

## Entrevista

**Tomás Villanueva**

Consejero de Industria y Empleo  
de Castilla y León

## Tecnópolis

Toda la actualidad  
de los Parques Científicos  
y Tecnológicos españoles

## Punto de Vista

Tecnologías para la empresa  
(CON)EX



**LA FACTURACIÓN DE LOS PARQUES  
CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS ESPAÑOLES  
CRECIÓ MÁS DE UN 17 POR CIENTO EN 2003**

# ESPACIO EXCLUSIVO

## EL ADSL SIN TRUCOS

Precio fijo durante todo el contrato

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

# 29,90 €/mes

### SERVIDORES DEDICADOS IBM CON PANEL DE CONTROL



- Servidores IBM xSeries. Mínimo Pentium 4 - 2,4Mhz.
- Panel de Control multidominio
- Aplicaciones de hosting preinstaladas
- Monitorización permanente y cortafuegos
- Copia de seguridad 15 GB
- Óptima conectividad y seguridad en nuestro IDC

### Soporte técnico 24x7x365

Escoja entre:

## 200 GB

Transferencia mensual  
o **1Mbps** de caudal

Transferencia extra: **0,5€/GB**

Alta y primer mes gratis\*

Todo por

# 149 € mes

[www.arsys.es/dedicados](http://www.arsys.es/dedicados)

IVA no incluido  
\* Con contrato anual

## Nunca administrar su servidor fue tan fácil

La plataforma tecnológica del líder del mercado del hosting en España disponible ya en forma de servidores dedicados con el Panel de Control de **arsys.es**

- Revenda dominios y alojamiento con la máxima competitividad.
- Ofrezca a su empresa servicios de Internet sin limitaciones.
- Albergue sus propias aplicaciones en un entorno seguro con óptima conectividad.
- Haga crecer su infraestructura de una forma rápida y sin riesgos.

Espacio exclusivo surgido de la experiencia y garantía del líder en servicios de Internet en España.

## WebCreator ¡NUEVO!

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

☀ Registre su nuevo dominio **.com.es**, **.org.es** o **.nom.es** por sólo **12 €\*** y adelántese a todos.

\* IVA no incluido

**arsys.es** respuesta profesional en Dedicados



# SUMARIO



## Parques adscritos a Aptetchno

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  
Cartuja 93 Parque Científico y Tecnológico  
Parc Tecnològic del Vallès  
Parque Tecnológico de Bizkaia  
Universidad Carlos III (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.  
Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS)  
de Granada  
Parque Tecnológico y Logístico de Vigo  
Aerópolis. Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía  
Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete  
Tecnoalcalá. Parque Científico-Tecnológico de la  
Universidad de Alcalá



**techno** Revista de la Asociación  
de Parques Científicos y Tecnológicos de España  
**apte**

**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

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

**Sede:** Parque Tecnológico de Andalucía. C/ Marie Curie,  
35. Campanillas. 29590 Málaga-España  
Telf.: 951 23 13 00. Fax. 952 61 91 17.  
e-mail: info@apte.org

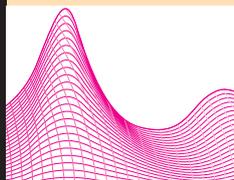
**Redacción y publicidad:** Euromedia Comunicación  
Grupo. Avda. Bueno Monreal, Edificio ATS. Bajo, Local A.  
41013 Sevilla. Telf.: 95 462 27 27 Fax: 95 462 34 35  
e-mail: jacolon@euromediagrupo.com

Ilustración cubierta > **Parque Tecnológico de Galicia**

## EDITORIAL

Nuevos tiempos,  
nuevas oportunidades

04



## EN PORTADA

La facturación de los parques científicos y  
tecnológicos españoles creció más de un  
17 por ciento en 2003

06



## ENTREVISTA

Tomás Villanueva.  
Consejero de Industria y Empleo  
de Castilla y León

12



## TECNÓPOLIS

Toda la actualidad de los Parques  
Científicos y Tecnológicos Españoles

14



## PUNTO DE VISTA

Tecnologías para la empresa (CON) ex

48



## TENDENCIAS

50



## EN LA RED

52



## CONSULTORÍA

Contra el SPAM

54

## Nuevos tiempos, nuevas oportunidades

**Felipe Romera**  
Presidente de la APTE

La promesa electoral del PSOE de apoyar el desarrollo de los parques científicos y tecnológicos ha sido muy bien acogida por la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE). Los próximos cuatro años serán decisivos para el desarrollo de numerosos proyectos de parques que en estos momentos están comenzando su andadura.

A finales de 2003 había en España diecisiete parques operativos pero también se están construyendo más de treinta que presumiblemente estarán inaugurados durante el próximo cuatrienio. Cuando todos estos estén en funcionamiento habrá cambiado de forma espectacular la imagen de nuestro sistema de innovación, ya que los parques científicos y tecnológicos serán el centro del sistema, y sobre todo el lugar de encuentro del mundo científico y del entorno empresarial, algo tan necesario para converger con los parámetros europeos de innovación.

Las empresas necesitan del mundo científico para realizar sus innovaciones más avanzadas y los parques pueden favorecer los encuentros entre estos agentes que viven realidades muy diferentes entre sí.

La convergencia con Europa con respecto a la Investigación y Desarrollo (I+D) es quizá uno de los retos más importantes del nuevo gobierno socialista. Europa desea que a finales del año 2010 la media europea de gasto en I+D esté situada alrededor del 3% del PIB europeo y además que el 70% de este porcentaje sea de iniciativa privada. Es decir, que el gasto del sector público sea de un 1% y el gasto del sector privado del 2% del PIB.

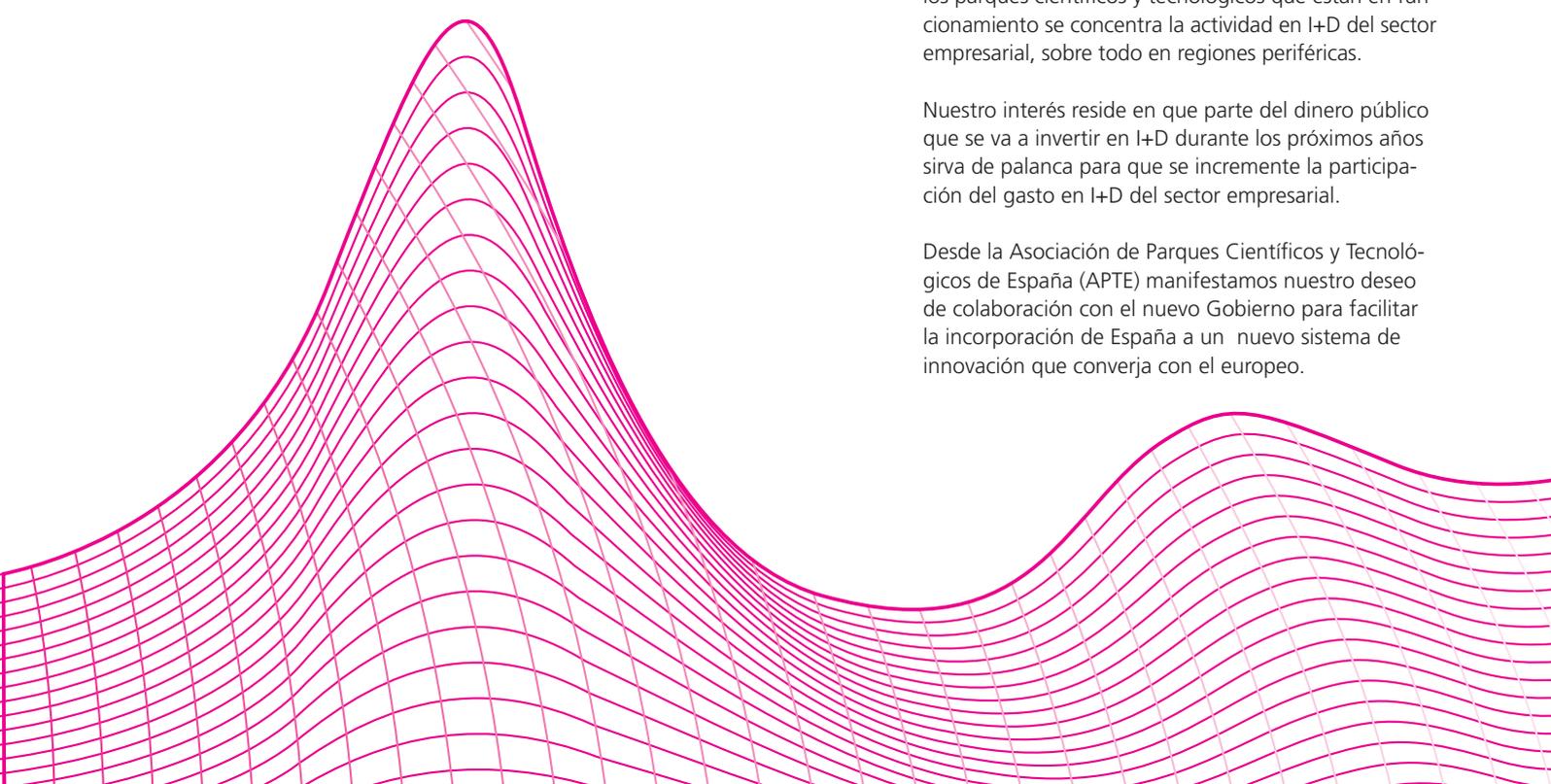
La situación española está muy lejos de estos parámetros. En el año 2002, la inversión en España en I+D apenas superó el 1%, mientras la media europea rondaba el 2%. Además, en España el sector público aportaba el 45% y el sector privado el 55%.

Si nos fijamos en los objetivos europeos, parece fácil establecer estrategias. La inversión en I+D en el sector público debe de multiplicarse por dos, pero en el sector empresarial debe de multiplicarse por casi cuatro. Este es el reto.

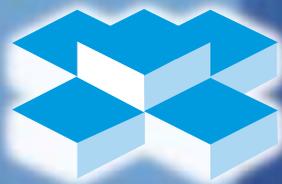
También es una excelente noticia para los parques españoles el que el nuevo gobierno desee aumentar en un 1% del PIB la inversión en I+D en los próximos cuatro años. Nuestra sensibilidad se encuentra en promover la mayor participación del sector privado en I+D. En los parques científicos y tecnológicos que están en funcionamiento se concentra la actividad en I+D del sector empresarial, sobre todo en regiones periféricas.

Nuestro interés reside en que parte del dinero público que se va a invertir en I+D durante los próximos años sirva de palanca para que se incremente la participación del gasto en I+D del sector empresarial.

Desde la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE) manifestamos nuestro deseo de colaboración con el nuevo Gobierno para facilitar la incorporación de España a un nuevo sistema de innovación que converja con el europeo.



# Una apuesta por el Futuro



Parque  
Tecnológico  
Salud de Ciencias de la  
GRANADA



El Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS) de Granada se configura como un espacio único para incrementar la relación de los centros públicos de investigación, universitarios o tecnológicos, con la industria Farmacéutica, Biomédica y Alimentaria. El PTS tiene como objetivo principal el

desarrollo de un tejido empresarial generador de empleo y riqueza, promoviendo para ello un entorno adecuado y facilitando el apoyo necesario para la creación, la implantación y desarrollo de empresas de los sectores Biofarmacéutico, de Tecnologías Sanitarias, Alimentación y Salud.

# LA FACTURACIÓN DE LOS PARQUES CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS ESPAÑOLES CRECIÓ MÁS DE UN 17 POR CIENTO EN 2003

LA APTE CELEBRÓ LA PRIMERA ASAMBLEA GENERAL DEL AÑO EN EL PARQUE TECNOLÓGICO DE CIENCIAS DE LA SALUD, EN GRANADA

06

La Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE) se reunió el pasado 26 de marzo en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud para celebrar su primera Asamblea General del año. En el transcurso de ésta, la Asociación presentó los resultados globales de sus parques en funcionamiento a finales de 2003, que ponen de manifiesto el significativo desarrollo que están experimentando los parques científicos y tecnológicos en España.

En estos momentos, en nuestro país se encuentran operativos 17 parques científicos y tecnológicos que, a finales de 2003, contaban con un total de 1520 empresas, un 20 por ciento más que el año anterior, de las cuales casi el 24 por ciento pertenecen al sector de las Tecnologías de Información y la Comunicación (TICs). Estas empresas facturaron 5.535 millones de euros en 2003, un

17,4 por ciento más que en el ejercicio anterior y emplearon a 40.575 personas, lo que supone un aumento del 29 por ciento con respecto a 2002. Uno de los datos más significativos de este balance es que el 20 por ciento de los trabajadores de estas empresas está dedicado a tareas de Investigación y Desarrollo (I+D).

#### Nuevos miembros

Tras la presentación del balance 2003, la Asamblea dio paso al capítulo de nuevos miembros. Durante 2003, dos parques accedieron a la condición de socios de la APTE: el Parque Tecnológico Walqa, ubicado en Huesca, y València Parc Tecnològic. Durante la misma Asamblea se aprobó la incorporación a la Asociación un nuevo asociado: la Fundació Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB), una entidad desarro-

llada de forma conjunta por las Fundaciones Universidad Pompeu Fabra (UPF), Centro de Regulación Genómica (CRG) e Instituto Municipal de Investigación Médica (IMIM). La Fundació impulsa un nuevo parque urbano de investigación en biomedicina y es una iniciativa del Ayuntamiento de Barcelona, la Generalitat de Catalunya y la Universidad Pompeu Fabra. Con esta nueva incorporación, la APTE cuenta ya con 51 miembros, 18 Socios y 33 Asociados, ubicados en 16 comunidades autónomas diferentes.

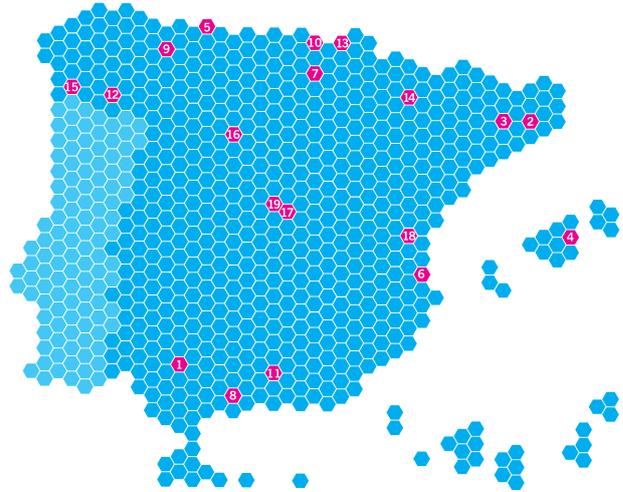
En la organización de la Asamblea y del programa institucional, que incluyó una entrevista de los miembros de la APTE con el alcalde de Granada, José Torres Hurtado, ha participado, además del Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud, el Parque Metropolitano, Industrial y Tecnológico de Granada.



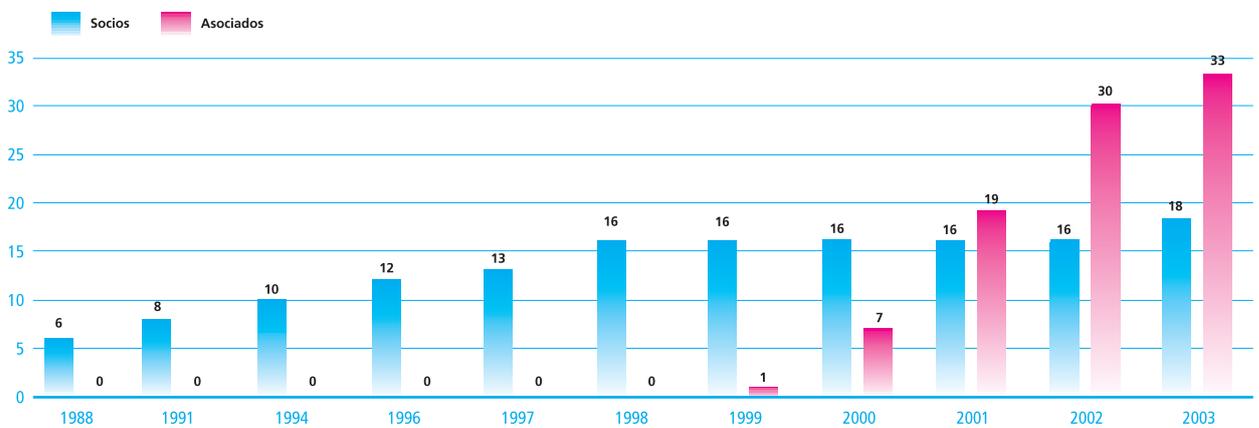
La Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE) ha celebrado su primera Asamblea General del año en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud de Granada. En ella, se ha hecho balance de 2003 y el resultado no puede ser más positivo: los parques tecnológicos españoles facturan ya más de 5.535 millones de euros, un 17,4 por ciento más que en 2002. Estos y otros datos, como las más de 1.520 empresas instaladas en los parques miembros de APTE o las 40.575 personas que trabajan en ellos vienen a confirmar algo que ya sospechábamos: los parques científicos y tecnológicos constituyen, a día de hoy, no sólo espacios de excelencia para la investigación, el desarrollo y la innovación, sino auténticos núcleos de desarrollo del tejido productivo de la comunidad en la que se insertan.

## SOCIOS

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



## EVOLUCIÓN DE MIEMBROS DE LA APTE

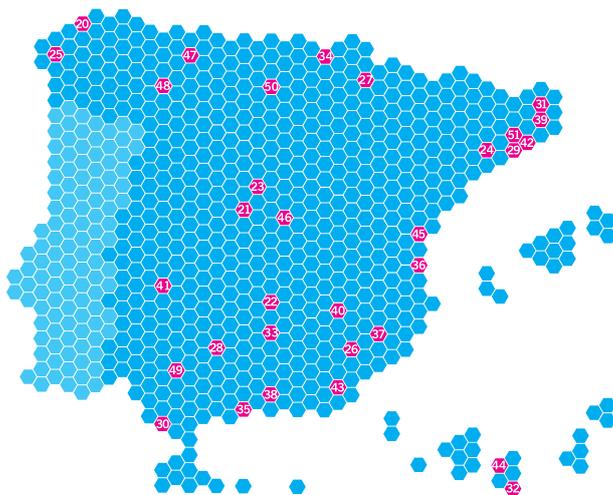


En las imágenes, un momento de la Asamblea y de la Rueda de prensa.



## ASOCIADOS

- 20 Fundación Ferrol Metropoli
- 21 Universidad Carlos III de Madrid (Leganés Tecnológico)
- 22 Parque Tecnológico de Castilla La Mancha
- 23 Universidad Pontificia Comillas de Madrid
- 24 Parc Científic i Tecnològic de la UAB
- 25 Fundación Empresa - Universidad Gallega (FEUGA)
- 26 Parque Científico de Murcia
- 27 La Ciudad de la Innovación
- 28 Parque Científico - Tecnológico de Córdoba S.L.  
(Rabanales 21)
- 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 del Olivar  
(GEOLIT)
- 34 Polo de Innovación Garaia
- 35 Parque Agroalimentario de Cártama
- 36 Parc Científic Universitat de València
- 37 Parque Tecnológico Fuente Álamo
- 38 Parque Metropolitano, Industrial y Tecnológico de Granada
- 39 Parc Mediterrani de la Tecnologia i Parc Tecnològic de  
Barcelona de la UPC
- 40 Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete
- 41 Parque Tecnológico de Extremadura
- 42 Parc de Negocis Viladecans
- 43 Parque de Innovación y Tecnología de Almería (PITA)
- 44 Parque Tecnológico de Telde
- 45 Ciudad Politécnica de la Innovación
- 46 Móstoles Tecnológico
- 47 Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de  
Cantabria (CDTUC)
- 48 Parque Científico de León
- 49 Aerópolis. Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía
- 50 Parque Científico-Tecnológico de la Universidad de Burgos
- 51 Fundació Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)

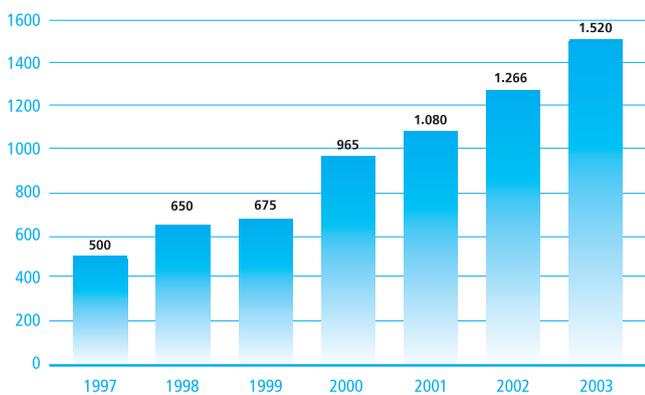


*Durante la Asamblea se amplió la incorporación de un nuevo asociado, la Fundación Parc de Biomèdica de Barcelona.*

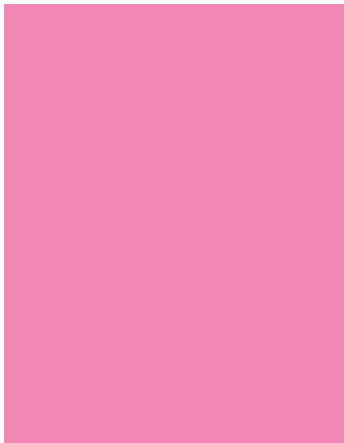




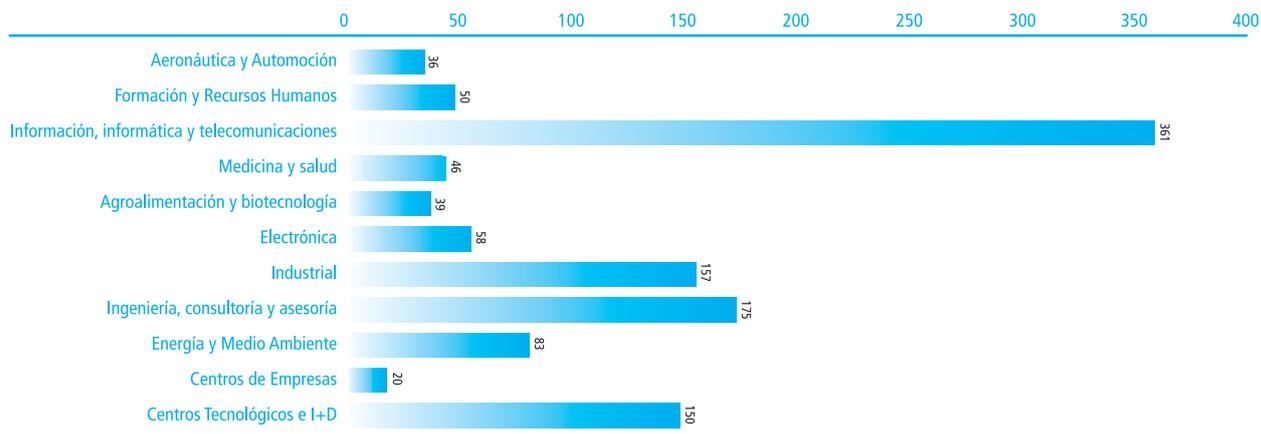
## EVOLUCIÓN DE LAS EMPRESAS



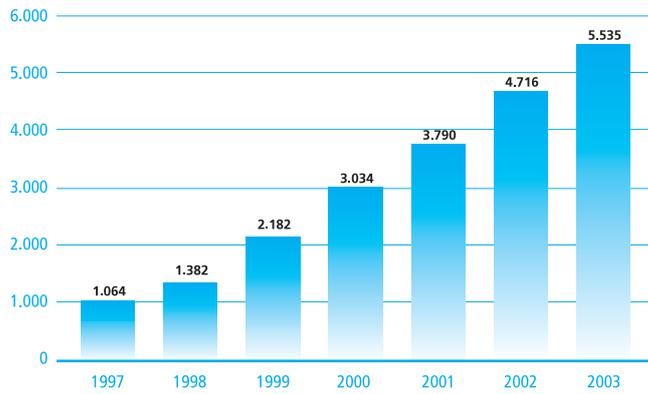
*Algunos momentos del almuerzo tras la Asamblea. Abajo, a la izquierda, la visita a la Alhambra, la cual formó parte del programa social de la Asamblea de Granada.*



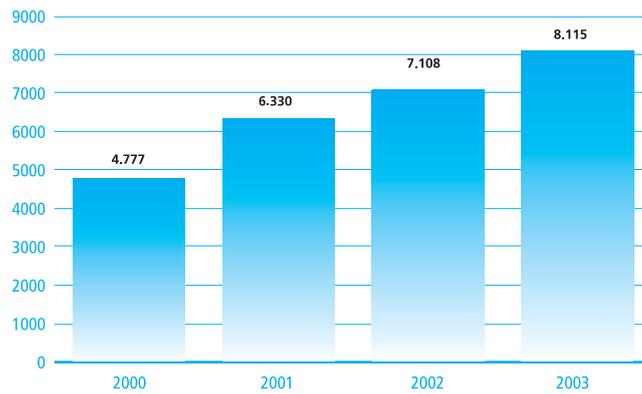
## PRINCIPALES SECTORES DE ACTIVIDAD



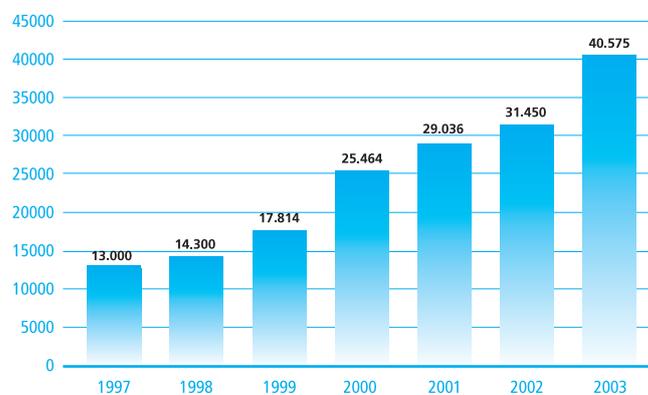
### EVOLUCIÓN DE LA FACTURACIÓN



### EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE EMPLEO EN I+D



### EVOLUCIÓN DEL EMPLEO





Por M. Hernández

**¿Cuáles son los retos que tiene planteados la Comunidad de Castilla y León, en general, en relación a la investigación, al desarrollo y la innovación? ¿Con qué instrumentos cuentan para afrontarlos?** Ya se han puesto en marcha, desde hace varios años, una serie de medidas que pretenden articular más eficazmente el sistema regional de innovación, ciencia-tecnología-empresa-sociedad y que han tenido buenos resultados para el tejido productivo de Castilla y León.

Entre las medidas de coordinación administrativa, se puede citar la puesta en marcha de la Comisión de Coordinación de Ciencia y Tecnología, cuyo titular es el propio Presidente de la Junta de Castilla y León, la creación de la Dirección General de Industria e Innovación Tecnológica, que junto a otros organismos administrativos como la Dirección General de Universidades e Investigación, están haciendo una labor impor-

tante en el fomento de la I+D+I. Y junto a estos órganos, la Agencia de Desarrollo Económico, que cuenta con diferentes líneas de ayuda para mejorar la competitividad de las empresas mediante proyectos de investigación industrial y/o desarrollo precompetitivo, destinadas a la totalidad de los sectores de actividad empresarial.

Junto a estas medidas de coordinación, se han llevado a cabo otras de tipo legislativo, como la Ley de Fomento y Coordinación General de la I+D+I en Castilla y León, pasando por el nivel de planificación con la puesta en marcha de la Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación para el periodo 2002-2006, que consolida y amplía la experiencia del Plan Tecnológico Regional, que tan buenos resultados ha tenido en sus años de vigencia.

En la actualidad se continúa trabajando para consolidar una infraestructura

regional de apoyo a los procesos de innovación.

Se está mejorando la oferta existente de espacios destinados a la innovación, mediante la creación de una red de Parques Tecnológicos en Castilla y León, con nuevos parques en Burgos y León, que se unen al ya existente y consolidado Parque Tecnológico de Boecillo, cuya extensión se va a duplicar; asimismo, se están creando o potenciando en los campus universitarios los Centros de Innovación y Dinamización Empresarial (CIDes), espacios preparados para acoger iniciativas empresariales procedentes de las Universidades.

Los CIDes se enmarcan dentro del programa "FUTURINNOVA", de creación de empresas innovadoras y/o de base tecnológica, cuyo objetivo es contribuir a la diversificación del tejido productivo de Castilla y León hacia sectores basados en el conocimiento.

# Tomás Villanueva

## Consejero de Industria y Empleo de Castilla y León

### “LA INVERSIÓN PRIVADA EN I+D HA AUMENTADO EN UN 20% EN LOS ÚLTIMOS CUATRO AÑOS”

La Comunidad Autónoma de Castilla y León es la región más extensa de España. Su estructura económica y productiva ha cambiado sensiblemente en la última década. Los datos del INE afirman que Castilla y León es la segunda Región española en incremento del esfuerzo tecnológico, y la tercera en mayor incremento de investigadores por activos (INE 2001). Esta situación se debe a la puesta en marcha, por parte del gobierno regional, de una serie de medidas de fomento de la inversión en innovación y tecnología que han calado en nuestros empresarios.

Simultáneamente, estamos reforzando el apoyo a la adquisición de equipamientos tecnológicos por las Universidades y Centros Tecnológicos, con el fin de incrementar su nivel tecnológico y científico; estimulamos la actividad de las PYMEs con mecanismos de incorporación de científicos y tecnólogos a sus departamentos de I+D, procedentes de las Universidades y los Centros Tecnológicos de la Comunidad; y en general, toda una serie de actuaciones conducentes a aprovechar las oportunidades de impulso de la actividad económica que ofrece la I+D+I.

#### **¿Qué fondos destina su Comunidad a I+D? ¿Cuál es el reto en este sentido para los próximos años? ¿Qué fondos destina la empresa privada?**

Los presupuestos de la Comunidad destinan este año 188 millones de euros al fomento de la I+D+I, lo que supone un incremento del 15,5% con relación a 2003, y un 2,35% del total de las parti-

das del citado presupuesto, lo que sin duda constituye una apuesta importante. Baste recordar que, hace tan sólo cinco años, los Presupuestos Generales de la Comunidad de Castilla y León para 1999 dedicaban a estas políticas 35,4 millones de euros.

Estos fondos, junto a las medidas anteriormente detalladas, han contribuido a que Castilla y León haya pasado de ocupar hace seis años el puesto duodécimo en esfuerzo tecnológico entre las regiones españolas, a situarse actualmente en quinto lugar, al dedicar el 0,81% del P.I.B. a gasto interno en I+D, tan sólo por detrás de Comunidades como Madrid, Cataluña, País Vasco y Navarra. Partiendo de estos buenos datos, el Gobierno regional es aún más ambicioso y, para el futuro, el documento de Estrategia Regional de Investigación Científica, Desarrollo Tecnológico e Innovación (2002-2006) establece que los recursos destinados a I+D+I en Casti-

lla y León se incrementarán casi un 50% a lo largo de ese periodo, de modo que pasarán de los 405,1 millones que se han destinado en el año 2003 a 604 millones en 2006, invirtiendo en ese periodo 2.020,9 millones de euros. El compromiso asumido para esta legislatura es consolidar las infraestructuras de soporte a la innovación y seguir incrementando el gasto público destinado a Ciencia y Tecnología, de manera que alcance, en el año 2006, al menos el 2,5% de los presupuestos de la Comunidad.

Como consecuencia de las diferentes medidas de política tecnológica puestas en marcha, hoy podemos decir que, en Castilla y León, el desajuste entre el gasto en I+D ejecutado por el sector público y el ejecutado por el sector privado ya no existe, pues éste último supera en los últimos años a aquél, representando en 2002 el 53,2% del total. De nuevo, el verdadero valor de

estas cifras se comprende al compararlo con el dato de sólo cuatro años antes: 32,1% en 1998.

**Está claro y se ha hablado mucho de ello, que existe un fenómeno de creación casi masiva de parques tecnológicos, que asistimos a un auténtico boom por parte de gobiernos regionales, universidades, ayuntamientos, etc. por crear recintos de esta naturaleza ¿dónde hay que poner el freno en este sentido? ¿Es positiva la creación de un parque en cada pueblo grande o ciudad de tamaño mediano? ¿a qué criterios debe obedecer la creación de un parque?** Sin duda alguna, los grandes núcleos urbanos con una Universidad fuerte y con potencial para facilitar recursos humanos bien formados, son lugares idóneos para el asentamiento de las empresas del conocimiento. No obstante, es una tendencia la construcción de Parques en pequeñas ciudades, pero su garantía de éxito debe pasar por estar en red con los grandes de las zonas urbanas. Su gestión puede ser independiente, ya que deben estar cerca del contexto y las necesidades locales, pero podrán compartir determinados servicios y programas con otros parques, aprovechando las sinergias de las economías de escala generadas por la red.

En cualquier caso, la creación de espacios de diverso tamaño, contenido y ubicación dedicados a actividades de I+D+I, a pesar de que a priori puede considerarse como un claro motor de las actividades su área, y por tanto de la inversión asociada a I+D+I, debe considerarse con cautela, con el fin de evitar posibles efectos perniciosos sobre el desarrollo de todos ellos. Hay que tener en cuenta que la dimensión de un determinado territorio puede no ser suficiente para soportar una proliferación indiscriminada de iniciativas, y por ello es necesario someter éstas a una planificación a largo plazo, que tenga en cuenta tanto los plazos de maduración precisos para su sostenibilidad como los recursos necesarios para su buen desarrollo, ordenando las iniciativas según su oportunidad en el tiempo.

**¿Cuáles son para Vd., y a pesar de la especificidad de cada recinto, los ingredientes que no deben faltar en un parque tecnológico para que sea considerado como tal?** Si se quiere consolidar un Parque Tecnológico, el camino que se debe seguir es fortalecer

**“Es una tendencia la construcción de Parques en pequeñas ciudades, pero su garantía de éxito debe pasar por estar en red con los grandes de las zonas urbanas”**

los pilares en los que se basa todo recinto empresarial de estas características, y que se pueden resumir en tres factores imprescindibles: tener conexiones funcionales con las Universidades y centros de investigación, incentivar la creación y crecimiento de empresas basadas en el conocimiento y fomentar la transferencia de tecnología entre las empresas de su entorno.

Hoy nadie duda que un Parque Tecnológico es el lugar más idóneo para el encuentro entre universidad y dirigentes empresariales como espacio común entre investigadores del sector público y el privado para la búsqueda de un lenguaje común más cercano.

**¿Cuáles son los sectores estratégicos para Castilla y León? ¿Están presentes esos sectores en los Parques? ¿Tienen prevista la creación de Parques sectoriales –que no son estrictamente parques científicos y tecnológicos, en muchos casos- para**

**“Un Parque Tecnológico es el lugar más idóneo para el encuentro entre universidad y dirigentes empresariales como espacio común entre investigadores del sector público y el privado”**

**impulsar sectores estratégicos?** En Castilla y León se consideran estratégicos dos tipos de sectores:

En primer lugar, los sectores que representan un peso importante en la generación de riqueza en la región, en términos de valor añadido bruto y empleo: es el caso de la fabricación de automóviles y sus componentes, la agroalimentación o la producción de energía.

Junto a ellos, existe una serie de sectores emergentes, con diferentes grados de consolidación, a los que otorgamos una gran importancia para construir el futuro de nuestra Comunidad, por su gran potencial de crecimiento y de generación de empleo de calidad y altamente cualificado: entre ellos podemos citar el de las tecnologías de la información y las comunicaciones, el aeroespacial o la biotecnología.

Se puede afirmar que los sectores que han desempeñado un papel relevante como motores de la economía regional en los últimos años (automoción, tecnologías de la producción, energías renovables y telecomunicaciones), y sectores como el de servicios empresariales avanzados (consultoría, ingeniería...) cuentan con una importante representación en el Parque Tecnológico de Boecillo, tanto de empresas como de los centros tecnológicos especializados en estos sectores, con lo que la contribución al sistema de ciencia y tecnología en sectores clave está siendo muy efectiva. El despegue del sector aeronáutico y el aeroespacial en nuestra Comunidad tiene ya su representación en este Parque a través de empresas punteras en estos ámbitos.

En cuanto a los dos parques proyectados, no existe una especialización pre-determinada, puesto que la diversificación del tejido productivo es uno de los objetivos de la política industrial del Gobierno Regional; no obstante, es lógico pensar que teniendo en cuenta los tejidos productivos y las especialidades de las Universidades de los entornos de los parques, el de León vaya más encaminado a atraer empresas del sector de la biotecnología mientras que el ubicado en Burgos reforzará el aparato productivo de la provincia que es el más dinámico y variado de la Comunidad.

Por otro lado, Ávila y Salamanca contarán con suelo dedicado a los avances de la ciencia, aunque no siempre en forma de parques tecnológicos, ligados a la Universidad y a la I+D.

# PARQUES TECNOLÓGICOS DE CASTILLA Y LEÓN

¿Cuál es el impacto de los Parques de Castilla y León en la economía y el tejido productivo de la Comunidad? No cabe duda de que uno de los instrumentos con los que el Gobierno Regional quiso marcar la diferencia entre la Castilla y León de hace veinte años y la de hoy fue su apuesta por el Parque Tecnológico de Boecillo, el único operativo actualmente en nuestra Comunidad. El Parque Tecnológico se ha convertido en un elemento clave de las políticas públicas a favor del Desarrollo Regional, al constituirse en espacio en el que pueden confluír distintas políticas económicas: la política industrial, tecnológica y de innovación, la política de empleo y la política social.

Y el balance en estos doce años desde su inauguración es, a nuestro juicio, muy positivo: hoy se puede decir que todas las expectativas se han superado con creces. La evolución ha sido rápida si tenemos en cuenta que en 1997 existían 38 empresas instaladas, 60 en 1999, 73 a finales del año 2001 y a fecha de hoy 93 empresas son las que se ubican en el recinto, y tres centros tecnológicos, lo que ha llevado, igualmente, a que la evolución del empleo haya sido exponencial, con 662 empleados en el año 1997 y los casi 4.000 en diciembre del pasado año, cifra que, sin duda, superaremos al final de este ejercicio. De ellos, más del 25% están dedicados exclusivamente a tareas de I+D, lo que indica la relevancia del Parque para evitar la emigración de personal altamente cualificado fuera de la región.

Pero este factor de atracción de empresas, en virtud de las sinergias que provoca el establecimiento en el Parque, va más allá cuando pensamos que no sólo es un instrumento del Gobierno Regional para la atracción empresarial, sino que ejerce sus funciones como centro de difusión de las innovaciones, habiendo logrado dinamizar y modernizar el conjunto de la economía regional. Y esto es un doble mérito no sólo por la situación de partida hace unas décadas, con un territorio con desequilibrios en el desarrollo y con unas pymes tradicionales, sino porque los datos actuales dicen que el peso de la industria en el PIB de la Comunidad, es del 25,9%, frente a una agricultura que supone, ahora, el 9,1%, situándonos en el tercer lugar en cuanto al desarrollo de producción industrial entre las regiones españolas. Con estos datos, el Parque Tecnológico de Boecillo se ha convertido, así, en una referencia obligada de la política de innovación tecnológica regional, a la vez que un agente activo del desarrollo de Castilla y León.



Supongo que el cambio de Parque Tecnológico de Castilla y León por el de “Parques Tecnológicos de Castilla y León” es algo más que un simple cambio de denominación y obedece a una estrategia concreta de apuesta por la creación de un sistema regional de Parques. Los aspectos positivos del desarrollo del Parque Tecnológico de Boecillo en su crecimiento y consolidación como parque, sus efectos dinamizadores sobre la economía regional y su contribución a la diversificación de los sectores productivos y a la creación de empleo estable y cualificado, han animado al Gobierno Regional a impulsar una estrategia que contribuya a una vertebración global del territorio de Castilla y León en éste área, potenciando así nuestra región como una alternativa en la zona centro y aumentando su capacidad innovadora con la puesta a disposición de 150 nuevas hectáreas de suelo tecnológico en las provincias de León y Burgos, además de la ampliación hasta el doble del suelo actualmente disponible en Valladolid (Boecillo); todos ellos puntos con una tradición y ubicación industrial importante y con una situación geográfica idónea para operar y actuar en diferentes mercados nacionales.

### ¿Qué papel ha tenido la Universidad en el desarrollo de la política científica y tecnológica en Castilla y León?

Castilla y León tiene una fuerte tradición universitaria, pues cuenta con algunas de las Universidades más antiguas de España, como las de Salamanca y Valladolid, cuya fundación se remonta al siglo XIII. Aparte de este dato anecdótico, la importancia que han tenido y tienen nuestras Universidades para el sistema regional de I+D+I es indudable, puesto que su peso en la ejecución del gasto regional de I+D en los últimos años ha sido entre 10 y 20 puntos porcentuales superior a la contribución universitaria a la ejecución del gasto de I+D en el conjunto de España.

De este modo, podemos afirmar que las Universidades de Castilla y León han sido un elemento fundamental en el desarrollo regional, dado que, al ofrecer un capital humano cualificado, se convierten en un factor clave para la localización y permanencia de empresas basadas en el conocimiento. El gran reto al que se han enfrentado, y consideramos que con razonable éxito, las Universidades de Castilla y León en los últimos años, es la transferencia de sus activos tecnológicos y científicos para su aprovechamiento por el tejido productivo y la sociedad.

### ¿Qué papel ha jugado en Boecillo?

En el caso concreto del Parque Tecnológico de Boecillo, no cabe duda de que uno de los factores de su éxito ha sido su estrecha relación con la Universidad de Valladolid, que ha colaborado decisivamente en la creación de centros tecnológicos especializados en telecomunicaciones, automoción y tecnologías de la producción, que han desempeñado un papel muy efectivo en la transferencia de tecnología hacia las empresas de estos sectores, que son clave para la economía regional.

La convicción de la necesidad del vínculo entre los Parques Tecnológicos y las Universidades sigue presente en los planes de desarrollo de los nuevos Parques proyectados en la Comunidad, que deberán ir de la mano de los activos científicos que cada Universidad les ofrece, para ponerlos al servicio de la sociedad y para fomentar el crecimiento económico.

**¿Cuál es la valoración de la política nacional instrumentada en los últimos años de apoyo a la I+D+I?** En términos generales, la política seguida ha sido rigurosa, seria y eficaz. Se ha apostado por la modernización de nuestro país, mediante la mejora del sistema ciencia-tecnología-empresa-sociedad,

con el fin último del fomento de la competitividad de nuestras empresas, único camino para el crecimiento económico sostenido, que a su vez es la garantía para la creación de empleo y el bienestar de los ciudadanos.

Los recursos públicos destinados a impulsar la investigación de calidad se han multiplicado por 3,5 en los últimos ocho años, haciendo de España el tercer país europeo en el que más han crecido. Ello ha repercutido en que, de acuerdo con los últimos datos publicados por el INE, el gasto interno en I+D de España superó en 2002, por primera vez en la historia, el 1% del P.I.B.

Se ha potenciado también los recursos humanos dedicados a la I+D, de manera que hoy España cuenta ya con 135.000 personas dedicadas a esta actividad (Castilla y León supone el 5,2% del total). En este ámbito, el programa Ramón y Cajal



**“El gasto interno en I+D de España superó en 2002, por primera vez en la historia, el 1% del PIB”**

ha permitido la integración de nuevos investigadores al sistema público, y el programa Torres Quevedo ha fomentado la transferencia de los conocimientos procedentes de la investigación pública al sector productivo, mediante la incorporación de científicos y tecnólogos a empresas.

Además, el marco fiscal de apoyo a la I+D+I está reconocido como el más favorable de todos los países de la OCDE, y ha sido complementado recientemente con una normativa de certificación fiscal, que le dota de mayor seguridad jurídica.

### ¿Qué espera del nuevo ejecutivo nacional en este campo?

A la vista de los logros alcanzados, y del camino que aún queda por recorrer parece necesario, por tanto, que el nuevo Gobierno continúe la labor realizada durante los últimos años, que siga considerando la I+D+I como prioritaria, manteniendo la tendencia ascendente de la asignación de recursos a este campo, de manera sostenida.

Debe seguir apoyándose la investigación básica como fuente de los conocimientos en que debe apoyarse la innovación tecnológica, pero es aún más necesario seguir trabajando en la mejora de los mecanismos de transferencia y de transformación de esos conocimientos en resultados útiles y aprovechables por las empresas y la sociedad.

No se puede olvidar que el pilar fundamental sobre el que se deben basar todas las políticas y todas las actividades concretas son las personas que van a llevarlas a cabo. En consecuencia, la preparación de nuestros recursos humanos, tanto científicos como tecnólogos, personal auxiliar o gestores, es imprescindible si queremos optimizar el impacto de las medidas adoptadas por los Gobiernos.

El sistema de certificación fiscal, que he mencionado anteriormente, dada su reciente aprobación, precisa ser desarrollado siguiendo los principios de eficacia y agilidad, para que contribuya a una mayor utilización de los incentivos por las empresas.

Y por último, un aspecto al que se debe prestar especial atención por la situación de desventaja en que nos encontramos en la actualidad frente a nuestros socios europeos, es el de la internacionalización de nuestro sistema científico y tecnológico, fundamentalmente en lo que respecta a las empresas.

LA RED DE PARQUES TECNOLÓGICOS DEL PAÍS VASCO OFRECE:

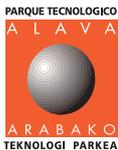
# NUEVOS ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN

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.



Bizkaiko Teknologia Parkea  
Parque Tecnológico de Bizkaia

Edificio Central (101)  
48170 **Zamudio, Bizkaia**  
Telf.: 944 03 95 01  
Fax: 944 03 95 10  
e-mail: [info@parque-tecnologico.net](mailto:info@parque-tecnologico.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](mailto: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](mailto:miramon@miramon.es)

# TECNÓPOLIS GALICIA

## EL PARQUE TECNOLÓGICO APRUEBA LA INCORPORACIÓN DE NUEVE EMPRESAS PARA NIDOS Y PARCELAS

**La Universidad de Vigo construirá en la tecnópolis un edificio que albergará laboratorios y despachos técnicos para actividades de I+D**

El consejo de Administración del Parque Tecnológico de Galicia, presidido por su titular y conselleiro de Innovación, Juan Rodríguez Yuste, aprobó recientemente la incorporación de nueve empresas a nidos y parcelas de la tecnópolis, y también la construcción, por parte de la Universidad de Vigo, de un edificio que albergará laboratorios y despachos técnicos para el desarrollo de actividades de I+D.

Las empresas que se instalarán en nidos provienen en su mayoría del sector de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones. Se trata de Adianta, empresa de reciente creación que desarrollará aplicaciones software, web e inalámbricas orientadas al mercado de las PYMEs gallegas. Por su parte, Gersam es una joven empresa ourensana que se dedica al desarrollo de soluciones software en el ámbito de la administración pública. Otra empresa, Plus Soluciones Informáticas, desarrollará un proyecto para proporcionar a las empresas agroalimentarias gallegas una infraestructura informática y logística adecuada para la promoción y comercialización de sus productos a través de Internet. Geasa desarrollará productos software relacionados con el sector financiero, especializándose en la generación automática de asientos contables y aplicaciones de gestión para las PYMEs; y Obradoiro das TIC (Odastic) se incorpora al Parque para desarrollar productos software en el área de Internet y en el de la gestión de contenidos dinámicos orientados a su paquetización y posterior comercialización.

En cuanto a otros sectores, la empresa Sueneer Electric pondrá en marcha un proyecto medioambiental para impulsar el aprovechamiento de un nuevo método de generación de energía eléctrica renovable. El principio básico de este tipo de centrales se basa en aprovechar

la energía primaria que suministran paneles solares o fotovoltaicos, permitiendo obtener un rendimiento elevado en potencia trifásica. Por otra parte, las empresas Hispamoldes y Mollertech se instalarán en nidos del edificio CEI para llevar a cabo conjuntamente actividades de I+D orientadas a la generación de prototipos en el área de moldes y sobreinyección de plásticos.

software de la empresa. Esta firma ourensana, fundada hace 21 años, se dedica al diseño e implantación de Sistemas de Información para la Gestión de las Empresas. Cuenta con 140 empleados, su facturación anual es de 12 millones de euros y es la creadora del software ERP Libra, uno de sus productos más destacados. La compañía cuenta con seis sedes en las principales



El Consejo de Administración aprobó la solicitud de la Universidad de Vigo para construir en un área de 3.000 m<sup>2</sup> el Centro de Investigación, Transferencia e Innovación (CITI) del campus de Ourense. El edificio albergará laboratorios, despachos técnicos y dependencias para departamentos de las diferentes facultades, más activos en las tareas de I+D y en la relación con las empresas.

También ha solicitado la compra una parcela de 3.100 m<sup>2</sup> la empresa EDISA, que construirá un edificio que albergará las actividades de I+D y desarrollo de

comunidades autónomas, así como una importante implantación en Galicia.

Finalmente, la empresa Ainel Automática, Informática y Electrónica, S.L. ha solicitado también la compra de una parcela de 2.000 m<sup>2</sup> para construir un edificio que albergará las actividades de hosting, housing y comercio electrónico que actualmente desarrolla. Cabe destacar que Ainel, al igual que en su momento hicieron empresas como Egatel o Aukor, cumple así su ciclo de "evolución natural" en el PTG al pasar de un nido del Centro de Empresas e Innovación a una parcela.

## Otros asuntos

Asimismo, el Consejo de Administración del PTG analizó las obras que actualmente se están ejecutando en la tecnópolis, como la de la empresa de artes gráficas Imgrafor, que prevé terminar la construcción de su edificio a finales de abril, o la de la Cámara de Comercio e Industria de Ourense, que ultima la edificación de su vivero de empresas.

Además, actualmente se están ejecutando las obras de mejora de accesos a la entrada principal de la tecnópolis, por lo

cual la entrada se efectúa temporalmente por el acceso lateral al recinto; y han finalizado las obras de construcción del parking que rodea el edificio central del PTG, disponiendo así las empresas, visitas y trabajadores de 68 nuevas plazas de aparcamiento gratuito.

En cuanto a las actividades de promoción empresarial, el PTG ha celebrado recientemente sendas jornadas, una dirigida a presentar a empresas e investigadores los Programas Sectoriales del Plan Gallego de Investigación, Desarrollo e Innovación Tecnológica, y otra que

ha servido de presentación de la Red Pymera.

Por último, el conselleiro de Innovación, Rodríguez Yuste, y el vicepresidente del PTG, Miguel Angel Pérez, han renovado el convenio de colaboración anual entre la Xunta y el PTG, según el cual la Consellería de Innovación aporta 1.189.272 euros para la gestión y mantenimiento del Parque Tecnológico. El convenio contempla que el PTG contribuya con su labor a la modernización y diversificación del tejido industrial de Galicia, ofreciendo servicios empresariales de alto valor añadido.

# 50 EMPRESAS OURENSAS BUSCAN APOYO PARA PARTICIPAR EN PROYECTOS EUROPEOS DE I+D

## Se presenta en el Parque Tecnológico de Galicia la Red Pymera

Medio centenar de empresarios, académicos y representantes de centros tecnológicos se reunieron recientemente en el Parque Tecnológico de Galicia en la jornada organizada por la Red Pymera, cuyo objetivo es apoyar a grandes empresas y pymes en la búsqueda de socios y oportunidades tecnológicas encaminadas a desarrollar proyectos de I+D en el ámbito del VI Programa Marco de la Unión Europea.

La jornada, promovida por la Oficina de I+D de la Universidad de Vigo, ha servido para exponer las líneas de colaboración que la Red Pymera pone a disposición de las empresas.

Pymera –creada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología y que actúa en Galicia a través de la Universidad de Vigo– es un instrumento de intercambio de información tecnológica para sensibilizar a las pymes sobre las oportunidades que ofrece el VI Programa Marco, y ayudarlas en la presentación de propuestas y de asesoramiento en gestión empresarial. La jornada contó con la presencia del vicerrector de la Universidad de Vigo, Andrés Mazaira y de técnicos de la red, además de representantes del Parque Tecnológico de Galicia.

Las labor de Pymera va dirigida a pymes interesadas en innovar en productos y procesos; a aquellas que deseen invertir para investigar o en

abrirse a nuevos mercados, o bien en colaborar con empresas extranjeras. En todos los casos, no se requiere capacidad investigadora.

Los servicios que ofrece la Red, todos de carácter gratuito, son: asistencia experta sobre el VI Programa marco; apoyo constante durante todas las fases del proyecto; gestión administrativa y presentación de memorias justificativas. En este sentido, existen dos posibilidades de participación. La primera, en proyectos propios, en los cuales Pymera convierte las necesidades de innovación e investigación de una empresa a un “formato europeo”; y la segunda, en proyectos externos, para los cuales Pymera pone a disposición de las empresas a expertos dedicados a la búsqueda de oportunidades tecnológicas en Europa y canaliza las propuestas provenientes de otras regiones o países, difundiendo entre las empresas, vía correo electrónico, las propuestas de participación en proyectos.

La actividad de Pymera consiste en actuar de intermediario entre el coordinador del proyecto y sus socios, facilitando las tareas de gestión de proyectos, e intermediando si es necesario en inglés para aquellas pymes que tengan dificultades de idiomas. En el caso de grandes empresas, el apoyo que ofrece Pymera se traduce en difundir aquellas ofertas relativas a empresas que buscan instituciones o grandes compañías con “capacidad investigadora” y, a la vez, sirve para buscar socios tecnológicos acordes con las demandas de las grandes empresas.

*Los interesados en recabar más información sobre la Red Pymera pueden dirigirse a la oficina de la red, ubicada en la Confederación de Empresarios de Pontevedra, o bien contactar con la Oficina de I+D de la Universidad de Vigo (e-mail: [otri@uvigo.es](mailto:otri@uvigo.es) - Tel: 986 81 38 66), o en la página web: [www.pymera.org](http://www.pymera.org).*





EL CENTRO DE EMPRESAS DEL

# PARQUE TECNOLÓGICO DE CIENCIAS DE LA SALUD

ACOGE YA 18 SOCIEDADES

Durante la Asamblea de la APTE, celebrada, como ya se ha informado en páginas anteriores, en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS), el gerente, Jesús Quero, informó sobre los distintos edificios que se están llevando en el recinto. Así, en el primero que ha abierto sus puertas, el Centro de Empresas (BIC Granada), ya se han instalado 18 sociedades en las que trabajan más

de un centenar de personas. En los próximos meses está fijada la apertura del Complejo Multifuncional Avanzado de Simulación, un centro de formación de personal adscrito a emergencias sanitarias, y el Instituto de Parasitología y Biomedicina "López Neyra".

Quero también destacó el avance en las obras del Centro de Investigación

Biomedica, cuya apertura está prevista en 2005, y que albergará el Banco de Líneas Celulares de Andalucía.

Con respecto a la actividad de las sociedades instaladas, manifestó que predominan las empresas vinculadas a las tecnologías de la comunicación, seguidas de la biotecnología y las ciencias de la salud.





## NUEVA PÁGINA WEB DEL PARQUE

El Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS) de Granada ha renovado su página web, que ya puede consultarse en la red en los dominios ptsgranada.com y ptsgranada.org. En la presentación de la nueva web, el gerente del PTS, Jesús Quero manifestó que el objetivo principal de la página "es ofrecer información actualizada del estado del proyecto del recinto biosanitario".

El nuevo dominio tiene una parte estructural que se mantiene de manera permanente, donde se explican los objetivos del PTS, su localización y sus promotores, y también los servicios que presta, el desarrollo de la urbanización y los edificios que lo conforman.

En la nueva página web del PTS los internautas podrán acceder a una parte de la misma que ofrece la evolución del Parque y las distintas inversiones y actuaciones que se van acometiendo, y a una amplia información de las primeras empresas instaladas y los servicios que ofrecen, con sus correspondientes páginas web.

Algunos de los centros ya aparecen con su nueva denominación en la web. Así la Planta Piloto de Investigación Farmacéutica y de Ciencia y Tecnología de los Alimentos pasa a llamarse Centro de Desarrollo Farmacéutico y Alimentario; el Centro Modular de Laboratorios Multifuncionales pasa a denominarse Centro de Investigación Biomédica, y el Centro Europeo de Empresas e Innova-

ción pasa a ser Centro de Empresas (BIC Granada).

La página web también incorpora el nuevo logotipo del PTS y se muestra con los colores corporativos que lo distinguen. Uno de los apartados que más se ha cuidado es el denominado "Noticias", donde se puede acceder a la actualidad del PTS y a las informaciones (Hemeroteca) que ha generado el recinto.

Una de las empresas instalada en el BIC Granada, "Intecna Soluciones", ha sido la encargada de realizar el trabajo de actualización de la página web del PTS, lo que según Jesús Quero es una "muestra de las sinergias que empieza a generar este proyecto".

## SIMULACIÓN ROBÓTICA EN EL CMAT

El Complejo Multifuncional Avanzado de Simulación e Innovación Tecnológica (CMAT), próximo a inaugurarse en el Parque Tecnológico de Ciencias de la Salud (PTS) de Granada, contará con avanzados robots para el entrenamiento y el perfeccionamiento del personal involucrado en las emergencias sanitarias.

El CMAT contará con cuatro robots programables para que muestren síntomas de politraumatismo o de muerte inminente, hemorragias internas o dificulta-

des para respirar, o con simulación por ordenador para realizar una exploración de estómago o de pulmón.

Los simuladores, en los que se han invertido 450.000 euros, son parte de un conjunto de innovaciones tecnológicas de última generación que albergará el CMAT, y que se pondrán al alcance de los profesionales sanitarios con el único objetivo de mejorar la calidad asistencial que ofrecen. La Fundación Lavante, dependiente de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, que

ha adquirido estos robots, prevé que el CMAT tendrá capacidad para realizar una media de 25 cursos diarios y acoger a unos 500 estudiantes para practicar con la simulación robótica, aunque también se recurrirá a los cursos on line. El CMAT, con una superficie de siete mil metros cuadrados, contará con nueve quirófanos, trece consultas hospitalarias, nueve aulas de formación y una calle adoquinada en la que se podrá recrear accidentes de tráfico que requieran la asistencia de emergencias del 061.

EL INSTITUTO DE ESTRATEGIA TURÍSTICA,  
INESTUR, INAUGURA UN NUEVO EDIFICIO EN EL

# PARCBIT

El pasado día 18 de Febrero el entonces Ministro de Ciencia y Tecnología, Juan Costa, acompañado de la Vicepresidenta del Govern de les Illes Balears, Rosa Estarás, y el Conseller de Economía, Hacienda e Innovación, Lluís Ramis de Ayreflor, inauguraron el Instituto de Estrategia Turística, INESTUR.

El nuevo edificio dispone de una superficie total de 2.000 m2, su construcción ha sido financiada por el Govern de les Illes Balears y el Ministerio de Ciencia y Tecnología. INESTUR nace como consecuencia de la reorganización que lleva a cabo la Conselleria de Turismo con el objetivo de racionalizar su estructura y dotarla de una mayor efectividad para desarrollar la política turística del Gobierno Balear.

Por tanto, y para poder desarrollar con efectividad su cometido, INESTUR se organiza en tres áreas con finalidades claramente diferenciadas:



## 1. Investigación y Tecnologías Turísticas (CITTIB)

> Organización y establecimiento de un sistema integral de información turística que permita el conocimiento, el seguimiento y el análisis de los flujos turísticos.

> Organización y establecimiento de un sistema integral de documentación.

> Diseño de las líneas de análisis y de perspectiva turística, de análisis de demanda y comportamiento de los mercados.

> Información estadística.

> Investigación, desarrollo, estudio e implantación de las tecnologías que hay en la industria turística así como el fomento de las ciudades activadas.

> Proposición, diseño o ejecución de cualquier otra actividad de estudio, innovación e investigación que contribuya a un mejor conocimiento o desarrollo del sector turístico.



## 2. Calidad Turística (IQT)

> Desarrollo de programas, sistemas y planes de calidad referidos al sector turístico, después del estudio previo de las coyunturas, por medio de los análisis de calidad.

> Formación y asesoramiento de personal que, de manera directa o indirecta, desarrolla funciones relativas a procesos de calidad turística.

> Promoción del asociacionismo como medio para impulsar el desarrollo y la implantación de la calidad en los productos turísticos.

> Otorgamiento de distintivos de calidad IQT.

> Comercialización y promoción de productos y servicios de IQT.

> Gestión e impulso de los sistemas telemáticos como herramienta imprescindible de implantación de calidad en los productos turísticos.

> Cualquier otra finalidad que contribuya a la mejora de sus sistemas de gestión.

## 3. Inversiones para la Mejora del Entorno Turístico (IMET)

> Realización de proyectos, actividades y actuaciones destinadas a la mejora del entorno turístico y en particular a la remodelación y la rehabilitación de zonas turísticas.

> Proyección, construcción, conservación, explotación y promoción de infraestructuras destinadas a la mejora del entorno turístico.

> Desarrollo y ejecución de actuaciones de reutilización y esponjamiento de zonas turísticas por medio de los instrumentos previstos en la normativa vigente en materia de ordenación del territorio.

> Adquisición de bienes patrimoniales

> Cualquier otra actividad destinada a la mejora del entorno turístico.

## Proyectos actuales del INESTUR

Entre los trabajos que el Instituto está desarrollando en la actualidad se encuentran el cálculo del flujo de turistas que llega a las Islas Baleares, gasto turístico, estudios sobre los mercados emisores, análisis de los destinos competidores, el desarrollo de Finestraturística.com - sistema de información geográfico de alojamientos turísticos, senderismo y cicloturismo- y el Plan de formación de empresa en materia de calidad, apoyo en la implantación de sistemas de gestión de calidad y medioambiente en los municipios turísticos, etc,



>>

## PARCBIT VENDE TRES PARCELAS CON UNA SUPERFICIE EDIFICABLE DE 4.608 M<sub>2</sub>

Sa Nostra de Renting, S.A. y la sociedad gestora del Parque Balear, ParcBIT Desenvolupament, S.A. firmaron el pasado día 29 de Marzo la compra-venta de las parcelas 4A, 4B y 4C del ParcBIT, cuya superficie total edificable es de 4.608 metros cuadrados.

Sa Nostra de Renting tiene pensado construir un edificio para la ubica-

ción de empresas pertenecientes al Grup Soft Balear, GsBIT, que en la actualidad cuenta con catorce empresas dedicadas a la ingeniería informática y a la tecnología de la información y de la comunicación y que ya han manifestado su intención de establecerse en dicho edificio.

Según los cálculos de GsBIT, el futuro complejo abrirá sus puertas en 2005

y acogerá a 300 trabajadores, aunque tiene capacidad para alojar a 150 empleados más. La inversión inicial prevista rondará los seis millones de euros.

El propósito de sus impulsores es crear un edificio inteligente diseñado por las empresas de domótica que pertenecen al Grupo, que actúe como Centro Tecnológico.

23

>>

## INTERÉS DE LA EMPRESA SM2 BALEARES POR INSTALARSE EN PARCBIT

La empresa SM2 Baleares ha firmado la opción de compra de una parcela del ParcBIT con una edificabilidad de

2.224 m<sup>2</sup>. La empresa cuenta con unos 80 empleados y presta servicios relacionados con las tecnologías de la

información e Internet (consultoría, integración de sistemas, servicios gestionados y productos de software).

>>





# EL PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO CARTUJA 93

## CREA EL CENTRO DE APOYO A LA CALIDAD, EL MEDIO AMBIENTE Y LA I+D+I

**La sociedad gestora del Parque Científico ofrecerá servicios gratuitos de asesoría e información a las empresas del recinto**

El parque Científico y Tecnológico Cartuja 93 presentó a finales del pasado mes de marzo el Centro de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I, impulsado por la sociedad gestora del parque y la Junta de Andalucía, que han invertido un total de 132.000 euros en el proyecto. El principal objetivo de esta iniciativa es potenciar la implantación de sistemas de gestión eficientes entre las empresas del recinto tecnológico para mejorar su competitividad. Para ello, el Centro ofrecerá servicios gratuitos de asesoría e información a las empresas del Parque, que ampliará posteriormente a cualquier sociedad que lo requiera. Según Ángeles Gil, directora general de Cartuja 93, "En un mercado globalizado, sólo la competitividad garantiza la superviven-

cia de las empresas. La mejora continua de los procesos productivos, gracias a una apuesta continua por la calidad, el desarrollo tecnológico y la innovación, es el único camino para salir, sin com-

plejos, a ese nuevo escenario globalizado".

Por eso precisamente, a partir de ahora, las empresas del Parque Científico y Tec-

### SERVICIOS DEL CENTRO DE APOYO A LA CALIDAD, EL MEDIO AMBIENTE Y LA I+D+I

#### Asesoría e información continua a las empresas del Parque Científico y Tecnológico Cartuja 93.

- > Sistemas de certificación de calidad, medio ambiente I+D+I.
- > Actualización quincenal de la legislación nacional y europea.
- > Tramitación de documentación.
- > Consultoría personalizada a través de Internet.

#### Formación para la mejora continua.

- > Cursos, seminarios y Jornadas.
- > Planificación de las necesidades formativas de las empresas.
- > Preparación de material didáctico.
- > Informes de evaluación.

#### Foro de opinión

- > Intercambio de experiencias.
- > Debate.

nológico podrán acceder a información sobre los diferentes sistemas de gestión en calidad, medio ambiente e I+D+I y sobre las certificaciones de calidad a través de las normas ISO 9000, ISO 14000 e ISO 16000, así como sobre la tramitación burocrática y requisitos que exige cada proceso certificador

Para lograr sus objetivos, el Centro de Apoyo a la Calidad, el Medio Ambiente y la I+D+I cuenta con un portal web que

permite el acceso de las empresas a los aspectos legales de la certificación, así como a actualizaciones relativas a los sistemas de gestión integral. Dispone también de un Foro de opinión virtual, en el que se pueden intercambiar experiencias, se debaten los problemas relacionados con la mejora continua de la gestión empresarial y se pueden plantear dudas. Por último, la revista del Parque, Cartuja Innova, acoge desde el número 20 una sección específica de

asesoría en calidad, medio ambiente e I+D+I, que incluye artículos de fondo, consultoría y una útil agenda de cursos y publicaciones.

Además de las herramientas descritas, Cartuja 93 empleará otros instrumentos para difundir la cultura de la calidad, la gestión medioambiental y la I+D+I entre las empresas, como jornadas de sensibilización, seminarios temáticos y charlas coloquio que promuevan el debate.

## EL CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN DE CARTUJA 93 AUTORIZA A VICTORIO&LUCCHINO LA CREACIÓN DEL CENTRO PERMANENTE DE INNOVACIÓN DE LA MODA Y EL DISEÑO

El Consejo de Administración de Cartuja 93 celebrado el pasado día 23 de marzo ha autorizado la implantación en el Parque Científico y Tecnológico de Atalanta XXI, sociedad que promueve el Centro Permanente de Innovación de la Moda y el Diseño, proyecto de la Fundación Víctorio & Lucchino. El nuevo Centro ocupará, en régimen de alquiler, el que fuera Pabellón de Francia durante la Exposición Universal de 1992, uno de los edificios más emblemáticos y peculiares del recinto, proyectado por el arquitecto J.F. Jodry en colaboración con Jean Paul Viguier. Actualmente, el edificio es propiedad de la sociedad Agesa, que lo alquilará a Atalanta XXI, y cuenta con una superficie construida de 6.300 metros cuadrados.

Los objetivos del Centro Permanente de Innovación de la Moda y el Diseño, según el anteproyecto presentado a Cartuja 93 son, entre otros, impulsar los procesos de investigación científica y tecnológica relacionados con los productos finales de la industria de la moda; facilitar, mediante su difusión, la introducción de nuevas tecnologías para incrementar la competitividad de las empresas del sector; impulsar la cooperación empresarial de las empresas del sector; fomentar la incorporación al sector de la moda de jóvenes profesionales; y mejorar la imagen de la moda andaluza en el mercado nacional e internacional.



Para dar cumplimiento a estos objetivos, el Centro contendrá varios espacios diferenciados. El primero de ellos será una Plataforma Tecnológica, espacio dedicado al fomento y difusión de las nuevas tecnologías en el sector textil. El edificio acogerá también el Foro de la Moda y el Diseño en Andalucía, un área específica para la discusión y difusión de tendencias y problemáticas del sector. Incluirá, además, la Escuela de Jóvenes Diseñadores, un centro profesional en el que se formará a los jóvenes en nuevas tendencias e innovación tecnológica en el sector. El Centro dispondrá, por último, de

la Red de Cooperación Empresarial, representación de un grupo de entidades y administraciones públicas con el fin de aunar esfuerzos y experiencias para el desarrollo del sector textil, de la moda y el diseño en Andalucía.

El edificio se dividirá en una zona administrativa, una segunda zona de producción y aplicación de nuevas tecnologías y una tercera, que acogerá a la Fundación Víctorio & Lucchino y que incluirá sala de conferencias, salas de exposiciones (con áreas permanentes y temporales) y el área de formación.

# AERÓPOLIS

**EL SECTOR AERONÁUTICO ANDALUZ DISPONDRÁ DE UN FONDO DE 104 MILLONES HASTA 2007 PARA FINANCIAR SU PUESTA A PUNTO**

**Más de 49 empresas y entidades han confirmado ya su participación en la Fundación Hélice, germen del cluster del sector**

La Junta de Andalucía, las cajas de ahorros El Monte, San Fernando, Unicaja, Caja Madrid, Caja Granada, La Caixa y el BBVA pondrán a disposición del sector aeronáutico andaluz un fondo específico de 104 millones de euros hasta 2007 para el desarrollo de los trabajos relacionados con el avión de transporte militar A-400M y el A380. De este montante, la nueva Consejería Ciencia, Innovación y Empresa aportará 12 millones de euros cada año y cada una de las entidades financieras dos millones anuales.

Esta buena noticia para el sector se dio a conocer en el II Encuentro Aeronáutico, que reunió el pasado marzo en la Sala Leonardo Da Vinci del Pabellón de Italia, en el Parque Científico y Tecnológico Cartuja 93, a todos los agentes implicados en el sector –empresas, sindicatos, cajas de ahorros y Administración-. Como características principales del Fondo destacan que las peticiones de ayuda de las empresas se atenderán en un plazo máximo de 45 días y que se utilizarán diversas fórmulas de apoyo, tales como subvenciones, subsidiación de interés, préstamos blandos, créditos reembolsables o participaciones de capital en empresas.

En el transcurso de la jornada se dio también a conocer que 49 empresas e instituciones han confirmado ya su participación en la Fundación Hélice, germen del cluster andaluz del sector y del Centro de Innovación y Tecnología (CIT) que se instalará en el Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía, Aerópolis. Los patronos de esta Fundación, que promoverá la creación del Observatorio Aeronáutico, tendrán que hacer una aportación inicial de 3.000 euros. Entre los proyectos inmediatos de la Funda-

ción Hélice está la elaboración de un Manual de Subcontratación, ya anunciado en el primer Encuentro Aeronáutico, que tiene como objetivo mejorar el nivel tecnológico, económico y medioambiental de las empresas andaluzas para lograr una posición más favorable en los mercados.

Durante la Jornada Aeronáutica, el presidente de EADS-CASA, Francisco Fernández Sáinz, firmó un protocolo con la Fundación para el desarrollo de la red informática Hélice.net, que tiene como objetivo interconectar y homogeneizar las aplicaciones informáticas y de gestión de la producción para evitar disfunciones en las relaciones cliente-provee-

dor.

La Unidad de Gestión y Planificación Aeronáutica de Andalucía (UGPA), otro de los compromisos del Ejecutivo andaluz, también comenzará a funcionar en la sede del Instituto de Fomento de Andalucía (I. F. A.) y será un instrumento exclusivo y centralizador puesto al servicio de las empresas del sector para la ejecución de los procedimientos administrativos correspondientes a la concesión de ayudas y otras actuaciones de apoyo y asesoramiento.

Por último, también durante la II Jornada Aeronáutica Aerópolis, firmó con la Escuela de Ingenieros (a través de la Asociación de Investigación y Cooperación Industrial de Andalucía, AICIA) un convenio marco de colaboración para el desarrollo del Proyecto Horus, que consiste en el diseño y construcción del prototipo de helicóptero asignado a la Universidad de Sevilla en virtud del acuerdo que ésta mantiene con la Politécnica de Madrid. Según el convenio, Aerópolis será copropietaria de las patentes que surjan del proyecto, con el objetivo de fomentar la creación de Empresas de Base Tecnológica (EBT) y transferir la tecnología resultante a las empresas del sector. AICIA, por su parte, transferirá los conocimientos generados a la Universidad de Sevilla.

Para el desarrollo y puesta en marcha del proyecto, Aerópolis aportará inicialmente 30.000 euros. AICIA, por su parte, aportará la coordinación con los departamentos de la Escuela de Ingenieros que intervendrán en el proyecto, que serán los de Ingeniería Mecánica y de los Materiales, Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de las Estructuras, Ingeniería Mecánica de Fluidos e Ingeniería de Sistemas y Automática.

## MEDIO MILLÓN DE EUROS PARA FORMACIÓN

En materia de formación, la Administración andaluza ha reservado ya medio millón de euros para el reciclaje del personal de las empresas del sector aeronáutico que así lo soliciten y los programas de Formación Profesional Ocupacional (FPO) darán prioridad a aquellos alumnos que ya hayan participado en otros cursos anteriores, para propiciar la polivalencia en los puestos de trabajo. Además, se están haciendo gestiones con Airbus para enviar a 23 alumnos del Máster en Tecnología Aeronáutica a hacer prácticas en fábricas europeas. Está previsto que éstas se inicien el próximo 15 de junio, cuando terminen las clases teóricas, y tendrán una duración de seis meses.

# ALBACETE

## IMPULSA, JUNTO AL GOBIERNO REGIONAL Y LA UNIVERSIDAD, UN CONGRESO SOBRE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO

Durante el pasado mes de febrero se celebró en Albacete el Congreso Internacional "Creando la Sociedad del Conocimiento", promovido por la Universidad de Castilla - la Mancha, la Consejería de Ciencia y Tecnología y el Parque Científico y Tecnológico de Albacete. En el evento se dieron cita expertos de universidades, empresas, centros de investigación e instituciones públicas para analizar el papel de la Universidad en el desarrollo regional dentro de la Sociedad Europea del Conocimiento.

El Congreso se enmarca dentro de las actividades de desarrollo regional llevadas a cabo por ERISA (The European Regional Information Society Association) a través del programa IANIS (Innovative Actions Network for the Information Society), cuyo director, Gareth Hughes, ejerció de moderador en las sesiones.

La política de innovación del Ministerio de Ciencia y Tecnología, el papel del venture capital en un entorno fiscal

a través del papel jugado por la Universidad, proporcionando una nueva imagen de la zona, ayudando a las empresas de nueva creación y atrayendo industria - Blekinge (Suecia)-. Otras iniciativas de éxito en innovación y transferencia de tecnología fueron mostradas por representantes de las Universidades de Tampere, Glasgow y Gales

La iniciativa del Sur-Oeste de Irlanda para crear una red de centros tecnológicos también ha tenido cabida en este Congreso. La experiencia irlandesa advierte del peligro del desarrollo de las regiones si está basado principalmente en la actividad de empresas foráneas (Microsoft e Intel aportan el 25% de las exportaciones irlandesas). Por último, y volviendo al entorno local, los participantes de Extremadura incidieron en la importancia de la cooperación entre sector financiero (administración y entidades de capital riesgo), empresas y universidad.

Para concluir, Pascual González, Director General del Parque Científico y Tecnológico de Albacete explicó el nuevo papel de la Universidad y la importancia de los Parques Científicos como respuesta a la necesidad de colaboración entre universidad y empresa.

En total, en el Congreso han participado más de 60 personas representantes de 12 países europeos. Especialmente interesante resultaron las sesiones de debate donde se trataron, entre otros temas, la titularidad de la propiedad intelectual y el nuevo rol de las universidades en la generación de riqueza.

Una de las principales conclusiones del Congreso fue que la nueva sociedad del conocimiento demanda una estrecha colaboración entre Universidad, instituciones públicas y sector privado para crear redes de desarrollo regional donde los Parques Científicos y Tecnológicos están llamados a jugar un papel decisivo en la cooperación entre Universidad y empresa. Por ello, según los ponentes, los agentes implicados en este proceso deben tomar conciencia de su nuevo rol para dar respuesta a los cambios que están ocurriendo.

La inauguración del Congreso corrió a cargo de Marta Roldán, presidenta de la Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete y Consejera de Ciencia y Tecnología de la Junta de Comunidades de Castilla - La Mancha, Artemio Pérez, Vicepresidente de la Asociación de Empresarios de Castilla-La Mancha; Francisco Quiles, Vicerrector de Investigación de la Universidad de Castilla - La Mancha y Fernando Solís, Director General de Educación e Investigación de Extremadura.

El programa del Congreso incluyó la presentación de iniciativas de transferencia de tecnología, donde las universidades regionales han desempeñado una labor clave, muchas de ellas en colaboración con las empresas y potenciadas por las administraciones públicas, que definen las políticas a seguir dentro del marco de programas regionales de innovación.

favorable para la inversión de las empresas en I+D, junto a la propuesta de colaboraciones del sector público con el sector privado resultó uno de los temas más interesantes del Congreso y fue abordado por Javier Martínez, Consejero Técnico de la Secretaría General de Política Científica. Desde la Comisión Europea, Jean-Marie Rousseau y Antonio Marín, expusieron la correlación positiva entre la inversión en I+D y el desarrollo regional, incidiendo en el papel de las autoridades públicas como dinamizadores del entorno para favorecer el sistema de innovación regional.

En el Encuentro se ofrecieron también ejemplos de dinamización regional, bien a través de la acción conjunta de empresas de alta tecnología con programas gubernamentales -Centro de Tecnología TZI de Bremen (Alemania)- bien



# SEPIVA

## LA GENERALITAT VALENCIANA RESPALDÓ 256 PROYECTOS DE I+D DESARROLLADOS POR PYMES

El Instituto de la Pequeña y Mediana Industria Valenciana (IMPIVA), organismo dependiente de la Conselleria de Industria, Comercio y Turismo de la Generalitat Valenciana, destinó el pasado año más de la mitad del presupuesto de sus Programas de Ayudas a incentivos directos a la investigación y desarrollo tecnológico en las empresas industriales valencianas.

De los 16,2 millones de euros de presupuesto de los Programas de Ayudas a Empresas de 2003 destinados al apoyo a la innovación, el IMPIVA dedicó más de 8,4 millones a mejorar las capacidades tecnológicas de las pequeñas y medianas empresas, apoyando la generación de conocimientos científicos o técnicos para obtener productos, procesos y servicios innovadores y fomentar la investigación y el desarrollo de tecnologías adaptadas a las necesidades y potencialidades del tejido empresarial.

Todo ello facilitó que las empresas valencianas pudieran desarrollar 256 iniciativas de I+D (15 más que en 2002) dentro del Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica del IMPIVA, con una inversión de 24,8 millones de euros. Las empresas que mayor número de proyectos presentaron al Programa de Desarrollo e Innovación Tecnológica del IMPIVA fueron las de los sectores de actividades informáticas, maquinaria, material eléctrico e instrumental profesional, caucho y plástico y textil-confeción. Un 66% de las iniciativas de I+D aprobadas por el Instituto se desarrollaron en colaboración con centros de investigación, mayoritariamente con los Institutos Tecnológicos. Este año, la dotación presupuestaria para los Institutos tecnológicos se ha visto incrementada en un 40% y entre otras actividades, gestionarán, junto al IMPIVA, la formación de expertos en tecnologías aplicables a los sectores tradicionales.

Este refuerzo de la actividad de los Institutos también se hará extensible a los cuatro Centros Europeos de Empresas Innovadoras (CEEI) de la Comunidad Valenciana respondiendo así a las líneas de actuación definidas en la política de promoción industrial del IMPIVA para la actual legislatura.



El IMPIVA, junto a los Institutos Tecnológicos y los CEEI no sólo impulsará la capacidad investigadora sino también la cultura de la innovación entre las industrias con el fomento de factores diferenciadores de los productos y las empresas tales como el diseño, las marcas, las certificaciones de calidad etc. Igualmente, se fomentará el desarrollo de nuevos procesos, nuevos materiales, nuevas aplicaciones y el desarrollo de nuevas iniciativas empresariales de base tecnológica.

### Compromiso común

Para el conseller de Industria, Comercio y Turismo, Miguel Peralta, el impulso a la innovación debe venir desde "todos los activos implicados, instituciones, empresas y universidades. Este año hemos incrementado en un 44% las ayudas para la mejora competitiva de las PYMES a través de la innovación".

Este incremento presupuestario, recogido en los Programas del IMPIVA, permitirá apoyar la renovación de los sectores industriales tradicionales y estimular la

puesta en marcha de nuevas actividades productivas con especial atención al colectivo de microempresas y de empresas innovadoras de base tecnológica.

Para articular más estrechamente la labor de todos los agentes implicados en la innovación en la Comunidad Valenciana (lo que se conoce como el Sistema Valenciano de Innovación) el Instituto emprenderá diversas actuaciones en colaboración con empresas, universidades, Institutos tecnológicos y asociaciones empresariales.

Entre estas actuaciones figura la creación de un sistema de certificación de proyectos de I+D+i de cara a facilitar la aplicación de medidas públicas de apoyo a la innovación.

El desarrollo de este sistema se complementará con la firma de acuerdos con entidades de ámbito territorial (agencias de desarrollo, ayuntamientos, asociaciones empresariales de carácter territorial, etc.) con los que el Instituto tratará de promover, difundir y transferir la innovación a los diferentes sectores industriales.



# PTA

## CREA UN CENTRO DE SEGURIDAD INFORMÁTICA PARA LAS EMPRESAS DEL PARQUE

El 92% de las aplicaciones web son vulnerables al ataque de los piratas informáticos, conocidos como hackers, según un estudio elaborado por la compañía WebCohort, presentado recientemente. Ante esta situación, el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) ha desarrollado recientemente un proyecto de asesoramiento sobre seguridad informática para las empresas instaladas en el recinto y, fruto de esta iniciativa, ha surgido el Centro de Seguridad Informática, un espacio virtual creado por la empresa Hispasec. Los responsables de muchas empresas poseen "una falsa

sensación de seguridad" porque tienen instalada barreras de protección ante intrusos (firewall) y programas anti-virus actualizados, apunta Francisco Santos, uno de los representantes de Hispasec, que advierte que "la seguridad no se puede comprar en caja", sino que "hay que personalizarla".

Hispasec ha desarrollado una página web (<http://csi.pta.es>) desde la que las empresas del PTA que lo hayan solicitado tienen acceso a diversos servicios relacionados con la seguridad informática. Los técnicos de la empresa llevarán a

cabo una auditoría de seguridad mediante la que se manifestarán los "posibles fallos" por los que "se pueden colar los hackers" y los resultados se enviarán a la empresa junto con la información necesaria para resolver los problemas de las aplicaciones web.

Otro de los servicios ayuda a las empresas a conocer si un archivo específico contiene un virus informático mediante la colocación del archivo en la web, que lo envía a diez "potentes motores" que lo analizan e informan a la empresa. Esta herramienta "ayuda no sólo a conocer si

## LA FUNDACIÓN CITIC INAUGURA SU NUEVA SEDE EN EL PTA

30  
POLIS

El Centro Andaluz de Innovación y Tecnologías de la Información y la Comunicación (CITIC) ha inaugurado su nueva sede en el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) con vocación de "ser un centro de puertas abiertas", según su directora técnica, María Eugenia García. El nuevo edificio tiene una superficie de 1.500 metros cuadrados repartidos en dos plantas que se dividen en ocho áreas diferentes.

La planta baja se dedica a la formación y cuenta con laboratorios para la investigación de las innovaciones en el ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), mientras que la planta alta acoge las "áreas de trabajo" que se estructuran en torno a diversos proyectos, como los de tecnología inalámbrica Bluetooth y Wi-Fi.

La financiación del edificio, que ha sido acondicionado en un mes, se ha llevado a cabo mediante un acuerdo entre la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico de la Junta de Andalucía, a través del Instituto de Fomento de Andalucía (I.F.A.) y el PTA de Málaga.

A la inauguración asistieron el consejero andaluz de Empleo y Desarrollo Tecnológico, José Antonio Viera, el presidente de CITIC, Francisco

Barrionuevo, y representantes de los 35 patronos -empresas e instituciones- que conforman la organización.

Viera ha subrayado que durante los últimos cuatro años "se ha estructurado la

Fundación", se ha creado la sede, se ha desarrollado el "capital humano necesario" y se "han potenciado las relaciones" con la Universidad, con lo que "se ha conseguido una organización cuya tarjeta de visita es muy importante".



De izquierda a derecha, el director general del PTA, Felipe Romera, el consejero de Empleo y Desarrollo Tecnológico, José Antonio Viera, la directora técnica de CITIC, María Eugenia García, y el director general de Cetecom, Luis Fernando Martínez..

el archivo está infectado", sino también a saber "la efectividad de los diferentes anti-virus", asegura Santos.

Además, Hispasec presta otros dos servicios, uno de monitorización de la conexión a Internet, que informa a las empresas si la red "se cae", y un último de información general sobre los nuevos virus que aparecen en Internet y los "parches" que se crean para eliminarlos. El servicio se presta de manera gratuita durante un año a las empresas del PTA y "si es un éxito", se planteará la posibilidad de "ampliarlo".



Presentación del Centro de Seguridad Informática del PTA a empresarios del Parque.

## EMPRESARIOS ANDALUCES DEL SECTOR DE LAS TIC POTENCIAN LAS RELACIONES COMERCIALES ENTRE EL PTA Y EMPRESAS DE TAIWAN Y CHINA

Una delegación andaluza liderada por el secretario general de Industria y Desarrollo Tecnológico, Manuel López Casero, y el secretario general técnico de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico, Juan Francisco Sánchez, junto con veintiún representantes de empresas e instituciones del Parque Tecnológico de Andalucía (PTA) relacionados con el sector de las Tecnologías de la Comunicación y la Información (TIC) visitó durante el pasado mes de enero los países de Taiwán y China. Las visitas, que fueron organizadas por el PTA, contaron con la colaboración de la Cámara de Comercio de Málaga y Extenda.

El objetivo de esta visita fue, en primer lugar, mantener encuentros empresariales entre las empresas andaluzas y las de estos países de forma que se favorezcan las relaciones bilaterales. En segundo lugar, continuar las relaciones que el PTA mantiene desde 1995 con el Parque Tecnológico de Nanjing, en China, y con el Parque Tecnológico de Hsinchu, en Taiwán, desde el año 2000. En tercer lugar, la misión tuvo la oportunidad de comprobar las exportaciones de la tecnología andaluza desarrollada por Cetecom en Taiwán y China.

La primera jornada del viaje se desarrolló en Taipei con un encuentro empresarial en el World Trade Center, coordinado por la Asociación China de Cooperación Económica Internacional. Tras las presentaciones de Andalucía, del PTA y de las empresas participantes en la misión se han producido más de 50 encuentros empresariales entre la delegación andaluza y las empresas locales.

El segundo día de viaje sirvió a la delegación para visitar el parque tecnológico de Hsinchu y mantener un encuentro con la corporación municipal de la ciudad.

Ya en China, los representantes españoles realizaron un encuentro empresarial en la ciudad de Shanghai y visitaron diversos parques tecnológicos de la zona.



Seminario sobre Andalucía y el PTA, en Shanghai

# FUSIÓN ENTRE LA EMPRESA TARTEC, DEL PTA Y OPTIMI

La empresa malagueña Tartessos Technologies (Tartec), con sede en el Parque Tecnológico de Andalucía (PTA), y la estadounidense Optimi, "líder en el mercado de herramientas de predicción, simulación y optimización para móviles" y ubicada en Atlanta, se han fusionado recientemente. El presidente de la empresa malagueña, Juan Melero, ha informado de que Tartec y Optimi, con una plantilla conjunta de 130 empleados, mantendrán sus sedes en Málaga y Atlanta, respectivamente, lo que "permitirá una expansión global más rápida de la empresa", y añadió que ofertarán mejores soluciones para operadores móviles. La sede de la empresa en el PTA se convertirá en el centro de I+D de la nueva compañía, y acogerá la mayor parte de los estos proyectos de la entidad surgida tras la fusión en el campo del diseño, desarrollo y optimización de redes móviles. En la sede de Tartec en el PTA trabaja "el núcleo duro" de los empleados dedicados al desarrollo de proyectos de I+D, por lo que es

"lógico" que estas actividades se sigan desarrollando desde Málaga, hasta el punto de que algunos ingenieros estadounidenses se incorporarán a la plantilla malagueña. Tartec, que se creó en

junio de 2003 con personal de la antigua planta de la compañía finlandesa Nokia, tiene su sede en Málaga y dos oficinas en las ciudades estadounidenses de Seattle y Atlanta.



El edificio de los Institutos Universitarios, en el PTA, acoge la sede de la empresa Tartec

## RABANALES 21

### INICIA SU URBANIZACIÓN

**Largo ha sido el proceso urbanístico, demasiado, que ha padecido el proyecto del parque tecnológico de la ciudad de Córdoba. Las dificultades urbanísticas que suele sufrir un proyecto de esta naturaleza se han visto multiplicadas en el caso de Rabanales 21. Su origen ha estado, básicamente, derivado de una falta de acuerdo en la definición de parque tecnológico.**

La sociedad mercantil para la creación de Rabanales 21 se creó a mediados del año 2001. Desde sus inicios, la empresa ha estado sólidamente capitalizada (el capital social desembolsado es fue más de 20,5 MM. de euros) y el reparto accionario ha estado distribuido de una manera muy equilibrada. La Universidad de Córdoba (impulsora y promotora del proyecto, en solitario, desde su inicio), la Junta de Andalucía, el Ayuntamiento de la ciudad, las cajas de ahorros El

Monte Huelva-Sevilla y Cajasur, el grupo de empresas PRASA y el grupo industrial Cincoros han sido los socios de la sociedad mercantil Rabanales 21.

A día de hoy, y tras el Plan Parcial recientemente aprobado por el Ayuntamiento de Córdoba para ordenar las cerca de 70 has. del Parque, parece que el despegue de éste será inmediato. De hecho, el Consejo de Administración está pendiente de adjudicar en breve la redacción del proyecto de urbanización, cuyas obras podrían comenzar en el último trimestre de 2004. La ordenación de Rabanales 21, de acuerdo al Plan Parcial es la que sigue:

> Zona reservada para la construcción de un nuevo Edificio de Muestras y Exposiciones de Córdoba, que ocupará una extensión de 90.000 metros cuadrados y cuya construcción será fruto del acuerdo entre administraciones. El pro-



yecto está terminado y presentado públicamente y, por tanto, sólo queda iniciar su construcción en cuanto el proyecto se normalice urbanísticamente.

> Zona Institucional y de Servicios, destinada a edificaciones singulares, centros para empresas, institutos universitarios, sedes institucionales, etc.

> Zona de Investigación y Producción, reservada a empresas cuyo fin primordial es la investigación, junto con la fabricación de productos.

> Zona de I + D + I, reservada a empresas cuyo fin primordial esté relacionado con la investigación y el desarrollo tecnológico y cuya actividad suponga la aplicación de las nuevas tecnologías. El pro-



La Comisión de Desarrollo Económico de la Conferencia de Ciudades del Arco Atlántico acordó, en una reunión celebrada el pasado día 1 de marzo en el Parque Científico- Tecnológico de Gijón, presidida por la alcaldesa Paz Fernández Felgueroso, impulsar cinco líneas de trabajo para la promoción económica de estas urbes en los próximos tres años.

Según explicaron en rueda de prensa el concejal de Promoción Económica de Gijón, José María Pérez, y el de Sevilla, Miguel Rivas, coordinadores de la reunión, estas actuaciones girarán en torno a la innovación, el empleo y la inclusión social, el turismo, el comercio y la revitalización urbana y los "clúster" industriales urbanos.

Gijón, Rennes (Francia), Faro (Portugal), Santiago de Compostela y un municipio por decidir coordinarán estos grupos de trabajo, cuyas agendas se aprobarán en la próxima asamblea general que el Arco Atlántico celebrará en la localidad francesa de Nantes en julio.

**LA CONFERENCIA DE CIUDADES DEL ARCO ATLÁNTICO SE REÚNE EN EL PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE**

# GIJÓN

Para el responsable gijonés, se trata de "poner en marcha iniciativas impulsadas por los municipios del Arco Atlántico que contribuyan a crear desarrollo económico reforzando las relaciones entre ciudades, pero también entre empresas y ciudadanos". Tras recordar que el 80 por ciento de las empresas asentadas en este espacio dependen del mercado europeo, Pérez anunció, como ejemplo, la puesta en marcha de "ayudas para el intercambio de trabajadores en prácticas o de estudiantes universitarios de las ciudades participantes".

En el caso de Gijón, el concejal de Promoción Económica explicó que la línea que se les ha encargado tiene que ver con acercar las tecnologías a los ciudadanos y las empresas, además de favorecer el desarrollo de nuevas iniciativas empresariales. Miguel Rivas recordó los dos proyectos presentados a financiación europea y aprobados en la iniciativa Interreg, el denominado Atlantic.Net y el Revita, como ejemplo de "iniciativas conjuntas que además de facilitar financiación para proyectos que interesan dan peso específico a las ciudades ante la UE".



# PARQUE TECNOLÓGICO DEL VALLÈS

## COLABORA CON DISTINTAS ENTIDADES DEL ENTORNO EN FAVOR DEL DESARROLLO EMPRESARIAL Y UNIVERSITARIO

El Parc Tecnològic del Vallès (PTV) apuesta activamente por el desarrollo empresarial y universitario catalán. Prueba de ello son los acuerdos realizados recientemente con entidades como el Servicio de Trabajo Campus de la Universidad Autònoma de Barcelona (UAB) y el Centre d'Innovació i Desenvolupament Empresarial (CIDEM) de la Generalitat de Catalunya.

La colaboración con la UAB se basa en la promoción del programa Leonardo da Vinci de la Unión Europea que apoya la movilidad entre países de titulados recientes de las áreas científicas y tecnológicas gracias a becas que les facilita la estancia en empresas/entidades de los diferentes estados comunitarios.

En este sentido, el Parc Tecnològic del Vallès trabaja desde enero en la búsqueda de compañías del ámbito científico-técnico con centros de trabajo en países de la UE, incluidos los diez estados pertenecientes a la última ampliación, con el objetivo de que los titulados de la UAB puedan realizar prácticas en dichos centros.

En la misma línea, el PTV ha llegado a un acuerdo en este primer trimestre de año con el CIDEM para organizar talle-

res formativos para las empresas del entorno. Ya ha tenido lugar el primero de estos talleres, "Gestión de la Innovación", diseñado y pensado para directivos de empresas interesados en gestionar la innovación como un proceso estratégico. El seminario, abierto a todas las empresas del sector, permitió conocer de cerca las nuevas ideas, pro-

ductos y servicios a partir de casos prácticos así como presentaciones de proyectos.

Una vez más, el Parc Tecnològic del Vallès y el CIDEM colaboran en una iniciativa pensada para mejorar la posición competitiva del tejido empresarial en un marco económico cada vez más global.



## CHILE: UN PAÍS DE REFERENCIA PARA INTRODUCIRSE EN EL MERCADO LATINOAMERICANO

**Un taller en el PTV resuelve dudas para los empresarios que quieren expandirse en Latinoamérica**

Evaluar la expansión de las pequeñas y medianas empresas catalanas de base tecnológica que quieren introducirse en Latinoamérica, tomando Chile como plataforma para acceder a cualquiera de sus mercados, ha sido el objetivo del taller 'Trasferencia Tecnológica & Oportunidades de negocios e inversiones conjuntas a Chile para

Latinoamérica" que se llevó a cabo el pasado 13 de mayo en el Parc Tecnològic del Vallès.

El acto estuvo organizado por el Parc Tecnològic de Vallès, el Consorci de Promoció Comercial de Catalunya (COPCA) y la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), con la colaboración de la Cambra de Comerç de Sabadell, la Cambra de Comerç de Barcelona y la Asociación Española de Exportadores de Electrónica e Informática (SECARTYS).

El taller se enmarca dentro de la línea de colaboración entre empresas catalanas de base tecnológica y la entidad Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), que gestiona los Programas TodoChile i Alta Tecnología. Dicha colaboración se estableció a raíz de una visita que realizó el Ministro de Economía del Gobierno de Chile, Jorge Rodríguez Grossa, al Parc Tecnològic del Vallès hace menos de un año.



Acto de inauguración del CREBEC en el Auditorio del Parc Científic de Barcelona.

# PARC CIENTÍFIC DE BARCELONA

## BARCELONA ENTRA EN EL MAPA DE CLÚSTERS EUROPEOS

Dentro del nuevo paradigma científico de la nanobioingeniería, la Unión Europea ha puesto en funcionamiento la primera red de excelencia destinada a impulsar la nanotecnología y sus aplicaciones biomédicas. Bajo el nombre de "Nano2life", la red ha definido cinco zonas en Europa como clústers nanotecnológicos, entre los que se encuentra Barcelona, que ha apostado este campo de investigación a través de la creación, dentro del Parc Científic de Barcelona, del Laboratorio de Nanobioingeniería y de la Plataforma de Nanotecnología, que pone a disposición de los investigadores una amplia oferta tecnológica. Al mismo tiempo, la Generalitat inauguró, el pasado mes de diciembre, el Centro de Referencia de Bioingeniería de Cataluña (CREBEC), que desarrolla la investigación a escala nanométrica en este campo en el Laboratorio ubicado en el PCB.

El desarrollo de micro/nano sistemas es uno de los objetivos prioritarios del Laboratorio de Nanobioingeniería, que ha desarrollado, entre otros, el microsistema de inyección controlada y remota de fármacos mediante impulsos pirotécnicos, por el que investigadores del centro, coordinados por el subdirector del

PCB y director del Laboratorio Josep Samitier, fueron galardonados con el Premio Ciudad de Barcelona 2003. El nuevo utensilio tiene aplicaciones en el suministro de fármacos a pacientes en situaciones de riesgo. Además, el Laboratorio también trabaja en proyectos como el desarrollo de sistemas de análisis mediante nanobiosensores basados en proteínas individuales o en el desarrollo de sistemas para favorecer la diferenciación de células madre adultas que sirvan en la formación de tejidos para aplicaciones de autoimplantación.

Paralelamente, y en colaboración con la Plataforma de Nanotecnología del PCB y con grupos de investigación de las Facultades de Biología y Medicina de la Universitat de Barcelona, está llevando a cabo proyectos de investigación dirigidos al desarrollo de chips de DNA, de proteínas, de células y de tejidos. Se trata de metodologías miniaturizadas para el análisis clínico, capaces de manipular cantidades de líquido extremadamente pequeñas. Estos chips están acelerando significativamente los estudios enfocados a determinar las funciones de los genes y de las proteínas en los campos de la genómica y la proteómica. Asimismo, son una herramienta que acelera notablemente la identificación y validación de nuevas dianas para diagnosticar enfermedades, así como de nuevos principios activos.

Finalmente, también trabaja en la fabricación de los llamados *lab on a chip*, que son pequeños laboratorios en forma de circuito integrado, capaces de llevar a cabo más de una reacción química, y que podrían utilizarse para realizar análisis a pacientes in situ, obteniendo así los resultados al momento y facilitando que el médico pueda optimizar el diagnóstico y la terapia.

Nacido de la colaboración entre la Universitat de Barcelona y la Universitat Politècnica de Catalunya, el Laboratorio cuenta en la actualidad con 20 investigadores y tiene como objetivo promover la investigación interdisciplinar desde una perspectiva integradora de los aspectos de investigación básica y las aplicaciones clínicas e industriales. Dirigido por el catedrático de electrónica Joseph Samitier, el Laboratorio incorpora investigadores que provienen del Centro Especial de Investigación en Bioelectrónica y Nanobiociencia de la Universitat de Barcelona, del Institut d'Investigacions Biomèdiques August Pi i Sunyer, del Centro de Investigación de Ingeniería Biomédica de la Universitat Politècnica de Barcelona e investigadores de otras universidades o contratados mediante programas de reincorporación de doctores o técnicos de investigación.

## EL PARQUE TECNOLÓGICO DE

# BIZKAIA

## PROMUEVE UNA ESCUELA INFANTIL PARA NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS

El proyecto busca compatibilizar la vida laboral y familiar y ha permitido la creación de una empresa y cinco puestos de trabajo con el apoyo de BBK Gazte Lanbidean Fundazioa.

El Parque Tecnológico de Bizkaia ha inaugurado una escuela infantil para niños y niñas de 0 a 3 años con el objetivo de favorecer la compatibilización de la vida profesional y laboral de las personas que trabajan en las empresas, centros de investigación e institutos radicados en el Parque Tecnológico. Este proyecto, promovido por el Parque Tecnológico, ha contado además con la colaboración de la entidad Bilbao Bizkaia Kutxa (BBK) y una docena de empresas que se han sumado a la iniciativa.

En la actualidad, el Parque acoge a 129 empresas, en las que trabajan 5.400 personas, lo que supone un movimiento diario de gente muy importante. Un dato destacable es que el 79% del los trabajadores que acuden cada día al Parque tiene entre 25 y 39 años, tramo de edad en el que las estadísticas demográficas muestran las principales tasas de natalidad.

Para la instalación de la escuela infantil se ha realizado una nueva edificación, el Edificio 107, de una sola planta. La escuela infantil Zuhazti tiene una capa-

cidad máxima de 49 plazas y está abierta en horario compatible con la jornada laboral de las empresas del Parque.

En el apartado de atención a los pequeños ofrece un plan educativo y asistencial bilingüe (en euskera y castellano) e integral (psicomotricidad, mantenimiento del orden, seguridad, entretenimiento, juegos y aseo personal). Para todo

ello la escuela cuenta con diversas aulas específicas para los niños de diferentes edades, salas de cunas, sala de usos múltiples, comedor y sala de biberones. La escuela está gestionada por la nueva cooperativa Alesvaya S. Coop., compañía promovida cuatro mujeres de edades comprendidas entre los 23 y los 28 años.



# LEGANÉS TECNOLÓGICO

## LA UNIVERSIDAD CARLOS III PRESTARÁ A LAS EMPRESAS SERVICIOS TECNOLÓGICOS A TRAVÉS DE SUS CENTROS DE INNOVACIÓN

El Parque Científico de la Universidad Carlos III (Leganés Tecnológico) tiene entre sus objetivos prioritarios estimular y gestionar el flujo de conocimiento y tecnología entre la universidad, instituciones de investigación, empresas y mercados. Con este propósito, entre otros, ha incorporado a su proyecto una serie de Centros de Innovación Tecnológica (CIT) para facilitar y mejorar los procesos de asimilación, adaptación, generación y

transformación de conocimiento tecnológico a las empresas, mediante la prestación de servicios tecnológicos: investigación, desarrollo de productos y procesos, ingeniería, ensayos de laboratorio, asesoría, formación, etc.

Los Centros de Innovación Tecnológica de la Universidad Carlos III que en estos momentos se proyectan responden todos a un modelo concreto basado en las siguientes premisas:

## BIZKAIA LIDERA EL GRUPO PROYECTO DE INVERSIÓN EUROPEO "ECOPADEV", QUE HA DISEÑADO UNA HERRAMIENTA DE DESARROLLO SOSTENIBLE

**Ha supuesto una inversión de 2,2 millones y ha reunido a un grupo de treinta científicos de cinco países**

El Parque Tecnológico de Bizkaia acogió recientemente la presentación de una nueva herramienta de decisión que permitirá combinar el desarrollo urbano e industrial con el cuidado medioambiental. Esta herramienta es el resultado del Proyecto Ecopadev, proyecto europeo de investigación y desarrollo tecnológico liderado por el Parque Tecnológico de Bizkaia que ha supuesto más de dos años de trabajo para un grupo de una treintena de científicos de cinco países. La inversión total en este proyecto, que ha contado con el respaldo de la Unión Europea, ha ascendido a 2,2 millones de euros

El Proyecto Ecopadev se planteó con el objetivo de promover el desarrollo de herramientas de decisión orientadas a favorecer el desarrollo sostenible de la actividad industrial de las ciudades y la actividad industrial a partir del modelo de "parques eco-industriales". El liderazgo del Parque Tecnológico de Bizkaia en el Proyecto Ecopadev responde a su amplia experiencia en la promoción de un marco para desarrollo de un modelo industrial basado en la tecnología, la investigación y el respeto al medio ambiente.

En este proyecto también han tomado parte el Parque Tecnológico de Tampere (Finlandia) y el Parque Científico de Almada/Setubal (Portugal), además de los Ayuntamientos ligados a estos Parques, incluido el de Zamudio. Asimismo,

han participado los centros de investigación Gaiker, Robotiker, KTH (Suecia), ECN (Holanda), Universidad Erasmus Europea de Rotterdam (Holanda), y Uninova, (Portugal).

### Nueva herramienta

El Proyecto Ecopadev incluye el desarrollo de un software que evalúa múltiples factores relacionados con la actividad industrial y el desarrollo urbanístico y los pone en relación con variables de desarrollo sostenible. Una vez obtenida esa evaluación, se pueden diseñar estrategias tendentes a la mejora de todos los factores susceptibles de influir en el desarrollo sostenible. La nueva herramienta será experimentada por primera vez en los tres parques tecnológicos que han participado en su diseño y articulación, así como en los Ayuntamientos de dichas ciudades.

En la presentación de Ecopadev, que tuvo lugar en el Parque Tecnológico de Bizkaia, han participaron el Presidente del Parque Tecnológico de Bizkaia y Presidente de la Red de Parques Tecnológicos del País Vasco, Mauri Lazkano; los alcaldes de Zamudio y Derio, Sorkunde Aiarza y Lander Aiarza; especialistas del Parque Tecnológico, de Ihobe y de los centros tecnológicos Robotiker y Gaiker. Posteriormente, durante el mes de junio, se presentará en Estocolmo y en julio, en Praga.

### Calidad de vida

La importancia de la iniciativa Ecopadev queda patente si se tiene en cuenta



ta que el 80% de la población europea vive en áreas urbanas, áreas que en muchos casos presentan problemas relacionados con una inadecuada planificación urbana (zonas industriales rodeadas por áreas residenciales, congestión de tráfico, gestión medioambiental inadecuada, consumo energético elevado, falta de información adecuada para la toma de decisiones, etc). El nuevo reto para estas áreas es orientar su estructura hacia el desarrollo sostenible, sin comprometer su futuro, teniendo en cuenta componentes económicos, sociales y medioambientales.

Puesto que la mayoría de los problemas medioambientales de las ciudades tienen su origen en las actividades industriales, y debido a que las principales áreas contaminadas de las ciudades coinciden con los Parques industriales, se estima que la metodología del desarrollo sostenible de los Ecoparques es una aproximación muy prometedora para conseguir una mejor calidad de vida urbana.

> El CIT tiene que ser equilibrado en la definición de la estrategia de actividad, de tal forma que sea capaz de responder a las demandas actuales de las empresas, pero también prever las demandas tecnológicas futuras del sector en el que se enmarcan. Para mantener la capacitación que necesita la industria, es necesaria la financiación pública suficiente que permita mantener en equilibrio este modelo. De ahí que

los impulsores de la idea crean necesario que exista en sus primeros años de su implantación un importante apoyo público.

> Carácter interdisciplinar, incorporando en cada uno de ellos las tecnologías que definen el ámbito de especialización del Parque Científico (TIC, Procesos Industriales y materiales avanzados, etc.) en el sector de actividad del Centro.

> Autonomía de gestión, mediante su constitución como unidades con estatus jurídico propio, legalmente constituidas sin fines de lucro y con autonomía económica propia recogida en un estudio de viabilidad económico financiera. Deberán contar con un patronato fuerte y representativo en el sector de actividad en el que se enmarcan, incluyendo participación en el patronato de las administraciones públicas.

## EL PARQUE TECNOLÓGICO DE

# ÁLAVA

### OFRECE ACCESO INALÁMBRICO A INTERNET EN BANDA ANCHA

> Se podrá acceder a Internet sin cables en el edificio central, la sala de exposiciones

> La participación de Euskaltel en el proyecto permite al Parque integrarse en su red Wi-Fi con cobertura en toda Euskadi

> En el Parque Tecnológico de Álava se mueven a diario más de 3.000 personas entre trabajadores y visitantes profesionales

El Parque Tecnológico de Álava ha incorporado los últimos sistemas en acceso a Internet inalámbrico en banda ancha (Wi-Fi) por lo que se podrá acceder a la Red dentro de los tres edificios principales. Este proyecto ha sido realizado íntegramente por las empresas Parque Solu- nica Soluciones E-Business, S.L. -empresa encargada de la ingeniería del proyecto así como de su instalación- y SPC Telecom, S.A. -que se ha encargado de

proporcionar los equipos de radio y el operador global de telecomunicaciones Euskaltel, lo que permite que el Parque se integre en su red Wi-Fi con cobertura en todo el País Vasco-.

Este servicio se encuentra enmarcado dentro del nuevo Programa desarrollado por SPRI, denominado "Acceso a Internet y movilidad con Wi-Fi" y ha obtenido financiación que permite ofrecer a los usuarios del Parque Tecnológico el acceso al mismo, de manera gratuita, durante al menos el plazo de un año.

En el Parque Tecnológico de Álava se mueven a diario alrededor de 3.000 personas. Las empresas del Parque Tecnológico se caracterizan además por su alto componente técnico y de recursos dedicados a nuevas tecnologías e I+D. Asimismo, el Parque acoge numerosas convenciones, encuentros empresariales, congresos y jornadas científicas, para los que ofrece todo un conjunto de infraestructuras y servicios orientados a

facilitar al máximo el trabajo de sus asistentes. De esta forma, la incorporación de la tecnología Wi-Fi permitirá ahora que los asistentes a estos encuentros puedan conectarse a Internet con mayor facilidad y desde cualquier punto del Parque Tecnológico de Álava.

Wi-Fi es una tecnología inalámbrica -sin cables-, ampliamente extendida en EEUU y en los países nórdicos. En Europa se está incrementando notablemente el número de *hotspots* instalados, así como los dispositivos móviles, cuyo tamaño disminuye rápidamente, para hacerse cada vez más portátiles (PC, laptop, tablet PC, PDA y teléfonos móviles). Se estima que las necesidades de servicios de datos en movilidad en cualquier lugar se habrán extendido en 2005 al mercado del usuario de consumo. Euskaltel lleva dos años trabajando con esta tecnología en varias experiencias piloto, por lo que cuenta ya con una valiosa experiencia con este servicio.



# 'IZARTEK': UNA APUESTA POR LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

Con sede en el Parque Tecnológico de Bizkaia, la iniciativa Izartek ofrece un sistema de apoyo y acompañamiento específicos para nuevas empresas de sectores de alta intensidad tecnológica.

Creada en 2001, con la colaboración del Parque Tecnológico de Bizkaia, el centro de empresas e innovación de Bizkaia BEAZ y la Fundación BBK Gazte Lanbidean, Izartek se ha dibujado como una iniciativa clave para que los proyectos de base tecnológica, los promotores o los generadores de ideas encuentren el apoyo necesario que les ayudará a desarrollar sus iniciativas y convertirlas en una realidad competitiva empresarial de éxito.

El programa Izartek, enmarcado en el Plan de Ciencia, Tecnología e Innovación 2001-2004 del Gobierno Vasco, ha realizado desde sus inicios una apuesta firme por desarrollar nuevas actividades empresariales de alto valor añadido y favorecer la creación y consolidación de proyectos innovadores de alta intensidad tecnológica. Para ello, ofrece un servicio basado en la satisfacción de las necesidades de cada iniciativa acogida, personalizándola y con flexibilidad para poder acceder a todas las ayudas de las diversas instituciones y Administraciones de Bizkaia.

El emprendedor puede encontrar en Izartek un sistema integral de apoyo a la medida, que se traduce en una oferta de servicios que abarca desde, por ejemplo, la ubicación física del grupo promotor, en el Edificio 103 del Parque Tecnológico de Bizkaia, hasta una completa oferta de acciones de valor añadido en el acompañamiento: diagnóstico, validación y direccionamiento técnico económico, formación en materias relacionadas con la gestión empresarial, servicio de búsqueda de financiación/inversiones para el desarrollo del proyecto empresarial, ayuda en la realización del plan de empresa o creación de sinergias que ayuden a consolidar el proyecto en las fases de desarrollo de la idea de negocio, puesta en marcha y actividad de la empresa.

La colaboración institucional de entidades con gran experiencia, el apoyo de todas las Administraciones vascas, la presencia activa de una importante entidad financiera y el entorno y colaboración del Parque Tecnológico de Bizkaia, así como una cada vez mayor colabora-

ción con la universidad, hacen de Izartek una atractiva iniciativa para la creación de empresas de base tecnológica.

## Empresas fruto de 'Izartek'

Entre las nuevas realidades empresaria-

les que se han impulsado durante los dos años de andadura de Izartek, destacan empresas del sector biotecnológico, como Pharmakine, Biolex, Noray Bioinformatics y Kina Biotech, y del sector de tecnologías de la información, como Owasys.



### PHARMAKINE

Especializada en la investigación de la progresión del cáncer y sus metástasis y pionera en el sector biofarmacéutico, ha inaugurado recientemente sus instalaciones del Parque Tecnológico de Bizkaia. Cuenta con una plantilla de 20 investigadores y su actividad se centra en el desarrollo y la comercialización internacional de productos y servicios para el tratamiento de la metástasis en pacientes con cáncer avanzado.

### BIOLEX

Promovida por un grupo de expertos surgidos de la Cátedra de Genoma Humano de la Universidad de Deusto y de la UPV/EHU, con reconocimiento internacional, su actividad se centra en el asesoramiento jurídico del sector de la biotecnología y biomedicina (legislación, patentes, etc.).

### NORAY BIOINFORMATICS

Ofrece soporte de tecnologías de la información al sector de la biotecnología, lo que se ha dado en llamar el nuevo sector de la "bioinformática", una de las bases del gran desarrollo biotecnológico de la actualidad. Sus promotores tienen una dilatada experiencia en la investigación biotecnológica y en aplicaciones bioinformáticas.

### KINA BIOTECH

Fundada en 2002 y con sede en el Parque Tecnológico de Bizkaia, las actividades de la empresa consisten en valorizar los recursos naturales de países de la Comunidad Andina de Naciones para su aplicación en las industrias farmacéutica, cosmética y agro-alimenticia, facilitando el acceso legal a ellos y poniendo a disposición de sus clientes herramientas únicas de descubrimiento de principios activos como librerías químicas y librerías génicas generadas a partir de material vegetal y microbiano.

### OWASYS

Empresa dedicada a crear, diseñar, desarrollar y vender, entre otros, dispositivos wireless para los fabricantes de automoción, segmentos industriales y consumidores con requisitos especiales, en menos de dos años de andadura empresarial se ha convertido en uno de los principales fabricantes y referentes en las comunicaciones máquina a máquina (M2M) y en dispositivos móviles para personas invidentes. El grupo promotor está formado por más de una treintena de personas con reconocida experiencia tecnológica y de mercado adquirida en Ericsson Bilbao Technology Centre.



# PARQUE TECNOLÓGICO DE SAN SEBASTIÁN

## LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO ABRE UN NUEVO CENTRO TECNOLÓGICO

La Universidad del País Vasco inauguró el pasado día 23 de abril un nuevo Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación en Tecnologías de la Información y Comunicación en la Torre Arbide del Parque Tecnológico de San Sebastián. El centro cuenta con un espacio de 700 m<sup>2</sup> distribuidos en cuatro plantas: sótano, planta baja, primer y segundo piso. En este centro trabajarán profesores universitarios, becarios y otros investigadores en áreas relacionadas con la aplicación de las tecnologías de la información y la comunicación a diversos ámbitos. Inicialmente, realizarán sus proyec-

tos en este centro cinco grupos de investigación.

En el marco del Convenio que la Universidad (UPV/EHU) en el Campus de Gipuzkoa tiene suscrito con KUTXA, la Torre Arbide (Norte), que forma parte de los "bienes afectos a obras sociales" que mantiene KUTXA, ha sido cedida a ésta temporalmente.

Las líneas principales que se presentan, y con las que la UPV/EHU se ha incorporado al Parque Tecnológico de San Sebastián, son las siguientes:

- Programas del Plan Euskadi en la Sociedad de la Información del Gobierno Vasco, que desarrolla y gestiona la UPV/EHU para toda la comunidad de I+D+i (Red académica I2BASK), o para mejorar la conectividad internet (Punto neutro EuskoNIX).

- Iniciativa eCampus Gipuzkoa (<http://www.cd.sc.ehu.es/eCampus>). Orientada a la formación permanente y al desarrollo de contenidos multimedia. En esta iniciativa multidisciplinar en colaboración participan tres grupos de la UPV/EHU:

### > GRUPO DE DIDÁCTICA Y ORGANIZACIÓN ESCOLAR.

Formación y capacitación de formadores e integración de las TICs en los diferentes niveles educativos. Proyectos: diseño y desarrollo de nuevos escenarios virtuales de aprendizaje, de contenidos y materiales didácticos digitales para la educación formal e informal

### > GRUPO DE COMUNICACIONES AVANZADAS PARA FORMACIÓN.

Teleformación e intercambio de contenidos multimedia: videoconferencia, VoD (Video on Demand), Online Video-Streamings.

Contenidos multimedia en soporte CD y DVD

Servidores colaborativos para eLearning y dinamización cultural.

### > GRUPO DE MATERIALES HIPERMEDIA Y MULTIMEDIA

Sistemas para el aprendizaje asistido por ordenador, evaluación de entornos de educación interactivos, evaluación del conocimiento del alumno.

Sistemas de autor para tests y cuestionarios, desarrollo de herramientas para la gestión de tareas de entornos educativos.

Asimismo, otros dos grupos desarrollan sus líneas de investigación en la Torre Arbide. Se trata de los grupos de Inteligencia Computacional y Onekin.

## “QUEREMOS POTENCIAR LAS RELACIONES ENTRE LAS EMPRESAS DEL PARQUE”



El Parque Tecnológico de San Sebastián inicia una nueva andadura de la mano de su nuevo director general, Joakin Telleria, que llega con la intención de potenciar las relaciones entre las empresas del Parque y con las empresas de los otros dos Parques.

### ¿CUÁLES SON SUS PRINCIPALES OBJETIVOS AL FRENTE DEL PARQUE?

Asumir la dirección de este Parque es para mí un verdadero reto, ya que en poco más de seis años se ha convertido en un referente tecnológico, no sólo de Gipuzkoa, sino también en el ámbito internacional.

Entre mis prioridades se encuentra potenciar aún más la relación entre las empresas instaladas en el Parque, porque la diversidad de actividades que se concentran y la intensa actividad de I+D que desarrollan las empresas y centros tecnológicos pueden permitir el aprovechamiento de sinergias e, incluso, generar nuevas actividades.

Siguiendo este mismo principio, debemos aprovechar las oportunidades que se abren a través de la Red de Parques Tecnológicos del País Vasco para fomentar las relaciones con las empresas instaladas en cada uno de ellos.

Desde la Red de Parques y desde cada uno de ellos, estamos tratando de potenciar la consolidación de una verdadera red que permita aprovechar recursos, incrementar la inversión en I+D+i y fomentar la generación de nuevos proyectos empresariales.

Otra de las actividades que voy a desarrollar de forma prioritaria es el camino iniciado para acercar y estrechar relaciones entre el mundo de la empresa y la universidad, así como entre ésta y los centros tecnológicos.

### TRAS LA PRIMERA TOMA DE CONTACTO CON EL PARQUE Y LAS EMPRESAS INSTALADAS EN ÉL, ¿QUÉ ES LO QUE MÁS LE HA LLAMADO LA ATENCIÓN?

Conocía el nivel tecnológico de este Parque y de las empresas que alberga, dada mi vinculación al Departamento de Industria del Gobierno. El Parque Tecnológico de San Sebastián ha sido pionero en Europa en desarrollar sus actividades desde parámetros de calidad, de ahí que disponga de la certificación de calidad ISO 9001/2000. A pesar de conocer todo esto, el contacto directo me ha permitido apreciar aún más el alto nivel de las empresas y actividades que se desarrollan en este marco.

Un Parque Tecnológico es mucho más que un emplazamiento para actividades industriales o investigadoras. Debe ser un espacio que favorezca las actividades de I+D, la innovación, la competitividad, la cooperación empresarial, etc. Estos términos son las directrices que hemos de seguir para contar con nuevas actividades generadoras de alto valor añadido, lo que, a la postre, genera actividad, riqueza y creación de empleo.

Creo que estamos ante un enorme potencial y, por ello, hemos de ser conscientes de que de la propia competitividad del Parque puede depender la competitividad de las empresas que acogemos. Cuanto mejores sean los servicios que prestemos, más competitivas podrán ser las empresas que albergamos.

### ¿QUÉ SUPONE EL ACUERDO DEL PARQUE CON EL AYUNTAMIENTO DE SAN SEBASTIÁN EN MATERIA DE SUELO URBANIZABLE?

El acuerdo con el Ayuntamiento implica elevar un 60% la superficie total edificable del Parque, hasta situarla en unos 155.000 metros cuadrados. No estamos

ampliando la superficie física del Parque, sino la capacidad de edificación en los terrenos de los que disponíamos a partir de una reordenación de parcelas y actividades.

La mayor capacidad de edificabilidad nos sitúa en una magnífica situación que nos permite hacer frente a las necesidades futuras que se puedan plantear para dar servicios a empresas. Hay que tener en cuenta que para que una empresa pueda instalarse en el Parque, con un edificio propio o a través de los edificios promovidos por nosotros, hay muchos años de trabajo previos que hacen que todo esté listo para acoger nuevas actividades.

Además, este acuerdo nos permitirá acercar al Parque a la ciudad y a los ciudadanos del municipio en el que se enclava. Están previstas obras de urbanización que favorecerán el tránsito por el Parque Tecnológico, que, como todos saben, está rodeado de un parque natural. Pasear por Miramón nos muestra la coexistencia armoniosa de la actividad industrial y la naturaleza, y también nos permite disfrutar de una arquitectura de vanguardia y diseño, así como de espacios en los que el ocio y la ciencia van de la mano.

### ¿HAY PREVISTAS DURANTE ESTE AÑO NUEVAS PROMOCIONES DE EDIFICIOS PROPIOS EN EL PARQUE, COMO EL RECIENTE EDIFICIO C?

La última promoción realizada por el Parque fue el Edificio C, que cuenta con una superficie de 14.000 metros cuadrados. En estos momentos estamos trabajando con este edificio, que está albergando ya una actividad significativa, y lo siguiente que haremos, como he indicado antes, es desarrollar el acuerdo suscrito con el Ayuntamiento, entre cuyas primeras actuaciones se encuentran trabajos de urbanización.

# RED DE PARQUES VASCOS

## LOS PARQUES TECNOLÓGICOS VASCOS REAFIRMA SU LIDERAZGO EN ATRACCIÓN EMPRESARIAL E INVESTIGACIÓN

El cierre del ejercicio 2003 ha reafirmado la tendencia de que la Red de Parques Tecnológicos Vascos mantiene su liderazgo tanto desde el punto de vista de atracción empresarial como de actividades relacionadas con la Investigación y el Desarrollo (I+D).

La evolución de la Red de Parques Tecnológicos del País Vasco ha sido muy satisfactoria, ya que las diferentes magnitudes nos muestran unos Parques Tecnológicos que año tras año ven aumentar el número de empresas que acogen, el empleo generado a raíz de las actividades que se desarrollan en los Parques y cómo las empresas en ellos instaladas mantienen una senda ascendente en sus negocios, como lo demuestran los incrementos de facturación que registran.

Los datos numéricos muestran que los tres Parques Tecnológicos que conforman la Red concentran un total de 244 empresas, en las que trabajan más de 9.500 personas y que generan un volumen de negocio de 2.036 millones de euros. La evolución ascendente es común a los tres Parques, de ahí que el Parque Tecnológico de Bizkaia contabilizara al cierre del ejercicio 129 empresas y 5.400 trabajadores; el Parque Tecnológico de Álava sumara 76 empresas en las que trabajan 2.375 profesionales; y el Parque Tecnológico de San Sebastián haya alcanzado ya las 39 empresas con 1.730 puestos de trabajo.

Estos datos son más destacables aún si se tiene en cuenta que desde el punto de vista macroeconómico el ejercicio 2003 mostró gran atonía, retrasando para el año siguiente la reactivación económica.

Desde sus orígenes, los Parques Tecnológicos vascos tienen entre sus objetivos el fomento de las actividades de investigación, desarrollo e innovación. Así, han conseguido que la mayor parte de los centros tecnológicos y de investigación que operan en el País Vasco estén radicados en sus instalaciones y que importantes empresas de los sectores más avanzados hayan escogido esos emplazamientos para el desarrollo de su labor.

El País Vasco ha logrado situar el gasto en actividades de I+D en el 1,5% de su PIB,

porcentaje superior a la media española y que se acerca paulatinamente a la media de la Unión Europea. En este contexto, resulta destacable comprobar cómo el 36% del gasto en I+D que se efectúa en la Comunidad Autónoma Vasca se desarrolla en los Parques Tecnológicos, porcentaje que se incrementa hasta el 56,4% si lo comparamos con el gasto en I+D financiado por las empresas.

Estas cifras se comprenden mejor si se tiene en cuenta que el 25% del personal que trabaja en las empresas de los Parques se dedican exclusivamente a labores de investigación. A esto se debe añadir que más de 620 becarios realizan prácticas de I+D en las empresas de los Parques, así como proyectos de investigación, proyectos de fin de carrera y tesis doctorales.

Por el lado de los proyectos, el pasado año las empresas de los Parques

desarrollaron un total de 1.824 proyectos de I+D, lo que ha supuesto un gasto en I+D de 244,5 millones de euros, cifra que arroja un incremento significativo.

Para seguir potenciando este tipo de actividades la Red de Parques Tecnológicos del País Vasco está intensificando las relaciones con diferentes universidades, de ahí los convenios suscritos con la Universidad del País Vasco (UPV) y Universidad de Deusto, de los que se ha derivado la instalación de grupos universitarios de investigación o la creación de aulas universitarias para el desarrollo de proyectos de investigación.

De forma paralela y complementaria, la Red de Parques Tecnológicos del País Vasco está colaborando activamente con el Gobierno Vasco para el desarrollo del Plan de Ciencia y Tecnología y el Plan Biobask para el desarrollo del sector de la biotecnología en el País Vasco.

### RED DE PARQUES TECNOLÓGICOS DEL PAÍS VASCO

	PT Bizkaia	PT Álava	PT San Sebastián	Red PT
<b>Nº Empresas</b>	129	76	39	244
<b>Empleo de las empresas</b>	5.400	2.375	1.730	9.505
<b>Facturación empresas</b>	1.400	436	200	2.036
<i>Facturación en millones de euros</i>				



MANO DE OBRA ABUNDANTE Y CUALIFICADA

BAJOS COSTES SALARIALES

EMPRESAS DE SERVICIOS AVANZADOS A LA INDUSTRIA

SUBVENCIONES A FONDO PERDIDO DE HASTA UN 40%

COMPLETA RED DE TRANSPORTES Y TELECOMUNICACIONES

DISPONIBILIDAD DE SUELO INDUSTRIAL

ABUNDANTE SUMINISTRO DE AGUA Y ENERGÍA

IMPORTANTES CENTROS DE I+D

EXCELENTE CALIDAD DE VIDA

# ASTURIAS,



## en clave de inversión

ASTURIAS Europa  
España



GOBIERNO DEL  
PRINCIPADO DE ASTURIAS



**IDEPA**

Instituto de Desarrollo Económico  
del Principado de Asturias

# PARQUES TECNOLÓGICOS DE CASTILLA Y LEÓN

## EMPRESAS DE BOECILLO DESARROLLAN TECNOLOGÍAS PUNTA PIONERAS EN NUESTRO PAÍS

Algunas de las empresas instaladas en el Parque Tecnológico de Boecillo están desarrollando tecnologías punta a partir de investigaciones pioneras en nuestro país. Algunas de estas tecnologías son tan interesantes como las que siguen.

### TELEFÓNICA I+D

Tecnología del Habla desde su centro de I+D en el Parque tecnológico de Boecillo.

Los desarrollos de Tecnología del Habla han sido una constante en Telefónica I+D desde su fundación, con el objetivo primordial de dar servicios telefónicos automáticos, utilizando el reconocimiento de voz y la conversión texto a voz. Se iniciaron en el centro de Madrid y se continuaron en el de Boecillo contando, desde el año 2001, con la cofinanciación de la Junta de Castilla y León, a través de la Agencia de Desarrollo Económico de Castilla y León (ADE), dado el interés existente en la región en promocionar todas aquellas tecnologías relacionadas con el castellano. En los últimos tiempos, se ha dado un salto cualitativo en este campo. Tanto es así que la calidad conseguida con el conversor de texto a voz ha merecido el interés del Instituto Cervantes. Telefónica I+D le ha cedido gratuitamente el uso de esta tecnología para que la utilice en su Portal del Hispanismo, así como en la realización de ejercicios para la obtención del Diploma de Español como Lengua Extranjera. El 23 de abril del año 2003 se utilizó en el Instituto Cervantes la tecnología desarrollada por Telefónica I+D para la lectura de un capítulo de El Quijote.



### DALPHIMETAL

La multinacional española desarrolla desde su Centro de I+D de Boecillo un novedoso airbag de rodilla.

La multinacional española Dalphimetal, primer fabricante mundial de volantes y de airbag para las primeras marcas del sector, está desarrollando, desde su centro de I+D del Parque de Boecillo un novedoso airbag de rodilla. Se trata de un componente perteneciente al sistema de seguridad pasiva del vehículo que, instalado a la altura de las rodillas del conductor o copiloto, evita que éste, en el momento de la colisión, se "sumerja" bajo el salpicadero del automóvil.

Con ello, el airbag de rodilla mejora la efectividad de los demás componentes de seguridad, como los airbag conductor y pasajero o los cinturones de seguridad y a la vez, reduce las lesiones en rodillas y pelvis. Diversos estudios han demostrado que el airbag de rodilla puede proteger la vida de los ocupantes del automóvil de forma más efectiva.



## CENTRO DE OBSERVACIÓN Y TELEDETECCIÓN ESPACIAL (COTESA)

### Nuevas tecnologías satelitales.

El departamento de I+D de Cotesa ha desarrollado un proyecto cofinanciado por la Agencia de Desarrollo Económico de Castilla y León (ADE), relacionado con el diseño, desarrollo y nuevas tecnologías en los ámbitos de la ordenación del territorio, el medio ambiente y las telecomunicaciones. Uno de los objetivos de este proyecto es validar el apoyo de los datos obtenidos por satélite de alta resolución espacial para la realización del inventario, la gestión y la certificación forestal, mediante el uso de las capacidades de los sensores a bordo del satélite IKONOS-2.

Cotesa también ha trabajado en la verificación de la utilidad de las imágenes procedentes del satélite Quickbird para la generación de ortofotomapas de alta resolución aplicables a la realización de diversos estudios de inventario, planeamiento urbanístico y ordenación territorial.

En otra de las líneas de investigación, la empresa ha desarrollado un conjunto de aplicaciones para la transmisión inalámbrica de datos gráficos y alfanuméricos, que permiten la interacción a través de distintos tipos de dispositivos móviles con sistemas de información a través de internet. Dichos sistemas de información, desarrollados por la empresa, abarcan ámbitos como el medio ambiente, el urbanismo, el transporte, o la administración electrónica.



## GMV SISTEMAS

### Proyecto ShPIDER para la ESA y navegador TORMES para Invidentes en colaboración con la ONCE.

GMV Sistemas, empresa perteneciente al grupo Tecnológico e Industrial Grupo Mecánica de Vuelo, se encuentra instalada en el Parque Tecnológico de Boecillo desde 1997, año desde el que desarrolla una intensa actividad, entre otros, en la gestión y optimización de flotas mediante la aplicación de GPS.

Uno de los proyectos más innovadores de GMV Sistemas ha sido el proyecto ShPIDER, desarrollado para la Agencia Europea del Espacio (ESA) y consistente en el desarrollo del primer receptor SISNeT de altas prestaciones.

SISNeT es una tecnología propia de ESA basada en el envío de las correcciones EGNOS -el paso previo al futuro sistema GALILEO- por Internet para mejorar la posición GPS.

El receptor ShPIDER recibe las correcciones EGNOS por medio de una conexión GPRS con el servidor SISNeT corrigiendo la posición GPS hasta una precisión de dos metros.

GMV Sistemas ha desarrollado una versión de ShPIDER para PDA: Pocket ShPIDER, que incorpora características adicionales obteniendo un navegador GPS que se beneficia de la precisión lograda por SISNeT.

ESA, además, para certificar la precisión obtenida con SISNeT encargó a GMV Sistemas la realización de una serie de pruebas utilizando como plataforma el sistema TORMES, un navegador para personas ciegas realizado en colaboración con la ONCE.



Wonderlabs, empresa ubicada desde su creación en el Parque Tecnológico Walqa, se ha convertido en algo más de año y medio en uno de los principales actores dentro del mundo las tecnologías móviles de nuestro país.

Dedicada exclusivamente al desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles, Wonderlabs ha destacado por saber conjugar las necesidades cotidianas de las empresas y los usuarios de a pie de hoy en día, con las tecnologías más punteras y vanguardistas del mañana. Es este uno de sus principales objetivos. Utilizar la tecnología como un medio para la reducción de costes, el aumento de beneficios, la mejora de la imagen de marca aportando a sus clientes un elemento más de diferenciación respecto a la competencia y en general el facilitar las tareas cotidianas tanto desde el punto de vista social como profesional.

## LOS FUNDADORES

### Alfonso J. Lahuerta

Alfonso J. Lahuerta fundó Wonderlabs y trabaja como Director General desde su creación. Alfonso es un emprendedor reincidente. Antes de crear Wonderlabs, fundó una empresa especializada en Internet, Dreams Factory, que posteriormente fue adquirida por un grupo europeo líder en Tecnologías de la Información establecido en 10 países, pasando a ser miembro del comité de Dirección Europeo. Alfonso tiene una vasta experiencia como emprendedor [fundador en 1993 de la primera revista especializada en internet]. Además, es uno de los pocos expertos en tecnologías móviles que cuenta con reconocimiento nacional.

### Bernabé Noya y el grupo Meflur

El Grupo Meflur Comunicaciones, con Bernabé Noya a la cabeza, es una de las mayores empresas dentro del sector de la telefonía móvil en España. Desde su creación, la empresa ha experimentado una tasa de crecimiento del 100% cada año. El Grupo Meflur Comunicaciones tiene oficinas en Europa y Latinoamérica y es uno de los principales proveedores de teléfonos móviles.

"Wonderlabs ha demostrado ser un proveedor de soluciones interactivas para dispositivos móviles líder en España. Sus alianzas estratégicas con empresas clave en el sector, claramente indican una expansión internacional prometedora. Nosotros confiamos firmemente en el futuro de la movilidad y Wonderlabs está muy bien posicionado para tomar ventaja de esta firme tendencia.", afirma Bernabé Noya.

## WONDERLABS

Wonderlabs posee probada experiencia en el desarrollo de sistemas basados en multitud de tecnologías, como son .NET, Windows Mobile, Pocket PC, j2ee, j2me, Symbian OS, Palm OS, C++, Wap, iMode, SMS, UMTS, WiFi, RFID, etc.

En distintas ocasiones incluso, Wonderlabs ha desarrollado aplicaciones tipo que han sido utilizadas en el lanzamiento de nuevos dispositivos y entornos de desarrollo. Es el caso de la tecnología Microsoft .NET Mobile y dispositivos como el Motorola MPX-200 en la pasada edición de SIMO 2003.

*Daniel Vecino, Director Técnico de Wonderlabs, realizando una demostración de la tecnología .NET multidispositivo en el stand de Microsoft a Rosa García, Presidente de Microsoft España, en SIMO 2003.*



# TECNOLOGÍAS PARA LA EMPRESA (CON)EX

## Empresa Digital Extendida basada en el Conocimiento (CON)ex

En los números 4 y 5 de Apte Techno partimos de la premisa de que la infraestructura digital es un catalizador excepcional para que las compañías puedan crear ventajas competitivas diferenciadoras y mantenerlas de forma sostenida, de ahí que la función de nuestro equipo investigador sea identificar cómo y en que áreas pueden aportar valor las TICs y determinar de qué manera pueden integrarse en la práctica diaria de la gestión empresarial.

## Contribución al proyecto estratégico (CON)ex

Coincidimos en que las TICs, por sí solas, no ayudan a crear valor añadido a las compañías. Sin embargo, estamos seguros de que pueden impulsar a las organizaciones hacia objetivos fundamentales de (CON)ex como son la creación de nuevos modelos de negocio, la digitalización de los procesos, el uso intensivo del conocimiento

y la empresa extendida que trabaja en red.

En nuestro ámbito de actuación, y a raíz del Estado del Arte desarrollado por nuestro equipo de investigación, hemos identificado varias tecnologías que van a posibilitar el desarrollo de nuevas formas de relación entre personas, procesos y empresas y que van a marcar la evolución de la empresa extendida a medio plazo. Estas cinco tecnologías que denominamos Capacitadoras son: **Groupware, Movilidad, Procesos, Ontologías & Webs Semánticas y Knowledge Discovery**, cuya explicación detallamos en el gráfico (página siguiente).

Estas tecnologías capacitadoras, a su vez, se basan en otras tecnologías Básicas de carácter más general tales como: Seguridad (para proteger el conocimiento y asegurar una mínima calidad de la colaboración), Interfaces inteligentes (que permiten la personalización de la información en organizaciones extendidas y facilitan la interacción de las per-

sonas con los sistemas) e Interoperabilidad (debido a los diferentes formatos en que se presenta la información y su procesamiento), que han sido identificadas de manera unánime como áreas clave de soporte de la actividad humana en todo tipo de ambientes y actividades.

## Estados Evolutivos

Una vez identificadas nuestras tecnologías capacitadoras, nuestro siguiente paso ha sido definir los estados evolutivos hacia la empresa (CON)ex desde el punto de vista de la mayor o menor integración de estas tecnologías en la gestión de la empresa digital extendida basada en el conocimiento. Hemos identificado cuatro Estados Evolutivos en los que la empresa pasa de ser una entidad que procesa información a una empresa colaborativa que integra sus sistemas de información y gestión; de ahí a una que integra de forma proactiva procesos y conocimiento, para llegar definitivamente a la empresa que co-evolucionará en un entorno de redes dinámicas de empresas y relaciones.

**ESTADO EVOLUTIVO 1****LA EMPRESA QUE PROCESA INFORMACIÓN**

En esta etapa las TICs son meras posibilitadoras de la organización de la información. Se caracterizan por ser sistemas focales, acotados a un departamento, un equipo de trabajo o un proyecto y por ser escasamente adaptables a los usuarios y poco reutilizables.

En cuanto a la movilidad, a lo sumo se utiliza el ordenador portátil para poder trabajar en ubicaciones fuera de la empresa y los métodos de comunicación se reducen al teléfono móvil. En cuanto a los procesos de Internalización del conocimiento, éstos son totalmente tradicionales: lectura de libros, cursos presenciales, jornadas.

**ESTADO EVOLUTIVO 2****EMPRESA COLABORATIVA QUE INTEGRA SUS SISTEMAS DE INFORMACIÓN**

La implantación de soluciones de gestión integradas (soluciones ERP) está consolidada, e incluso pueden nacer primeras experiencias que buscan establecer canales sólidos entre empresas que colaboran: tipo CRM o SCM. Suele existir una intranet donde se publica el "conocimiento" explicitado de todo el colectivo de la empresa y se gestiona de una manera centralizada. Las buenas prácticas están extendidas en los puestos de trabajo, e incluso es habitual la creación de comunidades de práctica, donde se puede identificar expertos en ciertas áreas de conocimiento.

Para la gestión de procesos se disponen de motores de ejecución simples que permiten integrar el ámbito interno de los procesos de negocio y realizar controles de definición y ejecución sobre ellos.

Las TICs que imperan son las basadas en el paradigma cliente-servidor y el uso de soluciones groupware es incipiente. Estas plataformas están basadas en la gestión distribuida mediante perfil de usuario móvil y buscan una identificación global y permanente del usuario.

**TECNOLOGÍAS CAPACITADORAS DEL KM****Knowledge Discovery**

Consideramos al KD como el conjunto de métodos que automáticamente reconocen conexiones y patrones en grandes volúmenes de datos, con el objetivo de capturar conocimiento nuevo y útil.

**Groupware**

Entendemos las plataformas Groupware como facilitadoras del trabajo colaborativo entre personas que interaccionan independientemente de dos variables fundamentales: el lugar y el tiempo.

**Movilidad**

Ser móvil es disponer de información oportuna en el momento exacto, mediante distintos periféricos y contextualizada.

**Proceso**

Entendemos el Proceso como el Conjunto de procedimientos o actividades ligadas, que colectivamente realizan un objetivo del negocio, dentro del contexto de una estructura organizacional que define roles funcionales y relaciones entre los mismos

**Ontologías & Web Semánticas**

Definimos las Ontologías y Web Semánticas como el medio de entendimiento común y compartido de un dominio, como el sistema de representación de conocimiento que define las relaciones entre conceptos y especifica reglas lógicas para razonar con ellos a través de metadatos.

**ESTADO EVOLUTIVO 3**  
**EMPRESA QUE INTEGRA**  
**PROACTIVAMENTE PROCESOS Y**  
**CONOCIMIENTO**

Los procesos de creación e intercambio de conocimiento, explícito y tácito adquieren una relevancia estratégica en la organización. Esto implica una creciente necesidad de explicitar, facilitar y promover la compartición y el acceso al conocimiento de los empleados, de las estructuras externas e internas de la organización.

Las intranets y extranets son plataformas colaborativas y contemplan múltiples servicios para la relación entre las personas y las empresas independientemente de las variables tiempo y lugar. Este ámbito de relación, de colaboración, traspasa las fronteras de la organización. Existen iniciativas puntuales de aplicación de tecnologías context-aware, sistemas informáticos que se adaptan automáticamente a la localización del usuario, al perfil y al periférico con el cual accede.

Las empresas comienzan a desarrollar un lenguaje común, utilizándolo para expresar y categorizar el conocimiento explicitado e integrándolo con los procesos. Este lenguaje comienza a extenderse a las relaciones con otras empresas.

**ESTADO EVOLUTIVO 4**  
**EMPRESA QUE CO-EVOLUCIONA EN UN ENTORNO DE REDES DINÁMICAS**

Esta fase se caracteriza porque la creación e intercambio de conocimiento se realiza a nivel extendido y conforme a alianzas muy dinámicas.

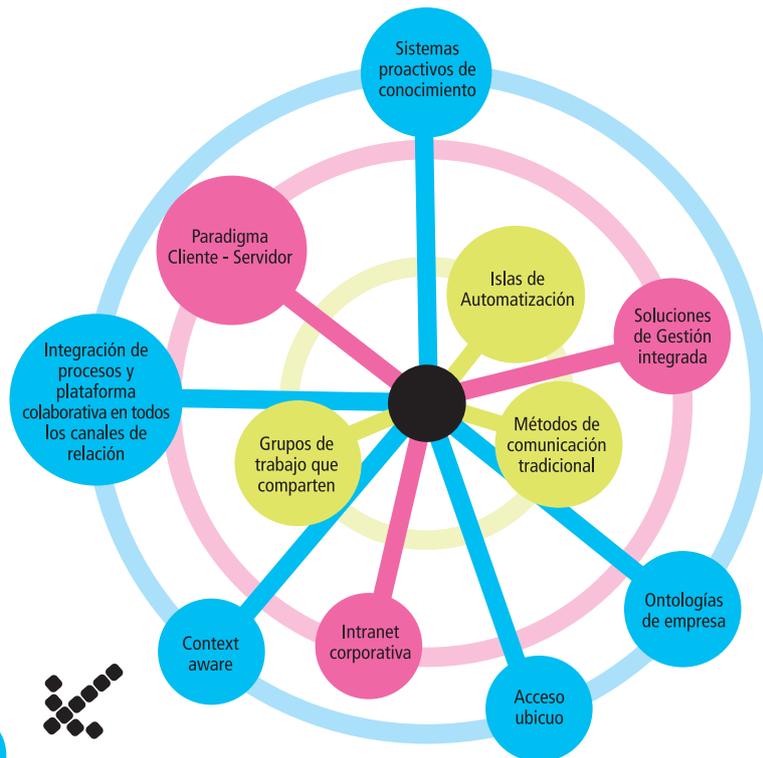
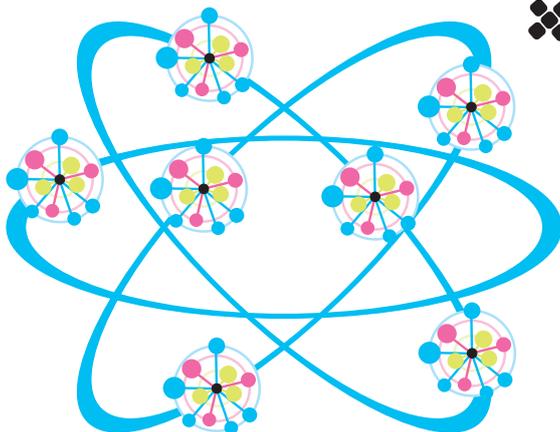
Los procesos entre las empresas están completamente estandarizados y existen redes dinámicas de relaciones que permiten a diferentes máquinas encontrarse unas a otras, así como los servicios y recursos que la empresa necesite en un momento concreto mediante una ágil gestión de competencias. La colaboración entre empresas es natural y transparente.

La información se clusteriza conforme ontologías, los sistemas se centran en el significado de la información de manera que informaciones heterogéneas están integradas semánticamente, permitiendo al trabajador del

conocimiento su uso en el momento oportuno.

El Ambient Intelligence permite al usuario comunicarse con las aplicaciones de forma natural mediante Interfaces Inteligentes adaptables, accesibles, robustos, etc., presentes en cualquier entorno: hogar, trabajo, ocio, etc.

Hasta aquí la primera parte del trabajo realizado. De aquí en adelante estamos desarrollando la definición de un modelo de referencia organizativo parcial de la empresa desde el punto de vista de las TICs, que se está fraguando a través de los Estados Evolutivos anteriormente mencionados, y una Herramienta de Diagnóstico que permite detectar la situación desde la dimensión tecnológica de las empresas de nuestro entorno.



Por Francisco Rubiales

## Proliferan las conexiones inalámbricas en

**USA.** Desde cafeterías y restaurantes de comida rápida hasta hoteles, universidades o incluso estadios deportivos, las conexiones a Internet sin cable Wi-Fi se extienden ya por todos los rincones de Estados Unidos. Cuando el equipo de béisbol "San Francisco Giants" anunció, a finales de marzo, que su estadio dispondrá de conexiones inalámbricas a la Red, se puso una vez más de manifiesto que el acceso a través de Wi-Fi está llegando ya a los lugares más variopintos del país. Ese mismo día, el gigante de las comunicaciones SBC informó que se dispone a ofrecer Wi-Fi en miles de locales de UPS, la compañía de transporte urgente. Los locales de la empresa de mensajería y el estadio son los últimos en sumarse a un mundo que crece sin parar: según la consultora Gartner, el número de personas que utiliza Wi-Fi en Estados Unidos se triplicará de aquí a finales de año, cuando alcanzará los 30 millones.

**Se aproxima el boom de los sensores.** Opinan los expertos que se aproxima el "boom" de los sensores. Las nuevas tecnologías están facilitando que cada vez haya más sensores a nuestro alrededor, pequeños instrumentos tecnológicos de nueva generación capaces de procesar enormes cantidades de datos para mejorar el funcionamiento de las fábricas, el control de los procesos productivos, el mantenimiento de las cosechas, o incluso para detectar terremotos. Los sensores son cada vez más comunes en nuestra vida diaria. Un coche, por ejemplo, utiliza docenas de ellos para controlar sus funciones básicas. Sin embargo, este tipo de sensores están muy limitados, puesto que, colocados estáticamente en un lugar, adolecen de la capacidad de analizar o actuar sobre los datos que detectan, y simplemente, su misión se limita a enviar las mediciones que han registrado a un procesador central. En definitiva, los sensores todavía podrían dar mucho más de sí. Así lo cree toda una industria tecnológica que está detrás de ellos, y son cada vez más las empresas y los equipos de investigadores que trabajan en el desarrollo de nuevos dispositivos más inteligentes y eficientes. En este sentido, compañías como la cadena de supermercados británicos Tesco o la compañía petrolífera Shell han instalado sistemas de primera generación para controlar y chequear el estado de los expendedores de gasolina en sus estaciones de servicio. La multinacional de los microprocesadores Intel tiene abiertas varias líneas de experimentación, como por ejemplo, la creación de sistemas en centros de atención médica para ayudar a pacientes con problemas de memoria, y avisarles así del momento en el que tienen que alimentarse.

**Las empresas avanzadas trasladan sus centros de I+D a Asia.** Las vitales y estratégicas áreas de I+D de las empresas más avanzadas y potentes del mundo se están trasladando a países de Asia, especialmente a la India y China. La decisión, que ha sorprendido a algunos especialistas, parece imparable y se basa en dos principios: el primero es que los servicios de I+D también pueden externalizarse, incluso trasladándolos al extranjero, y el segundo es que en algunos países de Asia existen profesionales altamente cualificados capaces de incorporarse a los procesos de ingeniería, diseño, investigación, implementación y desarrollo de empresas cuyos centros de decisión están a miles de kilómetros. Google, al abrir un centro de investigación en Bangalore, considerado el Silicon Valley de la India, ha marcado tendencia en el mercado.

**Crece en importancia el papel de la televisión.** La televisión es cada día más importante en nuestras vidas y su peso específico en la cultura, la sociología, la política, la ciencia y otras disciplinas no deja de crecer. Los servicios de inteligencia de numerosos países están otorgando importancia creciente a la televisión y ponen como ejemplo el terrorismo internacional, que parece estar organizando sus golpes de manera que tengan especial repercusión de imagen en días y horas señaladas. Los atentados del 11 de marzo en Madrid y la emboscada contra cuatro civiles estadounidenses en Faluya (Irak), el último día de marzo de 2004, fueron dos acciones terroristas "diseñadas para la televisión" y destinadas a provocar en la sociedad terror e inseguridad, según diversos informes de la inteligencia occidental. De sobra conocida es la importancia que tuvo la televisión en guerras recientes como las de Vietnam, Somalia, Golfo, Afganistán y la actual de Irak. La televisión está considerada ya como el principal factor de formación de las costumbres, modas y consumo en el mundo, por encima de la prensa escrita, los libros y hasta las universidades y escuelas de negocios.

**IBM quiere simular los efectos del cambio climático.** La Universidad de California, en colaboración con IBM, acaba de instalar un superordenador destinado a simular los efectos que tendrá el cambio climático en nuestro planeta, con una proyección hacia el futuro de hasta 300 años. El ordenador, bautizado como Earth System Modeling Facility y con una potencia de cálculo de 528 gigaFLOPS (528.000 millones de operaciones por segundo), analizará el impacto del calentamiento global, la contaminación, los movimientos del hielo polar y los efectos químicos sobre el hombre.

**Portal tecnociencia.** El portal Tecnociencia quiere ser la referencia obligatoria en España para todos los interesados en información científica, tanto para ciudadanos como para empresas, instituciones y grupos investigadores. Cuenta con más de 70.000 entradas de información y su proyecto es crecer a medida que los usuarios del portal comiencen a utilizarlo. Su dirección es [www.tecnociencia.es](http://www.tecnociencia.es)

**Atenas 2004, los juegos olímpicos de las TIC.** Atenas 2004 será la primera olimpiada en la que las tecnologías de la información y la comunicación tendrán un crucial peso en la organización y no se limitarán ya, como en anteriores ediciones, a servir de escaparate a modernos avances tecnológicos. Los juegos de Atenas acogerán 28 deportes organizados, 37 disciplinas y 300 eventos, en los que participarán más de 200.000 personas. Ese gran acontecimiento necesitará 10.000 ordenadores, 450 servidores, 400 equipos Unix, 23.000 teléfonos y 2.500 terminales de Intranet. El reto tecnológico ha sido encomendado a la empresa Atos Origin, que ha recibido del Comité Olímpico Internacional la recomendación de no experimentar nuevas tecnologías sino de aplicar aquellas que han sido ya probadas, ya que el éxito de los Juegos depende cada vez más del funcionamiento de las tecnologías utilizadas.

**¿Es posible conectar todo sin cables** La respuesta, desgraciadamente, es "no", al menos por ahora, ya que algunas conexiones requieren tanta potencia que es imposible realizarlas sin el viejo recurso del cable físico. Por ejemplo, no es posible conectar eficazmente altavoces de alto rendimiento sin cables y, según los expertos, seguirá siendo imposible hacerlo en los próximos años. Es cierto que las conexiones inalámbricas avanzan por doquier y que el "sin hilos" parece ser la consigna dominante en el sector de las TIC, pero los sistemas utilizables no permiten conexiones que requieran transferencias masivas de datos.

**El sector español de las TIC crece y cambia de tendencia.** El sector de las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en España cambió de tendencia en el año 2003, comenzó a crecer y vuelve a retomar la senda del éxito. Las empresas españolas del sector crecieron en 2003 un 6.7% y la tendencia optimista se refleja también en la creación de empleo. Sin embargo, en el sector informático, fundamental para las TIC, el crecimiento en 2003 tan sólo fue del 0.9%, menos de lo esperado.

**Internautas en España.** España tiene ya 9.7 millones de internautas, según el último estudio de la Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC), que también refleja el creciente uso de la Red como herramienta de utilidad y como medio de comunicación. El crecimiento de las conexiones ADSL ha sido notable, hasta el punto de que representan ya el 42.8% de las conexiones españolas desde el hogar, aunque la línea telefónica normal, con un porcentaje del 48.4%, sigue siendo la conexión más frecuente.



# EN LA RED

Por Esteban Rubiales



[www.tarkus.info](http://www.tarkus.info)

## PASA TIEMPO ON-LINE

TARKUS comenzó su andadura profesional como creador de pasatiempos para medios de comunicación de amplia difusión nacional en 1979. Veinte años después, crea tarkus.info, una página donde ofrece a los más adictos la posibilidad de pasar un buen rato con sus crucigramas, autodefinidos, sopas de letras, puzzles, juegos de lógica, tachagramas y codificados. La mayoría de ellos utilizan tecnología Java para añadir interactividad. Otros pueden imprimirse y resolverse en papel, como los pasatiempos de toda la vida. Para acceder al área reservada para miembros es preciso registrarse previamente, de forma gratuita. El sitio web dispone además de una sección de enlaces desde donde se nos invita a visitar sitios similares.

52



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

## MANIFESTACIÓN EN LA RED

Hemos asistido recientemente a una de las más multitudinarias manifestaciones a nivel nacional. Ahora es posible seguir manifestándose en todo el mundo, por varias causas a la vez, 24 horas al día y 7 días a la semana. Y lo mejor es que hacerlo no implica salir de casa, renunciar al sueldo ni arriesgarse ante el peligro que entrañan los enfrentamientos entre radicales y antidisturbios. Bajo el lema "La libertad de cada uno acaba donde empieza la libertad de los demás", cualquier ciudadano tiene la oportunidad de convocar y participar en una manifestación o un referéndum virtual, invitar a simpatizantes y expresar su opinión particular al respecto en un foro.



[www.tendencias21.net](http://www.tendencias21.net)

## TENDENCIAS CIENTÍFICAS

¿Sabías que las hormigas tienen un sistema propio para regular el tráfico? ¿Y que la manipulación genética ha permitido multiplicar por 6 la expectativa de vida de un gusano? Si no lo sabes es que no has visitado Tendencias Científicas. Se trata de una publicación electrónica independiente que recoge los principales avances estratégicos en ciencia, tecnología y sociedad, ofreciendo una visión interdisciplinar que integra no sólo las más diversas ramas de la investigación científica, sino también los logros más significativos en esquemas del pensamiento y la organización social. Dispone de un Consejo Editorial de carácter asesor y consultivo, integrado por 20 personalidades que contribuyen al desarrollo de sus contenidos con evaluaciones, artículos, entrevistas y propuestas temáticas.



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

## FONDO DOCUMENTAL ABIERTO

Monografias.com nació en 1997 como un proyecto abierto para compartir el conocimiento y la diversidad cultural entre todos los individuos hispanoparlantes del mundo, a través de Internet. Los usuarios que buscan información pueden acceder gratuitamente a más de 16.000 documentos, influenciados por las raíces culturales de sus autores. De igual modo, aquellos que deseen utilizar el sitio como medio de difusión de sus trabajos pueden hacerlo libremente. La web distribuye un newsletter semanal con una muestra de los contenidos que se publican a diario. Además de sus foros, donde podemos comunicarnos con otros usuarios y exponer nuestras opiniones, en la sección "Consultas a Expertos" podemos contactar con voluntarios versados en distintas materias para resolver dudas concretas.



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

## EL TAMAÑO IMPORTA

Presentamos una web pensada para los amantes del cine independiente, y en especial para los cinéfilos interesados en pequeñas piezas de arte que condensan toda la esencia del séptimo arte. Comedia, drama, documental, musical, trailer, animación, acción, experimental, erótico o terror, todos los géneros tienen cabida en Solocortos.com. El realizador de cortometrajes se enfrenta a múltiples trabas a la hora de difundir su producto. Esta web argentina ofrece la posibilidad a los futuros directores de distribuir sus obras desde Internet para ser vistas en todo el mundo. Además de los cortos, podemos consultar los listados mundiales de festivales y escuelas de cine, y comprar libros y clásicos de cine en VHS o DVD.

## EL CLUB DE LOS POETAS MUERTOS

Fomentar la lectura, y aún más, la escritura, no es tarea fácil en los tiempos que corren. Saladelectura.com pretende ser punto de encuentro de lectores y escritores. Su equipo, no sólo nos recomienda y comenta semanalmente un libro, sino que nos permite además participar activamente expresando nuestras propias críticas, sugerencias de lectura y desencantos. Para promover la escritura, se nos propone hacer nuestra pequeña aportación personal a la creación de relatos colectivos, así como publicar nuestros escritos on-line.



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



[www.mundopc.net/windows/trucos](http://www.mundopc.net/windows/trucos)

## LO QUE LA VENTANA ESCONDE

El sistema operativo de Bill Gates es el más extendido entre los ordenadores de nuestro país y los de todo el mundo. Pero tras sus atractivas ventanitas se esconden no sólo las ya conocidas vulnerabilidades, sino múltiples opciones ocultas, reservadas para los usuarios más experimentados. Mundopc.net ha recopilado cientos de trucos y los ofrece a la comunidad internauta. Con ellos, cualquier amateur puede hacerse pasar por un profesional. En la misma web encontramos noticias de actualidad del mundo de la informática, cursos y manuales, software gratuito, salvapantallas, fondos de escritorio y mucho más.

## EL MIT DESDE CASA

El Instituto Tecnológico de Massachusetts, a través de su programa MIT OpenCourseWare (<http://ocw.mit.edu>), brinda a los internautas la oportunidad de acceder al material docente de sus cursos vía Internet de forma gratuita. Gran parte de dicho material, originalmente redactado en inglés, ha sido traducido al castellano y distribuido entre la comunidad universitaria hispanoparlante gracias al portal Universia.net. El programa MIT OCW no es un sustituto de los cursos impartidos en el Instituto, por lo que no otorga ningún tipo de título. Con este programa, el MIT pretende fomentar la formación apoyada en el uso de las nuevas tecnologías y erigirse como modelo de difusión de conocimientos a nivel universitario en la era Internet.



[mit.ocw.universia.net](http://mit.ocw.universia.net)



[online.correos.es](http://online.correos.es)

## E-BUZÓN DE CORREOS

La página oficial de Correos ofrece servicios de gran utilidad para el público en general, pero lo que nos ha cautivado es su innovador servicio de Correo Digital. Desde su sección de Servicios Online es posible escribir una carta o adjuntar un documento en formato Word (doc) o Acrobat (pdf), introducir una lista de destinatarios, nuestra firma digitalizada, el logotipo de la empresa y pagar. Del resto se encarga Correos: impresión en blanco y negro o color a 1.200 ppp en papel de 80 gr, plegado, ensobrado y envío. Además de cartas, se pueden enviar diversos formatos de tarjetas de felicitación con sugerentes imágenes temáticamente organizadas. Tan fácil como enviar un e-mail, pero con destino a un domicilio.



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

## CONTRA EL SPAM

Las iniciativas para frenar el avance del 'spam' o correo electrónico publicitario no solicitado no dejan de aflorar. Las principales compañías del sector tecnológico se han puesto manos a la obra para acabar con un lacra que supone coste anual de hasta 800 euros por empleado y año. Internet distribuye más de 7.000 millones de estos mensajes masivos y no solicitados diariamente, más que correos legales. En octubre del pasado año las pérdidas de productividad derivadas del 'spam' (también conocido como correo basura) superaron a las ocasionadas por los virus, alcanzando ese mes los 10.400 millones de dólares.

Tanto la Unión Europea como Estados Unidos han intentado ya frenar esta imparable tendencia por cauces legales, pero las multas no han disuadido a los 'spammers', las compañías o personas que distribuyen el correo basura. En enero, una empresa danesa fue multada con 400.000 coronas (54.000 euros) por el envío de mensajes no soli-

citados a 1.500 personas. En España, la Ley de Internet o LSSI, que entró en vigor en octubre de 2002, contempla sanciones de hasta 150.000 euros.

Las principales compañías tecnológicas también están planteando sus soluciones por la vía jurídica. La alianza de los cuatro principales proveedores de acceso estadounidenses (América Online, EarthLink, Microsoft, y Yahoo!) contra el correo basura anunciada el pasado año ha dado sus primeros frutos recientemente. A mediados de marzo, estas cuatro compañías presentaron una demanda contra un centenar de 'spammers' que saturaban las redes de datos con sus mensajes.

Sin embargo, para Bill Gates, presidente y fundador de Microsoft, la solución para acabar con el 'spam' pasa por convertir el servicio de correo electrónico en un sistema de pago. Aunque dicho pago podría ser económico (un simbólico céntimo por correo enviado), Gates no ha descartado que se opte

un sistema tecnológico que imposibilite el envío masivo de correos, como la resolución de una simple ecuación matemática antes de que un mensaje sea dirigido a Internet. En España, las principales medidas conjuntas parten de un proyecto que lleva el nombre de un faraón egipcio, Pepi-II. Esta iniciativa, en la que arsys.es participa de forma activa, pretende mantener un frente común entre todas las partes afectadas por el 'spam': usuarios, creadores de contenidos y proveedores de servicio, así como administraciones y organizaciones. Su primera acción ha sido instalar un protocolo que permite acreditar a los remitentes de e-mail, filtrando los mensajes de cuentas falsas, en las máquinas de los principales proveedores de servicios de correo electrónico.

En todo caso, la lucha contra el spam, que cumplió 10 años recientemente, es un compromiso que debemos asumir todos, ya que todos somos, o podemos ser, perjudicados.

# Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España



# APTE

## ASOCIADOS

- 20 Fundación Ferrol Metropoli
- 21 Universidad Carlos III de Madrid (Leganés Tecnológico)
- 22 Parque Tecnológico de Castilla La Mancha
- 23 Universidad Pontificia Comillas de Madrid
- 24 Parc Científic i Tecnològic de la UAB
- 25 Fundación Empresa - Universidad Gallega (FEUGA)
- 26 Parque Científico de Murcia
- 27 La Ciudad de la Innovación
- 28 Parque Científico - Tecnológico de Córdoba S.L. (Rabanales 21)
- 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 del Olivar (GEOLIT)
- 34 Polo de Innovación Garaia
- 35 Parque Agroalimentario de Cártama
- 36 Parc Científic Universitat de València
- 37 Parque Tecnológico Fuente Álamo
- 38 Parque Metropolitano, Industrial y Tecnológico de Granada
- 39 Parc Mediterrani de la Tecnologia i Parc Tecnològic de Barcelona de la UPC
- 40 Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete
- 41 Parque Tecnológico de Extremadura
- 42 Parc de Negocis Viladecans
- 43 Parque de Innovación y Tecnología de Almería (PITA)
- 44 Parque Tecnológico de Telde
- 45 Ciudad Politécnica de la Innovación
- 46 Móstoles Tecnológico
- 47 Centro de Desarrollo Tecnológico de la Universidad de Cantabria (CDTUC)
- 48 Parque Científico de León
- 49 Aerópolis. Parque Tecnológico Aeroespacial de Andalucía
- 50 Parque Científico-Tecnológico de la Universidad de Burgos
- 51 Fundació Parc de Recerca Biomèdica de Barcelona (PRBB)

## SOCIOS

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

**Visítanos:**  
[www.apte.org](http://www.apte.org)

# I+D+i = F+T+C

## 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