a la Fundación, que nace con un consenso

sin precedentes en nuestro entorno que hemos de aprovechar para colocar a nuestra Comunidad a la vanguardia en el estudio de una cuestión esencial a medio y largo plazo, como es la del hidrógeno y sus posibilidades. La Fundación contará asimismo con el apoyo de una Comisión Asesora, integrada por un máximo de cinco personas de reconocido prestigio dentro del mundo empresarial.

¿POR QUÉ SU UBICACIÓN EN EL PARQUE TECNOLÓGICO WALQA?

La Fundación para el Desarrollo de las Nuevas Tecnologías del Hidrógeno en Aragón tiene su domicilio social en el Parque Tecnológico Walqa por varias razones. Principalmente, se ha considerado que el Parque Tecnológico reúne las condiciones idóneas para actividades de investigación, desarrollo e innovación, al concebirse como un campus de empresas innovadoras en tecnología, lo que presupone un alto valor añadido relacionado con la gestión del conocimiento. Aragón no podía quedarse

fuera del estudio de una cuestión en la que trabajan muchos países, multinacionales de primera línea y reputados expertos y nos parecía óptimo desarrollar esta tarea en un polo avanzado como el Parque Walqa, donde ya operan muchas empresas en colaboración con la Universidad.

La Fundación atraerá empresas y empresarios de otras regiones de España y de otros países, como ya lo ha hecho antes de su propia constitución a tenor del interés suscitado. Estamos hablando de un proyecto a medio y largo plazo, y no cabe duda de que aunque no esperamos obtener resultados mañana, las mejoras o avances que de esta actividad investigadora puedan derivarse repercutirán en beneficio de nuestras empresas, nuestros ciudadanos y del desarrollo de esta Comunidad Autónoma, que ha sido puntera en muchos otros campos como la explotación de las energías renovables cuando pocos creían en ellas, especialmente la eólica.

ASESORARÁ A LOS RESPONSABLES DEL PITA PARA LA PUESTA EN MARCHA DEL PARQUE ALMERIENSE

El Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) prestará asesoramiento durante 2004 al Parque de Innovación y Tecnología de Almería (PITA), que comenzará a construirse en la capital almeriense previsiblemente al final del citado año, en el diseño del proyecto y en los procesos de transferencia tecnológica.

Este apoyo se establecerá en virtud del convenio firmado por el director del PTA, Felipe Romera, y el director del PITA, Alfredo Sánchez, en la tecnópolis malagueña, donde mantuvieron un primer encuentro en el que comenzaron a perfilar las estructuras y el trazado urbanístico del parque de Almería.

Sánchez explicó que el PITA se construirá en una zona "privilegiada", cercana a la Universidad y a la sede principal de los

Juegos del Mediterráneo que Almería acogerá en 2005, año en el que esperan tener en funcionamiento las sedes institucionales que se instalarán en el recinto.

En este parque participan la Junta de Andalucía y entidades privadas como Unicaja y Cajamar y estará dedicado especialmente a la transferencia tecnológica en el sector de la agricultura intensiva, "que es el primer ámbito de producción en Almería, como en Málaga lo son las tecnologías de la información y la comunicación".

Está previsto que un tercio de las empresas del PITA estén relacionadas con el sector agroalimentario, mientras que la Junta construirá un centro tecnológico para la industria auxiliar de la agricultura y el Comité Superior de

Investigaciones Científicas (CSIC), que abrirá un laboratorio experimental.

"Para nosotros es fundamental que un parque con el privilegio del PTA nos preste ayuda de manera altruista para el diseño de nuestro proyecto", destacó Sánchez, quien apuntó que "atravesamos una etapa importante en la que estamos diseñando todo, hasta las tuberías, y contamos para ello con información muy valiosa".

Por su parte, Romera afirmó que "la vocación del PTA es consolidar la red de parques de Andalucía, por lo que mantenemos el compromiso de garantizar la transferencia tecnológica a los distintos proyectos de innovación de la comunidad", y consideró que "la mejor forma de hacerlo es desde nuestra experiencia".

La empresa de comunicaciones móviles Tartessos Technologies (TARTEC), puesta en marcha por los ingenieros del centro de Nokia que cerró en junio en el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) en Málaga, ha recibido de la Junta de Andalucía una inversión de 3,36 millones de euros para sus actividades en esta sede junto a la calificación de "agente tecnológico".

En el acto de inauguración, al que asistió el consejero de Empleo y Desarrollo Tecnológico, José Antonio Viera, el director de la empresa, Juan Manuel Melero, destacó que "el nuevo equipo afronta el desafío de ser líderes mundiales en redes avanzadas de telefonía móvil, para lo que utilizaremos las últimas tecnologías y aplicaremos soluciones integradas".

TARTEC cuenta con sesenta ingenieros repartidos entre la empresa matriz, con sede en el PTA, y otras filiales en Seattle y Atlanta (EEUU), que están dedicados a distintas áreas de negocio "para conseguir el nivel de expansión y crecimiento al que aspiramos, ya que a pesar de nuestro carácter andaluz tenemos vocación internacional".

TARTEC RECIBE UNA INVERSIÓN DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA DE 3,36 MILLONES DE EUROS



El director del PTA, Felipe Romera; la directora de Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía, Ana María Peña; el consejero de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía, José Antonio Viera; el director de Tartessos Technologies, Juan Manuel Melero y el vicerrector de la Universidad de Málaga, Juan José Borrego, en la inauguración de la sede de la empresa.

“Nuestro objetivo es ser realmente el Parque Tecnológico de Andalucía, por lo que queremos ayudar a todos los demás”, subrayó el director, quien manifestó su “satisfacción porque el primer acuerdo se haya alcanzado con Almería, por proximidad y por oportunidad de trabajo”.

Para la promoción del PITA entre los empresarios, sus representantes participaron en la feria Expoagro, que se celebró en Almería el pasado noviembre, y en unas jornadas que la Cámara de Comercio de la ciudad acogió sobre parques tecnológicos, a la que también acudieron delegados del PTA. Los directores generales del PTA y el PITA se reunirán una vez al mes durante un año en ambos parques para continuar el asesoramiento.



EL PTA ESTIMULARÁ LA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS CON FRANCIA A TRAVÉS DE LA EMBAJADA GALA

31

El Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) estimulará entre sus empresas la participación en proyectos con compañías de Francia a través de la Embajada de este país en España, con la que mantiene un acuerdo de colaboración que se reforzará para este fin. El consejero científico de la Embajada francesa, Bernard Heulin, que visitó la tecnópolis, explicó que aunque el nivel de relación existente en este sentido es “bueno”, el número de empresas francesas en el parque es “todavía escaso” y consideró que “quizá necesitamos más tiempo para trabajar juntos de forma satisfactoria”.

“Las cooperaciones son fundamentales para el desarrollo tecnológico y especialmente en el marco europeo necesitamos una colaboración intensa”, señaló Heulin, quien destacó que “debe sustituirse la competencia entre los países por acuerdos que les permitan disfrutar de tecnologías desarrolladas en el extranjero”.

Sobre el desarrollo tecnológico en Francia, recordó la ley de 1999 sobre transferencia tecnológica de universidades a empresas,

“que ha beneficiado mucho al sector privado”, y apuntó que el gasto francés en I+D+i representa el dos por ciento del PIB, “más que la media europea”. Sin embargo, indicó que el crecimiento en inversión de este año “es insuficiente para lograr el tres por ciento al que aspira la Unión Europea para 2010” y añadió que “la partici-

pación de las empresas privadas en este proceso debe aumentar”.

La Embajada francesa cuenta con un cooperante en el PTA para favorecer el contacto entre firmas tecnológicas y publica un informe mensual sobre las actividades del sector en España.



MIL VISITAS DURANTE LA SEMANA DE LA CIENCIA

El Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) recibió a unas mil personas durante los actos de la 'Semana de la Ciencia y la Tecnología', celebrada entre el 10 y el 14 del pasado mes de noviembre y patrocinada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, que participaron en los diversos actos programados para estos días.

De estas visitas, la mayoría correspondieron a alumnos y profesores de 22 centros educativos de Málaga y otras provincias andaluzas, para los que se organizaron visitas guiadas especiales a las empresas y los centros más importantes del recinto.

Algunos de los actos celebrados en esta semana fueron jornadas de puertas abiertas, proyecciones multimedia y demostraciones de tecnologías wi-fi y fotovoltaica desarrolladas por empresas del PTA para dotar al mismo de cobertura inalámbrica para el acceso a Internet y de suministro de energía solar.

La tecnología wireless o inalámbrica permitirá a los futuros usuarios la conexión a una red local o a Internet

sin estar físicamente conectado a una toma de red ni uso de teléfono celular. Tiene grandes ventajas como son la eliminación de los cables, permiten gran movilidad, el aire no se deteriora con el paso del tiempo, etc.

La infraestructura que se creará completará la sofisticada red de comunicaciones del Parque Tecnológico de Andalucía, otorgando a éste la posibilidad de acceder a la red sin cable alguno, permitiendo por tanto ofrecer múltiples servicios como control de cámaras de video destinadas a la vigilancia, conseguir acceso a Internet



de un modo rápido y limpio sin tendido de cables y dar servicio esporádico a visitantes del parque mediante

antenas situadas estratégicamente. Se dará cobertura dentro del PTA.

Por su parte, la tecnología fotovoltaica permite el aprovechamiento de la energía solar gracias al llamado efecto fotovoltaico. Esta tecnología resulta especialmente indicada para lugares aislados, cuyo abastecimiento eléctrico no resulta fácil, y por lo tanto la instalación fotovoltaica es mucho más barata que la extensión de una línea eléctrica u otra alternativa. Además, la prolongación de la red eléctrica con el consiguiente enganche a la línea requiere bastante movimiento burocrático mientras que una instalación solar fotovoltaica, no. El PTA está creando una central fotovoltaica con una capacidad de 50 Kw para inyectarlos a la red, de manera que se vendería a la empresa distribuidora toda la energía producida.

Además, los responsables del parque organizaron un maratón fotográfico en el que participaron un total de 57 personas, cuyos mejores trabajos se muestran actualmente en una exposición que acoge la tecnópolis.

RELEVO EN LA PRESIDENCIA DE

RABANALES 21

El Consejo de Administración del Parque Científico y Tecnológico de Córdoba, Rabanales 21, ha nombrado nuevo presidente de la sociedad al delegado de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía en Córdoba, Andrés Luque, en el transcurso de la sesión celebrada el pasado 10 de diciembre de 2003. Andrés Luque releva en el cargo al vicerrector de Gestión y Recursos de la Universidad de Córdoba, José Roldán.

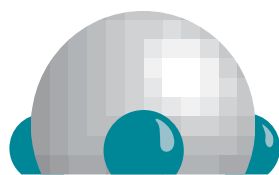
Previamente a la reunión del consejo, tuvo lugar la reunión de la junta general de accionistas tras el cierre de la ampliación de capital de la sociedad. En dicha sesión se acordó la modificación de los estatutos sociales en un doble sentido: establecer el número de consejeros en un mínimo de cinco y un máximo de doce y posibilitar el nombramiento, de entre sus

miembros, de un presidente, uno o varios vicepresidentes y un secretario. Se procedió asimismo al nombramiento de dos nuevos consejeros por parte de la entidad El Monte de Sevilla y Huelva, uno más por el grupo de empresas Prasa y otro por la entidad Cajasur.

El nuevo consejo, tras la ampliación de capital realizada, pasa a tener 12 conse-

jeros repartidos entre cuatro instituciones y tres empresas. El consejo tuvo conocimiento por parte de los técnicos de la Gerencia de Urbanismo de la propuesta de modificación del PGOU en el ámbito de Ciudad de Levante, que incluye el sector de Rabanales 21 y que fue aprobada inicialmente por el Ayuntamiento de Córdoba a primeros del pasado mes de noviembre. Según la planificación prevista, en el mes de febrero se podrá presentar, para su aprobación inicial, el plan parcial que desarrolle la ordenación del sector del Parque, así como realizar el encargo de redacción del proyecto de urbanización.





GARAIA

POLO DE INNOVACIÓN

BERRIKUNTZA GUNEA

espacio *de interacción*



Uribe Auzoa, 3 • 20500 Mondragón • GIPUZKOA (SPAIN) • Tel: +34 943 71 91 81 • Fax: +34 943 79 39 99 • garaia@pologaraia.es • www.pologaraia.es

Promotores:



MONDRAGON
CORPORACION COOPERATIVA



Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa



ARRASATEKO
UDALA

CARTUJA 93

CELEBRA SU X ANIVERSARIO Y ACOGE, UN AÑO MÁS, LA SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

El Parque Científico y Tecnológico Cartuja 93 celebró, durante los meses de octubre, noviembre y diciembre, su X Aniversario, con unas actividades que dieron a conocer la realidad de un recinto consolidado y preparado para cooperar con las entidades públicas y privadas en la estructuración de una red andaluza de tecnoparques y polígonos empresariales e industriales. Además, Cartuja 93 se sumó, un año más, a la Semana de la Ciencia y la Tecnología, con un programa de actos centrado en la energía, las telecomunicaciones y la cultura.

La celebración del X Aniversario de Cartuja 93 aparece como un símbolo del exitoso proceso de estructuración física de un Parque que, a pesar de las dificultades con las que nació, ya es uno de los de mayor facturación del país. Pero, más que para hacer balance de los objetivos logrados, los actos conmemorativos han servido para mirar hacia delante y plantear los nuevos retos de futuro.

El programa de actos comenzó con la presentación del número especial de la revista 'Cartuja Innova', conmemorativo del X Aniversario. Un número que recogía una amplia y significativa historia del Parque Científico y Tecnológico, a la vez que un completo panorama de artículos en los que colaboraron desde el presidente de la Junta de Andalucía, Manuel Chaves, hasta el presidente de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de

España, Felipe Romera. Otra de las novedades que trajo la conmemoración fue la edición del Directorio 2003 de empresas y organizaciones instaladas en el Parque, en el que han aportado sus datos más de cien compañías e instituciones instaladas en la Isla de la Cartuja. Este documento, que fue presentado en el curso de un acto presidido por Manuel López Casero, secretario general de Industria y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía, pone en manos de los empresarios un instrumento de conocimiento mutuo que facilitará la creación de sinergias, uno de los grandes retos que aborda Cartuja 93 en este momento de su evolución.

Día especial fue también el de la retransmisión, desde el Pabellón de Italia y en abierto al público, del programa radiofónico de la Cadena Ser 'Hoy por hoy', dirigido y presentado por el periodista Iñaki Gabilondo. El día anterior, Gabilondo pronunció la conferencia inaugural de la nueva Facultad de Comunicación, puesta en marcha en las fechas de celebración del X Aniversario. En ella, Gabilondo desglosó las claves de lo que debe ser un periodista, mientras que en el programa contó, junto a su equipo y de forma divulgativa, la realidad innovadora de Cartuja 93, reflejada tanto en la entrevista a su directora general, Ángeles Gil, como en múltiples reportajes hechos a pie de calle, con los que se consiguió acercar a los ciudadanos, entre otros, los secretos de un acelerador de partículas, la Estación de Ecología Acuática o el Pabellón de la Energía Viva.

En la conmemoración del X Aniversario se enmarcó también la inauguración del Foro Innovatec, primer foro de innovación y tecnología andaluz, promovido por Cartuja 93 y El Monte. Manuel Chaves fue el encargado de dar el pistoletazo de salida a través de una conferencia, en la que destacó el compromiso adquirido por las Administraciones Públicas en las actividades de I+D y resaltó el papel que juegan los parques científicos y tecnológicos en el desarrollo económico y social de Andalucía. El acto final de las actividades congregó a todos los "actores" que tienen algo que decir sobre el futuro del Parque. Consistió en la celebración de la mesa redonda 'Nuevos Retos de Cartuja 93', que, presidida por el consejero José Antonio Viera, contó con la participación de Alfonso Rodríguez Gómez de Celis, concejal delegado de Economía y Hacienda del Ayuntamiento de Sevilla; Antonio Carrillo, secretario general de la Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA); José González, presidente del Círculo de Empresarios de Cartuja 93; Federico Paris, director de la Escuela Superior de Ingenieros de la Universidad de Sevilla y Rafael Rodríguez Clemente, director del CSIC en Andalucía, además de la propia directora general del Parque, Ángeles Gil. En ella se buscó fundamentalmente mirar hacia delante, asentando una serie de retos que pueden resumirse en la necesidad de implementar las sinergias y el conocimiento existente en el Parque Científico y Tecnológico.

SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

La sala multimedia Leonardo da Vinci del Pabellón de Italia acogió los actos con los que el Parque Científico y Tecnológico Cartuja 93 celebró, un año más, la Semana de la Ciencia y la Tecnología. Una iniciativa que se enmarca en el Plan Nacional de Difusión y Divulgación de la Ciencia y la Tecnología, y que pretende potenciar la divulgación científica y la transferencia de tecnología, con el fin de contribuir

al desarrollo económico y social. Junto a las diversas mesas redondas y conferencias que albergó el Parque, entre las que destacó la ponencia de clausura que, bajo el título 'El valor práctico de la Cultura', pronunció el físico español Federico García Moliner, catedrático de Ciencia Contemporánea de la Universidad Jaume I y premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Tecnológica, la Semana

de la Ciencia y la Tecnología tuvo su máximo exponente en un acto concreto: la apertura del Centro de Interpretación del Parque Científico y Tecnológico, instalado hasta final de año en el hall de entrada del Pabellón de Italia. El Centro contó con material gráfico que ilustraba la evolución del recinto desde el año 1992, documentación a disposición de los visitantes y una maqueta del estado actual de la Isla de la Cartuja.



ATLANTIS EBT

EL GOBIERNO ANDALUZ PONE EN MARCHA UN PROGRAMA DE ÁMBITO NACIONAL PARA INCENTIVAR LA CREACIÓN DE EBTs

El pasado mes de diciembre la Junta de Andalucía puso en marcha el Programa Atlantis EBT, cuyo objetivo es identificar, atraer, potenciar y financiar los mejores proyectos de creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT) de toda España, para que la Comunidad andaluza se convierta en un lugar preferente en todo el país para estas empresas innovadoras de alto crecimiento.

De manera más específica, Atlantis EBT se plantea tres objetivos: identificar los mejores proyectos de creación de empresas tecnológicas a nivel nacional y atraerlos a Andalucía, proporcionar los recursos adecuados para el desarrollo y puesta en marcha de los proyectos seleccionados y aportarles la financiación, la infraestructura y los servicios de apoyo necesarios posteriores al lanzamiento.

Con este programa se pretende apoyar la puesta en marcha de iniciativas empresariales de alto contenido tecnológico e innovador en sus distintas fases, haciendo especial hincapié en su realización final, etapa en la que los promotores suelen encontrar dificultades vinculadas a la expansión internacional de la empresa, la contratación de profesionales para su equipo humano con la suficiente experiencia y la búsqueda de recursos financieros.

Atlantis EBT se dirige principalmente a los grupos de I+D de las universidades y centros de investigación, empresas tecnológicas de reciente creación y profesionales tecnológicos que presenten un proyecto empresarial innovador vinculado a los sectores de la industria y los servicios fundamentalmente. Para ser seleccionado, el proyecto empresarial debe localizar su sede en Andalucía.

El programa se articula en dos fases: una primera de evaluación, selección y mejora ("Fase Pre-Atlante"), que puede durar hasta 6 meses, en la que los proyectos participantes deberán demostrar la innovación

tecnológica y empresarial de su concepto de negocio, la existencia de un gran mercado potencial y la calidad y compromiso del equipo promotor.

Al final de esta fase, los proyectos serán evaluados por un panel internacional de expertos del mundo de la empresa y la tecnología, que seleccionarán a un máximo de 25 proyectos con el reconocimiento de proyectos extraordinarios, y con el certificado de "Empresa Tecnológica ATLANTE".

Ya en la segunda fase ("Fase Atlante"), los proyectos recibirán de forma gratuita una inversión de hasta 300.000 euros en Capital Semilla, la contratación durante un año de un director general con la experiencia y la formación adecuadas para lanzar la empresa internacionalmente, una beca al promotor del proyecto para asistir a un seminario especializado en creación de empresas tecnológicas en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (Estados Unidos) y espacio gratuito y asesoramiento durante un año en la red de incubadoras de empresas tecnológicas de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico.

Para apoyar este programa, la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico lanza el Fondo Tecnológico Atlantis de Capital Semilla. Los proyectos que obtengan la certificación "ATLANTE", serán financiados por el Fondo, que estará dotado anualmente con 6 millones de euros.



De izquierda a derecha, Juan Martínez Barea, director de Fomento del I.F.A.; Francisco Mencía Morales, director general del I.F.A.; José Antonio Viera Chacón, consejero de Empleo y Desarrollo Tecnológico y presidente del I.F.A.; y Ana Mª Peña Solís, directora general de Desarrollo Tecnológico e Incentivos de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico.

35

Uno de los elementos dinamizadores del Programa es su inclusión en el portal del I.F.A. (www.ifa.es), donde se puede encontrar toda la información relativa a Atlantis EBT. Asimismo, se ha puesto a disposición de los interesados en participar un teléfono de información (955 03 08 50) y una dirección de e-mail: info-atlantis@fomento.ifa.es. La fecha límite para participar en la primera edición del programa es el 1 de marzo de 2004.





AERÓPOLIS

SE INAUGURA CON MÁS DEL 30% DE SU SUELO INDUSTRIAL VENDIDO

Estudio Carbajal, ganador del concurso de ideas para la construcción del Centro de Empresas del Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía.

Autoridades, empresarios y líderes de opinión se dieron cita recientemente en la inauguración oficial del Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía (Aerópolis), en un acto que estuvo presidido por el presidente de la Junta de Andalucía, Manuel Chaves. En el momento de su presentación, el Parque se encontraba ya completamente urbanizado y con más del 33% de su superficie de uso industrial vendida, concretamente 105.701 metros cuadrados que se reparten seis empresas: INESPASA (Industria Especializada Aeronáutica, S.A.); Magtel Redes de Telecomunicaciones; Elimco S.A.; Easa del Sur (Gamesa); TGA Estructuras y el Instituto de Fomento de Andalucía (I.F.A.).

Ubicado en el término municipal de La Rinconada, el Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía está estratégicamente situado junto al aeropuerto de San Pablo y la nueva factoría de EADS CASA, donde se ensamblará y entregará el avión de transporte militar A400M, comunicado por la Nacional IV y la futura vía de

circunvalación SE 40 con la red de autovías y autopistas europeas y con el Puerto de Sevilla.

El Parque cuenta con 580.000 metros cuadrados de superficie total, de los que 345.323 son edificables. Para el Área Industrial se reservan 312.705 metros cuadrados (260.838 serán de industria aislada, 51.867 de industria modular). Las parcelas en venta son de unos 1.100 metros cuadrados para uso industrial modular y de unos 6.000 metros cuadrados para uso industrial aislado y pueden agruparse según las necesidades de las empresas.

Primera fase del Centro de Empresas

Entre las primeras actuaciones que se desarrollarán en Aerópolis destaca la construcción de la primera fase del Centro de Empresas del Parque, que llevará a cabo la empresa de arquitectura sevillana Estudios Carbajal, ganadora de un concurso al que concurrieron 13 proyectos. La Junta de Andalucía invertirá 6,57 millones de euros en la construcción de la primera fase de este Centro de Empresas, que se ubicará sobre una parcela de 10.316 metros cuadrados, con una superficie edificable de 20.632

metros cuadrados repartidas en varios edificios. En la primera fase del proyecto se limitará la actuación a un máximo de 7.300 metros cuadrados edificables.

El edificio contará con varias áreas diferenciadas: servicios generales, área de servicios tecnológicos aeronáuticos, Centro Incubadora de Empresas (CIE), zona de administración general de Aerópolis, Centro de Empresas y aparcamientos.

El área de servicios tecnológicos aeronáuticos ofrecerá consultoría y asesoramiento para desarrollar proyectos de cooperación empresarial y de I+D+i, servicios de evaluación y prospectiva, servicios de información y documentación, así como de marketing y promoción comercial. Contará, además, con tecnologías avanzadas para actividades de producción y diseño. Esta área también pondrá a disposición de las empresas gestión y asesoramiento sobre servicios de laboratorios, calibraciones, verificaciones y mediciones.

El Centro Incubadora de Empresas (CIE) facilitará espacios para el desarrollo de proyectos empresariales, además de ofrecer asesoramiento y apoyo para lograr la puesta en marcha de los mismos.

PRÓXIMA AMPLIACIÓN DE CAPITAL

El proyecto de Aerópolis es una iniciativa de la Junta de Andalucía y el Ayuntamiento de La Rinconada, que en junio de 1999 firmaron un convenio para reunir en un único espacio a la industria auxiliar del sector aeroespacial andaluz. Aerópolis S. L., la sociedad gestora del Parque Tecnológico, fue constituida en julio de 2002 como una sociedad unipersonal del Instituto de Fomento de Andalucía (I.F.A.). En fechas próximas se ampliará su capital social hasta los 32 millones de euros. En la ampliación de capital participarán las entidades financieras Caja San Fer-

nando y El Monte, la Universidad de Sevilla y el Ayuntamiento de La Rinconada. El nivel de participación de estas entidades se está concretando aún, ya que sigue abierto el proceso de negociación para la incorporación de nuevos socios. La ampliación de capital se producirá una vez la Empresa Pública de Suelo de Andalucía (EPSA), propietario del 75% del suelo del Parque, traspase la titularidad de estos activos a Aerópolis S. L., de modo que sea esta última sociedad quien pase a gestionar la venta de las superficies que quedan vacías.

La creación de Aerópolis se enmarca dentro de los objetivos previstos en el Programa Industrial para Andalucía (PIA) 1998-2001 para promover el sector de la industria auxiliar del transporte y, especialmente, el aeroespacial, incentivando con este fin la promoción de suelo industrial adecuado para la instalación de este tipo de empresas. Igualmente forma parte de las estrategias del Plan Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico (PLADIT) y de la Red Andaluza de Innovación y Tecnología (RAITEC), como espacio tecnológico y como agente tecnológico del Portal de la Innovación (www.raitec.es).

PRIMEROS PROYECTOS EMPRESARIALES



Con más de 25.352 metros cuadrados, Easa del Sur, filial del grupo Gamesa, es la que tiene en la actualidad más superficie de suelo. Superficie que utilizará para acoger el centro de producción y desarrollo de estructuras aeronáuticas que en la actualidad posee en el municipio sevillano de Alcalá de Guadaira y en el que trabajan 175 empleados. La inversión de Easa del Sur en Aerópolis se elevará a nueve millones de euros y la fecha de finalización de las obras está prevista para el cuarto trimestre de 2006.

TGA Estructuras es actualmente la segunda compañía con más superficie de suelo de Aerópolis. En sus 22.680 metros cuadrados, este grupo empresarial, especializado en el desarrollo e integración de estructuras metálicas y composites para aeronáutica, pretende construir una planta de integración de grandes grupos estructurales, en la que invertirá casi ocho millones de euros. TGA espera tener acabadas las obras en el primer trimestre de 2005.

Magtel Redes Telecomunicaciones, por su parte, ha adquirido una superficie de

11.131 metros cuadrados para construir un centro de producción y desarrollo de cableado estructural y un laboratorio de componentes y terminaciones de fibra óptica, que se unirá a los cinco centros de trabajo que la empresa tiene repartidos entre Córdoba y Sevilla.

Por su parte, sobre una superficie de 6.338 metros cuadrados, Inespasa, empresa especializada en el mecanizado, fabricación de utillaje y herramientas de alta precisión para el sector aeronáutico y automovilístico, construirá un centro de trabajo en el que invertirá más de dos mil millones y que estará acabado al final del próximo año.

Un poco antes, en noviembre de 2004, estará terminada la nueva sede social de Elimco, que invertirá en ella 2.200 millones. Dedicada a la ingeniería de proyectos aeronáuticos, así como al montaje industrial en determinadas áreas, esta compañía aumentará su plantilla en 21 nuevos empleados con el traslado a la nueva sede.

La última empresa en sumarse al proyecto aeroespacial ha sido la compañía sevillana Técnicas Aeronáuticas de Defensa y Automoción (TADA), que ha reservado dos parcelas, de 6.340 y 1.092 metros cuadrados. TADA invertirá entre 2,4 y 2,95 millones de euros en la construcción de sus nuevas instalaciones, que prevé que estén en uso en el año 2005.

El consejero de Economía y Empleo, Tomás Villanueva, en el centro acompañado de Ginés Clemente, presidente de Castle Aero y José Luis Gutiérrez y Ramírez de Arellano, a la derecha, consejero de ARESA



ALTOS VUELOS EN

CASTILLA Y LEÓN

Diferentes empresas de Castilla y León, apoyadas por el Gobierno regional, han diseñado y fabricarán piezas y subconjuntos para el Airbus, que se integrarán en el A-380.

Entre dichas empresas se encuentran las siguientes:

En el área del diseño, desarrollo y fabricación de componentes y subconjuntos del avión:

> Aires Estructuras Aeroespaciales, S.A.(ARESA): empresa que está construyendo sus instalaciones productivas en el Parque Tecnológico de Boecillo (Valladolid), que diseñará y fabricará diferentes elementos interiores de timones horizontales y verticales, costillas y refuerzos del ala y costillas y refuerzos del cajón de torsión. La mayoría de estas piezas y subconjuntos se fabricarán en materiales compuestos.

> Castle Aero, S.A.(Castilla y León Aeronáutica): empresa ubicada en Miranda de Ebro (Burgos), responsable de zona 2 del belly fairing (carenado ventral del A-380). Esta zona, que representa aproximadamente el 30% de la superficie del avión, es la que ubica los sistemas vitales para poder transportar hasta 550 personas hasta 14.000 Km. y también ubica el tren principal de aterrizaje. Toda la belly fairing responde a una estructura reticular metálica. En septiembre de 2003 Castle Aero entregó la primera zona 2 del belly fairing del Airbus A-380.

En el área de ingeniería, utillajes y bienes de equipo:

> Inmapa Aeronáutico, S.L.: de Venta de Baños (Palencia), que diseña -por encargo de Airbus España- y fabrica utillajes especiales para la fabricación de determinadas piezas del A-380.

> Index Ingeniería, S.L.: de Miranda de Ebro (Burgos), que está realizando ingeniería de diapositivas y mecanismos del A-380.

> Nicolás Correa, S.A.: de Burgos, que ha desarrollado y fabricado máquinas herramienta especiales para el mecanizado de conjuntos metálicos del A-380.

Como infraestructura tecnológica:

> Centro Tecnológico Cidaut: en colaboración con Aresa está realizando el diseño del proceso automatizado de fabricación de componentes estructurales para el A-380. Concretamente, cuenta con un departamento específico de Materiales y Procesos Aeronáuticos, a través del cuál se está dando soporte técnico y apoyo en proyectos de I+D+i a las empresas del sector.

Todas estas empresas han contando y cuentan con el apoyo financiero de la Consejería de Economía y Empleo.

Esta actuación responde al objetivo marcado por el presidente Herrera en su discurso de investidura de diversificación de la actividad económica de las empresas de la región hacia sectores producti-

CIDAUT GASIFICACIÓN DE BIOMASA

CIDAUT ha desarrollado un proyecto en el que se conjugan los aspectos de automoción y de diversificación energética, consistente en un sistema de gasificación de biomasa (residuos agrícolas y forestales) acoplado a un motor de tipo gasolina, que recibe el gas producido en el gasificador y lo utiliza como combustible, produciendo así la energía necesaria para arrastrar un alternador. El proyecto incluye la caracterización energética de la biomasa y de su funcionamiento en el gasificador e, igualmente, la adaptación del motor para que actúe sustituyendo la gasolina por el gas. Se completa con la parte correspondiente al generador eléctrico y el sistema de regulación general. La gasificación de biomasa es la tecnología idónea en el rango de 10 a 1000 Kw, con un consumo de biomasa seca de 10 toneladas por Kw y año. El periodo de amortización de una instalación es inferior a cinco años.

vos innovadores de base tecnológica, y un buen ejemplo es el sector aeronáutico, que supone un aporte seguro de diversificación de la industria regional, que contribuirá al crecimiento económico y a la creación de empleo de calidad.

Los incentivos existentes por parte del Gobierno regional para la industria aeronáutica se concretan en las siguientes áreas:

- > Ayudas a los proyectos inversión
- > Ayudas a la actividad de I+D+i, que en este sector representa un componente fundamental
- > Capital riesgo y prestación de avales a sociedades de nueva implantación
- > Desarrollo de actividad investigadora a través de los centros tecnológicos como el Cidaut
- > Apoyo institucional y técnico para la gestión de contrataciones con Airbus.

Uno de los objetivos es crear un núcleo de industria aeronáutica en esta Comunidad Autónoma suficientemente competitivo y tecnológicamente avanzado para generar sinergias con la industria auxiliar del automóvil. Esta industria auxiliar, que emplea a 29.000 trabajadores, puede encontrar en el sector aeronáutico un trascendental mercado de futuro. En este sentido, muchos de los componentes que incluye un avión pueden ser perfectamente realizados por la competitiva y tecnológicamente muy avanzada industria auxiliar de la automoción radicada en Castilla y León.



Parque Balear de Innovación Tecnológica



¿Existe un entorno empresarial más completo en el Mediterráneo?

SERVICIOS GENERALES

Salas de reuniones + sala multiusos.
Servicio centralizado de seguridad 24 horas.
Sistema energético de cogeneración.
Recogida neumática de residuos.
Infraestructura propia de telecomunicaciones.
Incubadora de empresas.
Asesoramiento empresarial.
Cafetería / restaurante.

MODALIDADES DE INSTALACIÓN

Alquiler de locales
Venta de parcelas

DATOS TÉCNICOS

Superficie total parcelas: 184.000 m²
Nº Aparcamientos: 1.266
Parcela mínima: 1.075 m²
Espacio verde y de esparcimiento: 307.000 m²



**ParcBIT, el centro de
la Innovación de Baleares.**
El valor añadido para su empresa.

www.parcbit.es

Parc BIT 07121 Palma de Mallorca
Tel. 971435006
general@parcbit.caib.es



**Govern
de les Illes Balears**

Conselleria d'Economia, Hisenda i Innovació



EL DIRECTOR GENERAL DEL PARC CIENTÍFIC DE

BARCELONA

RECIBE LA MEDALLA NARCÍS MONTURIOL

El director general del Parc Científic de Barcelona (PCB) y catedrático del Departamento de Farmacología y Química Terapéutica de la Universidad de Barcelona (UB), Màrius Rubiralta, ha recibido la Medalla Narcís Monturiol al mérito científico y tecnológico, en un acto celebrado en el Palacio de la Generalitat de Catalunya el pasado 1 de diciembre. Rubiralta ha sido distinguido por su labor docente y científica, además de por su esfuerzo en el desarrollo de políticas científicas innovadoras.

La entrega de los galardones estuvo presidida por Jordi Pujol, expresidente de la Generalitat, acompañado por el consejero del Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació (DURSI), Andreu Mas-Colell, y el director general de Investigación, Joaquim Casal. En el acto, Màrius Rubiralta, en nombre de los investigadores y las entidades galardonadas, pronunció un discurso en el que invitó al futuro gobierno a situar la ciencia y la innovación como pieza clave del futuro económico de Cataluña y del progreso social, y lamentó la escasa financiación pública y privada

dedicada a la investigación. Rubiralta manifestó también que Cataluña tiene una investigación básica fuerte gracias al esfuerzo y la voluntariedad del personal investigador, a pesar de las dificultades financieras que afronta una gran parte de los grupos de investigación.

Rubiralta es el investigador principal del grupo de peptidomiméticos y heterociclos bioactivos (BIOSYNER), con sede en el PCB, y ha llevado a cabo investigaciones en el campo de la síntesis de productos naturales y farmacéuticos piperidínicos. En el ámbito de la política científica, ha sido una figura notable en la estructuración y coordinación de la investigación catalana como jefe del Departamento de Farmacología y Química Terapéutica (1988-90), vicepresidente de la División de Ciencias de la Salud (1991-93) y vicerrector de Investigación de la UB (1993-2001), cargo bajo el que impulsó el proyecto del PCB. Los Premios Narcís Monturiol se crearon en 1982 para galardonar a personas y entidades que, con su trabajo, contribuyan de manera destacada al progreso científico y tecnológico de Cataluña.



EL 9% DE LAS CONTRATACIONES DE LA FUNDACIÓN ICREA SE DESTINA AL PCB

La Fundación Institució Catalana de Recerca i Estudis Avançats (ICREA) ha incorporado en tres años de funcionamiento más de 85 científicos en el sistema catalán de investigación, de los cuales ocho han sido destinados al Parc Científic de Barcelona (PCB). La mayoría de los investigadores ICREA del PCB están asociados a la investigación en ciencias de la vida y medicina.

El pasado 10 de noviembre, la Fundación ICREA presentó su memoria donde se exponen los datos sobre las tres convocatorias realizadas. Según reflejan, un 63% de los investigadores se han destinado a las universidades catalanas, un 19% a los centros de investigación de la ACER, un 9% al PCB, un 8% a los centros del CSIC y un 1% a otros centros.

En referencia al PCB, la primera convocatoria ICREA del año 2001 permitió la incorporación del investigador y doctor

en biología, Xavier de la Cruz, en el Grupo de Investigación de Reconocimiento Molecular del Institut de Recerca Biomèdica de Barcelona (IRBB-PCB). De la Cruz desarrolla métodos y aplicaciones de bioinformática para estudiar la variabilidad normal y patológica en el proteoma.

En el año 2002 se incorporó la doctora en química orgánica María Macías, como investigadora principal del grupo de investigación de RMN de proteínas del IRBB-PCB, con el objetivo de realizar la caracterización estructural de biomoléculas a través de la Resonancia Magnética Nuclear.

En la última convocatoria, ICREA ha destinado cuatro investigadores más de los que ya se han incorporado dos al PCB, dentro del IRBB-PCB. Se trata de los doctores en bioquímica Lluís Ribas y Marco Milán. Ribas es el investigador principal del grupo de investigación de Biología de

la Traducción Genética, en el que desarrolla nuevos métodos de selección de antibióticos. Milán, por su parte, lidera el grupo de investigación en Biología del Desarrollo, que estudia el papel de la proteína Apterous LIM-homeodomain en el crecimiento de las alas de la *Drosophila*. Asimismo, desarrollarán su investigación en el PCB como investigadores ICREA la doctora en física Kristina Ivanova, especializada en sistemas dinámicos no lineales, y el doctor en biología celular y molecular Eduard Batlle, que se incorporará en el IRBB-PCB.

ICREA, fundada el año 2001 por iniciativa del DURSI y la Fundació Catalana per a la Recerca, tiene como objetivo fundamental contribuir al crecimiento del sistema catalán de investigación a través de la contratación, con carácter estable, de científicos catalanes que trabajaban en el extranjero y la incorporación de investigadores de fuera de Cataluña.

LAS PREVISIONES METEOROLÓGICAS ENTRAN EN EL MERCADO

41

Ofrecer predicciones meteorológicas adaptadas a las necesidades de las empresas para que puedan mejorar la gestión y planificación de su negocio es el objetivo de Meteosim, spin-off de la Universitat de Barcelona (UB), ubicada en el Parc Científic de Barcelona. Estas predicciones se realizan a escala muy local teniendo en cuenta las características geográficas del área en el que se desarrolla la actividad económica. La información que se obtiene, y que Meteosim presenta según las necesidades de cada empresa, puede ser de gran utilidad para tomar decisiones en sectores que tienen una actividad económica sensible a la meteorología, como pueden ser estaciones de esquí, parques de energía eólica o puertos marítimos.

Meteosim, presidida por el profesor e investigador del Departamento de Astronomía y Meteorología de la UB, Bernat Codina, dispone de una tecnología basada en el sistema de simulación atmosférica de mesoescala (MASS), instrumento que, desde

hace años, el mismo Departamento de la UB utiliza en trabajos de investigación. El MASS es un modelo numérico, operativo bajo cualquier situación atmosférica, que necesita ordenadores con mucha capacidad de cálculo y que da como resultado datos que describen el estado de la atmósfera en cada punto de la zona seleccionada y en diferentes momentos del futuro. Este modelo puede trabajar con un detalle de pocos kilómetros si se complementa con datos sobre las características del área (orografía, vegetación, etc.) sobre el que se quiere hacer las previsiones. Los resultados del MASS tienen una fiabilidad de 72 horas de antelación.

El equipo de Meteosim, parte del cual participó a mediados de los 90 en la adaptación del MASS para utilizarlo en el área geográfica de Cataluña, se ha especializado en la utilización de este modelo norteamericano para obtener predicciones sobre variables como el viento, la temperatura, la humedad o las olas, y presentar esta información según las nece-

sidades de cada empresa. En este sentido, han desarrollado diferentes productos como meteoneu, que proporciona previsiones a diferentes altitudes para poder planificar los trabajos de mantenimiento de las estaciones de esquí o la producción de nieve artificial; o el eWind, un servicio sobre la velocidad, la dirección y otras variables relacionadas con el viento, de utilidad para parques eólicos, compañías de energía o empresas constructoras. Según Bernat Codina, "nuestra actividad nos desmarca de la meteorología tradicional encaminada a satisfacer poco más que la curiosidad humana. Con los instrumentos desarrollados por Meteosim hacemos realmente productiva la meteorología".

Meteosim nace con la participación de MESO Inc, socio norteamericano que aporta el soporte tecnológico, y cuenta ya con una cartera de clientes entre los que figuran el Servei Meteorològic de Catalunya, TVC Multimedia o la estación de esquí de Sierra Nevada.



Vista del salón de actos durante una de las sesiones de la Semana de la Ciencia y Tecnología 2003

3.000 PERSONAS PARTICIPARON EN LA SEMANA DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN EL PARQUE TECNOLÓGICO DE

GALICIA

Más de 3.000 personas participaron en las actividades organizadas por el Parque Tecnológico de Galicia (PTG) durante la Semana de Ciencia y Tecnología 2003, que tuvo lugar entre los días 17 y 28 del pasado mes de noviembre. Visitas guiadas, jornadas de puertas abiertas, conferencias, seminarios y exposiciones centraron las actividades, que tenían como objetivo dar a conocer la realidad empresarial y científica tecnológica que alberga la tecnópolis y los organismos colaboradores. Dichas entidades son el Ayuntamiento de Ourense, la Confederación de Empresarios de Ourense, el INORDE-Instituto del Campo, la Consellería de Innovación, Industria e Comercio, la Universidad de Vigo, la Cámara de Comercio de Ourense y la Consellería de Educación e Ordenación Universitaria, además del PTG. La Semana contó con el apoyo económico del Ministerio de Ciencia y Tecnología, Caixanova y Caixa Galicia.

Entre las actividades organizadas destacó la conferencia impartida por José Folgado, secretario de Estado de Energía, Desarrollo Industrial y de la Pyme sobre "Un modelo económico para el desarrollo". Folgado reflexionó sobre el modelo económico empresarial español y gallego, destacando que los pilares del progreso son "unas finanzas equilibradas, capacidad de iniciativa, apoyo al tejido productivo y sobre todo a las Pymes,

desde el punto de vista fiscal, administrativo, financiero y legislativo, como se ha desarrollado en la última legislatura en relación a las mujeres empresarias, las empresas familiares, y los autónomos". Según Folgado, otro requisito para el desarrollo es "la creación de infraestructuras a un ritmo constante", pues "al finalizar esta década tendremos unas de las mejores infraestructuras de ámbito mundial". Por último, hizo hincapié en la necesidad de "cohesión social" en el campo sanitario y educativo y "en la conciliación de la vida laboral y familiar de la mujer". Aseguró el conferenciante que la política económica y sectorial está en relación directa con los grupos empresariales, también fomentando el "espíritu emprendedor" como se puede observar en el "Parque Tecnológico de Galicia, que es un modelo de progreso empresarial".

Otra de las conferencias destacadas fue la de Alberto Núñez Feijoo, conselleiro de Política Territorial, Obras Públicas e Vivenda, que explicó las aportaciones del Plan Galicia para la

provincia de Ourense, en una jornada dedicada al emprendedor por la Cámara de Comercio.

Además, se realizaron varias mesas redondas, como la de la Asociación de Mujeres Empresarias, en la que dos empresarias contaron sus experiencias profesionales. Por su parte, el INORDE-Instituto del Campo dedicó su día al cultivo del castaño, con la presencia de expertos de distintas entidades, como la Dirección General de Montes. También tuvo lugar una mesa de expertos en alimentación, coorganizada con la Dirección General de I+D y el patrocinio de Caixanova, en la que profesores de la Universidad de Santiago y de la Politécnica de Madrid explicaron la necesidad de aplicación de las nuevas tecnologías a los envasados y a los productos del sector agroganadero, respectivamente. En los Días de la Universidad y del Emprendedor se realizaron sendas jornadas de orientación laboral y de creación de empresas en las que intervinieron el PTG, el IGAPPE, CIMO, CEO, Cámara de Comercio, la Dirección General de Promoción de Empleo y la Universidad de Vigo. La Cámara aprovechó su día para presentar el Vivero de Empresas que se está construyendo en el Parque Tecnológico.

La Semana de Ciencia y Tecnología 2003 se enmarca dentro de los actos del 10º aniversario del Parque Tecnológico de Galicia, eventos que han situado a la tecnópolis como referente de innovación en Galicia. Su estrategia de promoción para esta efeméride se ha centrado en "abrir las puertas" del Parque a colectivos sociales, empresariales y académicos de España y Europa, con el fin de dar a conocer las posibilidades que tiene este entorno de alta tecnología.

José Folgado, secretario de Estado de Energía, Desarrollo Industrial y de la Pyme, firmando en el Libro del Honor del PTG.



NUEVOS ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN

Toda empresa competitiva requiere de un espacio acorde con su nivel de innovación. La **Red de Parques Tecnológicos del País Vasco (Álava, Bizkaia y San Sebastián)** pone a su disposición parcelas de terreno, así como nuevos edificios de gran calidad arquitectónica dotados de equipamientos de última generación, en entornos de servicios avanzados, de singular belleza y estratégicamente ubicados.



Edificio Central (101)
48170 **Zamudio, Bizkaia**
Telf.: 944 03 95 01
Fax: 944 03 95 10
e-mail: info@parquetecnologico.net



Hermanos Lumière, 1. Ctra. N - 240, km 9
01510 **Miñano, Alava**
Telf.: 945 01 00 59
Fax: 945 29 80 34
e-mail: ptalava@pt-alava.es



PARQUE TECNOLÓGICO DE SAN SEBASTIÁN
DONOSTIAKO TEKNOLOGI PARKEA

Paseo Mikeletegi, 53. Edificio Central
20009 **Donostia - San Sebastián**
Telf.: 943 01 10 00
Fax: 943 01 10 10
e-mail: miramon@miramon.es

LA GENERALITAT VALENCIANA PREPARA UN PROGRAMA DOTADO CON TRES MILLONES DE EUROS PARA FORMAR A 20 ESPECIALISTAS EN ALTA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

En la primera fase del programa se priorizará a los sectores industriales tradicionales de la Comunidad Valenciana.

La Conselleria de Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana está preparando un programa de alta especialización en tecnologías industriales, que permitirá formar a 20 especialistas en este campo y en las áreas más innovadoras de la I+D+i (Investigación, Desarrollo e Innovación).

El objetivo de esta iniciativa será el de la formación y la alta cualificación específica en nuevas tecnologías de estos 20 investigadores que, una vez finalizado su período de preparación, se incorporarán a trabajar y a colaborar con el tejido industrial y tecnológico de la Comunidad Valenciana.

El programa está dotado con cerca de 3

millones de euros y se ha coordinado desde la Comisión Delegada del Consell para la Investigación y la Innovación Tecnológica. Se ejecutará en dos fases: octubre 2004-septiembre 2007 y enero 2005-diciembre 2007. En la primera de ellas, se priorizará la especialización en nuevas tecnologías de los sectores industriales tradicionales valencianos – mueble, textil, cerámica, calzado, juguete, metalmecánico, etc –. En la segunda convocatoria, esta iniciativa se extenderá a otras actividades industriales.

El conseller de Industria, Comercio y Turismo, Miguel Peralta, ha destacado que “iniciativas como ésta contribuirán a incrementar la nómina del actual capital intelectual del que goza el tejido industrial y tecnológico de la Comunidad Valenciana”. Asimismo, Peralta ha reiterado que uno de los pilares sobre los que se va a centrar la política de su departamento “pasa por seguir apostando por la

realización y ejecución de medidas imaginativas e innovadoras que contribuyan a reforzar el actual sistema valenciano de ciencia-tecnología-empresa”.

Sobre este aspecto, el conseller Peralta ha indicado que el gasto en Investigación y Desarrollo (I+D) interna en la Comunidad Valenciana ascendió, durante 2002, a 547,9 millones de euros según el Instituto Nacional de Estadística (INE). Esta cifra representa un incremento de un 22,6% respecto a la inversión realizada en 2001, año en el que el gasto valenciano en I+D alcanzó los 446,5 millones de euros.

Asimismo, según el estudio del INE, los 547,9 millones de euros que se invirtieron en la Comunidad Valenciana en I+D representan un 0,81% del producto interior bruto de la Comunidad Valenciana de 2002. Este porcentaje es un 44,6% superior al registrado en 1997

INDICADORES DE ALTA TECNOLOGÍA

	NE*	CN**	DCN***
Sectores manufactureros de tecnología alta y media alta	2.991	11.068.131	100
Sectores manufactureros de tecnología alta	421	872.294	8
244 Industria farmacéutica	-	-	-
30 Maquinaria de oficina y material informático	49	335.281	3
32 Componentes electrónicos, aparatos de radio, TV y comunicación	60	138.680	1
33 Instrumentos médicos, de precisión, óptica y relojería	293	221.293	2
353 Construcción aeronáutica y espacial	-	-	-
Sectores manufactureros de tecnología media-alta	2.570	10.195.837	92
24-244 Industria química excepto industria farmacéutica	501	2.444.931	22
29 Maquinaria y equipos	1.358	1.694.489	15
31 Maquinaria y aparatos eléctricos	404	679.496	6
34 Industria Automóvil	184	5.136.795	46
35-353 Otro material de transporte	123	240.126	2
Servicios de alta tecnología	3.137	1.705.994	100
64 Correos y telecomunicaciones	1.074	1.274.076	75
72 Actividades informáticas	1.761	390.675	23
73 Investigación y desarrollo	302	41.243	2
Total tecnología alta / media alta + servicios de alta tecnología	6.128	12.774.125	100

—en este año, el gasto en I+D sobre el porcentaje del PIB fue de un 0,56%—. En el caso nacional, en 1997 este gasto representaba un 0,82%, con lo que el aumento respecto a 2002 ha sido de un 25,6%.

Por lo que respecta al personal que se dedica a las labores de I+D, el estudio del INE afirma que en la Comunidad Valenciana el año pasado se dedicaban a este apartado 11.841 personas, frente a las 9.961 de 2001 —el incremento en este caso ha sido de un 18,8%—.

Programa de alta especialización

El Programa de Alta Especialización en Tecnologías Industriales 2004-2007 está dirigido a titulados universitarios de grado medio o superior con 2 años o más de experiencia en materia de I+D+i o en áreas relevantes para las activida-

des que son objeto de este proyecto, así como a expertos en I+D+i con amplia experiencia demostrable.

Se establecen dos períodos. Uno de especialización, que abarcará entre uno y dos años y que se desarrollará en organismos internacionales de ciencia y tecnología, en centros de investigación sectoriales ubicados fuera de la Comunidad Valenciana o en departamentos de I+D+i de ámbito internacional.

Pasado este período de tiempo, estos tecnólogos se incorporarán a los institutos tecnológicos de la Comunidad Valenciana, o bien a empresas industriales ubicadas en nuestro territorio para desempeñar su labor investigadora y tecnológica.

El IMPIVA —Instituto de la Mediana y la Pequeña Industria Valenciana— será el organismo promotor de este programa.

Asimismo, se establecerá una relación de centros y organismos de alta tecnología de ámbito internacional con los que se establecerán acuerdos de colaboración para la ejecución del programa hasta el 2007.

Alta tecnología

La Comunidad Valenciana alberga cerca de 6.130 empresas de alta tecnología que generan una cifra de negocio superior a los 12.774 millones de euros, según los “Indicadores de Alta Tecnología 2001” del Instituto Nacional de Estadística. De este modo, la Comunidad Valenciana es la tercera autonomía que más empresas de este tipo concentra en su territorio —más de un 10% del total nacional—, convirtiéndose en un polo innovador de primer orden dentro del conjunto nacional.



LEGANÉS TECNOLÓGICO

COMIENZA SUS OBRAS DE URBANIZACIÓN CON EL AÑO 2004

Con ello cumple con uno de los principales hitos de su desarrollo, que permitirá realizar el primer concurso de adjudicación de parcelas.

Leganés Tecnológico cuenta con el respaldo de la Comunidad de Madrid, a través del Instituto Madrileño de Desarrollo (IMADE), el Ayuntamiento de Leganés y la Universidad Carlos III de Madrid, que han creado el "Consorcio Leganés Tecnológico", un órgano de gestión especializado en su desarrollo y comercialización.

Con la urbanización en el año 2004 de la primera fase se pondrán en funcionamiento los primeros 507.374 m², donde el Consorcio comercializará parcelas para los usos científico-empresarial, tecnológico-industrial y terciario-comercial. Esta primera fase iniciará su comercialización durante el año 2004, con la convocatoria del primer concurso de enajenación de suelo, en el que se ofertarán parcelas desde 1.000 m² hasta más de 10.000 m².

Leganés Tecnológico, tanto por los miembros que lo integran, como por

sus características se ajusta plenamente a la definición de parque científico –tecnológico propiciada por APTE.

Esto es así, tanto en lo referente al continente, el proyecto urbanístico e inmobiliario, como al contenido, que comprende todas aquellas tareas que permiten aprovechar mejor el conocimiento generado en los ámbitos académico y empresarial, promoviendo la investigación y la transformación de sus resultados en innovación tecnológica e industrial.

El Proyecto urbanístico se articula en torno a un eje viario estructurante que garantiza la fácil comunicación entre las zonas que lo componen. El diseño de su viario, infraestructuras y zonas verdes con la suficiente amplitud garantizan la calidad del entorno, destinado a convertirse en área de alta calidad ambiental.

Leganés Tecnológico contará con la más avanzada infraestructura de telecomunicaciones, con servicios integrados proporcionados por las operadoras instaladas en Madrid.

El Parque tiene una superficie total de 2.804.878 m² de suelo, que se desarrolla en tres fases, lo que permitirá poner en el mercado una oferta inmobiliaria escalonada, de alta calidad de suelo urbanizado, de los cuales 604.440 m² será para uso Tecnológico Industrial, 274.358 m² para uso Científico Empresarial, 70.017 m² para uso Científico Universitario y Equipamientos, 410.958 m² para uso Terciario Comercial y los restantes 1.445.105 m² para viario y zonas verdes.

La zona donde se localiza el parque está en el centro de la red de vías rápidas que rodea Madrid, lo que le asegura una perfecta accesibilidad por cualquier medio de transporte. Su límite Este se encuentra a 6 Km. del centro histórico de la capital.

Su situación en el término municipal de Leganés permite que las empresas se instalen en el corazón del área metropolitana de Madrid y cuenten con las ventajas de proximidad que supone pertenecer a un municipio de 179.000 habitantes, que dispone de todos los servicios, una población joven y una fuerte tradición industrial.

Plaza de España, nº 11- 1º 5
28911 Leganes (Madrid)
telf.: + 34 91 693 46 40 fax.: + 34 91 693 47 26
legatec@legatec.info
www.legatec.info

El Parque Científico, Tecnológico y Empresarial

El Parque Científico, Tecnológico y Empresarial "Leganés Tecnológico" nace con un doble objetivo: fortalecer la investigación como elemento fundamental para la generación de conocimiento y crear un clima favorable para que las empresas encuentren todas las facilidades para desarrollar una cultura de innovación tecnológica, con el fin de incrementar su competitividad y mejorar la coordinación de los sectores público y privado en las áreas científico-tecnológicas.

Ocupa un espacio de alta calidad medioambiental, excelentes infraestructuras de comunicación, transporte y tecnología innovadora e incorpora zonas de ocio, áreas comerciales y de servicios, todo ello en el centro de una región de excelente presente y enorme futuro.



LEG
tecno

Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España



APTE

ASOCIADOS

- 19 Fundación Ferrol Metropoli
- 20 Universidad Carlos III
- 21 Parque Tecnológico de Castilla La Mancha
- 22 Universidad Pontificia Comillas de Madrid
- 23 Parc Científic i Tecnològic de la UAB
- 24 Fundación Empresa - Universidad Gallega (FEUGA)
- 25 Parque Científico de Murcia
- 26 La Ciudad de la Innovación
- 27 Parque Científico - Tecnológico de Córdoba S.L. (Rabanales 21)
- 28 Parque Científico de Madrid
- 29 Parque de Innovación Tecnológica y Empresarial La Salle
- 30 Universidad de Cádiz
- 31 Parque Científico Tecnológico de la Universidad de Girona
- 32 Parque Científico Tecnológico de la ULPGC
- 33 Parque Científico - Tecnológico del Aceite y el Oliva de Jaén (GEOLIT)
- 34 Polo de Innovación Garaia
- 35 Asociación Provincial de Empresas de Tecnologías de la Información (APETI)
- 36 Agroparque del Mediterráneo
- 37 Parque Científico de la Universitat de València "Burjassot - Paterna"
- 38 Parque Tecnológico Fuente Álamo
- 39 Parque Metropolitano, Industrial y Tecnológico de Granada
- 40 Parc Mediterrani de la Tecnologia i Parc Tecnològic de Barcelona de la UPC
- 41 Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete
- 42 Parque Tecnológico de Extremadura
- 43 Parc de Negocis Viladecans
- 44 Parque de Innovación y Tecnología de Almería (PITA)
- 45 Parque Tecnológico de Telde
- 46 La Ciudad Politécnica de la Innovación
- 47 Móstoles Tecnológico
- 48 Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC)
- 49 Parque Científico de León
- 50 Aerópolis. Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía
- 51 Parque Científico-Tecnológico de la Universidad de Burgos

SOCIOS

- 1 Campus de Ciencias de la Salud de Granada
- 2 Parc Científic de Barcelona
- 3 Parc Tecnològic del Vallés
- 4 Parque Balear de Innovación Tecnológica (PARCBIT)
- 5 Parque Científico - Tecnológico de Gijón
- 6 Cartuja 93 Parque Científico y Tecnológico
- 7 Parque Científico del Mediterráneo
- 8 Parque Tecnológico y Logístico de Vigo
- 9 Parque Tecnológico de Álava
- 10 Parque Tecnológico de Andalucía
- 11 Parque Tecnológico de Asturias
- 12 Parque Tecnológico de Bizkaia
- 13 Parque Tecnológico de Castilla y León
- 14 Parque Tecnológico de Galicia
- 15 Parque Tecnológico de San Sebastián
- 16 Tecnoalcalá. Parque Científico - Tecnológico de la Universidad de Alcalá
- 17 Parque Tecnológico Walqa
- 18 València Parc Tecnològic

Visítanos:
www.apte.org

PLAN NACIONAL DE I+D+i 2004-2007 ¿MÁS CERCA DE EUROPA?

EL PLAN CONTEMPLA UNA DOTACIÓN PRESUPUESTARIA DE MÁS DE 9.200 MILLONES DE EUROS PARA LOS DOS PRIMEROS AÑOS.

PRETENDE ALCANZAR EL 1,22 POR 100 DEL PIB EN GASTO DE I+D PARA 2005 Y DURANTE SU VIGENCIA EL ESFUERZO EN I+D+I SE MATERIALIZARÁ EN CRECIMIENTOS DEL 10 POR 100.

87

Según el Ministerio, este nuevo Plan apuesta por crecimientos del gasto en investigación sostenidos y asequibles, de manera que no sólo se trate de una apuesta ambiciosa, sino también realista.

El pasado mes de noviembre, el Gobierno aprobaba el nuevo Plan Nacional de I+D+i 2004-2007, que será el nuevo eje estratégico de la política española de I+D+i para los próximos cuatro años. Según el Gobierno, el nuevo Plan busca contribuir a la generación de conocimiento, de manera que esté al servicio de la sociedad y se logre así la mejora del bienestar. Además, tiene como objetivo situar a España entre las economías más competitivas de Europa, desde el impulso a la innovación y el desarrollo tecnológico. Ésa es la filosofía, pero ¿incluye ese plan los recursos y medidas adecuadas para propiciar el despegue tecnológico de España? Lean lo que sigue a continuación y saquen sus propias conclusiones.

Según el Ministro de Ciencia y Tecnología, Juan Costa, el nuevo Plan es clave para mantener el ritmo de crecimiento económico y social logrado en los últimos años, "ya que la mejora y el avance de una economía debe estar basado en la investigación, desarrollo e innovación como elementos fundamentales de una sociedad competitiva". Para lograr este crecimiento sostenido, el Plan establece, a mitad de ejecución, en 2005, una profunda revisión de su marcha para revitalizar e impulsar los objetivos marcados desde un principio.

La elaboración del Plan ha contado con una amplia participación de todo el sistema de Ciencia-Tecnología-Empresa-Sociedad (más de 450 expertos de universidades, organismos públicos, centros tecnológicos y empresas), incluidas las Comunidades Autónomas, departamentos ministeriales y otras instancias (Consejo Asesor, Consejo Económico y Social). "Se trata

—explica Juan Costa— de involucrar y hacer partícipes a todos los elementos que forman la sociedad en uno de los aspectos clave para el futuro desarrollo económico y social de España".

El nuevo Plan ha definido una serie de objetivos sobre los que se van a vertebrar las diferentes actuaciones. La búsqueda del incremento del nivel de la ciencia y la tecnología españolas; aumentar los recursos humanos dedicados a la I+D+i, tanto en el sector público, como en el privado; reforzar los derechos y las garantías de los investigadores; fortalecer la dimensión internacional de la ciencia y la tecnología españolas, especialmente en el Espacio Europeo de Investigación; nuevas actuaciones en grandes instalaciones; potenciar el papel de la investigación básica, y mejorar la comunicación a la sociedad de los avances que se vayan produciendo son los elementos más destacables de este Plan Estratégico.

Según el Ministerio, este nuevo Plan apuesta por crecimientos del gasto en investigación sostenidos y asequibles, de manera que no sólo se trate de una apuesta ambiciosa, sino también realista. En concreto, el Plan pretende alcanzar un gasto en I+D del 1,22 por 100 del PIB en 2005, y un 1,4 por 100 en 2007. Asimismo, el gasto en innovación con respecto al PIB deberá superar el 2,1 por 100 en 2005 y el 2,5 por 100 en el año 2007. Para ello, el Plan estima que la Administración habrá destinado a I+D+i en los dos primeros años un 20 por 100 más con respecto a 2003. Se habrá pasado de dedicar 4.000 millones de euros anuales a destinar a la investigación, desarrollo y la innovación más de 4.800 millones de euros.



OBJETIVOS

MÁS ESFUERZO EN I+D DURANTE 2004-2007

Durante la vigencia del Plan

España debe situar el % de gasto interno total en actividades de I+D respecto al PIB en el entorno del 1,4

Esfuerzo realizado de forma continua y progresiva con incrementos anuales cercanos al 10% en el periodo de ejecución del PN

El porcentaje del gasto en I+D ejecutado por las empresas en el año 2007 debe aproximarse al 60%

El sector empresarial debe asumir un protagonismo creciente en la actividad de I+D

Superar los 5 investigadores por mil de población activa

El gasto en innovación con respecto al PIB debe situarse en torno al 2,5%

Fuerte incremento del número de empresas innovadoras

Revisión intermedia (2005) del PN tras la cual el Gobierno actualizará los indicadores cuantitativos para 2006 y 2007

Apoyo a la inversión privada

Para lograr el desarrollo del conocimiento es necesaria la interacción de todos los agentes sociales. No basta con la apuesta decidida de la Administración. La participación empresarial es uno de los puntos en los que el nuevo Plan incide de manera especial, puesto que estima que el sector privado aportará en 2005 más del 56 por 100 del total de la inversión, y en el entorno del 60 por 100 a la finalización del Plan. Según las últimas estimaciones para este año, la aportación del sector privado en la I+D+i va a ser en torno a un 54,5 por 100.

El Plan pretende no sólo elevar la capacidad tecnológica e innovadora de las empresas, sino también promover un tejido empresarial innovador y crear un entorno favorable a la inversión en I+D+i, sin perder de vista que es necesaria una mayor interacción entre el sector público y el privado. Se busca alcanzar en España un ratio de más de 29 empresas innovadoras por cada 100, frente a las 23,5 actuales.

Líneas de actuación

El Nuevo Plan expone varias líneas de actuación. En primer lugar, establece acuerdos sectoriales con los diferentes segmentos productivos. Además, y para motivar la necesaria inversión en I+D, el Plan Nacional prevé mejoras fiscales a la inversión en Investigación y Desarrollo, a través de mayores deducciones directas; el incremento de la deducción para gastos de personal investigador; el incremento de la base de deducción para la adquisición de patentes, licencias y diseños, así como la elevación del límite aplicable a la deducción por I+D+i en las tecnologías de información y la comunicación. Todas estas deducciones se verán refrendadas por la certificación fiscal, el certificado que avalará las inversiones en I+D y que serán vinculantes de cara a Hacienda.

Junto al marco fiscal, el Nuevo Plan estipula el apoyo a la creación de nuevas empresas de base tecnológica a través de Incubadoras y Capital riesgo, así como una mayor coordinación en la interacción público-privado, a través del soporte a parques científico-tecnológicos; apoyo a las Oficinas de Transferencia de Resultados de Investigación (OTRIS) y apoyo a los Centros Tecnológicos o la creación de Plataformas Tecnológicas. También tendrá una especial dedicación el apoyo financiero a la creación de unidades de I+D y a la protección intelectual e industrial.

INDICADORES RELATIVOS A RECURSOS HUMANOS ESTIMACIONES PARA 2003, 2004 Y 2005

CONCEPTO	2003	2004	2005
Investigadores por mil de población activa	4,6	4,7	4,8
% de investigadores en el sector empresarial	25	26	27
Personal empleado en I+D por mil de población activa	7	7,1	7,2
% de personal empleado en I+D en el sector empresarial	40,5	42	43
Incremento neto de nuevos contratos y plazas de investigadores en el sistema público	3000*	700	800
Inserción de doctores en el sector empresarial y en centros tecnológicos	800*	300	350
Inserción de tecnólogos en PYMEs y centros tecnológicos	2000*	500	550

*Datos para el periodo 2000-2003

Recursos Humanos

El Plan es muy ambicioso también en la mejora cualitativa y cuantitativa de los recursos humanos, elemento imprescindible para elevar el nivel de la ciencia en España. Pretende alcanzar el ratio de cinco investigadores por cada mil ciudadanos en activo, acercándose a la media comunitaria.

Además, se busca también superar el 29 por 100 de investigadores en el sector empresarial en el período de vigencia del Plan, así como incrementar en más de 3.000 las nuevas plazas y contratos de investigadores en el sistema público e incrementar en más de 3.500 los nuevos contratos de doctores y tecnólogos en el sistema privado.

Para que todo este esfuerzo tenga una línea continua en el tiempo, el Plan establece una proyección clara de la carrera del investigador en el sistema español de ciencia:

> Estatuto del Becario.

> Becas: Mantenimiento de las predoctorales, a los tecnólogos y las becas en el extranjero.

> Contratos: Creación de programas para científicos-jóvenes (Programa Juan de la Cierva) y de programas para líderes (Programa Severo Ochoa).

> Incremento de la Oferta de Empleo Público.

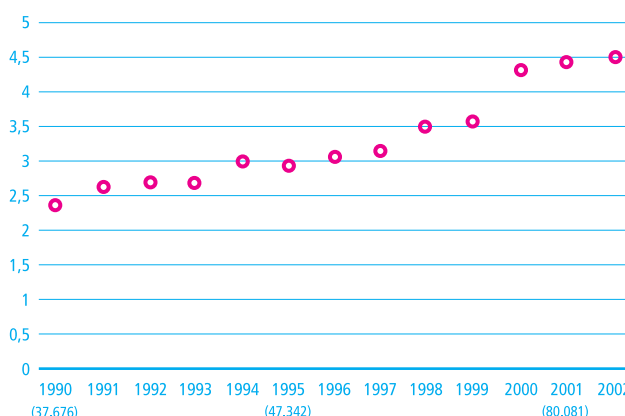
Se busca también una mayor cooperación entre la comunidad científica y la empresarial para que los avances científicos se traduzcan en beneficios para la sociedad:

> Mejora de los programas de Doctores en empresas y centros tecnológicos (Torres Quevedo) y de Tecnólogos en centros tecnológicos y Pymes.

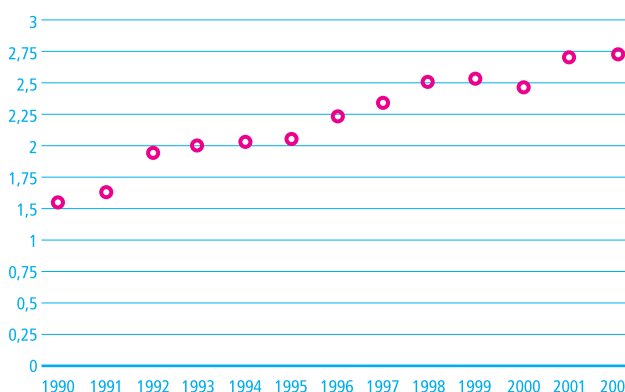
Lograr el establecimiento de una carrera del investigador y una mayor cooperación entre la comunidad científica y el mundo empresarial exige el establecimiento de mejoras en la situación del personal investigador. El Plan Nacional marca, por ello, los derechos y garantías de los investigadores para el cumplimiento de los objetivos.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE INVESTIGADORES 1990-2002

Investigadores por 1000 de población activa



CUOTA DE PRODUCCIÓN CIENTÍFICA RESPECTO AL TOTAL MUNDIAL 1990-2002



El Plan pretende que entre 2004 y 2007 el número de investigadores en la empresas sea de 29 por cada 100 empleados.

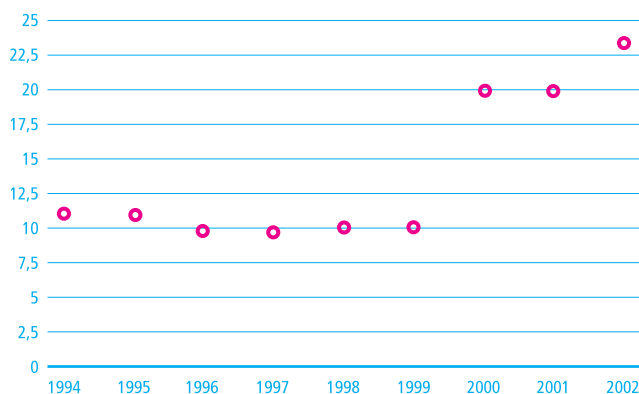
INDICADORES DE RECURSOS ECONÓMICOS Y RESULTADOS ESTIMACIONES PARA 2003, 2004 Y 2005

CONCEPTO	2003	2004	2005
% gasto en I+D respecto al PIB	1,03	1,10	1,22
% gasto en innovación respecto al PIB	1,84	1,9	2,1
% gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial	55,7	56,4	57,6
% función 54 sobre los PGE	1,55	1,66	1,7
Cuota de producción científica respecto al total mundial	2,73	2,75	2,77
% de empresas innovadoras respecto al total de empresas	25,2	27	28
Incremento de nuevas empresas de base tecnológica	100*	40	60
% de patentes EPO residentes España / total	0,8	1	1,3
% retorno del Programa Marco	6,1	6,4	6,5

*Datos para el periodo 2000-2003

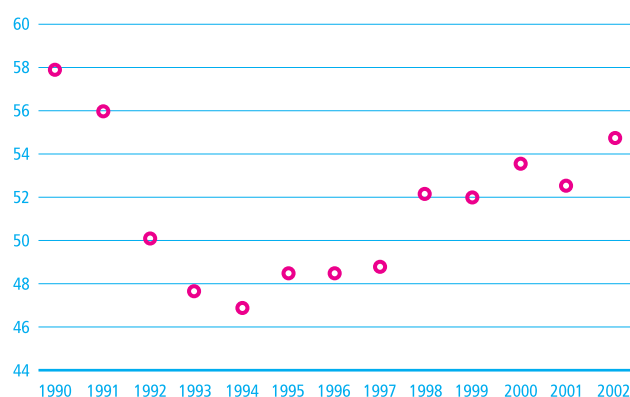
PORCENTAJE DE EMPRESAS INNOVADORAS 1994-2002

% de empresas innovadoras respecto al total de empresas



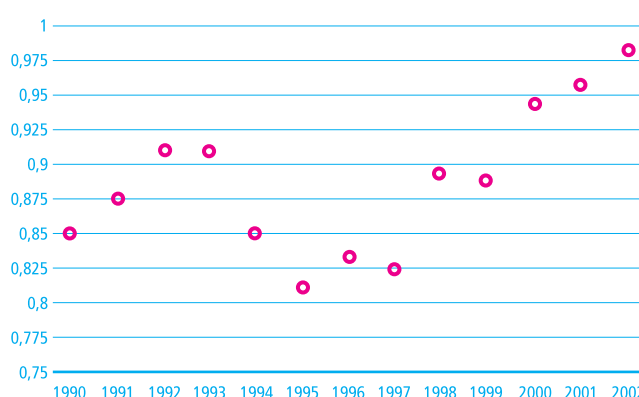
GASTO EN I+D EJECUTADO POR EL SECTOR EMPRESARIAL 1990-2002

% gasto en I+D ejecutado por el sector empresarial



GASTO EN I+D RESPECTO AL PIB 1990-2002

% gasto en I+D respecto al PIB



Entre las novedades que se derivan del nuevo Plan destacan las acciones horizontales, que incluyen el fomento de la cultura científica.

Garantías:

- > Aumento de la publicidad de las actuaciones.
- > Cumplimiento de fechas fijas de convocatorias.
- > Confidencialidad.
- > Reducción de plazos.

Derechos:

- > Transparencia de procesos administrativos.
- > Reclamación.
- > Subsanación o modificación.
- > Control en la difusión de resultados.
- > Exposición y discusión de resultados.
- > Creación de la Oficina del Defensor del Investigador.

Investigación Básica

El Plan Nacional de I+D hace una especial apuesta por la Investigación Básica, clave para el resto de procesos científicos.

Entre las novedades que se derivan del nuevo Plan destacan las acciones horizontales, que incluyen el fomento de la cultura científica, las grandes instalaciones y los programas internacionales. Además, con la puesta en marcha de este Plan estas acciones horizontales van a integrarse en cada una de las áreas verticales. Dichas áreas son, fundamentalmente, las ciencias de la vida; recursos naturales y tecnologías agroalimentarias y medioambientales; ciencias del espacio; matemáticas y física; energía; química; materiales; diseño y producción industrial; seguridad y defensa; tecnologías de la sociedad de la información; transporte y construcción; humanidades; ciencias sociales y económicas.

ASIGNACIONES PRESUPUESTARIAS DESTINADAS A I+D EN % DEL PIB (AÑO 2002*)

CONCEPTO	Porcentaje
Europa	0,75
Francia	1,03
Finlandia	1
Suecia	0,87
Alemania	0,81
Países Bajos	0,76
Portugal	0,7
Italia	0,69
Reino Unido	0,69
España	0,69
Dinamarca	0,67
Austria	0,59
Bélgica	0,58
Irlanda	0,33
Grecia	0,28
Luxemburgo	0,2

*Datos todavía provisionales

ASPECTOS PRIORITARIOS DEL PLAN:

1. Cuidar la salud y bienestar:

- > Diagnóstico y prevención del cáncer (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Identificación de marcadores tumorales (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Evaluación y mejora de la calidad asistencial (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Control de rechazo en transplantes (Programa Nacional de Biomedicina).
- > Instrumental para cirugía mínimamente invasiva (Programa Nacional de Tecnologías Sanitarias).
- > Alimentación segura, saludable y de calidad (Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias).
- > Influencia de la dieta en la prevención de enfermedades y envejecimiento (Programa Nacional de Recursos y Tecnologías Agroalimentarias).
- > Efectos de la radiación ultravioleta sobre la biosfera y la salud (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra).
- > Elementos urbanísticos accesibles para discapacitados (Programa Nacional de Tecnologías Sanitarias).

2. Conservar y utilizar sosteniblemente:

- > Tecnologías del reciclado de agua de lluvia, residuales, urbanas e industriales (Programa Nacional

de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).

- > Tecnologías para la desalación del agua con sistemas basados en energías renovables (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).

- > Efecto de la actividad extractiva sobre el ecosistema marino (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).

- > Procesos reguladores de la concentración de ozono en la atmósfera y su relación con el cambio climático (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).

3. Ver más para conocer mejor:

- > Materiales ópticos de alto rendimiento (Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica).

- > Búsqueda de signos de vida en Marte (Programa Nacional del Espacio).

- > Construcción de un satélite de observación de la tierra (Programa Nacional de equipamiento e infraestructura).

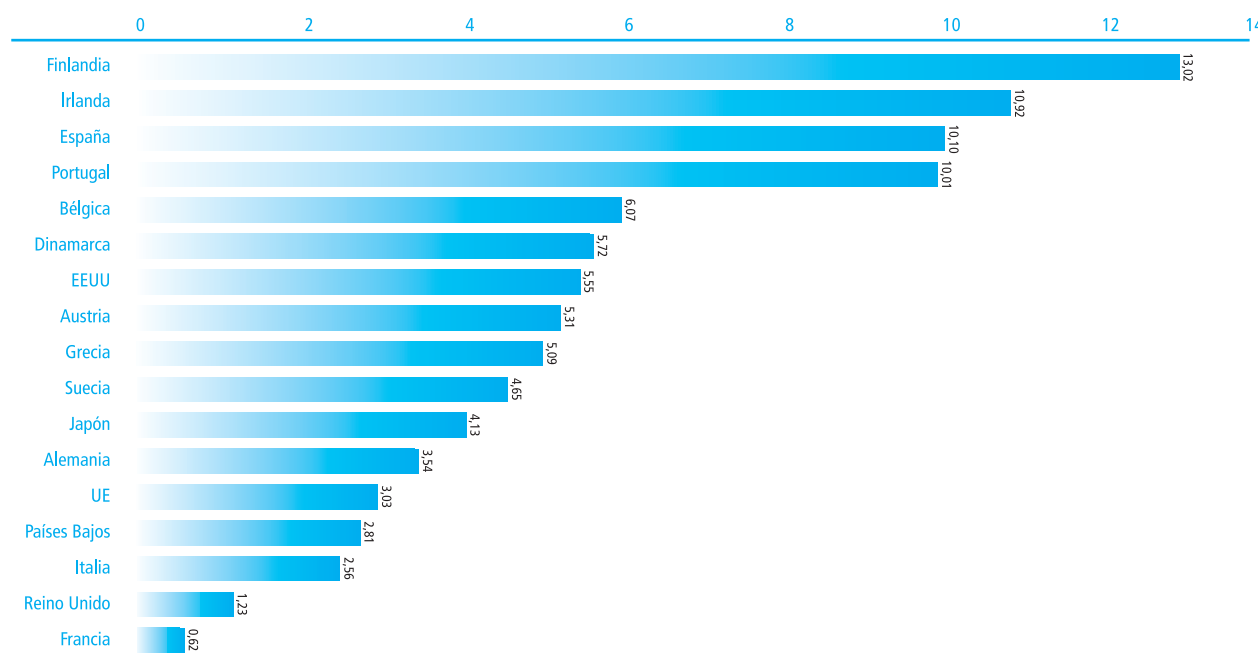
- > Construcción de Síncrotrón español (Programa Nacional de equipamiento e infraestructura).

- > Puesta en funcionamiento del Gran Telescopio de Canarias (Programa Nacional de equipamiento e infraestructura).

El Plan pretende aumentar el grado de colaboración e interrelación ciencia-empresa.

El documento aprobado por el gobierno prevé mejoras fiscales a la inversión en Investigación y desarrollo.

GASTO EN I+D. TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL (%). COMPARACIÓN INTERNACIONAL



4. Vivir una Sociedad de la Información para todos:

- > Redes de comunicaciones ópticas (Programa Nacional de Tecnología electrónica y de Comunicaciones).
- > Herramientas de verificación de software (Programa Nacional de Tecnologías Informáticas).
- > Sistemas de gestión del conocimiento orientada a Pymes (Programa Nacional de Servicios de la Sociedad de la Información).
- > Mecanismos de filtrado de contenidos para niños y detección de contenidos ilegales (Programa Nacional de Servicios de la Sociedad de la Información).

5. Saber más del origen del hombre y el universo:

- > Conservación del patrimonio paleontológico (Atapuerca) (Programa Nacional de Biodiversidad, Ciencias de la Tierra y Cambio Global).
- > Investigación sobre herencia y evolución (Programa Nacional de Biología Fundamental).
- > Control Genético del desarrollo (Programa Nacional de Biología Fundamental).
- > Física de astropartículas (Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica).
- > Origen y evolución de las galaxias, de las estrellas y del sol (Programa Nacional de Astronomía y Astrofísica).

6. Potenciar las tecnologías de hoy y del futuro:

- > Nuevos materiales de protección térmica y acústica (Programa Nacional de Materiales).

> Utilización de Reacciones de Fusión Nuclear como fuente de energía inagotable (Programa Nacional de Energía).

> Utilización de Energías Renovables: Eólica (máquinas de nueva generación), Solar fotovoltaica (Desarrollo de tecnologías de bajo coste), Hidrógeno (búsqueda de nuevas aplicaciones energéticas) (Programa Nacional de Energía).

> Sistema de Radionavegación por satélite (Galileo) (Programa Nacional de Tecnología Electrónica y de Comunicaciones).

> Nanotecnología: Materiales ligeros y resistentes; nanosensores (Acción Estratégica Nanociencia y Nanotecnología).

> Instalaciones de Realidad Virtual para el Turismo (Acción Estratégica de Tecnologías Turísticas).

> Robótica y Domótica en el Sector Turístico (Acción Estratégica de Tecnologías Turísticas).

7. Mayor Seguridad Individual y Colectiva:

> Desarrollo de nuevos materiales de protección individual (chalecos, escudos, etcétera).

> Técnicas avanzadas de identificación biométrica.

> Técnicas avanzadas de reconocimiento de objetos en entornos complejos.

> Bioseguridad.

Por último, el Plan Nacional pretende reforzar de manera notable los procesos de seguimiento y evaluación, para lo que se fortalecerá la actividad de la Agencia Nacional de Evaluación y Prospectiva (ANEP) y del Centro de Desarrollo Tecnológico e Industrial (CDTI).



INTERCAMBIO Y CREACIÓN DE CONOCIMIENTO: EMPRESA DIGITAL EXTENDIDA BASADA EN EL CONOCIMIENTO (CON)^{ex}

56

En el número 4 de *Apte^{Techno}*, tuvimos ocasión de explicar el proyecto de “La empresa digital extendida basada en el conocimiento (CON)^{ex}”, una idea del gobierno y las empresas vascas para buscar un modelo de empresa innovadora desde el punto de vista organizativo. (CON)^{ex} es un proyecto de investigación estratégica en gestión empresarial liderado por el centro MIK (del Polo de Innovación Garaia). En este artículo, se expone el trabajo que está desarrollando ya en el Área de Investigación, Intercambio y Creación de Conocimiento.

objetivo de una organización debe ser la generación de valor tanto para las personas que lo integran como para las organizaciones que interactúan en red con ella (instituciones, resto de organizaciones, la propia sociedad, etc.) para, de esta forma, asegurar su existencia a largo plazo. Estas organizaciones intentan crear nuevo conocimiento y, a su vez, intercambiar el ya existente, asegurando la capacidad de aplicación de dicho conocimiento, de modo que se facilite y agilice la toma de decisiones. En este sentido, y para tratar el intercambio de conocimiento, se consideran tres niveles de estructura: personas, estructura interna y estructura externa.

Estado del Arte en el Intercambio y la Creación de Conocimiento

Los autores desde los que parte la base de la investigación son autores relevantes en tres facetas claves de nuestro trabajo: la creación de conocimiento (Nonaka, 1995), el aprendizaje organizacional (Senge, 1992 y 1996) y el capital intelectual (Sveiby, 1997).

Uno de los estudios más significativos de la organización volcada en la innovación continua ha sido realizado por Nonaka & Takeuchi (1995). El modelo de Generación de Conocimiento SECI (socialización, externalización, combina-

Contribución al proyecto estratégico (CON)^{ex}

La investigación desarrollada en este ámbito es, en cierta manera, el sustento teórico de la Empresa Digital Extendida basada en el Conocimiento, ya que establece las bases de las que se nutrirán el resto de las actividades de investigación de (CON)^{ex} para definir cómo actúan las empresas ante diversas circunstancias tanto del día a día como del futuro. Partimos de la premisa de que el

Se trata de definir aquellos factores clave que puede aportar la gestión de la organización para facilitar el intercambio y creación de conocimiento, trabajando en cómo dotar de libertad de acción a las personas y cómo motivarlas y formarlas.

Estos factores permitirán desarrollar y validar un modelo organizativo para facilitar el intercambio y creación de conocimiento entre las tres estructuras antes mencionadas.

ción e internalización), trata de indicar actividades tanto facilitadoras como detractoras para la creación continua de conocimiento.

Nonaka & Takeuchi (1995) parten de la identificación de dos tipos de conocimiento: tácito y explícito. Las diversas conversiones entre estos dos tipos de conocimiento dan lugar a la creación del conocimiento, fuente de innovación que, a su vez, es la que proporciona la ventaja competitiva.

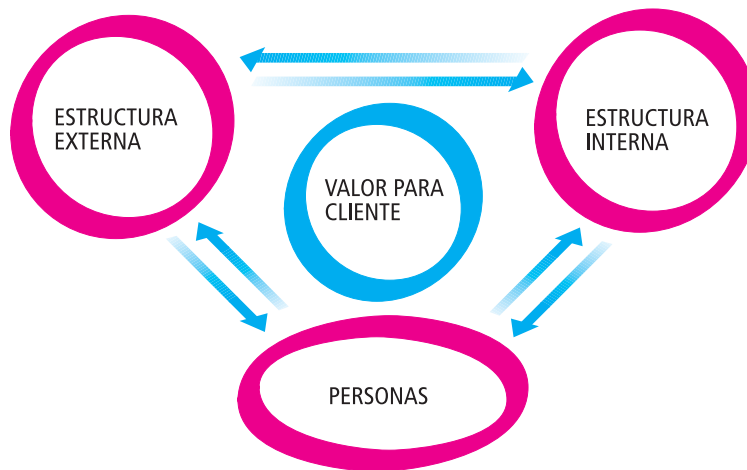
Senge (1992 y 1996) aborda la innovación en la organización desde la visión del aprendizaje. La organización que aprende de Senge (learning organization) es aquella que desarrolla estrategias y estructuras para mejorar y maximizar el aprendizaje a nivel de la organización, para incrementar de manera continua su bagaje de conocimiento, capital y patrimonio intelectual, y orientarlo hacia la acción y la innovación continua. En la organización que aprende, las personas expanden continuamente su capacidad para generar los resultados que realmente desean, donde se nutren nuevos y expansivos patrones de pensamiento, donde la aspiración colectiva se lidera y la gente aprende continuamente a aprender conjuntamente. La organización inteligente es aquella que adquiere, genera el conocimiento y es capaz de aplicarlo de manera eficaz.

Karl Sveiby (1997) ha creado un modelo para la medición de los activos intangibles de una organización. Basa su argumentación en la gran diferencia existente entre el valor de las acciones en el mercado y su valor contable. Esta diferencia, según Sveiby, se debe a que los inversores desarrollan sus propias expectativas en la generación de los flujos de caja futuros debido a la existencia de los activos intangibles. Llama la atención sobre el hecho de que los bienes tangibles pierden valor a medida que se utilizan, mientras que los bienes intangibles, al contrario, crecen en valor cuanto más se utilizan.

Parte de la premisa de que el valor se crea por transferencia de conocimiento y plantea distintos tipos de transferencia que incrementen la eficacia de las conversiones y comunicaciones de forma multidireccional:

- > entre individuos
- > de los individuos a la estructura externa y viceversa
- > de los individuos a la estructura interna y viceversa
- > dentro de la estructura externa
- > dentro de la estructura interna
- > de la estructura externa a la interna y viceversa

TRANSFERENCIA DEL CONOCIMIENTO EN TRES NIVELES DE ESTRUCTURA



Fuente: SVEIBY (1997): *La nueva riqueza de las empresas. Gestión 2000.*

Estos autores tienen puntos en común en cuanto al impacto que tienen sus planteamientos teóricos:

> **Ruptura:** todos tienen una visión de ruptura sobre el "management" clásico, de corte racional, que maneja reglas simples de causa-efecto para la organización.

> **Centrados en las personas:** están centrados en las capacidades dinámicas de las empresas y la capacidad de las personas para compartir y crear juntos.

> **Nuevos modelos mentales:** plantean a nivel teórico estructuras relacionales y no físicas.

Camino recorrido en el último año

Durante estos últimos meses que llevamos trabajando en el proyecto, se ha detectado la necesidad de llevar a cabo una rigurosa investigación que asiente los pilares del nuevo modelo de gestión de las empresas actuales. Primeramente, se han definido las ideas básicas sobre la empresa digital extendida basada en el conocimiento, y en segundo lugar se ha realizado un análisis de varios estudios sobre la percepción y el desarrollo práctico de la Gestión del Conocimiento en las empresas, que sirva para introducir la perspectiva más práctica de la investigación.

Asimismo se ha profundizado en los conceptos expuestos por los tres autores que se consideran básicos para el proyecto (CON)^{ex}: Nonaka, Senge y Sveiby.

Por último, se ha estudiado el impacto que esta investigación debiera tener en la estructura empresarial del País Vasco, incluyendo fuentes que se consideran potencialmente interesantes y que deberán ser analizadas más en profundidad a lo largo del proyecto.

Las reflexiones más operativas que se pueden extraer del trabajo realizado son las siguientes:

> Se utiliza la expresión Intercambio y Creación de Conocimiento y no Gestión del Conocimiento: el conocimiento no se puede gestionar, lo que sí se puede es facilitar el intercambio y la creación de conocimiento.

> El conocimiento es un acto y no un objeto: no se debe confundir conocimiento con información. La información relevante y a tiempo, puesta a disposición de las personas, produce decisión-acción, pero no es conocimiento.

> Las personas son insustituibles: ningún sistema o artefacto sustituye a las personas, por lo que conviene tenerlas siempre como agentes de trabajo; no hay ninguna tecnología que genere conocimiento.

> Las organizaciones son personas: las personas tienen intenciones y propósitos individuales y en las organizaciones comparten, a veces, estos propósitos e intenciones con los de la organización. Cada organización es única e irrepetible.

TENDENCIAS

Por Francisco Rubiales

Un año 2004 crucial y decisivo. El año 2004 se perfila como un año crucial y decisivo para la Humanidad. Tras la caída del muro de Berlín, el mundo bipolar inició una transformación para convertirse en multipolar. Pero esa transformación resultó confusa y quedó perturbada por fenómenos como la expansión del terrorismo, la agresividad del mundo árabe y, sobre todo, por una nueva actitud del Ejecutivo de Estados Unidos, inclinado por el intervencionismo y la defensa de la hegemonía. En este año bisiesto situado en una encrucijada de los tiempos, quedarán debilitadas tendencias falsas y espejismos que se abrieron paso en los últimos años, al mismo tiempo que se afianzarán otras cuya fuerza no ha parado de crecer. Los expertos creen que el 2004 será un año más claro que los anteriores y que muchas incógnitas que afectan a nuestro futuro quedarán despejadas.

Las grandes computadoras. Las grandes computadoras, cuya existencia no es nueva, entrarán en la escena mundial en este año y se ocuparán no solo, como hasta ahora, de seguir los cambios atmosféricos y de realizar grandes cálculos astronómicos, sino que, por primera vez, auscultarán el futuro y abordarán el comportamiento humano. Existe suficiente capacidad de proceso en las computadoras de Estados Unidos y Japón para afrontar esos nuevos retos. El análisis del futuro es un viejo sueño de los estrategas de Estados Unidos, poco amantes de las sorpresas, empeñados en construir una máquina capaz de simular el devenir.

La Unión Europea. La Unión Europea, ampliada a 25 miembros, constituye el espectáculo de desarrollo político y económico más fascinante del planeta y, además, el único proceso integrador en un mundo muy marcado por tendencias disgregadoras. Las miradas del mundo se fijarán en la nueva Europa y en el difícil proceso que atraviesa de dotarse de una nueva constitución. El año 2004 será, en lo político, un año crucial para la Europa en construcción.

Conciencia social y solidaridad. La sociedad mundial es cada vez más consciente de que las grandes desigualdades de nuestro mundo terminarán por pasar factura y que nadie se librará de las consecuencias negativas de esos dramas humanos de pobreza que ensombrecen continentes como África y Latinoamérica. La defensa de los derechos humanos y la necesidad de extender los beneficios del progreso a todas las áreas del planeta serán sentimientos crecientes en el año 2004. Crecerá la solidaridad en todos los ámbitos y las tesis del Foro de Portoalegre se abrirán camino. La nueva sensibilidad afectará también a las organizaciones y empresas, que se sentirán obligadas a relacionarse más estrechamente con su entorno y a devolver a la sociedad, en forma de cultura y actividad social, parte de sus beneficios.

El año del 'software' libre. Uno de los más destacados protagonistas del panorama tecnológico del año 2003 ha sido el 'software' libre, debido sobre todo a que ha sido el año de su máxima y decisiva difusión entre las empresas y algunas administraciones públicas. El año 2004 será decisivo para que se aclare la pugna entre Linux y Windows o entre los que pretenden cobrar por el software o los que defienden un software democratizado y a disposición de todos.

Democracia electrónica. El año que iniciamos será también importante para resolver uno de los más apasionantes debates de nuestro tiempo, el de la democracia electrónica. Las nuevas tecnologías han hecho posible que el mundo sea de nuevo pequeño y abarcable, hasta el punto de que sea posible de nuevo someter las grandes decisiones a los ciudadanos, que son los que realmente mandan en democracia. No valen ya los viejos argumentos que justificaban la existencia de una democracia representativa y alejada del ciudadano, basados en que el mundo es demasiado complejo para que las decisiones puedan ser tomadas por todos, dentro de la mayor libertad e igualdad, como ocurría en el Ágora de la Atenas clásica. La democracia electrónica es ya técnicamente posible. Habrá que ver si también lo es políticamente.



EE.UU.: ¿Qué tipo de potencia? Los Estados Unidos de América deberán superar sus confusiones y dudas y optar por transformarse en una potencia intensamente intervencionista y agresiva o mantener su tradicional respeto y distancia con respecto al resto del mundo. Los últimos datos refuerzan la tesis de que el país más poderoso del mundo se está transformando poco a poco en una potencia decidida a mantener la hegemonía por cualquier camino, incluso por medio de la fuerza. La lucha contra el terrorismo a escala mundial y las tesis sobre intervenciones preventivas son un reflejo del gran cambio que está experimentando Washington.

Economía en expansión lenta. La economía, en el año 2004, parece que penetrará abiertamente en un ciclo de crecimiento, pero de una manera más compleja que en etapas anteriores. Los expertos hablan de crecimiento lento y de crecimiento asimétrico, refiriéndose a que ya no ocurrirá como en el pasado, cuando los vagones de cola se movían hacia el crecimiento arrastrados por países prósperos y dinámicos que hacían de locomotora. En estos nuevos tiempos de globalización, se combinarán las locomotoras con los lastres y se producirán crecimientos en algunos sectores y retrocesos en otros, sin olvidar que los ciclos de crecimiento, posiblemente, sean más suaves y duraderos que en el pasado.

Lucha contra la piratería informática y la inseguridad en Internet. Los expertos creen que el 2004 será un año decisivo en la lucha contra los piratas informáticos en todas sus variedades, desde los que inyectan virus hasta los que burlan controles y descargan música y películas sin pagar derechos. Por fin la piratería se está contemplando ya no sólo como un delito, sino también como un grave problema que deteriora la economía y detiene el desarrollo. Los países crearán unidades policiales especializadas en lucha contra la piratearía, al mismo tiempo que se reforman las leyes y las empresas invierten más en seguridad y autodefensa informática.

La defensa del medio ambiente. La defensa del Medio Ambiente es la otra gran batalla de nuestra cultura y el año 2004 ofrecerá importantes novedades en este ámbito. Las leyes contra los contaminadores se harán todavía más duras y la presión cultural internacional para que los gobiernos y las industrias preserven el medio ambiente crecerá con fuerza. Internet servirá como gran tribuna concienciadora del desarrollo sostenible y de la defensa ecológica en sus distintos ámbitos. El año comienza con una noticia esperanzadora: una investigadora china ha descubierto un gusano capaz de digerir plástico orgánico, lo que abre un camino para eliminar uno de los residuos más persistentes, masivos e indestructibles del planeta.

Auge de la comunicación. La comunicación entre los humanos, a pesar de los avances espectaculares de los últimos años, tiene por delante un larguísimo recorrido. La aventura apenas ha comenzado. En el año 2004 continuarán los crecimientos sorprendentes en telefonía e Internet, sin olvidar otros aspectos como el consumo de información. Una nueva generación de teléfonos móviles entrará en escena este año, dotados con cámara de buena definición, reproducción de música, juegos avanzados y características cada vez más parecidas a las computadoras de bolsillo. Internet seguirá creciendo y la comunicación se convertirá en el gran sector de crecimiento en las instituciones y empresas, cada día más inclinadas a invertir en imagen y en potenciar sus relaciones con la sociedad.

EN LA RED

Por Esteban Rubiales



<http://buscon.rae.es/diccionario/drae.htm>

DICCIONARIO ON-LINE POR EXCELENCIA

La Real Academia Española nos ofrece en su página web la versión on-line de la vigésima segunda edición de su Diccionario de la Lengua Española. Se trata de una herramienta de consulta completa y gratuita que podremos utilizar siempre que dispongamos de una conexión a Internet. Además, siguiendo unas sencillas instrucciones, podremos añadir un vínculo a la barra de nuestro navegador para consultar el diccionario desde cualquier otra página. Aquellos usuarios insatisfechos que quieran disponer del diccionario incluso sin conexión a la red, siempre pueden adquirir la versión en CD-ROM o en papel con sólo hacer clic en el enlace "Adquiera la nueva edición".



www.bookcrossing-spain.com

LIBERA UN LIBRO

En marzo de 2001, un socio de Humankind Systems, Inc., una compañía americana de desarrollo de aplicaciones para Internet, puso en marcha BookCrossing.com, un proyecto altruista que ha fomentado el intercambio de libros a escala mundial. Su lema es el de las "3 erres": Read, Register & Release, o sea, léelo, regístralo y libéralo. Tras leer un libro, podemos condenarlo a la estantería o bien registrarlo en BookCrossing, obtener una etiqueta con un código que servirá para seguirle la pista y abandonarlo a su suerte en un lugar público. Cuando el libro caiga en manos de un nuevo lector, éste podrá conocer su historial y registrar sus propios datos y comentarios desde la web, antes de volver a liberarlo.



www.superarchivos.com

DESCARGAS DE SOFTWARE

Últimamente la red está infestada de banners publicitarios que nos atrapan en páginas donde bajarnos algún programa "gratis" nos puede salir muy caro. Estas páginas suelen exigir que demos nuestro consentimiento para instalar una aplicación que, en realidad, corta nuestra conexión a Internet y nos conecta a una red privada marcando un 806. Proponemos una web donde bajarse programas gratuitos o de licencia shareware sin más preocupación que decidirse entre la extensa lista de títulos disponibles de reproductores multimedia, programas P2P de intercambio de ficheros, aceleradores de descargas, juegos y demos, utilidades esenciales...

60



www.photobolsillo.com

FOTÓGRAFOS POR EXCELENCIA

Conoce y disfruta la mejor fotografía española de autor desde esta web. Cada mes, PHotoBolsillo publica una nueva monografía de alguno de los fotógrafos más importantes de nuestro país y expone algunas de ellas en esta página. Esta colección, editada por La Fábrica con la colaboración de Obra Social Caja Madrid, se ha convertido en la manera más asequible y sencilla de acercarse a los nombres esenciales de la fotografía española.

Autores clásicos y modernos, fotografía documental y experimental, color y blanco y negro... toda la buena fotografía tiene sitio en la Colección PHotoBolsillo.

ESLABÓN DIGITAL DE LA EVOLUCIÓN

En esta web de atractivo diseño se nos explica de forma amena la revolución arqueológica que suponen los yacimientos de la Sierra de Atapuerca, donde eligió alojarse hace un millón de años un pequeño grupo de hombres y mujeres europeos, nuestros más remotos ancestros. La página se divide básicamente en dos apartados: Atapuerca Viva, una sección dinámica que cambia continuamente y nos mantiene al día sobre todo lo que acontece en los yacimientos y su repercusión en el mundo de la arqueología, y La Máquina del Tiempo, un viaje a través de la evolución humana donde por unos momentos nos convertimos en expertos cazadores del Pleistoceno Medio.



www.atapuerca.com

ELECTRÓNICA DE BOLSILLO

Superinventos es una web especializada en la venta de dispositivos electrónicos propios de personajes de ficción al estilo del inspector Gadget o James Bond. Además de minicámaras de televigilancia, distribuye transmisores de señal de vídeo vía radio o Internet, sistemas de alarma y seguridad electrónica, accesorios inteligentes y componentes de domótica. Algunos de estos superinventos son, por ejemplo, un llavero alcoholímetro, minigrabadoras digitales USB con hasta 18 horas de grabación de audio, un teclado flexible para PC, ahuyentadores de todo tipo de animales e insectos, bloqueadores de señal GSM, automatismos para simulación de día-noche para belenes o distorsionadores de voz.



<http://es.kelkoo.com>

CENTRO COMERCIAL EN INTERNET

Kelkoo responde al concepto tradicional de centro comercial, pero aplicado a Internet. Desde esta web independiente, podemos acceder a una gran selección de tiendas on-line de todo tipo, agrupadas por departamentos para mayor comodidad. Pero más allá de ser un simple directorio de tiendas, Kelkoo ofrece valores añadidos, como la comparativa de precios de un producto concreto, el tablón de ofertas especiales, el Top Kelkoo con los productos más buscados, el boletín sobre novedades de comercio electrónico o las guías de compras, monográficos que nos muestran el funcionamiento de las tiendas de mayor prestigio de la red.

SOLO SÉ QUE NO SÉ NADA

Este sitio web está dedicado a cuantos compartimos el problema que tanto atormentaba a Sócrates. E-manuales.com puede ser la luz que nos guíe en este enrevesado mundo. Básicamente se trata de un directorio de manuales sobre todo lo que a la gente se le ocurre hacer un manual en la red. Desde programas informáticos, sin lugar a dudas los más solicitados, hasta papiroflexia, para respetables minorías, pasando por manuales educativos, sobre aficiones, deportes, juegos, dispositivos, programación de robots, oposiciones, etc., así hasta sumar más de 850 manuales on-line.



www.e-manuales.com



www.posterspoint.com

DE LA RED A LA PARED

Para aquellos que se aburren del minimalismo y tienen pensado vestir las paredes de su hogar o su oficina con el calor de unas láminas, ésta es su web. Posterspoint.com ofrece una colección de láminas rigurosamente clasificadas por categorías (cine, flores, animales, naturaleza, arquitectura y personas), autores (Da Vinci, Klimt, Dali, Monet, Matisse, Van Gogh...) y estilos (abstracto, Art Decó, Art Nouveau, Cubismo, Expresionismo...), accesibles con la ayuda de un potente motor de búsqueda realizado por la empresa Plenumweb. El catálogo on-line incluye láminas de cuadros famosos, mapamundis, fotografías de autor y carteles de cine y publicitarios, que van desde los 4 euros a los 190 euros. Algunos pósteres tienen casi 2 metros de altura.

AL DÍA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

Todo apasionado de la ciencia y la tecnología debe contar en su navegador de Internet con un enlace a Noticias de la Ciencia y la Tecnología. Geofísica, biología, ecología, genética, nanotecnología, paleontología, zoología, meteorología... este interesante sitio ofrece toda la actualidad científica al día, abarcando prácticamente todos los campos, en un lenguaje asequible para la comunidad no científica. Un segundo apartado de la web, Noticias del Espacio, nos tiene al tanto de los avances del hombre en la conquista de otros planetas. El sitio ofrece recomendaciones bibliográficas, venta de CD-ROMs y vídeos, suscripción gratuita a boletines semanales y servicios de contenidos especializados para medios de comunicación.



www.amazings.com/ciencia

Entrevista a **Alberto Calvo**

Director
de Comunicación de

arsys.es



"DE POCO SIRVE TENER UNA BUENA PÁGINA WEB SI NO SE ALOJA EN EL SITIO ADECUADO"

Por **Matilde Pérez**

¿Qué consejos da Arsys a un comercio (pyme) que quiera montar una página web?

Que se ponga en el lugar del visitante medio que accederá al sitio web que está diseñando. Dicho visitante probablemente accederá mediante un módem de 56k y un monitor de 15' y estará interesado en obtener algún tipo de información lo antes posible, no en apreciar la belleza artística de la página de inicio o de un desarrollo en flash. Para ello necesita que la navegación por el sitio sea cómoda y rápida.

Hay que tener presente que el diseño web no debe ir nunca en contra de la utilidad. Para que un diseño sea correcto, debe ser realizado desde el prisma de quien se espera que visite la página, no de quien la diseña. Esto es un concepto que cada vez se utiliza más a la hora de calificar a un sitio web y se llama "usabilidad". Hay que diseñar sitios web cómodos de usar.

¿Cuáles son los pasos habituales --gestiones y técnicos-- que tiene que dar una pyme que quiera montar una página web? Lo primero que hay que hacer es registrar el dominio, el nombre de la empresa, que es la identidad en la red. De esa forma nadie nos lo podrá quitar.

Posteriormente, hay que consultar con un diseñador para determinar los objetivos y las necesidades de ese sitio web, así como definir el tipo de alojamiento que se le va a dar. Una vez trazados estos parámetros y diseñada la página,

con los criterios antes mencionados, habrá que alojarlo en un ISP profesional que ofrezca todas las garantías, como es el caso de arsys.es, para asegurar la visibilidad permanente de la misma desde cualquier punto del mundo. De poco sirve tener una buena página si no se aloja en el sitio adecuado y puede no ser vista por los visitantes cuando lo desean.

¿Cuáles son los contenidos mínimos que debería tener esa página web para un pequeño comercio?

Todo depende de la inversión que se quiera realizar. No obstante, existen algunos elementos que son imprescindibles en una web. Un e-mail de contacto, un catálogo de productos, una pasarela de pago, en el caso que de que la página tenga como objetivo la venta on line y, es recomendable, un buzón del consumidor en el que se pueda recibir el feed-back de los clientes.

De esta forma, se puede pulsar la opinión de los usuarios en aras de una mejoría progresiva. Se debe pensar mucho en el aspecto visual, pero para sacar provecho de todas las características que ofrece Internet deberían potenciarse las aplicaciones y las utilidades para el visitante.

Un sitio web se sustenta sobre tres elementos básicos:

- Aspecto visual: Diseño HTML, gráficos, flash, etc.
- Contenidos: El texto del sitio web
- Aplicaciones: Utilidades on line que ofrezca, como compra de productos o

servicios, consulta a bases de datos, etc.

El equilibrio entre todos estos apartados nos conducirá a una página efectiva, que cumple con el objetivo para el que se ha diseñado.

¿Con qué presupuesto medio debería contar una pyme que quiera tener una web?

El abanico de posibilidades es muy amplio. Se puede tener una web desde 600 euros, hasta lo que uno quiera invertir. Todo va a depender del número de páginas que se incluyan en esa web y del desarrollo técnico con el que cuente. Cada cual deberá calibrar sus necesidades antes de ponerse manos a la obra. Gastarse mucho en la web puede no ser necesario, si se tienen claros los objetivos.

¿Cuáles son los costes de mantenimiento?

Los costes son escasos. Los gastos del registro y el alojamiento son muy reducidos y de carácter anual. También hay que pensar, si la página lo precisa, en una actualización de contenidos. Estos gastos son variables pero también pueden regularse. Los gastos de una web son siempre proporcionales a la inversión realizada, pero hay que tener presente que la web es imprescindible en el mundo empresarial actual. Hoy por hoy, muchas son las consultas que otras empresas realizan a través de Internet, y no estar presentes en la red puede hacer que se pierdan oportunidades de negocio.



* Tiempo medio de espera.

HEMOS REDUCIDO EL TIEMPO DE ESPERA EN NUESTRAS OFICINAS

**Nuevo servicio de atención al ciudadano.
Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico.**

En el nuevo servicio de atención al ciudadano de la **Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico** nos hemos adelantado, reduciendo el tiempo medio de espera en nuestras oficinas a sólo 4 minutos 41 segundos.

Porque este es nuestro siglo. www.andaluciajunta.es

Andalucía, Imparable

I+D+i = F+I+D



INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN: FUTURO Y COMPETITIVIDAD

La Certificación AENOR de Proyectos y Sistemas de Gestión de I+D+i ayuda a organizar y controlar las actividades de investigación, desarrollo e innovación, tan esenciales hoy para la competitividad de las empresas, permitiendo al mismo tiempo demostrar ante todas las partes interesadas los presupuestos económicos asociados a los contenidos de I+D+i de cada proyecto.

El Certificado AENOR de Proyectos de I+D+i facilita el acceso a las desgravaciones fiscales contempladas en la legislación vigente, al ser requisito para la obtención del informe vinculante del Ministerio de Ciencia y Tecnología (Real Decreto 1432/2003).

AENOR, entidad acreditada por ENAC para la Certificación de Proyectos de I+D+i.

AENOR Asociación Española de
Normalización y Certificación
LA CALIDAD TE HACE FUERTE