



- LÍNEAS DE FINANCIACIÓN DEL ICO

Microcréditos Internacionalización Innovación Tecnológica **Energías Renovables Transportes** Industria Cinematográfica **PYMES**

El Instituto de Crédito Oficial continúa abriendo y facilitando sus líneas de financiación preferente a las empresas españolas.

Para que nuestras empresas sean más competitivas y contribuyan al progreso económico de nuestro país.

Para fomentar sectores como el transporte, la industria cinematográfica, favorecer los proyectos de innovación tecnológica, energías renovables y potenciar la presencia de nuestras empresas en el exterior.

Porque en el ICO hacemos crecer las ideas.



Información 900 121 121 www.ico.es



en portada Manuel Toharia. Director del Museo de las Ciencias y las Julio César Ondategui. Universidad Complutense, Madrid. entrevista Josep Piqué, Ministro de Ciencia y Tecnología a fondo Encuesta de la APTE: Casi la mitad de las empresas de los parques tecnológicos se crearon en los propios Toda la actualidad de los parques científicos punto de vista Ciudad_Innovación_Actores_Metropark Por Doroteo López Martínez Presidente de la Fundación Ferrol Metrópoli empresa invitadi tendencia consultori quién es quién Quién es quién en los Parques Científicos

Revista de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España

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

Imprime: Ingrasa, S.A. /Depósito Legal:

editorial

los parques científicos y tecnológicos en españa

Felipe Romera Presidente de la APTE

La Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE) se crea en 1988 por los gerentes de los primeros seis parques tecnológicos. Estos parques fueron promovidos por las Comunidades Autónomas que justo en aquellos momentos empezaban a trazar sus políticas de desarrollo tecnológico regional. Lejos quedan aquellos tiempos. Ahora se está produciendo en España un "boom" en la creación de nuevos parques científicos y tecnológicos, favorecido por el éxito de los primeros y en unos momentos en los que las universidades se han planteado trabajar para el desarrollo tecnológico de sus entornos.

Muchas universidades españolas (creo que al final serán todas) se han animado a promover parques científicos, y las comunidades autónomas retrasadas en estos proyectos están diseñando nuevos parques. Pero son también los ayuntamientos y la iniciativa privada otros agentes promotores en el desarrollo de parques científicos y tecnológicos.

Así las cosas, en estos momentos la APTE tiene 46 miembros y numerosas solicitudes para integrarse en la Asociación.

Este "boom" en la creación de parques científicos y tecnológicos tiene que ver con el apoyo que desde el Ministerio de Ciencia y Tecnología se ha dado a la creación de nuevos parques y al impulso que desde algunas comunidades autónomas, donde destacan el País Vasco, Andalucía y Cataluña, se está dando para la consolidación de los parques primitivos y para la creación nuevos parques en esas regiones.

Creo que el futuro del sistema de innovación español está íntimamente ligado al desarrollo de todos estos proyectos. Los parques científicos y tecnológicos que durante muchos años estuvimos fuera del sistema de innovación nos estamos convirtiendo poco a poco en el centro del sistema.

Esta revista que hoy nace es un exponente claro de la madurez de los parques científicos y tecnológicos. Desde aquí gueremos contribuir a la vertebración del sistema y a aportar nuestra experiencia y conocimiento en un mejor desarrollo del sistema de I+D+I español.

aptetechno, órgano

informativo de una apte en expansión

Francisco Rubiales Director de Antetechn

Debemos decir, como es habitual, que cuando un medio informativo nace, las libertades y la democracia se fortalecen. Pero debemos afirmar también, de manera especial, que esta nueva revista es producto de la buena salud de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE), institución empeñada en que este nuevo medio se opere no sólo como un vehículo de comunicación entre los distintos parques, sino también como un medio eficaz para difundir la cultura de la innovación y la tecnología en los ámbitos empresariales y en una aportación eficaz a la construcción en este país de una sociedad tecnológicamente avanzada.

Los Parques Científicos y Tecnológicos en España están llamados a ocupar un lugar de gran importancia en el mapa de la innovación y la tecnología. Hay muchos indicios que identifican a los parques como los espacios donde mejor funcionan los trasvases de información y el imprescindible diálogo entre empresas, universidades, investigación y mercado. Todo parece indicar que los parques van a asumir en España responsabilidades y protagonismos inéditos, más destacados que los vividos en otros países de nuestro entorno, dentro del camino hacia la innovación y el desarrollo tecnológico. También en esto ¡España es diferente!

Desde la redacción de esta revista vamos a luchar por alcanzar metas importantes en el menor tiempo posible. Esperamos que los 16.000 ejemplares que salgan al mercado cada trimestre dejen una huella fuerte y positiva. Pretendemos que la revista acoja artículos, reportajes, noticias y colaboraciones de gran interés. Pensamos que este medio pronto estará consolidado y gozando de la misma pujanza que disfrutan nuestros parques. Intentaremos plasmar en cada edición la viva realidad informativa que se desarrolla en los parques científicos y tecnológicos y en otros ámbitos que les son cercanos: empresas, universidades, centros de investigación, y expertos en general. Vamos a lograr también que leer esta revista constituya un placer y que los lectores la lleven consigo a sus hogares para disfrutar de ella en el retiro.





Pasión por Crecer, Pasión por Mejorar



EMPRESAS CERTIFICADAS SEGÚN LA NORMA ISO 9000

I PREMIO ANDALUZ A LA EXCELENCIA EMPRESARIAL

I PREMIO ALAS A LA EMPRESA EXPORTADORA

DELEGACIONES DEL GRUPO

www.gruponovasoft.com e-mail: grupo@novasoft.es

MÁLAGA SEDE SOCIAL

Apdo. de Correos 174 29730 Rincón de la Victoria TEL. 951 066 500 FAX 951 066 510

en portada

la innovación y las nuevas tecnologías en las autonomías españolas

Por Francisco Rubiales Moreno





En la década de los noventa, el gasto español en I+D creció a un ritmo anual medio del 5,8%. A pesar de este rápido crecimiento, el esfuerzo es insuficiente y la velocidad de crucero de la convergencia, penosa. No en vano, España ocupa el undécimo lugar en el índice europeo de innovación

El déficit que aún padece España se ve compensado por transferencias tecnológicas, inversiones extranjeras y algunos esfuerzos localizados coronados por el éxito. Todo ello hace que sea injusto pensar que nuestro país esté perdiendo el tren de las nuevas tecnologias



La convergencia de España es lenta y los resultados del evidente esfuerzo que el país realiza son desiguales en las distintas autonomías. Ante la dificultad para medir con criterios homologados, los objetivos son cuantitativos. Obsesionan dos cifras que se consideran referentes de modernidad: el número de ordenadores y el número de conexiones a Internet. Por ahora no importa demasiado algo que es obvio, que una parte de esos ordenadores se emplean para jugar y que buena parte de las conexiones a Internet se vinculan al ocio o a la pornografía.

En la década de los noventa, el gasto español en I+D creció a un ritmo anual medio del 5,8%. A pesar del rápido crecimiento, el esfuerzo es insuficiente y la velocidad de crucero de la convergencia, penosa.

En el índice europeo de innovación, España ocupa el undécimo lugar, más cerca de Grecia y Portugal que de Francia y Alemania. A escala mundial, España, en los distintos rankings de nuevas tecnologías, innovación o competitividad, ocupa sistemáticamente puestos siempre por detrás de los veinte primeros.

Sin embargo, a pesar del escaso interés por el I+D, sería injusto afirmar que España está perdiendo el tren de las nuevas tecnologías. El déficit queda compensado por transferencias tecnológicas, inversiones extranjeras y algunos esfuerzos localizados coronados por el éxito.

El dato más positivo es el interés creciente de las administraciones por la innovación, que se traduce en mayores inversiones, junto con el buen ritmo de la investigación universitaria. Los rasgos más negativos son la debilidad del tejido empresarial y la desesperante desconexión entre la Universidad y el mercado. El peso excesivo del sector público en el ámbito investigador español pesa sobre el sistema de innovación como una losa de plomo.

En el panorama español, los parques científicos y tecnológicos están cobrando un protagonismo especial, más intenso que en otros países avanzados. Los parques se están revelando como espacios adecuados para que se produzcan acercamientos muy interesantes entre la universidad, los equipos de investigación, las empresas, los centros de formación empresarial y el mercado.

El mapa español de la innovación y el desarrollo tecnológico en las autonomías puede observarse con más detalle en el siguiente informe, en el que junto a los datos cuantitativos sobre gasto en I+D, gasto en innovación, número de certificaciones de calidad, hogares con PC y población con acceso a Internet, se añade una breve reseña sobre los planes y políticas regionales para favorecer la innovación, el I+D y el acceso a la Sociedad de la Información.

INNOVATION AND NEW TECHNOLOGIES IN THE SPANISH AUTONOMIES Francisco Rubiales Moreno

Spain's convergence is slow and the results of the obvious effort the country is making are unequal in the different Autonomies. In view of the difficulty to measure with official criteria, the objectives are quantitative. Two indexes have become an obsession as a reference of modernity: the number of computers and the number of Internet connections. So far, there is an obvious fact which doesn't worry too much: a part of those computers are used to play and a high amount of Internet connections are linked to leisure or pornography.

In the nineties, the Spanish spending on I+D (Investigation and Development) rose up to an average yearly pace of 5'8 %. In spite of the fast growth, the effort is insufficient and the cruising speed is disappointing.

According to the European index of innovation, Spain occupies the eleventh position, closer to Greece and Portugal rather than France and Germany. On a world scale, Spain —at the different ranking orders of new technologies, innovation or competitiveness— sistematically occupies positions behind the first twenty countries.

However, in spite of the slight interest on I+D, it would be unfair to state the Spain is missing the train of the new technologies. The deficit is compensated with technological transferences, foreign investments and some specific efforts successfully accomplished.

The most positive datum is the administrations' rising interest in innovation, a fact which means higher investments, next to the steady pace of university investigation. On the other hand, the most negative traits are the weakness of the business web and the exasperating disconnection between university and market. The excessive burden of the public sector in the Spanish investigation scope has become a heavy weight.

In the Spanish panorama, the science and technology parks are being granted a special prominence, stronger than in other developed countries. These parks are revealing themselves as accurate sites where interesting approaches may occur among university, research teams, companies, business training schools and market.

The Spanish map of innovation and technological development in the Autonomies can be observed more thoroughly in the following report. Together with quantitative data about expenditure on I+D, expenditure on innovation, number of quality certifications, homes with a PC and population with access to Internet, a brief account is added about the regional plans and politics designed to encourage innovation, I+D and access to the information society.

en portada

(Investigation and Development) rose up to an average yearly pace of 58 %. In spite of the fast growth, the effort is insufficient and the cruising speed is disappointing. According to the European index of innovation, Spain occupies the eleventh position

In the nineties, the Spanish spending on I+D

In spite of the slight interest on I+D, it would be unfair to state the Spain is missing the train of the new technologies. The deficit is compensated with technological transferences, foreign investments and some specific efforts successfully accomplished



Las principales actuaciones del Gobiern andaluz para la promoción de las TIC entre sus ciudadanos emanan del Plan Director de Innovación y Desarrollo Tecnológico (Pladit), un plan que fija los objetivos, estrategias, programas y medidas que tecnológico en Andalucía

Los agentes tecnológicos de Andalucía están conectados a través de la Red Andaluza de Innovación y Tecnología, cuya principal herramienta es el llamado Portal de la Innovación (www.raitec.es)



Walqa es el nombre del proyecto impulsado por el Instituto Aragonés de Fomento que persigue la potenciación y el desarrollo de nuevas tecnologías en la región. Cuenta con tres ámbitos de acción bien diferenciados: un parque tecnológico, un Centro de Excelencia y una iniciativa de conexión a Internet de Alta Velocidad

El Instituto de Desarrollo Económico de Principado de Asturias (IDEPA), que tiene vación empresarial, ha aprobado desde el año 1998 un total de 596 proyectos, lo que ha supuesto una inversión de 37 millones de euros, de los que el IDEPA ha aportado, como subvención, más de 6,6 millones de euros



ANDALUCÍA Gastos I+D: 542 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,67 % Gasto total de las empresas en innovación: 634, 06 M 1 Certificados Aenor: 984 Hogares con PC: 26,2%

Población con acceso a Internet: 18.2% En la Red: www.raitec.es

www.pta.es/pta www.uca.es www.cdtjunta-andalucia.es/ www.andaluciainvestiga.com

www.cartuja93.es www.campusdelasalud.com www.geolit.net www.parquemetropolitano.com www.agroparque.com

Las principales actuaciones del Gobierno andaluz para la promoción de las TIC entre sus ciudadanos emanan de Pladit (Plan Director de Innovación v Desarrollo Tecnológico). Este Plan Director fija los objetivos, estrategias, programas y medidas que deben impulsar la innovación y el desarrollo tecnológico en Andalucía, proponiendo además actuaciones de coordinación con las políticas europeas y nacionales y con el Plan Andaluz de Investigación, eje de la política científica de la Junta de Andalucía. Los agentes tecnológicos de la región están conectados a través de la Red Andaluza de Innovación y Tecnología, cuya principal herramienta es el llamado Portal de la Innovación (www.raitec.es), y con la que pretende promover la cooperación empresarial, el I+D y la proyección



ARAGÓN Gastos I+D: 134,17 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,71 % Gasto total de las empresas en innovación: 489,10 M 1 Certificados Aenor: 439 Hogares con PC: 22,5% Población con acceso a Internet: 18.1% En la Red: www.ptwalga.com

El departamento de Industria,

www.walqa.com

Comercio y Desarrollo del Gobierno de Aragón ha puesto en marcha, a través del Instituto Aragonés de Fomento (IAF), el proyecto Walga, que cuenta con tres ámbitos de acción bien diferenciados: a) el Parque Tecnológico Walqa (www.ptwalqa.com), foco de I+D especializado en tecnologías de la información y la comunicación: b) el Centro de Excelencia en Internet (www.walga.com), cuyo objetivo es desarrollar el sector empresarial de las nuevas tecnologías en Aragón, favoreciendo el desarrollo de nuevos proyectos de e-business a través de la transmisión del know how, metodología y conocimiento procedentes de experiencias exitosas; y c) Internet de alta velocidad



ASTURIAS

Gastos I+D: 114,6 M 1 Gastos I+D / PIB: 0.81% Gasto total de las empresas en innovación: 153,56 M 1 Certificados Aenor: 255 Hogares con PC: 23,3% Población con acceso a Internet: 22.7%

Fn la Red: www.ifrasturias.com



Económico del Principado de Asturias, IDEPA, es el encargado de materializar la política de promoción empresarial del Gobierno Regional y entre sus competencias se encuentra el fomento de la innovación empresarial, para lo cual dispone de dos líneas de avuda: avudas para el fomento de actividades innovadoras y ayudas destinadas a la incorporación de servicios avanzados de la información y nuevas tecnologías. El IDEPA, a través de su línea de ayudas, ha aprobado desde el año 1998 un total de 596 proyectos, lo que ha supuesto una inversión de 37 millones de euros, de los que el IDEPA ha aportado, como subvención más de 6,6 millones de euros. Desde 1998 funciona en Asturias un Club Empresarial de la Innovación, que tiene como objetivo fundamental extender la cultura de la innovación en la sociedad asturiana y su tejido empresarial. La administración regional tiene en marcha, además un Plan Regional de I+D+I 2001-2004, estructurado en dos tipos de actuaciones: programas horizontales, dirigidos a cualquier área científica y tecnológica; y programas específicos, orientados a la demanda empresarial o social.



BALEARES

Gastos I+D: 34,85 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,25% Gasto total de las empresas en innovación: 44 29 M 1 Certificados Aenor: 141 Hogares con PC: 30,2% Población con acceso a Internet: 21.9% En la Red: www.parcbit.es www.uib.es www.ibit.org

Impulsar la creación de empresas innovadoras, facilitar el acceso a la Sociedad de la Información estimular la capacidad innovadora en el sector



Abre los ojos

Descubre un mundo de soluciones fáciles de ver. Más de 60.000 dominios confían ya en el líder del mercado español de registro y alojamiento de dominios por la sencillez de uso y continua

desde 14\$

2,51 [€] mes

3,50 € mes

∆48,34€ ses

№ 55,10 mes

evolución de sus servicios. Compruébelo. **Productos Básicos** Registro de Dominios Página gratuita y gestor DNS. Dominio Redirigido Frame Activa + 10 redir. de correo. Dominio Correo 5 buzones, POP3, IMAP4 y webmail.

Plan Profesional

100 MB, 10 buzones IMAP, 🐧 **8,25** € mer FrontPage, PHP, 1 GB/mes. # 9,52 € mes

Plan Empresarial

250 MB, 25 buzones IMAP, 🐧 **15,83** € mes MySQL, Access, PHP, ASP, # 18,33 € mes PHP Nuke, 3 GB/mes.

Servidor Virtual

Multidominio, Multimedia, SQL Server, MySQL, PHP, **∆24,17** € mes ASP, ad server y Comunidades Virtuales, 5 GB/mes. 27,55 € mes

Servidor Virtual Ecommerce

TPV virtual, IP propia, Servidor Seguro, Alto

Urchin® 4.1

GRATIS con todos nuestros planes la última versión del mejor programa de estadísticas web.

Comunidad Virtual propia GRATIS las herramientas

de fidelización de sus usuarios:

gestor de portales (PHPNuke),

Zona MULTIMEDIA propia

Enriquezca los contenidos de su

GRATIS 50 MB-5 Streams-256 Kbps.

Opcional: audio/video en directo.

web con audio y video en

sistema avanzado de foros,

listas de correo, chat.

NUEVO

NUEVO

NUEVO

Todos nuestros planes se alojan en servidores IBM xSeries. Tarifas mensuales para contratos anuales.

streaming.

arsys.es

tu aliado en Internet

Servidores Dedicados

Disponga de un servidor exclusivo para su proyecto en Internet:

- IBM xSeries o Sun Cobalt.
- · Garantía ilimitada.
- Mantenimiento y opción de backup.
- Óptima conectividad y seguridad en nuestro Internet Data Center.

Transferencia extra: 2 €/GB Caudal garantizado: 240 €/1Mbps





info@arsys.es

902 11 55 30



escríbenos o llámanos, hablamos tu lenguaje :)

turístico y fomentar el espíritu innovador son los objetivos del I Plan de la Innovación y Transferencia Tecnológica de las Islas Baleares 2001-2004, que tiene cuatro grandes líneas de actuación: generación de la innovación, articulación de la infraestructura necesaria, servicios específicos al tejido empresarial y promoción de la innovación en la sociedad. Hay que destacar, además, la creación del *ParcBit* (un parque tecnológico para la ubicación de empresas innovadoras y contribuidor al desarrollo regional), la concesión de ayudas institucionales en materia de I+D y el *Primer Plan de* Investigación y Desarrollo, que pretende incrementar el número de investigadores de la Comunidad. Como apoyo a las pymes, destacamos los proyectos *Encanta y* Telemático, para impulsar la telemática y el comercio electrónico respectivamente, ambos promovidos desde la Fundación IBIT (www.ibit.org/), cuyo principal objetivo es la realización de estudios y actividades orientadas al desarrollo de acciones formativas, de investigación, de promoción, asistencia y otras que permitan la implantación y desarrollo de la Sociedad de la Información en las Islas Baleares



CANARIAS

El I Plan de la Innovación y Transferencia

Tecnológica de las Islas Baleares

2001-2004 nació con el objetivo de impulsar la creación de empresas

innovadoras, facilitar el acceso a la

capacidad innovadora en el sector turístico y fomentar el espíritu

innovador en la región

Sociedad de la Información, estimular la

El denominado Plan de Desarrollo de la

Sociedad de la Información de Canarias

(PDSIC) (www.canarias-digital.org) tiene el año 2006 como horizonte temporal para

conseguir la plena integración de Canarias

y lograr la convergencia con Europa en

en la Sociedad de la Información

la utilización de las TIC

Gastos I+D: 119,4 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,49% Gasto total de las empresas en innovación: 111, 85 M 1 Certificados Aenor: 207 Hogares con PC: 23,3% Población con acceso a Internet: 19.1% Fn la Red: www.canarias-digital.org

El denominado Plan de Desarrollo de la Sociedad de la Información de Canarias (PDSIC) (www.canariasdigital.org) tiene el año 2006 como

www.ciatec.rcanaria.es/guagua/

www.ulpqc.es

horizonte temporal para conseguir la plena integración de Canarias en la Sociedad de la Información y lograr la convergencia con Europa en la utilización de las TIC. Destacamos también el proyecto *Cibergu@gua* (www.ciatec.rcanaria.es/guagua/), que pretende divulgar el manejo de Internet entre los ciudadanos, y el proyecto Fórm@te, para la formación de especialistas en TIC.



CANTABRIA

Gastos I+D: 35,9 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,47% Gasto total de las empresas en innovación: 118,46 M 1 Certificados Aenor: 157 Hogares con PC: 25,9% Población con acceso a Internet: 19,1% En la Red: www.sodercan.com www.cantabria.org www.unican.es www.empleacantabria.com www.cescan.es

www.ceyjcantabria.com

El documento de referencia es el Plan Estratégico para la Sociedad de la Información 2002.-2006, que pretende impulsar en Cantabria la innovación y el desarrollo tecnológico. Constituida por el Gobierno de Cantabria (51%), la Caja de Ahorros de Santander y Cantabria (48,49%), y la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Cantabria (0,51%), la Sociedad para el Desarrollo Regional de Cantabria (www.sodercan.com) trabaja en el ámbito industrial con el objetivo de promover el desarrollo económico de Cantabria. En el ámbito formativo, la Consejería de Educación y Juventud (www.ceyjcantabria.com) trabaia para la implantación de Intranet escolar, la tele-educación y la universidad virtual. La Consejería de Industria, Trabajo y Desarrollo Tecnológico (www.cantabria.org) apuesta por la promoción de la banda ancha y la formación en Internet.



CASTILLA Y LEÓN

Gastos I+D: 222,8 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,64% Gasto total de las empresas en innovación: 391,32 M 1 Certificados Aenor: 516 Hogares con PC: 20,5% Población con acceso a Internet: 16% En la Red: www.cedetel.es www.jcyl.es/ptb

El Plan Tecnológico Regional

www.redepyme.net

de Castilla y León y el Plan Director de Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones 1999-2002 son los dos programas bajo los que se enmarcan las diferentes actuaciones del gobierno autonómico en materia de innovación, desarrollo tecnológico y sociedad de la información Destacamos de entre las numerosas actuaciones que se llevan a cabo el proyecto Legite, que comprende actividades de animación en materia de I+D+i para las pymes de las zonas periféricas. Es un programa cofinanciado por la Comisión Europea en el marco del Programa Regional de Acciones Innovadoras 2000-2006. Además, a través de Cedetel (Centro para el Desarrollo de las Telecomunicaciones de Castilla y León: www.cedetel.es), se están lle-

vando a cabo numerosas activi-

dades de tele-educación

USUARIOS DE INTERNET POR CC.AA (%)

	2000	Variacio	n 199//2000
Andalucía	18,2	16,7	
Aragón	18,1	15,9	
Asturias	22,7	19,3	
Baleares	21,9	17,6	
Canarias	19,1	17,2	
Cantabria	19,1	17,9	
Castilla y León	16,0	14,4	
Castilla-La Mancha	12,3	10,06	
Cataluña	26,6	21,8	
C. Valenciana	21,6	18,8	
Extremadura	14,0	12,3	
Galicia	14,6	13,0	
Madrid	23,4	19,5	
Murcia	18,5	16,8	
Navarra	17,3	13,3	
País Vasco	25,1	20,3	
La Rioja	24,3	22,6	

HOGARES CON PC por CC.AA %

26,2	30,5
225	
22,0	31,8
23,3	16,7
30,2	14,7
23,3	18,1
25,9	8,0
22,9	19,9
20,5	32,3
33,9	16,8
26,3	46,1
23,7	10,1
22,4	29,9
21,1	21,1
34,7	15,2
21,1	18,6
28,0	15,8
23,9	34,5
26,9	17,4
	30,2 23,3 25,9 22,9 20,5 33,9 26,3 23,7 22,4 21,1 34,7 21,1 28,0 23,9



El documento de referencia en Cantabria es el Plan Estratégico para la Sociedad de la Información 2002-2006, que pretende impulsar en la región la innovación y el desarrollo tecnológico. La banda ancha y la formación en Internet son sólo algunas de

CASTILLA-LA MANCHA Gastos I+D: 118,58 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,57 % Gasto total de las empresas en innovación: 254,85 M 1 Certificados Aenor: 360 Hogares con PC: 22,9% Población con acceso a Internet: 12.3% En la Red: www.jccm.es/industri/pricaman/in

dice htm www.jccm.es/educacion/althia/alt hia.htm

www.castillalamancha.es www.apeti.org

El Plan Regional de

Innovación de Castilla-La Mancha, Pricamam (www.jccm.es/industri/pricaman/ indice.htm), contempla proyectos empresariales de I+D y actividades de difusión tecnológica. Los ciudadanos pueden hacer uso de *Iníci@te* en Internet, un programa de formación digital, gratuito, y que se sirve de los equipamientos informáticos que el gobierno regional está implantando en los centros públicos de educación a través del Programa Althia

(www.jccm.es/educacion/althia/al thia.htm), cuyo objetivo es la integración de las tecnologías digitales de la Información y la Comunicación en la práctica educativa de las escuelas de la región. Asimismo, la Fundación Ínsula Barataria, promovida por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, ha desarrollado el portal regional www.castillalamancha.es; y ha puesto en marcha una iniciativa de alfabetización digital, que pretende llegar a 150.000 ciudadanos.

Entre las numerosas actuaciones que promueve la Comunidad de Castilla y León a través del Plan Tecnológico Regional y el Plan Director de Infraestructuras y Servicios de Telecomunicaciones destaca, por su novedad, el proyecto Legite, que comprende actividades de animación en materia de I+D+i para las pymes de las zonas periféricas





Dentro del Plan Regional de Innovación Pricamam, promovido por la Comunidad de Castilla-La Mancha, se encuentra Inici@te, un programa de formación digital gratuito, y que se sirve de los equipamientos informáticos que el gobierno regional está implantando en los centros públicos de educación

EL ESFUERZO INVERSOR DE LAS REGIONES ESPAÑOLAS EN I+d

	1996	1997	1998	1999	2000	1996%	1998%	2000 %
Andalucía	379,14	395,86	465,40	480,74	542	9,8	9,9	9,5
Asturias	63,70	61,15	68,42	74,44	114,6	1,7	1,52,0	2,0
Canarias	86,38	82,20	106,15	104,79	119,4	2,2	2,3	2,1
Cantabria	30,47	35,05	54,78	42,08	35,9	0,8	1,2	0,6
Castilla y León	144,12	150,22	156,61	201,99	222,8	3,7	3,5	3,9
Castilla-La Mancha	6,79	90,27	89,90	65,10	118,58	1,7	1,9	2,1
Valencia	244,76	264,27	313,90	332,19	430,51	6,3	6,7	7,5
Extremadura	28	30,73	38,53	38,68	56,54	0,7	8,0	1,0
Galicia	123,27	142,07	152,28	165,09	209,46	3,2	3,2	3,7
Murcia	52,97	60,64	69,75	84,01	104,76	1,4	1,5	1,8
Aragón	87,09	85,27	119,70	134,17	134,17	2,3	2,3	2,3
Baleares	21,37	25,80	34,55	32,89	34,85	0,6	0,7	0,6
Cataluña	796,71	877,88	1075,35	1129,7	1262,1	22,1	22,8	22,1
Madrid	1282,88	1301,07	1456,39	1589,41	1751,9	33,3	30,9	30,6
Navarra	60,19	62,5	76,4	81,1	94,59	1,6	1,6	1,7
País Vasco	353,70	357,3 8	414,28	414,09	459,62	9,2	8,8	8,0
La Rioja	13,38	14,29	19,97	20,30	27,38	0,3	0,4	0,5
Gastos I+D en millon	es de Euros					Gast	os I+D %	

Fuente: Estadística sobre las actividades en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I+D). Indicadores básicos 2000. INE (2002



Entre las líneas de actuación del Plan de Innovación de Cataluña figura la de crear un Marketplace (mercado virtual) de tecnologías en Cataluña, desplegar una Red de Centros de Apoyo a la Innovación (Xarxa IT) o facilitar la implantación en el extranjero de operaciones de I+D de empresas catalanas mediante el fondo de capital riesgo Invercat



CATALUÑA

Gastos I+D: 1.262,17 M 1 Gastos I+D / PIB: 1,11% Gasto total de las empresas en innovación: 2.751,10 M 1 Certificados Aenor: 1.197 Hogares con PC: 33,9% Población con acceso a Internet: 26,6%

www.gencat.es/cidem/innocat/ www.i2cat.net

En la Red:

www.catnix.net www.pcb.ub.es www.ptv.es

www.salleURL.edu/parc www.foeq.es

www.roeg.es www.udg.edu/campus

El **Plan de Innovación** de

Cataluña 2001-2004 es el documento de referencia de la Comunidad en materia de Innovación y Desarrollo Tecnológico. Entre sus líneas de actuación figura la de crear un Marketplace (mercado virtual) de tecnologías en Cataluña, desplegar una Red de Centros de Apoyo a la Innovación (Xarxa IT), facilitar la implantación en el extranjero de operaciones de I+D de empresas catalanas mediante el fondo de

capital riesgo *Invercat*, desplegar una red de centros de emprendedores (Trampolines Tecnológicos) en las universidades y escuelas de negocio, etc. Incluye la creación de un centro de promoción, sensibilización y soporte para la implantación de las TIC en las pymes (Agencia Catalana Digital). El Plan Cataluña en Red cubre todos los sectores de la sociedad y en el área de la Sociedad de la Información destaca el impulso otorgado a la creación de la Agencia de Calidad y autorregulación de Internet. En materia de infraestructuras, más de 30 empresas tecnológicas trabajan conjuntamente en el desarrollo de nuevos servicios de banda ancha dentro del proyecto Internet2-CAT (www.i2cat.net). La conectividad vía satélite depende de St. Hilari Sacalm, mientras que el proyecto Catnix (www.catnix.net) es responsable de la creación de un nudo neutro de telecomunicaciones en toda la región.

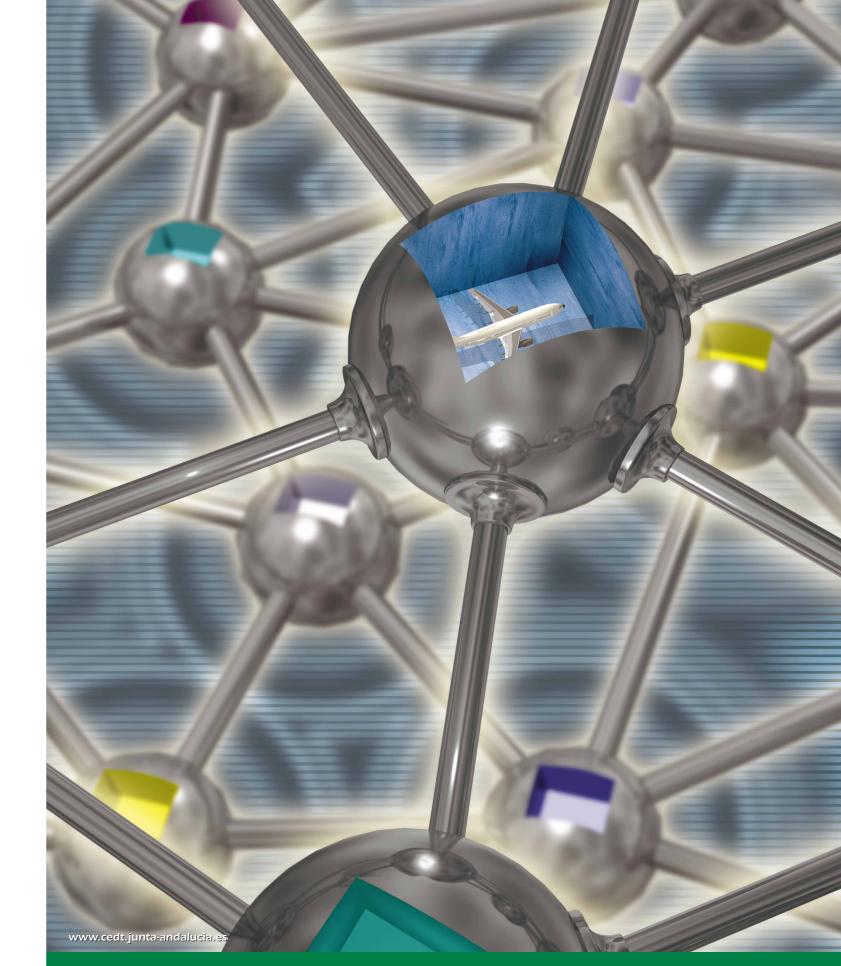


COMUNIDAD VALENCIANA

Gastos I+D: 430,51 M 1
Gastos I+D / PIB: 0,74%
Gasto total de las empresas en innovación: 808,93 M 1
Certificados Aenor: 986
Hogares con PC: 26,3%
Población con acceso a Internet: 21,6%
En la Red:
www.infoville.es
www.ovsi.com
www.ua.es/es/empresa/parque
www.uv.es
www.sepiva.es

El II Plan de Modernización

de la Comunidad Valenciana 2000-2003 incluye más de cien proyectos. En Infoville 21 (www.infoville.es) se define la estrategia de la Comunidad en este ámbito, cuya misión fundamental es introducir la cultura de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana de los valencianos. Valenciana de la Sociedad de la información (OVSI) es la entidad coordinadora de Infoville (www.ovsi.com). Otros proyectos de obligada reseña son, por ejemplo, Cevalsi (www.cevalsi.org), un observatorio para la investigación





ABRIMOS UNA PUERTA AL DESARROLLO TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA

Desde la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico estamos trabajando para construir una red de espacios dedicados a la tecnología y a la innovación. Cartuja 93 y el Parque Tecnológico de Andalucía son ya una realidad. Ahora queremos que toda la comunidad cuente con infraestructuras para desarrollar actividades y sectores económicos de futuro.

CONSEJERÍA DE EMPLEO Y DESARROLLO TECNOLÓGICO

Andalucía, éste es nuestro siglo



en las nuevas tecnologías; e-Firma GV (www.pki.gva.es), encargado de establecer una infraestructura tecnológica de seguridad para los servicios de la e-Administración; infovot (www.infovot.com), para la implantación del voto on line; o el proyecto *infoaulas*.



EXTREMADURA

Gastos I+D: 56,54 M 1 Gastos I+D / PIB: : 0,54% Gasto total de las empresas en innovación: 40,86 M 1 Certificados Aenor: 113 Hogares con PC: 23,7% Población con acceso a Internet: 14% En la Red:

www.promoredex.com www.vivernet.com www.linex.org www.nccextremadura.org

La acciones encaminadas al desarrollo de la Sociedad de la Información en esta comunidad aparecen recogidas en el *Proyecto* Global de la Sociedad de la Información en Extremadura. Destaca la Red Extremeña de Promoción Empresarial e Industrial Promoredex

(www.promoredex.com), una iniciativa que pretende servir de soporte y acceso a cuanta información resulte de interés para la puesta en marcha de cualquier tipo de iniciativa empresarial en la Comunidad. Entre los proyectos de la Junta de Extremadura en relación con la sociedad de la información, destacan Vivernet (www.vivernet.com), para fomentar el espíritu emprendedor en el sector de las nuevas tecnologías de la información, e-Extremadura, para la utilización plena de las infraestructuras de la Sociedad de la Información en el desarrollo

económico y social de la región, y Feval.com, una plataforma regional de comercio electrónico. En el ámbito educativo destacan la implantación de la Red Tecnológica Educativa y de *LinEx*, sistema operativo de software libre y distribución gratuita de la Junta de Extremadura que, a diferencia de otros sistemas operativos, ofrece su código abierto, por lo que su copia es legal. En materia de Alfabetización Tecnológica destaca el *Plan de Alfabetización* Tecnológica (www.nccextremadura.org) y Creofonte, centro diseñado para convertirse en un centro de referencia a nivel regional y nacional relacionado con la Orientación, la Formación y las Nuevas Tecnologías.



Gastos I+D / PIB: 0,63% Gasto total de las empresas en innovación: 418,97 M 1 Certificados Aenor: 559 Hogares con PC: 22,4% Población con acceso a Internet: 14,6% En la Red: www.observatoriotic.org www.xunta.es/conselle/cultura/ www.ptg.es www.zonafrancavigo.com

Gastos I+D: 209,46 M 1

www.feuga.es www.ferrolmetropoli.com www.cisgalicia.org www.fundacioncalidade.org

Del 2002 al 2004, la Consejería de Industria y Comercio destinará 900.000 euros para ayudar a las empresas en la mejora de sus redes de comunicación. Desde la puesta en marcha de estas ayudas en 1996, se han beneficiado 3.863 pymes gallegas, se han invertido en ayudas 2,4 millones de euros, y la inversión generada asciende a 12 millones de euros. Otro instrumento de financiación

es la orden de ayudas específica de la Consejería de Industria y Comercio para la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación, que este año ha destinado 1,7 millones de euros para favorecer la implantación de las TIC en las empresas. Esta misma consejería ha invertido, durante 2002, 12.100.000 euros en el fomento de la innovación empresarial. El portal de referencia en materia tecnológica es www.observatoriotic.org, con amplia información sobre las TIC.





LA RIOJA

Gastos I+D: 27,38 M 1 Gastos I+D / PIB: 0,61% Gasto total de las empresas en innovación: 70.55 M 1 Certificados Aenor: 145 Hogares con PC: 21,1% Población con acceso a Internet: 24,3% En la Red: www.fundarco.org

El **Plan Estratégico** para la Sociedad del Conocimiento, aún vigente, pretende impulsar la denominada "sociedad en red". Sin embargo, el principal instrumento para fomentar el acceso y uso generalizado de los ciudadanos a las nuevas tecnologías es Fundarco (Fundación Riojana para la Sociedad del Conocimiento: www.fundarco.org). Proyectos como Urbenet, Pueblos Conlared, Formación Conlared, Emigrantes Conlared, Telecentros o Cibertecas, entre otros, hacen especial hincapié en el acceso a las nuevas tecnologíasen las zonas rurales, las personas mayores o los sectores más favorecidos.

El II Plan de Modernización de la Comunidad Valenciana 2000-2003. denominado Infoville 21, persigue el obietivo fundamental de introducir la cultura de las nuevas tecnologías en la vida cotidiana de los valencianos, y contempla más de 100 proyectos

El Provecto Global de la Sociedad de la Información en Extremadura recoge todas las acciones encaminadas al desarrollo de la Sociedad de la Información en esta comunidad. Entre las iniciativas contempladas destaca la Red Extremeña de Promoción Empresarial e Industrial Promoredex



Entre 2002 y 2004, la Consejería de Industria y Comercio de la Xunta de Galicia destinará 900.000 euros para ayudar a las empresas en la mejora de sus redes de comunicación Desde 1996 esta Consejería ha invertido en este concepto 2.4 millones de euros, con una inversión global generada de unos 12 millones de euros

Fundarco (Fundación Riojana para la Sociedad del Conocimiento) promueve desde hace varios años un ambicioso Plan Estratégico para la Sociedad del Conocimiento, que ya ha dado importantes frutos en la región

El Plan Director para la Dinamización y Difusión Tecnológica de la Comunidad de Madrid persigue la consolidación de las politicas de innovación y la Sociedad de la Información en la universidad, las empresas, los ayuntamientos y el ámbito doméstico. La conexión a Internet de la mitad de los hogares madrileños es uno de los grandes objetivos de este plan

GASTOS DE I+D RESPECTO AL PIB POR CC.AA ENTRE 1994-2000.

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	
Andalucía	0,52	0,59	0,62	0,61	0,68	0,65	0,67	
Asturias	0,49	0,53	0,57	0,51	0,54	0,55	0,81	
Canarias	0,55	0,45	0,50	0,44	0,53	0,48	0,49	
Cantabria	0,56	0,55	0,53	0,58	0,83	0,60	0,47	
Castilla y León	0,67	0,50	0,52	0,52	0,52	0,62	0,64	
Castilla-La Mancha	0,20	0,43	0,40	0,51	0,48	0,33	0,57	
Valencia	0,55	0,50	0,56	0,57	0,63	0,62	0,74	
Extremadu.	0,37	0,28	0,34	0,39	0,43	0,41	0,54	
Galicia	0,40	0,48	0,48	0,52	0,54	0,54	0,63	
Murcia	0,46	0,51	0,50	0,53	0,58	0,65	0,74	
Aragón	0,61	0,61	0,57	0,52	0,71	0,74	0,71	
Baleares	0,12	0,17	0,21	0,23	0,29	0,25	0,25	
Cataluña	0,88	0,90	0,92	0,93	1,08	1,06	1,11	
Madrid	1,97	1,64	1,64	1,55	1,61	1,64	1,67	
Navarra	0,74	0,72	0,74	0,72	0,83	0,93	0,92	
País Vasco	1,06	1,17	1,23	1,17	1,25	1,16	1,20	
La Rioja	0,27	0,36	0,39	0,38	0,50	0,48	0,61	
Total:	0,85	0,81	0,83	0,82	0,90	0,89	0,94	

. El dato del PIB para el periodo 1995-1997 es una estimación provisional, el correspondiente a 1998 es una estimación avance y el de 1999 es una primera aproximación. Fuen Estadistica sobre actividades en Investigación Científica y Desarrollo Tecnológico (I+D) 2000° y "Contabilidad Regional de España" INE (2002).



La Comunidad de Madrid pretende convertirse en nodo de Europa a través de un centro NAP (Net-work Access Point), un centro de acceso y distribución del tráfico de Internet. Otra iniciativa interesante es MADIRIDinnova, un conjunto de iniciativas destinadas a la implantación de nuevas tecnologías en empresas de la comunidad

Recientemente, el Gobierno de Murcia ha creado la fundación pública Integra, cuyo objetivo principal es la creación y consolidación de infraestructuras para implantar la Sociedad de la Información en la región. Entre sus actuaciones figura la puesta en marcha de proyectos como elportaldelagua o la Red de Centros de Negocio Local



MADRID

www.uam.es

Gastos I+D / PIB: 1,67%
Gasto total de las empresas
en innovación: 2636,98 M 1
Certificados Aenor: 1.762
Hogares con PC: 34,7%
Población con acceso a
Internet: 23,4%
En la Red:
www.madrid.org/economia/
www.madridinnova.org/madridinnova
www.madrig.org/imade

Gastos I+D: 1.751,98 M 1

El Plan Director para la Dinamización y Difusión Tecnológica de la Comunidad de Madrid persigue la consolidación de las políticas de innovación y la Sociedad de la Información en la universidad, las empresas, los ayuntamientos y el ámbito doméstico. La conexión a Internet de la mitad del los hogares madrileños es el objetivo del Plan de Choque de Innovación Tecnológica

(www.madrid.org/economia/index .htm). La Comunidad, además, pretende convertirse en nodo de Europa a través de un centro NAP (Net-work Access Point), un centro de acceso y distribución del tráfico de Internet. Por lo que respecta a las acciones dirigidas específicamente al mundo empresarial, MADRIDinnova (www.madridinnova.org/madridinnova) es un conjunto de iniciativas destinadas a la implantación de nuevas tecnologías en las empresas de la Comunidad. Por su parte, el IMADE (Instituto Madrileño de Desarrollo) ha creado una serie de programas dirigidos a las empresas, en especial pymes, que favorecen su incorporación a los procesos de innovación tecnológica. Su apoyo a los emprendedores se concentra en el programa I*DEAM*.



MURCIA

Gastos I+D: 104,76 M 1
Gastos I+D / PIB: 0,74 %
Gasto total de las empresas
en innovación: 152,13 M 1
Certificados Aenor: 287
Hogares con PC: 21,1%
Población con acceso a
Internet: 18,5%
En la Red:
www.f-integra.org
www.sicarm.com
www.um.es

La estrategia del gobierno murciano para implantar la Sociedad de la información se llama regióndemurciaSI y contempla, entre otras actuaciones, subvenciones para la adquisición de ordenadores y la conexión a internet. Recientemente, el Gobierno ha creado la fundación pública Integra (www.f-integra.org) cuyo objetivo principal es la creación y consolidación de infraestructuras para implantarla. Entre sus actuaciones figura la puesta en marcha de proyectos como *elportaldelagua*, la Red de Centros de Negocio Local, el programa *Edurcam* o el portal

SICARM (www.sicarm.com), con idéntico objetivo. En materia de apoyo a la innovación en la empresa, el Plan de Acción para la Innovación Tecnológica 2002 (PAINT) es el documento de referencia en la Comunidad Murciana.



NAVARRA

Gastos I+D / PIB: 0,92%
Gasto total de las empresas en innovación: 174,96 M 1
Certificados Aenor: 278
Hogares con PC: 28%
Población con acceso a
Internet: 17,3%
En la Red:
www.cfnavarra.es/e-hogar
www.plantecnologico.com
www.anain.com

Gastos I+D: 94.59 M 1

El Plan de Promoción de la Sociedad de la Información 2001-2003 comprende 146 iniciativas distribuidas en siete ámbitos de actuación. Entre ellas, destaca "e-hogar" (www.cfnavarra.es/e-hogar), un programa de subvenciones en la instalación de líneas de banda

ancha y la compra de ordenadores.

Por otro lado, el Plan Tecnológico
2000-2003

(www.plantecnologico.com), gestionado por la Agencia Navarra de
Innovación, prevé inversiones cercanas a los 120 millones de euros
con el fin de conseguir en la comu-

canas a los 120 millones de euros con el fin de conseguir en la comunidad foral un tejido empresarial sólido y con futuro. La inversión realizada desde el año 2000 se aproxima a los 75 millones de euros. Entre las iniciativas contempladas en el Plan Tecnológico de Navarra, destaca la Ciudad de la Innovación, que se asentará sobre un territorio de 700.000 metros cuadrados y permitirá acoger, dentro de un entorno privilegiado en situación y servicios, centros tecnológicos, unidades de I+D, centros de investigación y empresas de servicios avanzados.



PAÍS VASCO Gastos I+D: 459,62 M 1 Gastos I+D / PIB: 1,20% Gasto total de las empresas en innovación: 922,99 M 1 Certificados Aenor: 1.234
Hogares con PC: 23,9%
Población con acceso a
Internet: 25,1%
En la Red:
www.konektazaitez.com
www.kzgunea.net
www.spri.es
www.pt-alava.es
www.miramon.es

www.parque-tecnologico.net

En el *Plan de Euskadi* en la Sociedad de la Información se encuentran todas las iniciativas del Gobierno vasco en esta materia. Entre ellas, Konekta Zaitez (www.konektazaitez.com), un proyecto creado con el objetivo de facilitar el acceso on line al ciudadano a través de subvenciones en la adquisición de ordenadores. De forma complementaria a esta iniciativa, funcionan los Konekta Zaitez Gunea (www.kzgunea.net), centros de alfabetización digital con posibilidades para el teleaprendizaje. El mundo empresarial cuenta con SPRI (www.spri.es), la Sociedad para la Promoción y Reconversión Industrial, que promueve la participación de la industria vasca en los programas de I+D de la UE.

FUENTES Los datos del gasto en I+D, y su porcentale sobre el PIB, se refleren al al extrados de "Estadistica sobre las actividades en Investigación Cientifica y Desarrolto (I+D). Indicadores basicos 2000; INE (2002). / El gasto en innovación esta extrado sobre Innovación Tecnológica en las empresas, 2000; INE (2002). / Los datos sobre proceden de AENOR (2001). / La fuente de los hogares con PC es Sedesi 2000. / Le el acceso de la población a Internet están tomados de EGM 2000



El Plan de Promoción de la Sociedad de la Información 2001-2003 de Navarra comprende 146 iniciativas distribuidas en siete ámbitos de actuación. Entre ellas, destaca "e-hogar", un programa de subvenciones en la instalación de líneas de banda ancha y la compra de ordenadores

El *Plan Tecnológico 2000-2003* gestionado por la Agencia Navarra de Innovación prevé inversiones cercanas a los 120 millones de euros con el fin de conseguir en la comunidad foral un tejido empresarial sólido y con futuro

Todas las iniciativas del Gobierno vasco en materia tecnológica se integran en el *Plan de Euskadi en la Sociedad de la Información*, un proyecto creado con el objetivo de facilitar el acceso *on line* al ciudadano

firmas [#1]

nuevas perspectivas para la política europea de innovación

Erkki LIIKANEN Comisario Europeo de Empresa y Sociedad de la Información

Apte-tecno me brinda la oportunidad de colaborar en su primer número. Quiero aprovechar la ocasión para participar a la comunidad española de los parques tecnológicos las más recientes reflexiones sobre el estado de la innovación en Furopa.

sociedades cumplan su misión de hacer felices a los ciudadanos es que disfruten del mayor grado de bienestar. No sólo de pan vive el ser humano, desde luego, pero en el lenguaje cotidiano bienestar significa tener un buen trabajo a veces simplemente tener trabajo— o beneficios pingües en el caso de las empresas. La Unión Europea (UE), como es natural, tiene entre sus fines el progreso económico, la mejora de las condiciones de vida, el empleo y la competitividad.

La innovación, seis años después de la publicación del *Primer Plan de* Innovación en Europa, se ha convertido en uno de los ejes fundamentales de la estrategia para alcanzar dichos fines. La Comisión Europea pone al servicio de la política europea de innovación una amplia gama de instrumentos. El lector encontrará una descripción sucinta y Una guía de la innovación europea, edición especial de la revista *Innovación* y Transferencia de Tecnología, que publica la Dirección General de Empresa (disponible en: http://www.cordis.lu/itt/itt-es/02-spec01/index.htm).

Sobre el déficit de innovación de la UE frente a sus competidores. El Cuadro de Indicadores de la Innovación 2002 de inminente publicación, confirma que los resultados de la innovación en la UE son todavía insuficientes comparados con los de sus principales competidores mundiales. De los diez indicadores comparables sobre Una de las condiciones para que las recursos humanos, creación y transmisión de conocimiento, así como financiación de la innovación, Japón tiene mejores resultados que la UE en ocho v los EE.UU. en siete. Sólo ganamos claramente a los japoneses en número de hogares conectados a Internet. En cuanto a los estadounidenses, estamos casi a la par en nuevos titulados superiores de Ciencias y Tecnología y gasto de las administraciones

Pero seamos optimistas: Europa está mejo-

rando. La UE ha avanzado más rápido que los EE.UU, en cinco de los ocho indicadores de tendencia (titulados superiores en Ciencias y Tecnología, población con educación superior, patentes de alta tecnología registradas en los EE.UU, gasto en telecomunicaciones e informática, y hogares conectados a Internet). También supera a Japón en todos los indicadores disponibles. Vamos, pues, por buen camino para dar alcance a nuestros principales competidoclara de todos y cada uno de ellos en res. Por otra parte, se confirma que los países más innovadores del mundo se encuentran en la UE. Se trata de Finlandia, Suecia, Dinamarca y los Países Bajos. Asimismo, los mejores de Europa aventajan a EE.UU y Japón en la mayor parte de los indicadores. Esta circunstancia no es baladí: el ejercicio de comparación que se realiza a escala europea, al amparo del método abierto de coordinación, permite a los países inspirarse en las mejores prácticas de los otros para avanzar más rápido.

> Los dos puntos débiles de la innovación europea siguen siendo, como en 2001, el número de patentes de alta tecnología registradas en la Oficina Europea de

Patentes, que ha crecido mucho (el 55%), pero más despacio que las patentes registradas por estadounidenses en Europa (el 67,8%), y, de modo especialmente grave, el retraso europeo en inversión privada en I+D, pues éste es el indicador principal sobre las futuras innovaciones tecnológicas.

Tradicionalmente, se ha elegido a los EE.UU y Japón como puntos de comparación de la innovación europea. Sin embargo, el mundo es mucho más diverso ... y competitivo. El Cuadro de Indicadores de la Innovación 2002 proporciona por primera vez comparaciones con Suiza, Islandia y Noruega. Los dos primeros países nos aventajan en prácticamente todos los indicadores, pero la tendencia de Suiza sugiere que la UE podría estar dándole alcance. Por su parte, Noruega presenta unos resultados excelentes en recursos humanos, pero va por detrás de la UE en los indicadores de innovación empresarial y su tendencia en este ámbito también es peor que la media comunitaria.

Este fresco de la innovación europea quedaría incompleto sin un par de pinceladas sobre los países candidatos a la adhesión. Los futuros Estados miembros arrojan resultados que en algunos casos mejoran la media comunitaria en población con educación superior, empleo en la industria de alta tecnología, gasto en telecomunicaciones e informática e inversiones directas extranjeras. La tendencia media de los países candidatos supera a la UE en seis de los diez indicadores comparables, especialmente en el área de financiación de la innovación y mercados.

España se aleja de los tópicos. España ha abrazado con decisión y éxito el enfoque «holístico» en materia de tecnología e innovación, tanto en el ámbito nacional como en el regional y el local. Durante los últimos años, ha sido uno de los Estados miembros cuvos resultados de innovación han mejorado más. Por ejemplo: entre

1995 y 2000, la inversión total (pública y privada) en I+D aumentó una media anual del 7 %, frente al 3 % de la Unión Europea y el 5,5 % de los EE.UU. Más importante todavía, la inversión privada en I+D creció durante ese periodo el 9,3 % anual frente al 4,9 % de la UE y el 8,2 % de los EE.UU.

España está recuperando terreno rápidamente. Según el Cuadro de Indicadores de la Innovación 2002, es líder mundial, tras Luxemburgo, en obtención de capitales para la innovación y alumno aventajado de la clase europea en la tendencia tanto del empleo en servicios de alta tecnología como de las patentes de alta tecnología. El número de hogares conectados a Internet es otro de los puntos fuertes de España. La Comunidad de Madrid aparece, por otra parte, como una de las diez regiones más innovadoras de Europa.

No debe ocultarse que muchos de estos indicadores son relativos y que el camino por recorrer es largo todavía. Pese a las mejoras, los principales puntos débiles de la innovación española siguen siendo cruciales: las patentes y la inversión total en I+D.

Obstáculos a la innovación, paradoja europea y nuevos planteamientos. Los obstáculos a la innovación son viejos conocidos. Sabemos que el esforzado innovador europeo habrá de emprender su proyecto desde una situación de enorme fragilidad. Sabemos que habrá de sortear obstáculos innumerables cuyo origen reside en la falta de coordinación de las políticas nacionales de innovación, la falta de recursos humanos apropiados, la falta de financiación, tanto pública como privada, y por supuesto el marco jurídico. Quizá sea este el momento de traer a colación la celebre «paradoja europea», es decir, la incapacidad de Europa para convertir su potencial científico y tecnológico en resultados industriales y comerciales competitivos.

Para conocer los obstáculos que se plantean a la innovación, es preciso explicar cómo se produce ésta. Con tal fin, se ha recurrido tradicionalmente al «modelo lineal» en cuya virtud la innovación consiste en la simple transferencia de tecnología desde la «base tecnológica» (universidades, laboratorios, centros de investigación, etc.) a la industria. La «paradoja europea» es la prueba palmaria del fracaso de este modelo. Podemos concluir que la inversión en I+D es condición sine qua non, pero no suficiente.

El Libro Verde de la Innovación propugnaba ya en 1995 el «modelo sistémico», que

pone de relieve la permanente interacción de financieros, empresarios, científicos, administraciones y clientes, así como de múltiples factores (reglamentaciones, impuestos, propiedad industrial, financiación, etc.). Las nuevas realidades económicas han agotado también este modelo.

En un reciente estudio encargado por la Comisión Europea, que se titula Innovation Tomorrow, se aboga por una nueva política de innovación, basada en el denominado «modelo de tercera generación». Según dicho estudio, la innovación, que se ha considerado hasta ahora una política horizontal, tiene que integrarse mucho más profundamente en todos los campos pertinentes de la economía europea: empresa, fiscalidad. competencia, política regional, educación, investigación propiedad intelectual, empleo, comercio y medio ambiente. La Comisión Europea abordará estas nuevas perspectivas en una próxima Comunicación sobre la política de innovación.

El Sexto Programa Marco, instrumento de la política europea de la innovación.

Las anteriores reflexiones tienen ya acomodo en el Sexto Programa Marco de Investigación y Desarrollo (6PM), de cuyos fondos se nutre la política europea de innovación. Como tuve ocasión de recordar en la conferencia inaugural de este 6PM, que se celebró el pasado mes de noviembre, el secreto para explotar con éxito los resultados de la investigación reside en dos aspectos: innovación y espíritu de empresa. Las administraciones nacionales pueden contribuir a la innovación de la siguiente

- · creando mercados competitivos que incentiven la creación de nuevos productos
- · protegiendo las creaciones de los empresarios y, en particular, impulsando la aprobación de la patente comunitaria
- promoviendo el espíritu de empresa
- · fomentando la interacción entre la investigación, la industria, la empresa y las fuentes de capital, así como la adopción y adaptación de las mejores prácticas europeas.

En esta ocasión no habrá un programa exclusivamente dedicado a la innovación, a modo del anterior Programa Innovación y Pymes, pero todo el 6PM estará impregnado de ella. Las actividades de innovación formarán parte de sus dos programas

De este modo, el programa denominado «Integración y fortalecimiento del Espacio Europeo de Investigación» contribuirá a la innovación a través de los «proyectos integrados». Se trata de un nuevo instrumento en virtud del cual los beneficiarios del 6PM deberán realizar actividades de innovación, además de difundir y explotar los conocimientos obtenidos en sus proyectos. Por cierto, el objetivo de gastar en I+D hasta el 3% del PNB en 2010 beneficiará también a la innovación, por cuanto requerirá no sólo el firme compromiso de la industria, sino la reforma del marco jurídico. La innovación se beneficiará más, pues, de los cambios estructurales que de los recursos financieros disponibles.

Asimismo, se seguirán empleando en este programa instrumentos creados anteriormente para apoyar la toma de decisiones en política de la innovación, como el Gráfico de Tendencias de la Innovación (que comprende el citado Cuadro de Indicadores de la Innovación) o la Encuesta de la Comunidad sobre la Innovación, entre otros, así como estudios y análisis sobre los diversos aspectos de la innovación europea (véase Una guía de la innovación europea).

Por otra parte, dentro del programa «Estructuración del Espacio Europeo de Investigación», se dedicarán directamente a la innovación cinco actuaciones, que tienen los objetivos siguientes:

- fomentar la interacción y la creación de redes entre los actores principales para promover cambios en las actitudes y la innova-
- · desarrollar las políticas de innovación regionales y la cooperación entre las regiones · experimentar nuevas herramientas y enfo-
- ques para estimular la innovación · crear y consolidar servicios de asistencia, como CORDIS, los Centros de Enlace de la Innovación, el IPR-Helpdesk y servicios de
- · analizar y evaluar los aspectos relacionados con la innovación en los proyectos del 6PM.

No quiero concluir esta colaboración sin

asistencia financiera

felicitar a la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE) por el espectacular aumento de actividad que registra, especialmente desde el año 2000. La contribución de la APTE al empleo, la competitividad y la capacidad tecnológica de las empresas, así como sus actividades como interfaz de la universidad, los centros de investigación y la industria -tema que ilustró precisamente la sesión dedicada a la innovación en la conferencia inaugural del 6PM-, son la mejor muestra de que la innovación en España goza de buena salud









Manuel TOHARIA. Director del Museo de las Ciencias y las Artes de Valencia

¿parques Lecnológicos o ciudades del conocimiento?

hace ya bastantes lustros, los 10 primeros parques tecnológicos, 1 és probable que sus impulsores no tuvieran una (deal clara) del 10 futuro1queoles aguardaba aclos 1 recién nacidos. Es obvio que, 10 aunqueten un principiotquizat 00 fuera ésa la intención, no se tratabacsolamente de organizarcel 1 reparto del suelo urbano e 1010 industrial en forno a una pobla-1 ción.1La realidad és mucho más compleja01011010101110101

pesol en el conjunto de las actividades tecnologicas de desact rróllo e innovación, le inclusó 110 éstaban, y lestan, en trance de 1 desaparición preconversión 001 00101011010101110101001 10110101011101010101 Además, porque la diversifica 10 01011010101110101001010 101010111010101010101 triales by comerciales de todo 101 101011101010101010101 11101010010101111 (polos1industriales:1 edificios (lim) 0100101101101011110101 101011010101111010101 pios, la jardinamiento del entorno 010101101010111101010010 01101011110101010111

ciencia y los desarrollos indus:10 trialescyl comerciales esten proción públicos (OPI), de los que o elocsico es el paradiama, han o 1 dos de la actividad empresarial,1 albuna forma a "contaminarles" Hoy 1a tendencia es muy dife-10 renterse busca aprovechamientoldirecto a muchas 1de las 1011 investigaciones básicas y se firman cada vez más contratos de centros1de investigación/públio1 péqueñas (ymedianas) les result faldificil poseer departamentos o den aprovechar, mediante con-1 trátos de colaboración, da expe-1 fiencia de 1a Universidado de 10 los OPI Por eso es bueno el 01 Techologico..110101011110101 lero es bastante más fácil de 10 0111010100101101101011 donsequir gracias a los i Parques 1010100101101101011101 Technologicos 21011010101110 01001010110101011101010

All final, Juni Parque Tecnológico 1 és una especie de Ciudad 1910-1 balde 19-10+i" con una concen-0 tración importante de activida-10 des de ciencia, desarrollo e) 101 innovación: no ideben lestar 1101 fuera ni la Universidad ni loso 10 OPIs, especialmente el OSIO; ni, por supuesto, las empresas que no quieran perder el tren de 1a0 innovación v la competitividado 1 Péro además, debe articularse 1 en (torno allos diversos lelemen-) tos1queQunal ciudad modernal 01 debe tenen urbanismo eficiente v orato. lardines ozonas de 10101 espardimiento (y deporte, vivien-1 das racionales, hoteles, centros de formación y difusión cultural, especialmente/científico-tecno-1 logica0101001010110101011 Estamos lacercándonos a cese 10 00101011010101110101001 dificib de asimilar porque rompe1 Révolución (Industrial hace siglo) 1010100101101101011101 resante por noi decir imprescin 0 0101011010101110101010 ded to assemble those pro-Söcial de lun país. Uapon hace 11 101010111010100101101 and "more industrial", somet-Valorucho tiempoque asi to 010 0101110101001010101010 hing which was synonymous como (hacer que la 1"t' de linnova) 0101001011011010111010 verished, etc., some decades tradicional: Y not parece que les 010101110101001011010 haya0ido mal01001011011010 1011101010010110101 In contrast, in those same 01001010110101011101010 001010110101111010101 generally far from the previous 010101101011110101010 0101101011110101010 ones and were featured by a

Podemos videbemos aprender O TECHNOLOGY PARKS OR de losodemás. Pero hay que 101 aplicarlo a la mentalidad local, a las potencialidades que en cada sitio tengan los distintos ele-110 mentos1de)la famosa recuación.1 Donde haya mucha 1 pero poca

CITIES OF KNOWLEDGE

When the first technology parks in Spain started several lustra ago, it is probable that their promoters did not have a well-defined idea about their newborn creation's future to come. It is obvious that it was not just a matter of organizing the distribution of industrial and urban soil around a population, although this was the initial purpose. Reality is far more complex indeed.

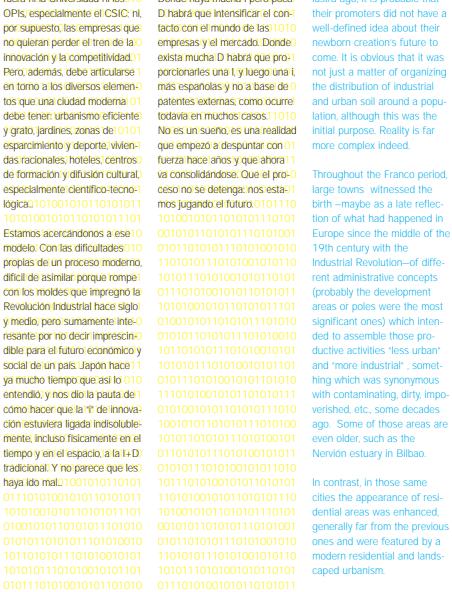
Throughout the Franco period, large towns witnessed the birth -maybe as a late reflection of what had happened in Europe since the middle of the 19th century with the Industrial Revolution-of different administrative concepts (probably the development significant ones) which intenductive activities "less urban"

The model stopped being valid in the last third of the twentieth century. Firstly, "heavy" industrial activities -in Avilés, Sagunto, Bilbao, Huelva, etc.were losing weight in the total of technological activities of development and innovation, and they were on the process of disappearance or restructuring. Besides, the diversification of all sorts of industrial and business activities led to a radical change of the prevailing image of these industrial areas: clean buildings, landscaped environment, activities which had nothing to do with those "unhealthy, annoying and dangerous ones", as they were named in legal texts. And, above all, a new concept appears -that of Technology Park—linked not only to the









largerst capital cities but even to medium size towns.

firmas C#33

parques científicos y Lecnológicos: revolución o evolución

Julio César ONDATEGUI. Universidad Complutense, Madrid.

Los únicos límites para el desarrollo de viejas y nuevas generaciones de parques científicos serán nuestras dudas de hoy

Todos nosotros hemos visto polígonos industriales, empresariales, y parques tecnológicos o científicos. Si pudiéramos retroceder algunos años, quizás décadas, observaríamos que antes de los parques tecnológicos y empresariales, las empresas y sus empleados producían y aprendían *junto a* y *en* polígonos industriales. Cada gran empresa fordista tenía su escuela de formación integrada en las cercanías del área de producción. Pero a medida que las grandes empresas industriales se desintegran en multitud de pymes y la cantidad y demanda de conocimientos iba creciendo, la capacidad de estas fábricasescuelas para adaptar, enseñar e innovar está dejando paso a otras formas de organización industrial y territorial. Todo ello junto a la generalización de nuevas tecnologías, el acceso a la formación superior, y la demanda de espacios urbanos dotados de infraestruc-

Mientras que los polígonos tienen su eficacia en series de productos manufacturados con tecnologías consolidadas, nos esforzamos por igualar el modelo original probando y adaptando tecnologías en nuevos espacios productivos. ¿Podrán los nuevos parques acercarnos más a ese modelo, o por el contrario nos desviaremos definitivamente del modelo original? ¿Son tan diferentes los parques tecnológicos a finales del siglo XX y comienzos del XXI de los polígonos industriales de hace tres, cuatro, cinco o más

turas, ha propiciado que se fueran estable-

ciendo parques tecnológicos.

La combinación de suelo, ladrillos y empresas ha sido el programa para introducir un

modelo de parques que ha servido para reindustrializar parte del tejido productivo. El fenómeno se ha difundido tan bien que regiones, ciudades, y grupos multidisciplinares de tecnólogos e investigadores están creando parques. En la primera oleada da proyectos, los agentes se lo tomaron con una buena dosis de ilusión, aunque durante todos estos años tal vez no han cambiado mucho las cosas. Seguimos teniendo el espacio para las empresas, para la reunión y formación, para el descanso, y el espacio para la gerencia. Las parcelas para empresas, los edificios y los centros de formación, han sobrevivido aunque estén modificando su tamaño v su estructura organizativa. ¿Qué nos hace pensar que aquellos polos peurroxianos no sobrevivirán a Internet, a las redes, y al impulso de la ciencia y la tecnología? Pese a la existencia de cierta literatura que apunta a los parques virtuales como la siguiente oleada a los parquessitio, estos elementos del paisaje urbanoindustrial sobreviven porque son el soporte de la actividad. Apoyarse en lo físico es una ayuda para salir adelante en crisis episódicas que pueden convertirse en crónicas. Pero no podremos vivir de espaldas al impulso científico y a la irrupción de nuevas tecnologías en el mundo, ni debemos dejar pasar la oportunidad de aprovecharlas para elevar la productividad de nuestras empresas y la calidad de vida de la sociedad.

Con la introducción de parques tecnológicos y científicos en el tejido urbano e industrial, se pretende dar un salto, a veces, sin pasos intermedios. Pasar de sectores maduros a nuevas actividades más dinámicas, de grandes y medianas empresas a microempresas, de tecnologías estabilizadas a complejas y cambiantes adaptaciones tecnológicas, de la estabilidad a la precarización, del stock al flujo de nuevos conocimientos y habilidades, de la especialización a la destreza en varias disciplinas, del capital financiero al riesgo y a los vaivenes de los mercados, del producto al proceso y al método. Todo esto sin haber tenido muy en cuenta la trayectoria industrial, tecnológica o científica del territorio, el cómo y con qué finalidad se deben utilizar los parques. En cualquier entorno de trabajo utilizamos diferentes herramientas. Por qué no aprender de esta experiencia. ¿Es factible un parque científico y tecnológico en un territorio donde la penetración de tecnologías es escasa o muy lenta?, ¿sería suficiente un centro tecnológico sectorial de rango regional para comenzar? Tal vez convenga considerar las particularidades del entorno, las necesidades del tejido y las aspiraciones de los grupos sociales. Actualmente quienes se enganchan al fenómeno de los parques mediante aquellos programas iniciales, tendrán que desaprender para poder aprender a diseñar parques adaptados a una realidad que trasciende más allá de los entornos proximales para los que fueron diseñados los primeros parques.

Sabemos que los parques no son la solución total a nuestros problemas en ciencia, en patentes, en empleo, ni en la puesta a punto inmediata de un tejido atomizado, disperso y con escasa aversión al riesgo tecnológico. Son una herramienta más con una función de creación, adaptación, difusión y

SCIENCE AND TECHNOLOGY PARKS: REVOLUTION OR EVOLUTION Julio César Ondategui. Universidad Complutense (Madrid)

The only limit for the development of old and new generations of science parks will be our doubts nowadays.

We all have seen industrial states, business states and technology or science parks. If we could go back in time several years, maybe even decades, we would be able to to notice that, before technology and science parks, the companies and their employees would produce and learn next to and in industrial states. Every fordist company had its own training school integrated in the nearness of of the production area. However, as large industrial companies split in heaps of pymes (small and middle-sized businesses) and the demand and amount of knowledge was rising, the ability of these school-factories to adapt, teach and innovate began to make way for other means of territorial and industrial organization. All that plus the spreading of the new technologies,

access to higher education and the request for urban areas well-equipped with infrastructures, has given rise to the settlement of technology parks.

As these industrial states are efficient in series of products manufactured with wellknown technologies, we are making an effort to match with the original model by testing and adapting technologies in new productive spaces. Will these new parks be able to bring us near that model or, on the contrary, will we move away from that original model definitely? Are these technology parks at the end of the twentieth century and beginning of the twenty-first so different from industrial states three, four, five (and even more) decades ago?

The combination of soil, bricks and companies has become the program to introduce a model of parks which has been useful for reindustrializing one part of the productive web. This phenomenon has spread so successfully that regions, towns and cross-disciplinary groups of technologists and investigators are designing parks. Throughout the

started with great hopes on it but things have not changed much along these past years. We still have the necessary space for companies, for meeting and training, for resting and the space for management. The plots for businesses, the buildings and the training schools have survived although their size and organizational structure are being modified. What leads us to think that those peurroxian areas will not outlive Internet, the webs and the impulse of science and technology? In spite of some opinions which point at virtual parks as the following wave of site parks, these elements in the urban-industrial scenery do survive because they are the activity's foundation. To rely on the physical part is some help to live through those episodic crisis which may become chronic. Nonetheless, we will not be able to live ignoring the scientific impulse and the inrush of the new technologies in the world, nor must we miss the opportunity of taking advantage of them in order to raise our companies' productivity and society's

first surge of projects, all agents involved

aprendizaje, que tenemos que tener en cuenta al planificar políticas territoriales e industriales. Un gran despliegue de parques científicos con un mal diseño industrial e instruccional estará condenado al fracaso Por el contrario, un buen diseño industrial y formativo con una mínima red de parques bien dimensionados y localizados nos puede garantizar, en cierta medida, el éxito y el cumplimiento de los objetivos. No olvidemos que uno de los objetivos es enseñar a las empresas, y el objetivo de éstas es, finalmente, mejorar la calidad de vida. Objetivos que, en un contexto de permanente cambio tecnológico, económico, social y cultural, podrían ser más ambiciosos: enseñar a aprender con los parques y aprender con los parques. Algunas funciones habitualmente extendidas entre parques y centros tecnológicos -formación, viveros, postgrado-, aunque son importantes no son equiparables a la experiencia que proporciona el contacto directo mediante programas que aludan a la ventaja competitiva que supone introducir tecnología e invertir en nuevos conocimientos que aporten soluciones al

A veces estamos tomando el todo por la parte. Mezclamos procesos sociales, económicos o territoriales de rango internacional con proyectos pequeños y sencillos ligados al servicio directo de las ciudades y las empresas. Sabemos que la buena práctica consiste en algo más que acomodar e incubar empresas en suelo, edificios y aulas. Pues bien, lejos de ciudades científicas, digitales y demás calificativos, los parques bien localizados en entornos urbanos

entorno territorial.

podrán proyectarse más allá. Mediante ciertos criterios de compromiso y calidad, aprovecharán las infraestructuras urbanas con la mezcla de grupos sociales capaces de aportar su pericia y conocimiento. Y, por otro lado, la facilidad-atracción que tienen las ciudades con institutos, centros de investigación y universidades es un factor para mejorar el espacio de los flujos sociales y culturales, la interactividad entre grupos de empresarios, investigadores, técnicos y, por tanto, la transferencia de ideas. Hoy se habla con ligereza de la utilidad y de lo útil, sin embargo, cuanto menos es la ciencia como ciencia del siglo XVII más ciencia se aplica. Entonces, ¿cuál es el contenido en paideia de nuestros parques? Aquí, la tendencia es a perder los valores, que la misma ciencia lleva implícitos, por querer hacer que los parques sean proyectos divertidos y emocionantes. El valor añadido que aportan es que son proyectos más profundos al servicio del desarrollo social y territorial. Ello requiere ilusión, esfuerzo colectivo, sacrificio, y establecer líneas claras de investigación en ciencia y tecnología. La introducción de parques en el tejido urbano no es una nueva moda, es una apuesta por la innovación fundamentada en una reflexión profunda sobre las necesidades y los roles que deben adoptar parques y agentes en una sociedad apoyada en la tecnología, y sobre las ventajas que aportan a la econo-

Para que los proyectos sean portadores del binomio ciencia-tecnología hav que repensar el modelo en las relaciones con la sociedad y las universidades. Un modelo ya

casi totalmente dominado en occidente por primar, en cuanto a los contenidos, los conocimientos "útiles", que son los que generan beneficios rápidos. Capacitación técnica que no deberíamos confundir con la ciencia, pues es por naturaleza un conocimiento fragmentario y aleatorio, sobre el que no será fácil construir visiones unitarias del saber y, menos, una educación panorámica que permite ese punto de vista general sin el que no hay posibilidad de establecer relaciones, ni a su vez, el correspondiente chispazo irónico que precede toda creación. El rechazo y el miedo a la ciencia y a la tecnología nacen del desconocimiento y de la ignorancia.

Los parques facilitarán el cambio si construyen un tejido renovado mediante el aporte de conocimientos generados entre todos los agentes implicados. Pero, aún podemos ir más allá, permitirán establecer un nexo de unión permanente entre empresas, tecnólogos e investigadores, una vez incorporados al mundo del compromiso y al eslabón de la cadena de investigación y desarrollo. A su vez, los parques tendrán que convivir con otros espacios. Se trata de acercar mundos distantes, ideas y visiones, y no de alejar o fragmentar a las empresas, investigadores y agentes en categorías o en recintos más o menos selectivos. Para iniciar y mantener la chispa de la innovación, utilicemos en cada momento lo mejor, tejamos redes, integremos los recursos y las herramientas para el desarrollo teniendo en cuenta la experiencia.



entrevista

"EL SISTEMA ESPAÑOL DE INCENTIVOS FISCALES A LA INNOVACIÓN ES EL MEJOR DE TODA EUROPA"

Josep Piqué, Ministro de Ciencia y Tecnología

"Es cierto que en España invertimos poco en I+D, pero es que además lo hacemos mal". Son palabras del ministro de Ciencia y Tecnología, para quien el problema del I+D en nuestro país no radica sólo en que la cuantía de la inversión sea menor, sino en la propia composición del esfuerzo inversor. En efecto, el peso de la inversión privada en I+D en España es muy inferior a la pública, "aunque es justo reconocer que la tendencia está cambiando", dice el ministro. Para ayudar a impulsar este cambio, el Gobierno pretende consolidar y difundir el sistema de incentivos fiscales a la innovación creado precisamente a este efecto, un sistema que, a juicio del titular de Ciencia y Tecnología, es ya "el mejor de toda Europa". Además de fomentar la inversión privada en I+D y aumentar la pública, Piqué se ha marcado como prioridades el ordenamiento del mapa de la televisión local, el diseño de un plan de ayuda a la industria TIC y la extensión de la Sociedad de la Información en España.

por Miguel Ángel Robles

Su paso por el Ministerio de Ciencia y Tecnología será fugaz, pues en apenas unos meses le veremos optando a la presidencia de la Generalitat catalana. ¿Le dará tiempo a dejar su sello en la política tecnológica del Gobierno? Yo creo que si De momento

Gobierno? Yo creo que sí. De momento, hemos aprobado un paquete de medidas en el sector de la telefonía fila destinadas a impulsar la oferta y mejorar la perspectiva de negocio de los operadores alternativos. También estamos trabajando muy intensamente para actualizar cuanto antes el marco regulatorio audiovisual. Ya hemos introducido algunas medidas en la Ley de Acompañamiento con el objetivo de no demorar más el ordenamiento del mapa de la televisión local, y el resto, serán tramitadas a través de una Ley de lo Audiovisual que será presentada al Parlamento en el próximo periodo de sesiones y que espero que sea ampliamente debatida. Con todos estos cambios, el Gobierno pretende garantizar el pluralismo informativo en la televisión y adaptar la regulación a la situación actual. Aumentar la inversión pública en I+D, y fomentar la privada, diseñar un plan de ayuda a la industria TIC y extender las tecnologías y la Red a la mayor cantidad de empresas y ciudadanos son algu-

nos de los temas en los que estamos tra-

bajando porque estamos convencidos de que son necesarios, no porque queramos dejar un legado.

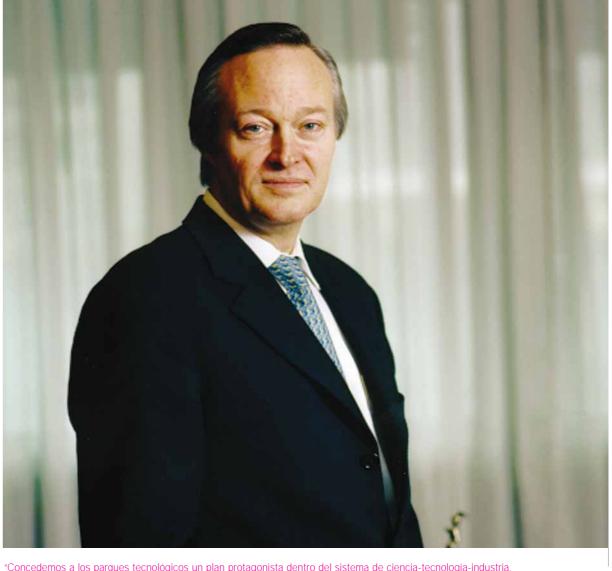
En concreto, ¿cómo va a quedar la televisión local después de los cambios normativos que se están introduciendo? Lo que hemos hecho ha sido establecer unas reglas de juego y marcar un calendario para que en junio de 2004 pueda estar el mapa de las televisiones locales funcionando de forma ordenada jurídicamente y para que se ponga fin al desorden en que está inmerso el sector de la televisión local ahora mismo.

¿La interactividad del cable no es, en realidad, tanto aliciente para el espectador como se ha vendido o es que la televisión por satélite lleva mucho territorio ya ganado? Yo creo que el cable tiene una gran capacidad tecnológica y una potencialidad de servicios incontestable. De hecho, ya hay más de dos millones de hogares que tienen contratado algún servicio con una compañía de cable. Yo creo que los servicios de banda ancha y los precios competitivos que permite pueden tener, sin duda, suficiente aliciente. Lo que no cabe duda es que el tendido de redes que exige el cable no se hace de la noche a la maña-

na y, por tanto, su penetración en el mercado es más lenta que la penetración comercial que han podido llevar a cabo las plataformas de televisión por satélite. El del cable es un modelo de negocio a medio y largo plazo, pero desde mi punto de vista, sólido.

¿Para cuándo la liberalización del mercado del cable? Mi intención es que se produzca lo antes posible. Y en esa línea vamos a trabajar en el Ministerio.

¿Qué objetivos pretende la Ley Audiovisual? Durante el próximo periodo de sesiones, el Gobierno tiene previsto presentar el Proyecto de Ley Audiovisual. Esta nueva regulación, que comprende tanto a la radio como a la televisión, atenderá a las nuevas necesidades y estructura del sector audiovisual, pondrá fin a la dispersión normativa existente v dotará al sector de mayor seguridad jurídica. A través de esta nueva Ley, se va a liberalizar el sector mediante la declaración de la radio y la televisión como servicios que se prestan en régimen de libre competencia. Se distinguirán, por tanto, las figuras de los editores de canales, los operadores de difusión, y los portadores de la señal de telecomunicaciones. Además, se va a compatibilizar dicha liberalización con el



"Concedemos a los parques tecnológicos un plan protagonista dentro del sistema de ciencia-tecnología-industria, por lo que vamos a apoyarles tan decididamente como hemos venido haciéndolo en los últimos tiempos"

carácter de servicio público de la radio y las televisiones públicas, que quedan sujetas a un control parlamentario y están llamadas a la emisión, fundamentalmente, de contenidos de interés general. La Ley contendrá medidas para facilitar la transición tecnológica que permita adelantar el "apagón analógico" e implantar definitivamente la Televisión y la Radio Digital. Como continuación a la vía iniciada en la Ley de Acompañamiento, se prevé la introducción de un régimen de incompatibilidades que impida la creación de cadenas de ámbito nacional mediante la adición de cadenas locales. Y, por último, cabe destacar que la nueva Ley fomentará la autorregulación, mediante la creación de códigos de conducta.

¿Cuándo estará la red tecnológica española preparada para la entrada en funcionamiento de la telefonía móvil de tercera generación? Las redes ya están preparadas para dar el servicio en las grandes ciudades desde el pasado mes de junio, pero el lanzamiento comercial de esta nueva tecnología se ha retrasado por falta de disponibilidad de terminales. Yo no me atrevo a hacer predicciones de cuándo habrá aparatos y cuándo se lanzará definiti-

vamente el UMTS, pero el Gobierno está

decidido a apoyar, sobre todo, los nuevos servicios y aplicaciones que se deriven de esta nueva telefonía móvil. Estamos convencidos de que, a los ciudadanos, lo que les impulsa a usar algo no son unas siglas o una tecnología, sino los servicios que ésta le presta y la utilidad que les aporta. En este sentido, hemos pedido a las operadoras con licencia UMTS que se comprometan a fijar un calendario de puesta en marcha de nuevos servicios, a cambio de que nosotros seamos ampliamente flexibles en los avales que les impusimos. Estamos esperando una respuesta de los operadores, que esperamos que se produzca lo antes posible.

¿Es pasajera la crisis de la telefonía móvil? Eso dicen los expertos. Lo que nadie duda es que la crisis que está atravesando este sector tiene carácter global y la recuperación no puede ceñirse al ámbito local. De todos modos, he de decirles que en España, aunque la situación del mercado de las telecomunicaciones también es difícil, algunos indicadores muestran que el impacto de la crisis ha sido menor. Por ejemplo, este sector facturó en nuestro país 28.216 millones de euros, lo que supone el 4'3% del PIB. Nuestro operador dominante ha experimentado una pérdida de su valor bursátil menor que la experimentada por los

"Es cierto que en España invertimos poco en I+D, pero es que además lo hacemos mal". Son palabras del ministro de Ciencia y Tecnología, para quien el problema del I+D en nuestro país no radica sólo en que la cuantía de la inversión sea menor, sino en la propia composición del esfuerzo inversor. En efecto, el peso de la inversión privada en I+D en España es muy inferior a la pública, "aunque es justo reconocer que la tendencia está cambiando", dice el ministro. Para ayudar a impulsar este cambio, el Gobierno pretende consolidar y difundir el sistema de incentivos fiscales a la innovación creado precisamente a este efecto, un sistema que, a juicio del titular de Ciencia y Tecnología, es ya "el mejor de toda Europa". Además de fomentar la inversión privada en I+D y aumentar la pública, Piqué se ha marcado como prioridades el ordenamiento del mapa de la televisión local, el diseño de un plan de ayuda a la industria TIC y la extensión de la Sociedad de la Información en España.









"Uso móviles desde que pesaban medio kilo y valían otro medio"

¿Desde hace cuánto tiempo usa móvil?

Desde cuando se llevaban unos aparatos que pesaban medio kilo y valían otro medio.

¿Los fines de semana, deja el móvil en el cajón de la mesilla o también se lo lleva?

Lo llevo conmigo siempre, porque los ministros debemos estar localizables siempre. Es parte de nuestro trabajo.

¿Usa el correo electrónico o su secretaria lo hace por usted?

La verdad es que es mi secretaria quien gestiona las entradas en mi correo electrónico, porque sería todo un riesgo dejar en mis manos la lectura del email, pues hay días que estoy de viaje, en actos, reuniones o en visitas institucionales fuera del ministerio y podría montarse un verdadero atasco.

Innovar o morir. ¿Le vale esta máxima sólo para las empresas o para todos los ámbitos de la vida?

Es bueno reinventarse cada día y estar abierto a que el día le reinvente a uno mismo

El ministro de Ciencia y Tecnología, de pequeño, prefería las matemáticas a la literatura...

Siempre me han apasionado las matemáticas, pero tengo la suerte de ser un gran aficionado a la lectura

Confiéselo. ¿Quién se maneja mejor con un ordenador, el ministro de Ciencia y Tecnología o los hijos del ministro?

Siempre los hijos, de un ministro de Ciencia y Tecnología o de cualquiera.

operadores dominantes en otros países de nuestro entorno. El porcentaje de gasto TIC sobre PIB español representa el 6,86%, por delante de países de la Unión Europea habiéndose incrementado el gasto per capita español en TIC en un 4,8% con respecto a 2000, más que la media UE, pese a la adversa coyuntura del sector.

La iniciativa eEurope 2005 de la Unión

Europea pone a trabajar los gobiernos en el desarrollo de la Sociedad de la Información. Más administración electrónica, más sanidad electrónica y más educación electrónica para estimular el uso de las TIC. ¿Cómo está haciendo sus deberes en este sentido el Gobierno español? En algunos temas mejor que en otros, aunque en todos ellos estamos haciendo esfuerzos e invirtiendo recursos para cumplir con los objetivos que nos hemos marcado para el año 2005 en materia de Sociedad de la Información. En cuanto a Administración electrónica, nadie cuestiona, a estas alturas, que no nos encontremos en el pelotón de cabeza de Europa, especialmente en lo que se refiere a declaraciones de la renta y a gestiones electrónicas con la Seguridad Social. Tampoco hemos descuidado la sanidad electrónica, en la que estamos trabajando, sobre todo, con los proyectos de receta electrónica y de tarjeta sanitaria electrónica. Pero, sin duda, donde estamos incidiendo más es en educación, especialmente en las escuelas.

¿Qué se va a hacer en este ámbito?

Creemos que la introducción de las nuevas tecnologías en los centros educativos puede tener un efecto dinamizador del uso de las TIC, porque un niño puede arrastrar a toda una unidad familiar a utilizar las nuevas tecnologías, y para ello es necesario no sólo reducir el número de alumnos por ordena-

dor en las escuelas sino también llenar de aplicaciones educativas los centros escolares y dotarles de redes de banda ancha. Para poder hacer todo esto, hemos puesto en marcha el programa "Internet en la Escuela", al que poco a poco se siguen sumando Comunidades Autónomas. Y es que sin ellas, que son las que tienen a día de hoy las competencias en educación. poco podríamos hacer. Entre todos, nos gastaremos 272 millones de euros para poner tecnológicamente a punto las escuelas de este país. Adicionalmente hemos arrancado el programa "Internet en las Bibliotecas", que, también con la colaboración del Ministerio de Educación y de las Comunidades Autónomas, va a permitir poner puntos de acceso públicos a Internet en las más de 4.000 bibliotecas públicas españolas.

¿Qué es mejorable del Plan Info XXI?

Para detectar justamente qué es lo que hay incorporar a este plan, qué es lo que hay que adaptar, en lo que debemos seguir incidiendo y, en definitiva, para adaptar este plan a un nuevo modelo social que requiere actuaciones de largo alcance que abarquen al conjunto de la sociedad, el Gobierno ha decidido encomendar a una Comisión Especial de Expertos, de nueva creación, la tarea de analizar la problemática que la implantación de la Sociedad de la Información conlleva tanto para las pequeñas y medianas empresas como para la sociedad en general. El informe que realice la citada Comisión debe estar listo dentro de cuatro meses y servirá para analizar el grado de implantación de la sociedad de la información en España en comparación con los países que conforman la UE y los Estados Unidos, detectar las principales barreras que existen para la implantación del cambio en nuestra sociedad, abordar la problemática de las pymes y examinar cuáles son las infraestructuras de comunicación necesarias.

¿Qué expectativas le augura al B2B?

En mi opinión, va a ser un modelo de negocio de éxito. Es un sistema que ahorra tiempo y dinero y, por tanto, que usado adecuadamente puede llegar a ser muy eficiente. Cada vez más empresas se están dando cuenta de ello. El año pasado, según reflejan algunos estudios, el 19% de las empresas españolas realizaron transacciones por la Red, un 3% más de las que lo hicieron un año antes. No es, sin embargo, suficiente. La media de la OCDE es del 30%.

Cambiando de tema, algunos científicos vienen denunciando que en nuestro país la inversión en investigación es muy baja... En cuanto a los recursos públicos, en 2003 el Gobierno destinará a Investigación. Desarrollo e Innovación (I+D+i) más de 4.000 millones de euros, cantidad que supone un incremento del 5,5% sobre el año precedente. El crecimiento para el próximo ejercicio, unido a los crecimientos experimentados en ejercicios anteriores, refleja que los recursos destinados a este área se han multiplicado por 3,5 desde 1996, un esfuerzo muy notable conseguido gracias a que año tras año las inversiones públicas en I+D+i se distinguen por estar a la cabeza de crecimiento entre todos los capítulos de los Presupuestos Generales del Estado.

Sin embargo, aún seguimos por debajo de la media europea. Es cierto que en España invertimos poco en I+D, aunque afortunadamente vamos corrigiendo esta tendencia, pero es que además lo hacemos mal. Lo que nos distingue de los países europeos más avanzados en este capítulo no es sólo que nuestras inversiones son menores, sino también la propia composición del esfuerzo inversor. En aquellos países, hace tiempo que la inversión privada

es claramente superior a la del sector público. En España, por el contrario, el peso de la inversión privada es menor al de la pública, aunque es justo reconocer que la tendencia está cambiando. En los últimos meses las empresas españolas han dado un importante salto en sus inversiones en I+D+i; su gasto equivale ya al 1,67% de nuestro PIB el 54% del total nacional

¿Cómo piensa invertir el Gobierno esta tendencia y fomentar la inversión privada en I+D? Vamos a insistir en la política emprendida de reducción del peso de los impuestos sobre nuestras empresas y en la consolidación y difusión del sistema de incentivos fiscales a la innovación, que hoy ya es el mejor de toda Europa.

¿Piensa convocar el Gobierno español más plazas para investigadores en un período de tiempo razonable?

La creación del Ministerio de Ciencia y Tecnología ha supuesto un cambio radical en este capítulo. En el marco de la política científica gubernamental, el capítulo de los Recursos Humanos es prioritario, y así hemos mejorado notablemente las condiciones de los becarios de investigación, hemos creado el Programa Ramón y Cajal para doctores, hemos creado el Programa Torres Quevedo para la incorporación de doctores v tecnólogos a las empresas, hemos aumentado considerablemente las plazas de investigadores y de técnicos de apoyo en los Organismos Públicos de Investigación, y hemos iniciado las actuaciones destinadas a la recuperación de científicos. Pretendemos con todo ello que el sistema español de ciencia sea atractivo para el desarrollo de la carrera de los investigadores, que verán facilitada su movilidad entre los centros de investigación y el mundo

empresarial. Esta política ha posibilitado en

el bienio 2001-2002 la incorporación de más de 5.000 investigadores y técnicos de apoyo al sistema español de ciencia-tecnología-empresa. Pero, con todo, lo más importante es que estas iniciativas han nacido, además, con vocación de continuidad, por lo que la respuesta concreta a su pregunta es un sí inequívoco.

¿Le perjudica, a la política de I+D

española, la austeridad presupuestaria del Gobierno y su determinación por mantener el déficit cero? La consecución del déficit cero es una prioridad del Gobierno, exigida por el Pacto de Estabilidad de la Unión Europea, que en España estamos cumpliendo de manera escrupulosa por entender que es bueno para los europeos y para nuestra moneda común. La labor de Gobierno ha de entenderse como un todo, es decir, gobernar significa saber conjugar unos objetivos con otros para sacar el mayor provecho al conjunto de las políticas. Si dedicáramos muchas más inversiones públicas al capítulo de I+D o a cualquier otro estaríamos seguramente incumpliendo los objetivos del Pacto de Estabilidad, y eso no sería bueno para nadie. Lo que sí podemos hacer, en cambio, y es lo que estamos haciendo, es facilitar las condiciones para que se incrementen las inversiones en I+D del sector privado, de las empresas.

Otro de los problemas tradicionales de la innovación en España es la falta de conexión entre la universidad y la empresa. ¿Cómo puede mejorarse la interconexión cienciarealidad empresarial? Es cierto que la universidad y la empresa son dos instituciones que históricamente han caminado en nuestro país de espaldas una a la otra. Pero afortunadamente hace ya años que

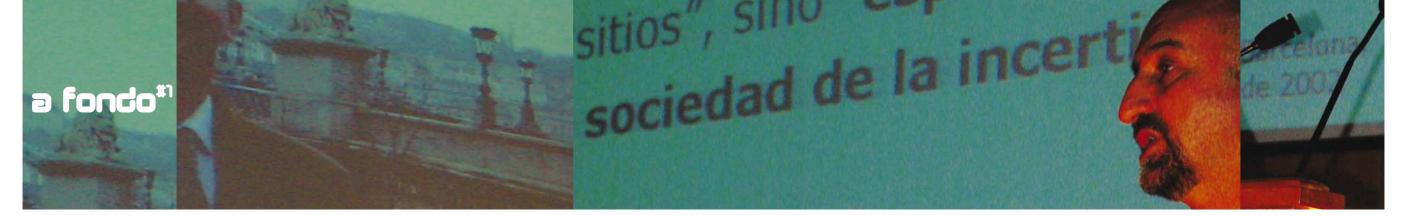
nos hemos dado cuenta de que a ambas les interesa converger en su andadura. En la universidad se hace el 80% de la investigación básica de nuestro país y ese inmenso potencial ha de aprovecharlo el sector tecnológico.

¿Ha tomado conciencia la empresa española de la incidencia de la innovación sobre su competitividad? Sí, sin duda. En una economía globalizada los factores de competitividad de épocas pasadas ya no valen o han pasado a un segundo plano.

¿Qué papel atribuye a los parques tecnológicos en la innovación del tejido productivo? Uno de los objetivos del Plan Nacional de I+D+i es fomentar la interrelación entre el sector productivo y el sector investigador. Para lograrlo es condición necesaria conseguir unas infraestructuras científico-tecnológicas adecuadas para el intercambio de servicios y, en definitiva, para la transferencia de tecnología entre el mundo científico y el productivo. Entre este tipo de infraestructuras ocupan un lugar preeminente los parques científicos y tecnológicos, entendiendo por tales los enclaves físicos, generalmente vinculados a universidades, organismos de investigación y empresas, administrados por una entidad jurídica que aporta medios humanos y sigue un plan de viabilidad y gestión. De este planteamiento se desprende que concedemos a los parques tecnológicos un plan protagonista dentro del sistema de cienciatecnología-industria, por lo que vamos a atenderles y a apoyarles tan decididamente como hemos venido haciéndolo en los últimos tiempos. En este contexto, para el año 2003, por ejemplo, las partidas destinadas a la inversión en infraestructuras científicas alcanzan los 160 millones de euros, un 25% más que en los presupuestos de 2002.







LA ALTA PARTICIPACIÓN Y LA CALIDAD DE LAS PONENCIAS, CLAVES DEL ÉXITO DE LA I CONFERENCIA INTERNACIONAL DE LA APTE

El Parque Tecnológico de Galicia aspira a organizar la segunda edición, para la que ya se ha abierto el plazo de presentación de candidaturas

La I Conferencia Internacional de la Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España (APTE), celebrada en la Casa Convalescència de Barcelona, resultó un completo éxito, tanto por la intensa participación de los socios de la APTE como por el nivel de los ponentes y la calidad de los contenidos debatidos. Organizada por la Universidad Autónoma de Barcelona y más concretamente por su Oficina de Proyectos y Promoción de la Investigación, se desarrolló durante una única jornada, maratoniana eso sí y de gran intensidad, a la que asistieron numerosos presidentes y directores generales de los parques españoles, así como un nutrido grupo de técnicos y profesionales. El éxito de la primera edición asegura la continuidad de esta iniciativa, para la que no faltarán parques y agentes tecnológicos interesados en acogerla. Así, el Parque Tecnológico de Galicia ha anunciado su interés por albergar la segunda edición, para la que está abierto ya el plazo de presentación de candidaturas.

Internacional de la APTE contó con la presencia del ministro de Ciencia y Tecnología, Josep Piqué, quien señaló que la actitud de la Universidad y la Empresa ha ido cambiando en los últimos años, lo que ha hecho posible la consolidación y éxito del modelo de parque tecnológico español, si bien anotó que "todavía hoy sigue siendo una asignatura pendiente la transferencia de los resultados de la investigación al tejido productivo, a pesar de todos los esfuerzos". ¿Por qué en España el papel de la investigación ha sido siempre relegado a un segundo término? El ministro reconoció que nuestro país sufre una especie de "gap cultural" en torno al I+D, a pesar de su importancia como componente básico para la competitividad y el crecimiento económico. "El problema -sentenció Piqué- es que la sociedad está poco interesada en sus científicos"

El acto inaugural de la I Conferencia

El ministro de Ciencia y Tecnología abogó por que los parques tiendan a la especialización y las relaciones universidad-empresa sean "cuanto más promiscuas, mejor". Asimismo, apostó por crear un marco financiero de capital riesgo para apoyar la innovación tecnológica de las pymes y se refirió a la apuesta de su Ministerio por los parques tecnológicos y sus empresas. No obstante, señaló que el crecimiento acelerado de los parques en los últimos tiempos hace aconsejable que se inicie un proceso de reflexión - "tampoco se trata de crear un

parque en cada ciudad"- que permita hacer un diseño ordenado del mapa científico tecnológico español en los próximos años.

Antes, el presidente de la APTE se había referido a la evolución de los Parques Científicos y Tecnológicos, señalando que su historia es la historia de la Innovación en España. Felipe Romera recordó las dificultades con que se encontraron los parques en los años 80, derivadas de las escasas relaciones entre el mundo científico y el empresarial. "Por aquel entonces, la universidad no tenía todavía interés en el desarrollo económico y empresarial y las empresas, probablemente, tampoco pensaban en la universidad", señaló el presidente de la APTE, que apuntó que la mayor crítica que se hacía a los parques en esa época y hasta bien entrados los 90, es que no generaban transferencia, que es en teoría para lo que se crearon.

Según señaló Felipe Romera, en el 95-96 se produio un punto de inflexión en la historia de los parques españoles, motivado porque las universidades decidieron dar el paso de participar activamente en el sistema español de ciencia y tecnología. Un cambio de mentalidad también imputable a las empresas, desde entonces más abiertas al mundo universitario, y que resultó decisivo para el "boom" de los parques españoles, iunto a otros factores como el desarrollo de las tecnologías de la información. Internet, la banda ancha, etc. Romera ilustró este apogeo de los parques con datos señalando que, en los dos últimos años, la APTE ha multiplicado por dos el número de sus miembros, que ahora son 46, e indicando que los parques españoles facturan ya 300 millones de euros y acogen a 1.080 empresas. Además, apuntó, en los parques domina el sector de las TIC, "lo que resulta muy significativo de su relevante papel en la nueva economía del conocimiento". Durante la inauguración también participaron el conseller d'Indústria, Comerç i Turisme de la Generalitat de Catalunya. Antoni Subirà, el conseller d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya, Andreu Mas-Colell, y el rector de la Universitat Autónoma de Barcelona, Lluís Ferrer i Caubet. Sus palabras dieron paso, tras el correspondiente, descanso, a la sesión plenaria, que estuvo moderada por la directora de la Oficina de Proyectos y de Promoción de la Investigación de la UAB, Sonia González. Sobre esta sesión y sobre la mesa redonda celebrada por la tarde sobre "Modelos troncales de parques científicos y tecnológicos", moderada por el vicepresidente de la APTE, Joan Bellavista, se recoge a continuación un resumen de las intervenciones más destacadas de los diferentes ponentes. Dejamos fuera la exposición del vicepresidente primero de la APTE, Mauri Lazcano, quien hizo un resumen de los resultados de la encuesta encargada por la APTE entre las empresas de sus parques, objeto de un reportaje específico en el número de esta revista.

LUIS SANZ: "EL PRINCIPAL ESPACIO A CONQUISTAR POR LOS PARQUES NO ES EL DEL SUELO, SINO EL DIGITAL"

El director general de la International Association of Science Parks (IASP), Luis Sanz, defendió durante su conferencia Los parques tecnológicos y la perplejidad de lo global que los parques tecnológicos deben contribuir a hacer posible el tránsito de la agonizante sociedad industrial, asentada sobre estructuras pesadas y rígidas, a la denominada sociedad del conocimiento, o sociedad líquida, liberada de la servidumbre del suelo. En este sentido, señaló que los parques tienen ante sí el reto de pasar de ser "sitios", es decir suelos y edificios, a ser "espacios", un concepto más totalizador y ambicioso. "El principal espacio a conquistar hoy no es el espacio del suelo, el parcelario, el 'hard', sino el otro, el digital, el cibernético, el espacio de los flujos, lo que no supone renunciar al primero, sino dotarlo de otra dimensión, papel y perspectiva", explicó.

Al hilo de esta argumentación, Luis Sanz alertó sobre el riesgo de que algunos de los parques pudieran convertirse en 'instituciones zombi'. "como lo serían si un buen día se quedaran en meras urbanizaciones de empresas, en hoteles donde su director sólo se relaciona con sus huéspedes para dar los buenos días por la mañana, asegurar que funcionen los ascensores y la limpieza y cobrar la factura puntualmente". Frente a este modelo, el director de la IASP propuso un nuevo tipo de parques cuyo perímetro vital no coincida con su contorno geográfico, "en el que la permanente conexión a la Red superponga al perímetro físico que marcan vallas o muros, otro perímetro etéreo, inmenso, inabarcable por la topografía".

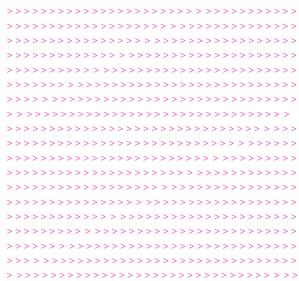
Luiz Sanz expuso, asimismo, que los parques no deben ser meros depositarios de la política científico-tecnológica, sino también centros de decisión de estas políticas, "no sólo receptores, sino actores y agentes de primer orden". Con ello, señaló, "no estoy predicando que deban suplantar a las instituciones políticas clásicas actuales, de las que los PTCs son hijos en muchos casos, sino por el contrario que deben y pueden brindarles a éstas nuevos canales de acción". Su teoría es que en los parques se encuentran los nuevos y los viejos agentes del quehacer político, "siempre que aceptemos que ya no es factible entender la 'política' como una actividad privativa de los aparatos políticos tradicionales", y esa circunstancia es la que hace que los parques deban configurarse como nodos activos y directivos de redes, "marmitas donde se cuecen no sólo las nuevas tecnologías y los nuevos saberes, sino también directrices y estrategias de la política del conocimiento".

El director del IASP destacó la importancia de recuperar el entusiasmo que despertaban los parques en sus inicios, "incluso a costa de suscitar polémica, siempre preferible a la aurea mediocritas a la que con frecuencia conduce, andando el tiempo, la inercia de la rutina". Para lograr este objetivo, abogó porque los parques fomenten las actividades de dinamización y animación, "y no tan sólo aquellas de índole puramente económica, sino también las sociales y culturales", como un óptimo recurso para recuperar, allá donde se hubiere perdido o debilitado, o para ganar, allá donde aún nunca se tuvo, una posición y un papel centrales y de privilegio en sus respectivas sociedades. En su opinión, el éxito de estos programas de animación depende, en gran parte, de que los parques sepan involucrar en ellos, no sólo como receptoras sino en muchos casos como co-

organizadoras, a sus empresas e instituciones residentes, "lo cual sólo se logra si tales actividades y programas suponen un plus y un beneficio para ellas, bien en términos comerciales o, más probablemente, en términos de imagen, publicidad y prestigio".

En relación con este papel de animadores, Luis Sanz recordó la importancia que deben tener los parques como "generadores y multiplicadores del capital social de sus ciudades y regiones", un concepto relativamente reciente en las ciencias sociales (sobre todo la economía y la sociología), pero crucial para entender el mundo actual. Sanz recordó la definición de uno de los teóricos que más ha estudiado el tema, Robert Putnam, que vincula el capital social a ciertas características de la organización social tales como las redes, normas y confianza social que facilitan la coordinación y cooperación en beneficio mutuo, e indicó, citando a Francis Fukuyama, que el capital social es lo que permite a los miembros de una determinada comunidad fiarse unos de otros y colaborar en la creación de nuevos grupos y asociaciones.

"Los países y regiones más prósperos del mundo son, como muestran numerosos estudios, los más ricos también en capital social", señaló el director de la IASP, que destacó que "los procesos de innovación dependen en altísimo grado de la abundancia y calidad del capital social de que se disponga". Por eso, propugnó que los PTCs sean fundamentalmente "un instrumento para potenciar el contacto entre distintos agentes económicos, sociales, académicos e institucionales, que ese contacto se dé en redes y subredes de todo tipo y gran flexibilidad", cuya principal misión no sea construir edificios ni vender parcelas, "sino tejer y lubricar constantemente esas redes para que rindan al máximo". Un reto que Sanz conectó a su postulado anterior de que los parques deben prestar espacial atención a las actividades y programas de animación. >>>>>> >>>>>>>>>>>>>>>>



>>>>>>>>>>>>







TOM CANNON: "LOS CENTROS DE INVESTIGACIÓN NO DEBEN APARTARSE DEL PULSO VITAL DE LAS CIUDADES"

En una conferencia titulada Bulding the ideopolis: how science parks, knowledge and creativity are recreating the city, el prestigioso profesor Tom Cannon señaló que los centros de conocimiento y de investigación, las tecnópolis, no deben salir fuera de las ciudades y apartarse de su pulso vital, antes bien, deben instalarse en el corazón de estas ciudades y constituirse, ellas mismas, en lugares donde las personas vivan, trabajen y se relacionen. Lugares donde la investigación y el conocimiento estén al servicio de los ciudadanos y en un mismo espacio se pueda trabajar, investigar, divertirse y vivir de forma segura. Entonces, aseguró Cannon, se habrá vuelto a la concepción griega de polis y se volverá a conseguir un segundo "renacer" urbano, como el que se dio en la Italia del quinientos.

La intervención de Cannon giró en torno al concepto de "ideópolis", que definió como una versión metropolitana y actual, propia del siglo XXI, de lo que se dio en las ciudades-estado de la Italia del Renacimiento. Los elementos clave son el aeropuerto, como medio de desplazamiento que pone en conexión lugares alejados en poco tiempo, y la Universidad, como institución depositaria del conocimiento y centro de investigación con la capacidad para crear nuevas ideas. Además de estos elementos se necesitará abundante capital intelectual humano y negocios personales que ayuden a sostenerla. Los conceptos sobre los que se sustenta la Ideópolis son la ciencia y la tecnología, las comunicaciones, el comercio, los bancos y las fianzas, la calidad de vida (viviendas, colegios, etc), el arte y la cultura, el ocio, la industria y los servicios, la creatividad, las administaciones públicas y el gobierno. Todos estos conceptos se materializan en sedes específicas donde se desarrollen las actividades propias de la urbe. Según Cannon podrían convertirse en ideópolis ciudades norteamericanas, como Chicago, Kansas o Atlanta, y ciudades europeas como Londres, Edimburgo, París, Helsinki, Ámsterdam, Marsella-Aix y Lyon-St. Etienne (junto con otras tecnópolis francesas), Milán y Barcelona.

Según Cannon, desde la Atenas del Helenismo y la Roma clásica hasta la Florencia del Renacimiento, pasando por el Londres georgiano, el Boston contemporáneo y San Francisco, la Historia muestra abundantes ejemplos de ciudades y pueblos que se convirtieron en exponente del mejor urbanismo y tradición. Fueron lugares que estimularon el nacimiento de nuevas ideas y la transmisión del conocimiento, que inspiraron a generaciones en materia de diseño, poderío económico, cultura, diversidad, etc. Por el contrario, la historia más reciente del urbanismo ha estado dominada a menudo por la ruptura de las relaciones entre las personas y el lugar en el que habitan. Un ruptura que Cannon propone superar con el concepto de Ideópolis. xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx

BRENT DANKS: LA CIUDAD DEL CONOCIMIENTO, UN ESTADIO SUPERIOR AL DE LOS PARQUES TECNOLÓGICOS TRADICIONALES

Brent Danks utilizó su conferencia para desarrollar el concepto de "ciudad del conocimiento" como un estadio superior al de los parques tecnológicos tradicionales. La ciudad del conocimiento es una extensión del parque tecnológico tradicional, en el que conviven negocios, actividad residencial, educación y ofertas de ocio; en definitiva, un lugar para vivir y trabajar, jugar y aprender. El modelo de ciudad del conocimiento que expuso Danks se caracteriza por los siguientes rasgos: un amplio accionariado, como elemento clave para la gestión del parque; la existencia de suelo de uso mixto -en la ciudad del conocimiento deben interactuar las actividades comerciales y de negocios con las sociales, todo ello en un mismo ámbito físico-; la instalación de servicios que oferten educación "de por vida", en los que se potencie la creatividad y la imaginación como elementos indispensables para el cambio; y la existencia de negocios de las empresas asociados con los parques tecnológicos que fomenten el crecimiento y el desarrollo.

En el trascurso de su ponencia, Danks ilustró el concepto de ciudad del conocimiento con una iniciativa llevada a cabo en el sur de Australia, denominada Mawson Lakes. En este parque, creado en 1982 por iniciativa gubernamental, se asentaron una gran cantidad de negocios relacionados con la defensa. El éxito de la iniciativa se puso de manifiesto en el aumento de la superficie del parque, que pasó de 3.800m² a 55.000 m². Se creó un plan estratégico para que interaccionaran las iniciativas empresariales con la sociales, dirigido principalmente a las pymes. El plan que, concluirá el 2009, pretende alcanzar las cifras de 10.000 residentes que vivan y trabajen en el parque, 3.500 viviendas, 3.500 estudiantes y 4.500 nuevas

¿Tiene el modelo de Ciudad del Conocimiento ventajas con respecto

al modelo tradicional de parques tecnológicos?, ¿ha cumplido el modelo de Ciudad del Conocimiento con las expectativas?, ¿será relevante este concepto de ciudad del conocimiento en la economía global? Fueron preguntas a las que el conferenciante no se atrevió a dar una respuesta rotunda y definitiva, si bien señaló que todo parece indicar que en el futuro el modelo de ciudad del conocimiento se impondrá sobre el tradicional concepto de parque tecnológico.++++

DAVID ROWE: LOS PARQUES TECNOLÓGICOS BRITÁNICOS, DE AYER A MAÑANA

David Rowe, de la University of Warwick Science Park, realizó en su ponencia una reflexión personal sobre lo que está sucediendo en los parques científicos británicos, mostrando un panorama real, con datos estadísticos, de la evolución histórica de las tecnópolis británicas, su situación actual, y ofreciendo su opinión sobre las fuerzas y debilidades que presentan los parques científicos británicos hoy, para terminar reflexionando sobre su futuro y en qué deberán convertirse.

Hizo un breve recorrido histórico desde la génesis de los parques tecnológicos en el Reino Unido, al comienzo de la década de los setenta, con la creación de los parques de Herrior Watt y Cambridge Science, construidos a imagen y semejanza de los americanos, que, aunque generaron impactos continuados en las economías locales, fueron bastante desconocidos hasta medidos los ochenta

En su repaso, Rowe recordó cómo en los ochenta, con Margaret Thacher en el poder, el gobierno retó a las universidades a hacer propias las necesidades de la industria, dejando claro que aquellas que lo hicieran recibirían fondos adicionales. Esto provocó el segundo resurgir de los parques tecnológicos al amparo de las ayudas del gobierno. Fueron las universidades de Aston, Birmingham, Manchester y Warwick, entre otras, las primeras en lanzar proyectos innovadores. Todo ello generó un desarrollo sin precedentes en el número de parques creados, en los puestos de trabajo generados y en el volumen de suelo destinado a parques científicos.

En los 90, el 50% de las universidades estaban asociadas con los parques tecnológicos, mediante convenios de colaboración. En esta década se experimentó otro impulso en el crecimiento, debido a una serie de factores como la conversión de las politécnicas en universidades en 1992, el crecimiento de las industrias TIC y la entrada del capital privado en los proyectos de investigación del Gobierno.

Muy poco ha cambiado la situación en los últimos quince años, aparte del hecho de que el movimiento ha crecido considerablemente. Ahora el 75% de las empresas asentadas en los parques procede de un área de 50 km. alrededor, y el 20% de la Universidad. El 65% de los negocios son independientes; el 40% de las empresas tiene menos de 5 empleados y el 75% menos de 15 empleados, con lo cual las pymes dominan los parque tecnológicos. Por sectores, las TIC son el sector dominante, y por actividades el I+D está a la cabeza, seguido del diseño y la producción, las ventas, el marketing y la consultoría. Rowe señaló que los estudios llevados a cabo en los años 80 y 90 muestran que los negocios asentados en los parques son dinámicos, están orientados al I+D y están gestionados por personas altamente cualificadas.

En su opinión, los parques deberían potenciar en la actualidad el nacimiento de nuevas empresas de contenidos tecnológicos, mediante incubadoras, pero también deberían ser proveedores de tecnología para esas empresas emergentes. Según Rowe, sólo

un 30-40% de los parques británicos cumplen una de estas premisas, lo que le llevó a señalar que, con la excepción de unos pocos proyectos, no es optimista sobre el futuro de los parques tecnológicos en el Reino Unido.

Mirando hacia el futuro, Rowe abogó por un concepto de parque tecnológico que incorpore la creatividad y el tipo de relaciones (de vida, de trabajo, de ocio) que se desarrollan en el centro de las grandes ciudades, puesto que, en su opinión, la tradicional fórmula de alianza entre Ciencia, Universidad y Empresa resulta insuficiente para garantizar la transferencia de tecnologías y conocimientos. "Los parques científicos deberían pensar por ellos mismos en cómo llevar a cabo experimentos de ingeniería social diseñados para acelerar la innovación, y para hacerlo necesitan trabajar con otras disciplinas, más allá del I+D, y asumir riesgos",



3







XAVIER MATEU: "EL ACTIVO MÁS IMPORTANTE DE UN PARQUE ES EL EQUIPO DE PROFESIONALES QUE SE ENCUENTRA AL FRENTE"

El director del Parc Tecnològic del Vallès, Xavier Mateu, defendió, en su conferencia Parques tecnológicos impulsados por las administraciones públicas, que el activo más importante de un parque es el equipo de profesionales que se encuentra al frente. "En definitiva son, como siempre, las personas las que definen el éxito o el fracaso de un proyecto, estimulando, en la medida de sus posibilidades, formas especificas de concentración territorial de innovación tecnológica con un potencial para generar sinergias orientadas al incremento de la productividad económica", señaló Mateu, quien vinculó el éxito del trabajo de estos profesionales no sólo a su talento sino a los recursos económicos disponibles: "El papel que puedan desarrollar las organizaciones que se encuentran al frente de los parques, y que, como hemos visto, son las que, en definitiva, harán que el proyecto sea o no un éxito, dependerá fundamentalmente de los recursos económicos puestos a su disposición y de la valía de las personas que las compongan, valía que a menudo estará condicionada también por los recursos de los que disponga esa organización".

A este respecto, Mateu señaló que existen dos posibles fórmulas de financiación de los parques: la primera, que éstos dispongan de activos suficientes para que su puesta en explotación permita a sus equipos gestores generar de manera continuada los recursos necesarios para el mantenimiento de sus actividades; la segunda, que las administraciones aseguren recursos regulares en los respectivos presupuestos para poder cubrir los déficits que genere el desarrollo de las actividades de la organización. El director del Parque Tecnológico del Vallés recomendó el primero de estos modelos, "ya que, en la lógica de la administración, es mas fácil efectuar una inversión y darla a gestionar a una sociedad pública participada que asignar regularmente una partida presupuestaria que, como cualquier componente del gasto, sufrirá presiones todos los años, en función de las circunstancias mas diversas". Al hilo de esta reflexión, señaló que "la peor experiencia con la que se puede enfrentar un gestor de parque tecnológico es que su actuación se vea entorpecida o coartada por enfrentamientos de carácter político entre sus socios", por lo que pidió consenso a todas las administración públicas antes de poner en marcha una iniciativa de este tipo.

Mateu indicó, en todo caso, que un parque tecnológico o científico no es, en sí mismo, una solución que resuelva los problemas que plantea la necesidad de transferencia de tecnología al tejido empresarial de su zona de influencia, y señaló en este sentido que el éxito de los parques tecnológicos pasa porque formen parte de un sistema Ciencia - Tecnología - Empresa, adaptado en cada caso a las realidades de su entorno y orientado al desarrollo de pequeñas y medianas empresas. "Solo haciendo converger de manera coordinada políticas de formación, de apoyo a los emprendedores, de puesta a disposición de las empresas del conocimiento disponible en los centros de investigación, de financiación de proyectos de riesgo y de internacionalización de la comercialización de los productos se podrá conseguir, a medio plazo, que la economía de las regiones experimente un incremento cualitativo, y por ende cuantitativo, creando la riqueza y el empleo que, en definitiva, son los objetivos que persiguen los gobiernos de las respectivas administraciones públicas", explicó.

Xavier Mateu puso el ejemplo de los parques vascos, el cual a su juicio contrasta con el de parques de otras autonomías, en las que "ha faltado una cierta visión de conjunto de las iniciativas desarrolladas, que han dependido más de voluntades individuales, facilitadas por la disponibilidad de fondos estructurales de la Unión Europea, que de actos positivos de las administraciones públicas como fruto de una estrategia política", si bien precisó que "en este momento algunas comunidades están ya corrigiendo esta actitud y se plantean de forma global programas orientados a incrementar la competitividad conjunta de sus sistemas económicos contando con los parques como uno de los elementos de esa globalidad".

Este planteamiento global fue precisamente el que estuvo presente en la creación de los parques vascos y el que permitió modernizar un sector industrial que a finales de los años 70 estaba casi exclusivamente centrado en actividades maduras con una necesidad urgente de puesta a punto tecnológica. La bondad de este modelo se refleja en la aportación de los parques, y de sus empresas, a las administraciones vía impuestos, una aportación superior a las inversiones de las administraciones en sus propios parques. Así, si las aportaciones en capital social de las instituciones vascas superaron los 120 millones de euros, la contrapartida obtenida, en impuestos, por dichas instituciones fue, solamente en el año 2001, de 220 millones de euros.

Estos datos le sirvieron a Mateu para justificar el papel de las administraciones públicas en el fomento de la innovación tecnológica, papel que no tiene que suponer una merma del equilibrio presupuestario, antes bien todo lo contrario, como demuestra el caso vasco. Más allá aún, el director del Parque del Vallés llegó a apuntar que el fomento de la innovación por parte del sector público debe considerarse como "un servicio esencial del Estado del Bienestar", ya que incrementa la competitividad y consecuentemente el nivel de ocupación, "garantizando de esta forma el derecho constitucional al trabajo de las personas, de la misma manera como se hace con la educación y la sanidad".

Mateu señaló que el tamaño medio de la empresa española hace muy difícil que el tejido productivo afronte en solitario el reto de la innovación tecnológica, y apuntó en este sentido que resulta incontestable que "el conocimiento que ha de permitir incrementar la competitividad de la inmensa mayoría de los agentes económicos que componen nuestro tejido empresarial, es decir, las pequeñas y medianas empresas, debe proceder mayoritariamente de los organismos que lo obtienen a partir de recursos públicos: Universidades, Centros de investigación y Centros tecnológicos".

Para que esta transferencia de conocimiento, desde las universidades y centros públicos de investigación a las empresas, se produzca, Mateu abogó por la presencia de agentes intermedios que, "conociendo las realidad de ambos mundos, sean capaces de contrarrestar las fuerzas repelentes que entre ambos se suelen crear". A este respecto, apuntó que el éxito de la transferencia de conocimiento a las empresas se incrementará cuando las universidades se atrevan a colocar al frente de los Centros de Transferencia de los Resultados de la Investigación a personas procedentes del campo empresarial en lugar de a académicos, "como casi siempre acostumbran a hacer".

LUIS MALTEZ: "LA CONFERENCIA MUNDIAL DE LA IASP SERÁ EL ACONTECIMIENTO DEL AÑO

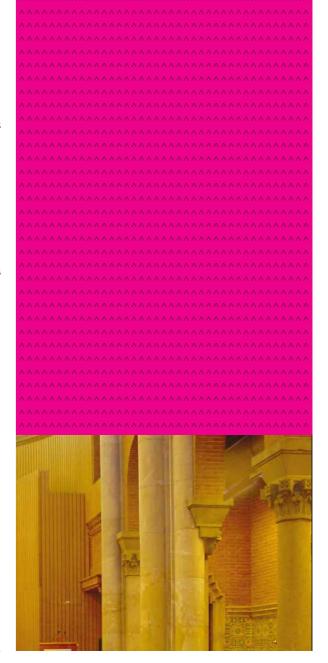
El consejero ejecutivo de Tagusparke (PTC Lisboa) y presidente de la Tecparques, Luis Maltez, presentó en Barcelona la XX Conferencia Mundial de la IASP, que se celebrará en Lisboa en 2003 y a la que definió como el acontecimiento del año relacionado con la innovación. Maltez señaló que a la Conferencia de Lisboa asistirán representantes de universidades e instituciones de investigación, gobiernos centrales, autonómicos y locales, parques científicos y tecnológicos, centros de innovación, empresas de base tecnológica, así como consultores y profesionales. Todos ellos debatirán sobre un tema central: Habitats de excelencia, creación y promoción de la innovación.

Según explicó, el concepto de Habitat hace referencia al ambiente natural de la ciencia, la tecnología y las organizaciones basadas en el conocimiento, mientras que el de Habitats de Excelencia se refiere a todos los espacios reales o virtuales en los que existen organizaciones que sobrepasan a otras, que aportan un valor añadido sobre las demás, o son superiores en algunos aspectos. En estos espacios la gestión y la promoción de la innovación son un factor determinante.

"Estamos construyendo la sociedad de la información en todo el mundo y todo, absolutamente todo, lo nuevo y lo antiguo, necesita ser reinventado desde esta nueva posición. La gestión y la promoción de la innovación es cada vez más una tarea de todos los participantes en la sociedad y en la economía. Pero la gestión y la promoción de la innovación son tareas complejas y sus logros están estrechamente ligados a los cambios y al grado de implicación de los participantes: las universidades y las instituciones dedicadas a la investigación están indagando en nuevos modelos tecnológicamente avanzados y desarrollando muevas ideas; los políticos y las administraciones están moviéndose para crear las condiciones ambientales e infraestructurales idóneas; los parques científicos y tecnológicos y otras estructuras similares actúan como catalizadores de los procesos de innovación; las empresas de base tecnológica están modernizando sus productos, sus servicios y sus métodos de producción. Todo ello está dando como resultado nuevos productos y muchas expectativas. Estos factores en juego dependen unos de otros para lograr los cambios necesarios en la sociedad", explicó.

El consejero ejecutivo del Parque de Ciencia y Tecnología de Lisboa, situado en Oeiras, prometió que el Tagusparke, como organizador local, los patrocinadores y la IASP, "darán lo mejor de sí" para asegurar los más altos niveles de calidad, tanto en términos científicos como en otros aspectos. Destacó, en este sentido, que los participantes podrán disfrutar de un clima excepcional, que, en el mes de junio, ronda una temperatura media de 26° C; de la magnífica hostelería y restauración de la costa de Estoril, conocida como la Riviera Portuguesa; de las extraordinarias y nuevas instalaciones en las que se celebrará la conferencia, un centro de convenciones inaugurado recientemente dentro de un edificio rico en historia y cultura, situado junto a la villa histórica de Sintra (próxima a Lisboa) y rodeado de parajes naturales.

EN MATERIA DE INNOVACIÓN"



CASA CONVALESCÈNCIA

La I Conferencia Internacional de la APTE se celebró en la Casa Convalescència un edificio modernista de la UAB situado en el recinto histórico del Hospital de Sant Pau de Barcelona. Es la sede de la Fundaciò Doctor Robert y de la Biblioteca Josep Laporte, centros de gestión del conocimiento especializados en ciencias de la salud y de la vida.





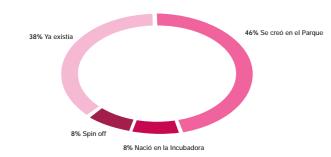
a fondo*2

CASI LA MITAD DE LAS EMPRESAS DE LOS PARQUES TECNOLÓGICOS SE CREARON EN LOS PROPIOS PARQUES

Una encuesta de la APTE revela además que la red de telecomunicaciones es el servicio que más valoran las empresas de sus parques



cuando la empresa llegó al parque...



El 46% las empresas de los parques tecnológicos se crearon en los propios parques, mientras que el 38% ya existía, el 8% nació en una incubadora y el 8% restante son spin off. Se trata de uno de los datos más reveladores de la encuesta que la APTE ha realizado entre las empresas de los parques tecnológicos con el objeto de conocer las características fundamentales de estas empresas, su origen, así como la valoración que hacen de los servicios prestados por sus propios parques. Este dato viene a acreditar el papel que están desarrollando los parques tecnológicos en el fomento de la iniciativa emprendedora y como motor del tejido empresarial.

relación con la universidad



- · 40 universidades españolas colaboran con los miembros de la APTE
- · Éstos mantienen, además, relaciones con universidades de Canadá, Portugal, Alemania, EE.UU., Chile, Curitiba, Cuba, Costa Rica, México, Inglaterra, Irlanda y Francia

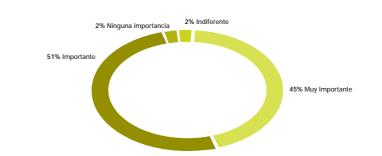
Resulta igualmente interesante el dato referido a la relación con el ámbito académico, dato que indica que el 73% de las empresas de los parques colaboran con la universidad, lo que demuestra la extraordinaria función desarrollada por éstos como plataforma para la conexión entre el tejido empresarial y el mundo de la ciencia y la investigación. Una función especialmente importante en un país como España, en el que la escisión entre Universidad y Empresa ha mermado notablemente la capacidad de innovación del sector productivo.

DATOS DE LA ENCUESTA

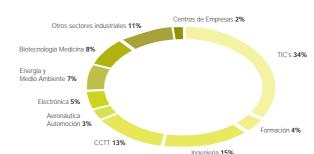
Población Muestra % respecto total Fecha

847 empresas 120 empresas 14,16 % octubre 2002

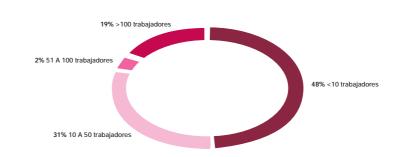
paloración del papel del parque en el desarrollo local o regional



nbitos tecnológicos de la muestra



perfil de las empresas de los parques con respecto al número



Esta incidencia sobre el tejido empresarial y su desarrollo tecnológico es refrendada por la propia opinión de las empresas instaladas en los parques, que de forma abrumadoramente mayoritaria han opinado en la encuesta que éstos juegan un papel "importante" o "muy importante" en el desarrollo local o regional. Tan sólo un 4% ha considerado insignificante esta contribución de los parques a la economía de su entorno.

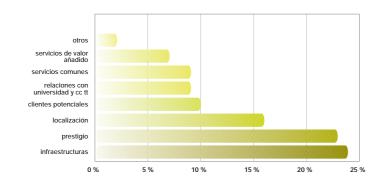
En relación con la tipología de las empresas instaladas en los parques, la encuesta de la APTE, realizada sobre una muestra de 120 empresas, muestra que el sector predominante es el de las TICS (34%), seguido de ingeniería (15%), biotecnología (8%), energía y medio ambiente (7%) y electrónica (5%). El resto de la "tarta empresarial" de los parques se lo reparten la aeronáutica y automoción, la formación, los centros de empresa, los centros tecnológicos y otros sectores industriales.

Sobre el tamaño, la encuesta deja poco lugar a las dudas, la mayoría de las empresas instaladas en los parques son pymes. Concretamente, casi el 80% tiene menos de 50 empleados, y casi el 50% son micropymes con menos de 10 empleados. Únicamente el 19% de ellas tiene más de 100 trabajadores. Una radiografía, la de las empresas de los parques, que viene a coincidir, a grandes rasgos, con la realidad del tejido productivo en nuestro país.

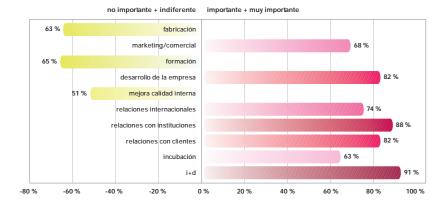




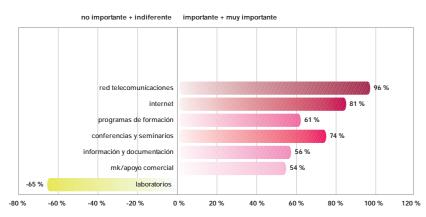
factores que condicionaron la entrada en el parque tecnológico



importancia de ubicarse en parques para poder llewar a cabo las siguientes tareas



loración de los servicios existentes

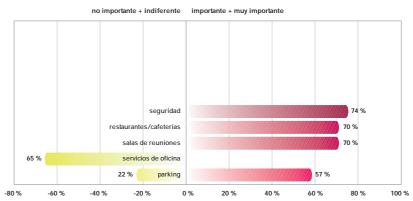


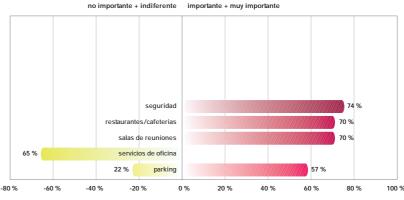
Sobre los factores que condicionaron la entrada de estas empresas en sus respectivos parques, destaca poderosamente el que se refiere a infraestructuras, un valor material que contrasta con otro inmaterial que es el segundo más citado: el prestigio. Siguen en importancia a estos dos factores la localización, la existencia de clientes potenciales, la posibilidad de establecer relaciones con la Universidad y los centros tecnológicos, los servicios comunes y los servicios de valor añadido.

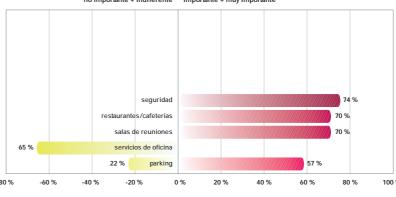
Las empresas destacan en la encuesta la importancia que supone para ellas estar instaladas en un parque tecnológico para realizar la actividad de I+D (un 91% de las empresas lo considera importante o muy importante), para establecer relaciones institucionales y empresariales y en suma para el desarrollo de la empresa. Cabe subrayar también que un 63% también considera decisiva su instalación en un parque al efecto de sus actividades de incubación. En el lado negativo, la mayoría de las empresas no establece una relación causal entre su pertenencia a un parque tecnológico y la mejora de su calidad interna o el desarrollo de actividades de formación. Tampoco se considera importante estar en un parque para desarrollar actividades de fabricación, lo cual es consecuente con el carácter de muchos de estos parques, volcados más sobre la investigación que sobre la producción.

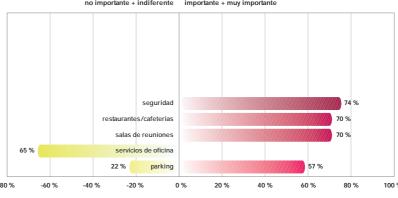
La encuesta de la APTE indica, además, que la red de telecomunicaciones es el servicio de los parques más valorado por sus empresas (el 96% lo considera importante o muy importante), seguido de Internet (el 81% hace lo propio). Un 74% considera también importante o muy importante las conferencias y seminarios; un 61%, los programas de formación; y un 55% aproximadamente, la información y documentación, y el apoyo comercial. En el otro extremo, el 65% de las empresas considera no importante o indiferente los servicios de laboratorios prestados por los parques.

servicios más valorados por las empresas

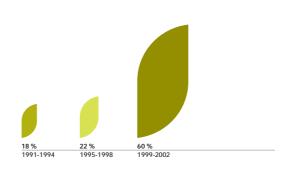








fecha de entrada en el parque



Por otro lado, y siempre según la encuesta, los servicios comunes más valorados entre los ofrecidos por los parques son los que se refieren a seguridad (74%), sala de reuniones (70%) y restaurantes y cafeterías (70%). Ya lo dijo en una ocasión el prestigioso profesor Emilio Fontela: lo más importante de los parques tecnológicos son las cafeterías, porque en ellas es donde se producen los encuentros personales y el intercambio de ideas que hacen posible las sinergias empresariales y los procesos de innovación.

Finalmente, sobre la fecha de entrada en los parques, la encuesta muestra que más del 60% se instaló a partir de 1999, un dato que manifiesta la pujanza que han venido cobrando los parques tecnológicos en los últimos años.

Conclusiones

El sector predominante lo integran las TICS (34 %)

Mayor número de instalaciones de empresas en los Parques entre 1999-2002 (60%)

El 48% de las empresas: < 10 empleados.

Casi el 80% < 50 empleados

El 62 % de las empresas nacieron en los Parques

El 73 % de las empresas colabora con la Universidad

El 96% de las enquestadas considera que el parque tiene un papel importante o muy importante en el desarrollo local y regional

Las Infraestructuras, el Prestigio y la Localización son los factores señalados como principales para la ubicación en un Parque

Un 91% considera importante o muy importante la ubicación en un Parque para llevar a cabo tareas de I+D, un 88% para las Relaciones Institucionales, y más de un 80% para las Relaciones con Clientes y el Desarrollo de la Empresa

Las Redes de Telecomunicaciones (96%), Internet (84%) y las Conferencias y Seminarios (74%), son los servicios más valorados entre los ofrecidos por los Parques

Los servicios comunes más importantes son la Seguridad (74%), las Salas de Reuniones (70%) y los Restaurantes y cafeterías (70%)

tecnópolis

LA UNIVERSIDAD

CARLOS III

PROMUEVE EL PRIMER CONCURSO DE IDEAS PARA LA CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

La iniciativa se enmarca dentro del programa UC3M Emprende, nacido con el objetivo de potenciar el espíritu emprendedor entre los profesores y estudiantes de la Universidad.

El Parque Científico, iniciativa promovida por la Universidad Carlos III dentro del Parque Leganés Tecnológico, proyecta la construcción de un Vivero de Empresas. Desde este centro, el Parque Científico alojará y dará servicios a diversos proyectos pre-empresariales y a empresas de componente científico creadas a partir de resultados de investigación de la Universidad Carlos III de Madrid (spin-offs universitarios).

El Vivero de Empresas es una de las primeras iniciativas que se desarrollarán en el Parque Científico que la Universidad Carlos

III está promoviendo dentro del Parque Leganés, y que se encuentra en su fase inicial de construcción. Por ahora, y mientras construye el edificio que lo albergará, el Vivero está ubicado, de manera provisional, en un edificio anejo al que ocupa la Universidad. Es desde el Vivero desde donde la Universidad Carlos III desarrolla el programa UC3M Emprende. Se trata de una iniciativa con la que la pretende "potenciar el espíritu emprendedor entre los profesores, titulados y estudiantes, con el objetivo de llevar al mercado sus ideas innovadoras". Enmarcado en esta iniciativa, se acaba de convocar el Primer Concurso de Ideas para la creación de Empresas de Base Científica y Tecnológica, dirigido a alumnos y titulados de esta universidad.

El concurso de ideas se articula a través de un proceso que implica la superación de tres rondas. La primera es la selección de las ideas empresariales por parte de un jurado cualificado. En total, se escogen doce ideas, que pasan a la segunda ronda. Esta segunda ronda se centra en el desarrollo de un "Taller de Formación de Emprendedores". En este taller, los promoto res de los proyectos seleccionados serán asesorados en el diseño, estructura y elaboración de sus Planes de Negocio y

Viabilidad. Pasarán a la tercera y última ronda los ocho proyectos que obtengan una mayor valoración. En esta última ronda, los participantes deberán defender sus proyectos empresariales ante el jurado. Los mejores proyectos clasificados para la tercera ronda tendrán la oportunidad de ser presentados ante el Jurado del Concurso y optar a los premios del Primer Concurso de Ideas para la Creación de Empresas Innovadoras de Base Científica y Tecnológica. La selección de los mejores proyectos se realiza en base a una serie de criterios entre los que pueden destacarse la viabilidad técnica y económica, la originalidad y la innovación de la propuesta, el nivel de madurez de la idea o el carácter multidisciplinar del proyecto.

Los tres mejores proyectos recibirán una aportación en metálico de 12.000, 9.000 y 6.000 euros, y habrá un accésit al cuarto clasificado con una dotación de 3.000 euros. Además, el premio incluye el alojamiento en el vivero de empresas del Parque Científico y la prestación a los emprendedores de una serie de servicios de apoyo.



EL PARQUE DE ZAMUDIO

REFUERZA SU COLABORACIÓN CON LA UNIVERSIDAD DEL PAÍS VASCO

La Universidad del País Vasco y el Parque Tecnológico de Zamudio colaborarán para fomentar la transferencia tecnológica desde el ámbito académico e investigador hasta el tejido empresarial. Ése es al menos el objetivo del convenio que el presidente del parque, Mauri Lazcano, y el rector de la Universidad, Manu Montero. han firmado recientemente. Entre las líneas de actuación que contempla este

acuerdo, destaca la ejecución de los trabajos de estudio, investigación y asesoramiento que demande el parque tecnológico, la realización de cursos de formación para técnicos de empresa, la organización de acciones encaminadas a fomentar la formación y realización de trabajos prácticos de los alumnos de la UPV, y la realización de programas de investigación e innovación conjunta entre grupos empresariales del Parque de Zamudio y la UPV.



UN CENTRO TECNOLÓGICO

SAN SEBASTIÁN,

LA ÚNICA ENTIDAD ESPAÑOLA PARTICIPANTE EN LA ELABORACIÓN DE UN LIBRO BLANCO SOBRE NANOTECNOLOGÍA

El Centro de Investigación Tecnológica en Electroquímica CIDETEC, que nació y se ha desarrollado en el Parque Tecnológico de San Sebastián, ha participado junto al Instituto de Nanotecnología del Reino Unido en la elaboración de un Libro Blanco sobre Nanotecnología para la prestigiosa firma internacional de capital riesgo 3i. La Nanotecnología es un campo tecnológico emergente que trata elementos de la materia con un tamaño ínfimo comprendido entre los 10 y los 100 nanómetros, lo que hace que presenten unas propiedades peculiares (un nanómetro es la milésima parte de una micra que, a su vez, es la milésima parte de un milímetro). Las aplicaciones de la Nanotecnología cubren un amplio

abanico de sectores industriales desde el campo de las pinturas y recubrimientos, hasta el campo farmacéutico. El Libro Blanco recoge las opiniones de 100 expertos científicos, académicos e industriales de organizaciones prestigiosas como IBM, Motorola, General Motors, Hitachi, MIT, Universidades de Oxford y Cambridge, así como de la Comisión Europea. CIDETEC ha sido el único Centro Tecnológico español que ha participado en la elaboración de este documento, titulado Nanotechnology -Size Matters: Building a Successful Nanotechnology Company. El panel de expertos ha definido la Nanotecnología como una revolución tecnológica que permite identificar, manipular y producir materiales a una escala de nanómetros. Una de las principales dificultades que encuentra ahora mismo la Nanotecnología es reconocer aplicaciones tecnológicas para los resultados de las investigaciones actuales, seguido de los retos para fabricar en grandes cantidades los nuevos nanomateriales.



El Libro Blanco advierte de los riesgos que conlleva el que se identifique Nanotecnología con "panacea", un riesgo que se corre cuando se deja volar la imaginación con respecto a los usos futuros de la Nanotecnología

INTERVENCIÓN DE LA MÁXIMA

AUTORIDAD MUNDIAL EN ROBÓTICA En otro orden de cosas, hay que señalar que el Parque Tecnológico de San Sebastián acogió la conferencia de la máxima autoridad mundial en robótica, el profesor Rodney Brooks, que disertó sobre "Cómo la tecnología actual cambiará nuestras vidas y nuestros negocios". Organizada por Miramon Enpresa Digitala, ésta fue la única intervención en todo el Estado del profesional australiano, que actualmente colabora con el Parque Tecnológico de San Sebastián. El profesor Brooks, además de ser director del Departamento de Inteligencia del MIT (Massachussets Institute of Technology), en el que dirige un equipo de 230 personas, es presidente y director ejecutivo de la empresa iRobot Corporation, una de las más exitosas empresas de robótica a nivel mundial. Sus robots han viajado a Marte con la NASA y han sido solicitados por la Casa Blanca para la búsqueda de supervivientes tras el atentado a las Torres Gemelas. En su opinión los avances que están experimentado en los últimos años la robótica y la inteligencia

artificial permiten pronosticar la aparición inserción de un chip en la retina o a una mara conectada a la zona parietal del ebro. No obstante, quiso dejar bien claro "este desarrollo tecnológico no acarreaa deshumanización del mundo, puesto e la nueva tecnología se adaptará a las sonas y no al revés".

de agentes artificiales con funcionamiento autónomo que tomarán decisiones y juicios por sí mismos en un número creciente de aspectos de nuestra vida. Brooks apuntó que ya se están dando pasos importantes, sobre todo en el mundo de la cirugía. Asimismo, señaló cómo en la actualidad hay gente con prótesis robóticas y miles de personas con problemas auditivos a los que se les han implantado neurotransmisores electrónicos que les han permitido recuperar el oído. Incluso aventuró que en un futuro cercano personas ciegas puedan ver gracias a

GEOLIT COMENZARÁ LAS OBRAS EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2003

Geolit es el nombre del Parque Científico y Tecnológico del Aceite y del Olivar que comenzará a construirse en el municipio jiennense de Mengíbar a partir del primer trimestre de 2003. Se tratará de un complejo con unos 500.000 metros cuadrados de superficie, y dotado con todo tipo de equipamientos destinados a la formación e investigación en torno al aceite y el olivar. La inversión pública comprometida para la primera fase de este proyecto asciende a 26 millones de euros. De esta cantidad, la mayor parte irá destinada a obras de urbanización, que se licitarán a principios del año 2003. Las previsiones de ejecución de estas obras apuntan a finales del próximo año, momento a partir del cual podrán comenzar a instalarse las empresas e instituciones que prevén asentarse en el parque. Entre los edificios que se implantarán en Geolit pueden mencionarse un centro tecnológico, un centro de interpretación de la cultura del olivo, un vivero de empresas o un centro agrario.

La sociedad promotora del parque ya ha anunciado que el compleio contará con una central de biomasa, que transformará la poda del olivar en electricidad. Se trata de una alternativa que está conociendo un importante auge en diferentes países europeos, con la que Geolit pretende demostrar su apuesta por un modelo de sostenibilidad y con bajo coste energético.

PREVISTA LA CONSTRUCCIÓN DE DOS NUEVOS PARQUES EN LA REGIÓN DE MURCIA

La empresa de equipamientos industriales Mtorres ha constituido, junto al Instituto de Fomento de Murcia, la Caja de Ahorros del Mediterráneo y Caia Murcia, la sociedad que se encargará de poner en marcha el futuro Parque Tecnológico de Murcia, el primero de la región, que se ubicará a pocos kilómetros de Cartagena, en la zona de Fuente Álamo. Las cuatro sociedades implicadas en el proyecto participan con un 25% cada una, y comprometerán una inversión inicial de 10 millones de euros, con la que se materializará la primera fase. Esta primera fase supondrá la puesta en valor de 200.000 metros cuadrados.

Además del parque de Fuente Álamo, el Instituto de Fomento del Gobierno de Murcia también proyecta la creación de un parque científico en la región. Este proyecto se ubicará en el término municipal de Murcia, y tendrá una superficie de 100 hectáreas. Este parque científico tendrá una vinculación directa con la Universidad de Murcia, gracias al Centro Europeo de Empresas Innovadoras, una iniciativa que el Instituto de Fomento pretende ubicar en dicho parque y que ya se encuentra en proceso de creación, con un presupuesto de tres millones de euros.



LA RED DE PARQUES TECNOLÓGICOS DEL El edificio E6 del Parque Tecnológico de

PAÍS VASCO

INVIERTE 22 MILLONES EN LA CONSTRUCCIÓN DE TRES NUEVOS EDIFICIOS

El nivel actual de ocupación, cercano al 100%, ha llevado a los parques a realizar esta inversión en las nuevas instalaciones, que ocupan 18.000 metros cuadrados

La Red de Parques Tecnológicos del País Vasco ha invertido 22 millones de euros (más de 3.600 millones de pesetas) en la construcción de tres nuevos edificios que se destinarán a oficinas y al alquiler y venta para nuevas empresas. Son, concretamente, el edificio 801, en el Parque Tecnológico de Bizkaia, el edificio E-6, en el Parque Tecnológico de Álava, y el edificio C, en el Parque Tecnológico de San Sebastián, que suman juntos más de 18.000 metros cuadrados de nuevos espacios abiertos a la innovación. Actualmente, los edificios en propiedad de los parques vascos alcanzan un grado de ocupación del 95%. Fue esta circunstancia, precisamente, la que planteó la necesidad de levantar nuevas edificaciones con capacidad para acoger a las empresas que desean desarrollar su actividad aprovechando los valores añadidos que aporta un parque tecnológico.

El edificio 801 del Parque Tecnológico de Bizkaia, que ha requerido una inversión de 7,21 millones de euros, cuenta con una superficie construida total de 8.689 metros cuadrados y con una superficie construida para oficinas de 4.300 metros cuadrados. Sito junto a las instalaciones de la empresa Aberekin, consta de tres plantas destinadas a alquiler de oficinas, más otras tres plantas de aparcamiento bajo rasante y un aparcamiento exterior, los cuales suman un total de 110 plazas interiores y 120 plazas exteriores. La superficie de la que dispone el edificio va a ser distribuida a la medida del cliente. El uso del edificio se asignará principalmente a un sector con grandes posibilidades de futuro: la biotecnología. El proyecto lo han redactado los arquitectos Iñaki Aurrekoetxea y María Eugenia Omaetxebarria, y la dirección de la obra, además de por los arquitectos, está respaldada por Athos Consultores.

Álava ha exigido, por su parte, una inversión que supera los 5,1 millones de euros. Ubicado en una parcela de 13.000 metros cuadrados, cercana al acceso del parque, dispone de una superficie construida de 6.500 metros cuadrados, de los que 5.300 metros cuadrados se destinarán para uso de oficinas y el resto a elementos comunes. El edificio consta de cuatro plantas: una planta baja más tres de forjando. La superficie de los módulos de oficinas proyectados va desde 50 metros cuadrados a 140 metros cuadrados. La parcela dispone de un aparcamiento exterior con una dotación de 180 plazas y una zona ajardinada de más de 6.500 metros cuadrados. El edificio está conectado a la Intranet telemática de gran ancho de banda existente en el parque. A través de uno de los operadores conectados a esta red, el cliente podrá transmitir con el exterior. Esta misma red permitirá a cada usuario enviar señales e imágenes de forma on-line al puesto de control del Parque o a otro emplazamiento dentro del Parque o de la Red de Parques Tecnológicos del País Vasco. A IDOM corresponde la dirección de la

Por último, el edificio C del Parque de San Sebastián, diseñado por el arquitecto Joaquín Montero y levantado por Construcciones Amenabar ha necesitado una inversión de 10.2 millones de euros. Tiene 14.400 metros cuadrados construidos y consta de tres plantas sobre rasante y dos bajo rasante destinadas a aparcamiento subterráneo, con una capacidad de 106 plazas. Además de contar con locales modulares para acoger actividades de centros de investigación, laboratorios y empresas de alto contenido tecnológico, dispone de servicios complementarios como sala de reuniones, cafetería y restaurante. Todo ello está articulado alrededor de un eje central peatonal cubierto y destinado a exposiciones y presentaciones singulares de productos. Situado en una ubicación privilegiada, junto al vial central, su avanzado diseño arquitectónico lo convertirá a buen seguro en uno de los edificios más emblemáticos del Parque.

obra, que fue adjudicada a la UTE de

Zikotz-Seridom.

FEUGA, LA UNIVERSIDAD DE SANTIAGO Y UNIÓN FENOSA PROMUEVEN UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN SOBRE LOS MATERIALES SUPERCONDUCTORES

Unión Fenosa ha confiado a la Fundación Universidad Empresa Gallega y a la Universidad de Santiago un proyecto relacionado con la investigación sobre el comportamiento de diversos materiales superconductores. La iniciativa se prolongará a lo largo de cuatro años, con un presupuesto total de 230.000 euros.

Concretamente, el proyecto consiste en un estudio de fluctuaciones térmicas, corrientes críticas v refrigeración de diversos materiales v dispositivos superconductores. Con esta investigación, se pretende mejorar la conductividad de los materiales y reducir su coste para que en un futuro puedan ser utilizables para la industria, va que, como es sabido, los superconductores transportan energía sin apenas pérdidas, y repercuten en una mejora medioambiental en tanto que aprovechan más la energía primaria.

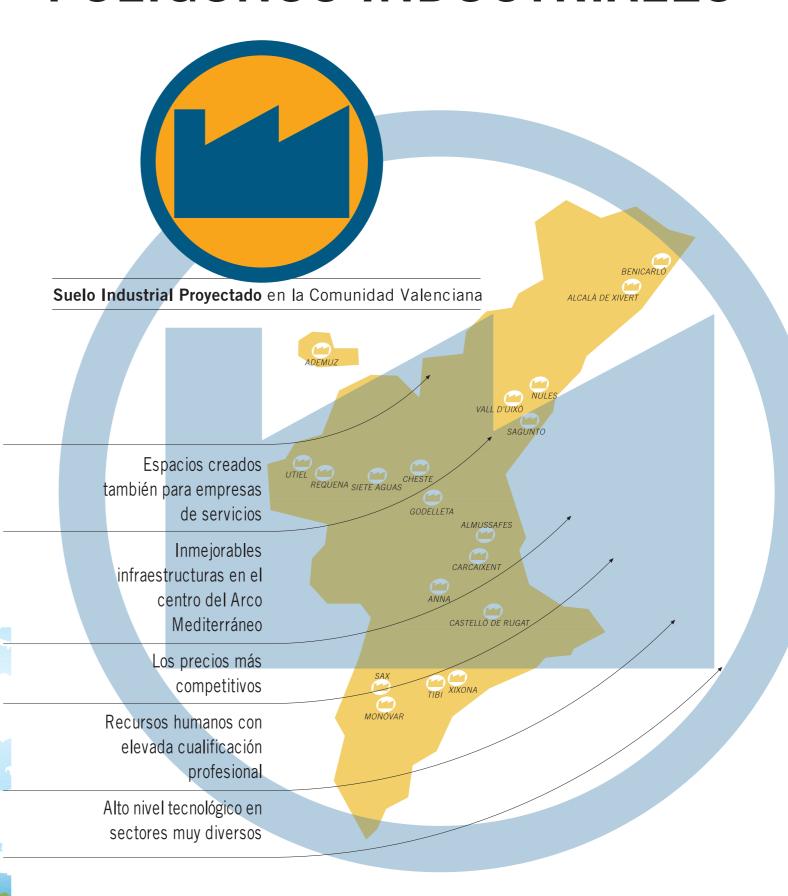
El proyecto será dirigido por Félix Vidal Costa, del Departamento de Física de la Materia Condensada de la Universidad Compostelana quien contará con un cualificado equipo, en el que figuran los profesores José Antonio Veira, Jesús Maza, Carolina Torrón, Jesús Mosqueira v Manuel Vázquez.

El director general de FEUGA. Manuel Balseiro. destacó, durante la firma del acuerdo, el valor que aporta al proyecto una compañía como Unión Fenosa, "una empresa modélica tanto por su inversión en IDT como por la confianza que deposita en la comunidad científica gallega". Además, el director general de FEUGA afirmó que "este contrato servirá de estímulo y aliciente para convenios similares con otras empresas".

Junto a Manuel Balseiro participaron en el acto de firma del contrato del proyecto el rector compostelano, Senén Barro, y el director general de Unión Fenosa, Juan Luis López Cardenete, quienes también coincidieron en destacar el valor e interés de la iniciativa.



Nuevos espacios para el progreso POLÍGONOS INDUSTRIALES







Telf. 96 353 91 00 Fax: 96 353 91 01

Suelo Industrial Telf. 96 353 91 40 Fax: 96 353 91 01

sepiva.infraestructuras@industria.m400.gva.es www.sepiva.es





CASTILLA Y LEÓN

MÁS CERCA DEL "CLUSTER" AERONÁUTICO

A mediados de noviembre, el presidente de la moción y ayuda al sector industrial. Este Junta de Castilla y León, Juan Vicente Herrera, y el director general de Airbus España, Manuel Hita, dieron un paso vital para ción de capital riesgo y prestación de avales la consolidación de Castilla y León como una para sociedades de nueva implantación; las de las comunidades más importantes de España en el sector aeronáutico. Concretamente, se cerró el acuerdo para desarrollar un ambicioso proyecto por el que diversas empresas aeronáuticas y auxiliares de la comunidad construirán modelos de aviones de pasajeros para la industria europea.

El desarrollo de este proyecto se sustenta en tres áreas de actividad: primero, el diseño, desarrollo y fabricación de componentes y subconjuntos de los aviones; segundo, la ingeniería, los utillajes y los bienes de equipo; y tercero, las infraestructuras tecnológicas. Dentro de cada una de estas áreas, la Junta de Castilla y León está apoyando a una serie de empresas, caracterizadas por su competitividad y liderazgo dentro de los distintos susbsectores. Así, en materia de diseño, desarrollo y fabricación de componentes de aviones hay que mencionar a Aries Estructuras Aerospaciales, S.A. y Castilla y León Aeronáutica, S.A. (Castle Aero); en ingeniería, utillajes y bienes de equipo, a Inmapa Aeronáutica, S.L., Nicolás Correa, S.A e Index Ingeniería, S.L. (Grupo Mecanizados Ginés); y finalmente, en infraestructuras tecnológicas, a CIDAUT (Departamento de Materiales y Procesos

El apoyo de la Junta de Castilla y León se canaliza a través de los instrumentos que la Consejería de Industria, Comercio y Turismo de la Junta de Castilla y León, la Agencia de Desarrollo Económico (ADE) y el Parque Tecnológico de Boecillo disponen para la pro-

apoyo se materializa a través de varias acciones, entre las que se encuentran la aportaayudas a la actividad de I+D+i desarrolladas por las empresas aeronáuticas y auxiliares; o el apoyo institucional y técnico para la gestión de contrataciones con Airbus.

Con todo ello, según la Junta de Castilla y León, lo que se pretende es "crear un "cluster" o núcleo de industria aeronáutica suficientemente competitivo y tecnológicamente avanzado", un proyecto por el que dicha administración viene apostando desde hace algunos años. Con este "cluster", se favorece la consecución de una serie de objetivos, que la Junta de Castilla y León concreta en siete: primero, crear empleo estable y muy cualificado; segundo, atraer industria auxiliar del sector aeronáutico; tercero, crear sinergias con la industria auxiliar del automóvil (no puede obviarse que esta industria auxiliar emplea a 29.000 trabajadores en la comunidad); cuarto, aplicar la innovación asociada a este proyecto; quinto, apoyar específicamente a los centros tecnológicos de nuestra región; y sexto, ser referencia internacional en procesos innovadores y multisectoriales

Por todo ello, la Junta de Castilla y León está convencida de que es necesario "aprovechar una oportunidad que solamente se produce cada 30 años".

EL PARQUE DE LA UNIVERSITAT DE GIRONA COMENZARÁ LA CONSTRUCCIÓN DE SUS PRIMEROS EDIFICIOS EN 2003

Durante el primer trimestre de 2003, el Parque Científico y Tecnológico de la Universitat de Girona tiene previsto comenzar la construcción de la primera fase de los edificios de Servicios Integrados de Investigación y del Centro de Investigación en Tecnologías de la Carne, y la Plataforma de Robótica Submarina

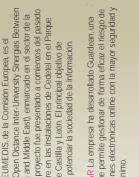
El edificio de los Servicios Integrados de Investigación, con una superficie de 2.500 m2, agrupará todos los centros relacionados con la investigación básica vinculados a la Universitat de Girona, más varios centros sectoriales dedicados específicamente a los sectores de mayor presencia en el entorno gerundense.

Por su parte, el edificio de investigaciones de Base Tecnológica se concibe como un edificio de 3.000 m2 destinado a los centros de la Red de Apoyo a la Innovación Tecnológica del Centro de Información v Desarrollo Empresarial (CIDEM). junto a una incubadora de empresas de base tecnológica.

La Plataforma de Robótica Submarina es una actuación singular del Parque para llevar a cabo investigación aplicada de experimentación en robótica submarina.

El Centro de Investigación para la Industria Cárnica, con una superficie aproximada de 2000 m2, albergará una plataforma tecnológica destinada a la investigación y transferencia de tecnología del sector cárnico en el ámbito geográfico del Campus Agroalimentario de Girona.

El Parque Científico y Tecnológico de la Universitat de Girona nació en 1998. Dispone de un presu puesto de inversiones para empezar las obras y los equipos del Parque por un importe total le 6,6 millones euros (1.100 M PTA).













espacio de interacción



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

Promotores:



BARCELONA

El Parque Científico de Barcelona se ha convertido en el principal parque español en materia de bioinvestigación, después de que a mediados de 2002 se constituyera una "bioincubadora" (incubadora de empresas biotecnológicas), la primera que existe en España. Desde entonces, son muchas y muy buenas las noticias que vienen dando las empresas biotecnológicas que operan en el Parque. Esta noticia informa de las más recientes: primero, la creación de la Plataforma de Toxicogenómica "in vitro"; segundo el

acuerdo de colaboración suscrito entre Oryzon Genomics, la primera empresa española de genómica funcional, y el Institut de Recerca i Tecnología Agroalimentàries (IRTA). La Plataforma de Toxicogenómica "in vitro" surge por iniciativa de las empresas Medplant Genetics y Advancell. Se trata de la primera plataforma de España que integra modelos celulares "in vitro" y análisis de cambios de la expresión génica, y está dirigida especialmente a la investigación del sector farmacéutico y biotecnológico. Concretamente, su actividad se centrará en el análisis de la toxicidad hepática, renal o cardiaca de nuevos fármacos. Según las empresas que han puesto en marcha el proyecto, la nueva plataforma, que comenzará a operar durante el año 2003, "permitirá conocer la toxicidad

Por otra parte, la empresa Oryzon Genomics, centrada en el desarrollo de nuevas variedades vegetales y considerada como la primera empresa española de genómica funcional, ha suscrito un acuerdo de colaboración con el Institut de Recerca i Tecnologia Agroalimentàries (IRTA). Gracias a este acuerdo, ambas entidades promoverán el desarrollo conjunto de programas de investigación encaminados a la profundización en nuevas variedades biológicas. Constituida como una spin-off de la Universidad de Barcelona y del CSIC, Oryzon Genomics pretende orientar su actividad hacia nuevos sectores como el cosmético v el farmacéutico.

Recientemente, además, el PCB recibió la visita del Ministro de Ciencia y Tecnología, Josep Piqué, quien dijo estar "gratamente



GIJÓN

Hacia finales del año 2003 está prevista la puesta en marcha de los dos nuevos centros tecnológicos que se ubicarán en el Parque Científico Tecnológico de Gijón, y en los que el Principado de Asturias ha invertido 9 millones de euros. Los dos nuevos centros ocuparán un edificio de nueva construcción de este parque, que se está construyendo en estos momentos y cuyo coste acapara un tercio de la inversión efectuada por el Principado. Las previsiones apuntan a que el edificio tendrá una superficie de al menos 1.500 metros cuadrados.

El primero de los centros se dedicará a las Tecnologías de la Información, mientras que el segundo se centrará en el Diseño y la Producción. Ambos proyectos serán desarrollados por la Fundación para el Fomento de la Investigación Científica Aplicada y la Tecnología (FICYT), en el marco del Plan de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación, un programa en el que participa de forma muy activa la Universidad de Oviedo y que tiene vigencia hasta el año 2004.

El suelo sobre el que se asentarán los nuevos centros pertenecen al Ayuntamiento de





GARAIA

DA SUS PRIMEROS PASOS

El nuevo Polo de Innovación de Mondragón reforzará la capacidad del País Vasco en materia de I+D y Nuevas Tecnologías

Fomentar la creación de un lugar de encuentro, que permita el contacto permanente y el intercambio de ideas y conocimientos entre los científicos de la Universidad, los Centros Tecnológicos y las unidades de I+D de las empresas es el objetivo que movió a una serie de entidades del entorno de Guipúzcoa a constituir a finales de 2000 el Polo de Innovación Garaia. Con un capital social de algo más de 20 millones de euros, el Polo afronta el proceso de implantación de empresas, universidades y centros tecnológicos.

El Polo de Innovación GARAIA es un proyecto de apoyo a las actividades de innovación. Está liderado por la iniciativa privada de Mondragón Corporación Cooperativa, el apoyo del conocimiento científico de Mondragón Unibertsitatea, de la investigación del Centro Tecnológico de Ikerlan y el respaldo de diversas instituciones públicas. De hecho, en el parque están presentes tanto unidades de I+D de las empresas como centros tecnológicos públicos y la Universidad. El objetivo de este polo de innovación es albergar, sobre su extensa superficie -tiene 500.000 metros cuadrados-, todo tipo de centros relacionados con la Innovación y el Desarrollo, unidades de I+D de empresas, laboratorios e institutos universitarios de investigación, centros tecnológicos, residencia para tecnólogos, investigadores y estudiantes, etc. Igualmente, el abanico de actividades que se pretende aglutinar en el parque es extenso: desde la Nanotecnología hasta el Business y Management, la Tecnología de Materiales o la Microelectrónica. Todas ellas con un denominador común: la incorporación de las Nuevas Tecnologías y la I+D a su estrategia empresarial y sus procesos de producción.

El sitio escogido para la implantación de este parque ha sido el Valle de Mondragón, un enclave privilegiado caracterizado por una fuerte implantación industrial, una gran tradición innovadora y una estrecha cercanía con los tres parques tecnológicos que existen en el País Vasco



BERRIKUNTZA GUNEA

Entre las primeras iniciativas que se implantarán en el parque, hay tres que destacan por su fuerte componente innovador y por la gran inversión que han comprometido. Se trata de Edertec, Koniker y MIK (Mondragón Investigación en Gestión).

Edertec. Liderada por Fagor Ederlan, con la colaboración del centro tecnológico Inasmet, su actividad se basa en el estudio de nuevas aleaciones férreas y alumínicas para fundición y troquelería destinadas a la automoción. Edeterc edificará sobre una superficie de 6.000 metros cuadrados, y, de cara a los próximos cuatro años, pretende contar con una plantilla de 65 investigadores.

Koniker. Su actividad consiste en la fabricación de alto rendimiento para acabado de superficies (deformado de chapas). Su socio mayoritario es Fagor Arrasate, y cuenta con la participación de Ideko y de la Universidad de Mondragón. Una vez implantada en el parque, la empresa contará con 70 personas en plantilla.

MIK (Mondragón Investigación en Gestión). Se trata del Centro de Investigación en Gestión del grupo Mondragon Corporación Cooperativa (MCC). Entre las entidades que participan en este proyecto se encuentran algunas de las principales sociedades tecnológicas vascas: la Universidad de Mondragón, LKS Consultoría, Ikerlan, Agrupación de Ingeniería y Consultoría y la propia Fundación MCC. MIK pretende, en palabras del director gerente de Garaia, Andoni Gartzia, "contribuir a la competitividad de las empresas desarrollando sólidas investigaciones y proyectos sobre teorías en gestión avanzada, técnicas y nuevos métodos de organización".

El Ayuntamiento de Cártama (Málaga) ha aprobado la recalificación de los terrenos del futuro parque agroalimentario, 1.300.000 metros cuadrados de titularidad privada que se ubican junto al cortijo de Casapalma y que pasarán de ser zona rústica a suelo urbanizable. El parque agroalimentario estará acompañado de una zona residencial de mil viviendas y otra de ocio con un campo de golf de 18 hoyos y un hotel. A cambio de esta recalificación, el Ayuntamiento recibe el 10% de superficie que le corresponde para zonas libres y un 20% de la zona industrial

LUZ VERDE A LA RECALIFICACIÓN DE LOS TERRENOS DEL AGROPARQUE

DEL MEDITERRÁNEO

El nuevo parque se denominará Agroparque del Mediterráneo, y contará con una clientela potencial de más de 1.000 industrias y pymes y un número de puestos de trabajo superior a los 10.000. Por todo ello, sus promotores ya lo definen como "el parque de los Mil Negocios".

del parque agroalimentario. Según las estimacio-

nes del Consistorio, en un plazo de cinco años

el municipio podrá recibir unos 24 millones de

euros del parque agroalimentario.

LA PRIMERA PIEDRA DEL PARQUE METROPOLITANO DE GRANADA SE COLOCARÁ EN LOS PRIMEROS MESES DE 2003

La aprobación inicial de las normas subsidiarias del municipio de Escúzar, donde se recogen los aproximadamente cuatro millones de metros cuadrados del Parque Metropolitano Industrial y Tecnológico de Granada, ha marcado el inicio de la cuenta atrás para la colocación de la primera piedra de esta tecnópolis que tanta trascendencia social y económica tendrá para toda la provincia. Un hito que desde el Consejo de Administración del Parque se espera que se produzca en los primeros meses de 2003.

El parque tecnológico de Granada dedicará un área de dos millones de metros cuadrados a las industrias que promueven el proyecto, y que pertenecen a los sectores de la construcción, el metal, la automoción, la alimentación, la madera. el papel y el plástico, la pequeña industria, el sector químico, el informático y el de distribución. En las parcelas de esta área, de grandes dimensiones, no se superará el 60% de ocupación. Otra área de 260.000 metros cuadrados será ocupada por unas 150 empresas auxiliares con pequeñas necesidades superficiales. En la zona central del Parque está enclavada el área reservada a uso industrial tecnológico, que albergará, entre otros usos, edificios de investigación y desarrollo e incubadoras de empresas. El área de servicios, de 150.000 metros cuadrados distribuidos por todo el parque, acogerá aparcamientos, restaurantes y servicios complementarios. También habrá zonas dedicadas a los equipamientos comerciales, sociales y deportivos, que suman unos 160.000 metros cuadrados. Por último, habrá un área de infraestructuras, de más de 15.000 metros cuadrados, y dos grandes zonas verdes, que suman casi 400.000 metros cuadrados, una ordenando el espacio central con ajardinamiento y láminas de agua, y otra de arbolado y sendas peatonales junto al resto de equipamientos.



Cuando las obras de urbanización del Parque Tecnológico y Logístico de Vigo se encuentran en fase muy avanzada, el Consorcio de la Zona Franca de Vigo acaba de aprobar la convocatoria de un concurso público para la adjudicación y venta de las parcelas de dicho proyecto empresarial.

En los últimos dos años, más de 200 empresas han mostrado su interés por adquirir suelo en este parque. Las solicitudes de suelo efectuadas superan los 1,262,000 metros cuadrados, lo que casi cuadriplica la capacidad neta del Parque. A través de la convocatoria de concurso público se seleccionará, entre todas las solicitudes presentadas, aquellas que cuenten un proyecto empresarial más sólido y atractivo. La inversión prevista, entre compra de terrenos, redacción del planeamiento y obras de urbanización, asciende a 50 millones de

euros, cantidad que hará del PTL el segundo mayor parque empresarial de Vigo, después del parque de Balaídos.

El terreno sobre el que se asentará en nuevo parque cuenta con una superficie de casi 900.000 de metros cuadrados. Situada junto al Vial Universidad y el Segundo Cinturón, su objetivo es fomentar el I+D y la creación y desarrollo de empresas de alto valor añadido, así como dar respuesta a las nuevas necesidades de logística que actualmente tiene el sector del transporte y la industria auxiliar del automóvil. La pretensión del Consorcio de la Zona Franca de Vigo es adjudicar las parcelas entre los meses de enero y febrero del año próximo. De este modo, las empresas podrán redactar sus proyectos, solicitar licencias y buscar financiación y ayudas para estar en disposición de empezar a construir en el verano de 2003.



EL PARQUE TECNOLÓGICO

UN CONCURSO PÚBLICO PARA

LA ADJUDICACIÓN Y VENTA

Y LOGÍSTICO DE

VIGO

DE PARCELAS





EL PARC TECNOLÒGIC DEL VALLÈS

AFRONTA SU AMPLIACIÓN

La segunda fase contará con una inversión de 150 millones de euros y permitirá la implantación de 135 nuevas empresas, sobre una superficie adicional de dos millones de metros cuadrados

El Instituto Catalán del Suelo ha anunciado hace pocos días un aumento del 43% de la inversión en el Parc Tecnològic del Vallès para el año 2003, con el objetivo de favorecer la puesta en marcha de la segunda fase, que supondrá una ampliación del parque en dos millones de metros cuadrados, lo que permitirá la incorporación de 135 nuevas empresas. La inversión global que se realizará será de 108 millones de euros, algo más del 70% de la inversión total necesaria para hacer posible esta segunda fase (150 millones de euros).

Junto a la Generalitat, participa también otro organismo público, el Ayuntamiento de Cerdanyola, así como diversos inversores y promotores privados. En el caso de la segunda fase, también se prevé la participación de hasta tres consorcios que operan en la región.

El Parc Tecnològic del Vallès tiene a gala ser el primer parque empresarial de España que ha agotado su disponibilidad de suelo para la implantación de empresas. La super-

ficie inicial de 58,5 hectáreas, de las que 185.000 metros cuadrados se han destinado a parcelas industriales, ya estaba totalmente ocupada. Un total de 142 compañías desarrollan su actividad en este parque, empleando a unos 3.500 trabajadores. Sin embargo, el tejido empresarial de la comarca vallesana, uno de los más fértiles y eficientes de toda Catalunya, venía demandando una ampliación del suelo desde hacía bastante tiempo. Por fin, en los próximos años, esta ampliación será una realidad.

El proyecto de ampliación combinará las dotaciones de suelo industrial y tecnológico con la implantación de viviendas dirigidas a sectores sociales con problemas de accesibilidad, principalmente jóvenes. En este sentido, se prevé la construcción de 2.600 viviendas sociales

De cara a esta segunda fase, uno de los principales objetivos que se persiguen es potenciar el componente tecnológico y científico del parque, intentando atraer a empresas que desarrollen actividades innovadoras. Una de las medidas ideadas es aprovechar el "efecto locomotora" del sincotrón, el primero de última generación de España y el cuarto de Europa. El sincotrón es un acelerador de partículas que incorpora la tecnología más moderna para este tipo de aparatos. La inversión

para la implantación y puesta en marcha del sincotrón, que será financiado por la Generalitat de Catalunya y el Ministerio de Ciencia y Tecnología, será de 120 millones de euros, y dará empleo directo a 750 profesionales. Este aparato entrará en funcionamiento una vez que concluya el proyecto de construcción del edificio y la instalación de los equipos técnicos, que está previsto para el año 2008.

El Parc Tecnològic del Vallès se ha consolidado como uno de los parques tecnológicos más dinámicos y competitivos de España. Además de la actividad industrial y tecnológica que se desarrolla en el parque, el propio órgano responsable de la gestión y dirección desarrolla una activa labor de prestación de servicios a las empresas implantadas. Entre estos servicios se encuentra la formación o el asesoramiento. En el ámbito estrictamente tecnológico, el PTV gestiona ayudas y subvenciones para proyectos de I+D+i. Por otro lado, como miembro de la APTE, la dirección del Parc Tecnològic facilita a las compañías que operan en el parque contactos con otras empresas y organismos para establecer vínculos y acuerdos comerciales.

EL PARQUE TECNOLÓGICO

RABANALES21

DUPLICARÁ LA INVERSIÓN INICIAL

El presupuesto del Parque Científico-Tecnológico de Córdoba Rabanales 21, uno de los grandes proyectos tecnológicos que se están desarrollando en Córdoba, duplicará la previsión inici 15 millones de euros, con lo que rondará los 30 millones. Así lo anunció rec mente el concejal de Promoción y Desarrollo Económico del Ayuntamiento de Córdoba y vicepresidente de la sociedad promotora, Rafael Blanco, que explicó que "el proyecto ha adquirido un nuevo impulso y exigirá una inversión superior".

El proyecto de creación de un Parqu Científico Tecnológico en Córdoba su por iniciativa de la Universidad de Có que planteó la oportunidad de implantar y crear un campus tecnológico junto al Campus Universitario de Rabanales. Los socios que participan en este proyecto son, además de la Universidad de Córdoba (a través de la Corporación Empresarial de la Universidad de Córdoba, S.A.), el Ayuntamiento de Córdoba, Corporación Industrial Córdoba Este, S.A. (Cincores, S.A.), Junta de Andalucía (a través del Instituto de Fomento de Andalucía) y Grupo de Empresas P.R.A.S.A. Actualmente. Rabanales 21 prepara una ampliación de capital para una mejor capitalización del proyecto. Entre las posibles entidades interesadas en dicha ampliación destacan Cajasur y El Monte de Huelva y Sevilla.

Rabanales 21 ocupa aproximadamente 720.000 m2 (72 ha.) y está ubicado junto al Campus Universitario de Rabanales de la Universidad de Córdoba. Situado a 5 minutos de la ciudad, se encuentra comunicado por la carretera Nacional IV y por ferrocarril, con apeadero a las puertas del Parque. Las obras de ejecución de infraestructuras comenzaran en el año 2003, tras el acuerdo firmado por la empresa y la Gerencia de Urbanismo. Dichas obras se ajustarán al resultado del concurso de ideas convocado por la Gerencia de Urbanismo e incluirá la ubicación del Recinto de Exposiciones y Muestras de Córdoba en terrenos del Parque.

Las actividades que se desarrollarán en el Parque son diversas. Entre ellas, pueden enumerarse la biotecnología. la tecnología de la salud, las energías renovables, el tratamiento de aguas y residuos, los nuevos materiales o el I+D agroindustrial. Además de las actividades empresariales, se contempla el desarrollo de actividades de formación y docencia, así como centros de transferencia de servicios tecnológicos avanzados.

Mostramos el rumbo de

En el Observatorio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación apoyamos la incorporación de las empresas a la Sociedad de la Información.

las nuevas tecnologías

- Diagnóstico continuo de la situación tecnológica de las empresas gallegas.
- Información de utilidad y herramientas para potenciar la incorporación de las TIC.
- Guías de las tendencias y oportunidades que aportan las tecnologías de la información y la comunicación.

Su herramienta de consulta:



Observatorio de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

www.observatoriotic.org







PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA:

CUMPLEAÑOS FELIZ

El PTA celebra su X Aniversario con la satisfacción de albergar 240 firmas que dan empleo a 4.000 trabajadores

El director general del PTA, Felipe Romera, valora el balance de esta década como "muy positivo", ya que "se han logrado muchos de los objetivos planteados", como la concentración de un gran número de empresas y convertirse en uno de los parques europeos con más atracción para las empresas extranjeras. En la internacionalización del parque ha sido muy importante el papel jugado por la Asociación Internacional de Parques Científicos y Tecnológicos (IASP), que junto a la Asociación de Parques Tecnológicos de España (APTE) tienen su sede en el PTA.

Uno de los factores más importantes del crecimiento del PTA ha sido su ubicación: una posición estratégica -a trece kilómetros del centro de la capital, siete del campus universitario de Teatinos y a seis del aeropuerto-, en un entorno natural formado por extensas zonas ajardinadas que convierten el

parque en el lugar ideal para trabajar alejado del estrés de la ciudad sin renunciar a las comodidades del mundo urbano. Para ello está dotado de un helipuerto, una subestación propia de transformación de energía eléctrica con un anillo de distribución, dos redes distintas de agua y dos anillos diferentes de fibra óptica, uno de ellos gestionados por Jazztel, una de las empresas patrocinadoras de los actos del décimo aniversario.

La convivencia de grandes y pequeñas firmas con los proyectos empresariales que nacen y dan sus primeros pasos en la tecnópolis malagueña ha sido otro de los éxitos del parque, que se ha convertido en modelo de numerosas iniciativas similares, tanto en España como en el extranjero, entre las que hay que citar el Agroparque del Mediterráneo.

Acto central de celebración Para la celebración del X Aniversario, el PTA organizó varias actividades, como la apertura de sus puertas a toda la ciudadanía malaqueña el pasado 9 de noviembre. Durante esta jornada, los malagueños pudieron visitar las instalaciones de la tecnópolis, gracias a la colaboración de la Empresa Municipal de Transportes, que puso a disposición de los ciudadanos la línea 25 que los trasladó desde la capital al parque.

El acto central conmemorativo se desarro lló, no obstante, el 13 de diciembre, en el Palacio de Deportes José María Martín Carpena, donde más de mil personas se reunieron para celebrar una cena de gala. Entre los asistentes se encontraban los patrocinadores del X Aniversario, que, estrechamente ligados a la tecnópolis, han apoyado esta serie de festejos. Las entidades bancarias Unicaja y El Monte, ambas con sucursales en el parque, y Cajamar, que se instalará próximamente, fueron de las primeras en ofrecer su ayuda para la conmemoración de los diez años del parque. A ellas se sumaron muchas otras firmas del PTA, algunas veteranas y otras de reciente y próxima instalación.

BIOCAMPUS

Aglutina servicios relacionados con la investigación en los campos de la biomedicina y la biotecnología

Los miembros de la APTE desplazados a Barcelona para asistir a la I Conferencia Internacional de la APTE visitaron en la tarde del 5 de noviembre las instalaciones del Biocampus de la UAB, complejo que aglutina dentro del Campus Científico y Tecnológico los centros y servicios de la UAB y otras empresas e instituciones públicas y privadas que comparten la actividad y la investigación en los campos de la biomedicina y la biotecnología. Biocampus facilita y ofrece la creación de proyectos conjuntos de investigación entre la UAB y las empresas, el establecimiento de un vivero de empresas de base biomédica y biotecnología, la constitución de nuevos servicios científico-técnicos y la mejora y potenciación de los existentes, la concentración de equipos de investigadores, la transferencia de conocimientos y de tecnología y la gestión eficiente de la investigación.

Dentro del Biocampus se encuentra el Instituto de Biotecnología y Biomedicina, cuyas tareas son promover y realizar

investigación multidisplinaria en varios ámbitos de la biología y la biomedicina, poniendo énfasis en aspectos de clara aplicabilidad industrial. En un espacio de aproximadamente 1.800 metros cuadrados se encuentran las unidades de investigación de Citogenética, Enzimología, Biología Molecular, Genética Molecular Bacteriana, Inmunología, Inmunología Celular, Microbiología Aplicada y Neuroquímica, además de una serie de servicios.

También desarrollará su actividad en el futuro, dentro del Biocampus, el Instituto de Neurociencias, que permitirá la integración de todos los profesionales de la investigación neurobiológica de la UAB y otros centros con el fin de facilitar y potenciar su tarea, colaborando en proyectos comunes, optimizando los recursos disponibles y favoreciendo la captación de nuevos recursos, tanto públicos como privados, para poder alcanzar sus objetivos.

Por su parte, el Centro de Biotecnología Animal y Terapia Génica (CBATEG), también incluido dentro del Biocampus, pretende convertirse en un centro de referencia en nuestro país en la utilización de las técnicas de transferencia génica en el campo de la biomedicina. Las líneas de investigación del CBATEG están centradas en el estudio de las causas que llevan el desarrollo de enfermedades metabólicas mediante la utilización de animales transgénicos, y en el desarrollo de

nuevas aproximaciones de terapia génica para dichas enfermedades.

En el Biocampus funciona también una planta piloto de fermentación, con capacidad de realizar fermentaciones de hasta 75 litros para la obtención de biomasa o productos de interés industrial utilizando microorganismos modificados o no modificados genéticamente. Asimismo, existe un Vivero de Empresas de Biotecnología y Biomedicina (VE3B), que funciona como una incubadora para acoger las iniciativas empresariales de origen universitario surgidas tanto de sus investigaciones (spinoffs) como de sus estudiantes (start-ups).

En el Biocampus se prestan además servicios de Genómica y Proteómica, de Análisis y Aplicaciones Microbiológicas, de Endocrinología y Radioinmunoanálisis, de Evaluación Mutagénica, de Cultivos Celulares, de Estabulario y de Producción de Anticuerpos.

El Campus Científico y Tecnológico de la Universitat Autónoma de Barcelona, en el que se encuentra el Biocampus, se sitúa en uno de los polos empresariales, industriales y de generación de conocimiento más potentes de Cataluña. La Universitat Autónoma de Barcelona aporta tanto su capacidad formativa como sus proyectos y grupos de investigación de excelencia, y también un conjunto de centros y servicios de alto nivel que apoyan la investigación.

SEPIVA (Seguridad y Promoción Industrial Valenciana S.A) EL RENACER DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE

PATERNA

El parque tecnológico de Paterna (Valencia) es uno de los centros de investigación científica-técnica más avanzados y vanguardistas de España. Actualmente, trabajan en sus instalaciones 8 institutos tecnológicos que realizan proyectos de I+D+i de los que se benefician diferentes sectores industriales (mueble, plástico, textil, biomecánica, óptica, agroalimentario, construcción y metalmecánico).

Junto a estos centros, unas 70 empresas de carácter tecnológico desarrollan sus labores diarias en estas instalaciones y en el edificio que el Centro Europeo de Empresas Innovadoras (CEEI Valencia) posee en el parque. En lo referente a la actividad de las empresas instaladas hay que destacar que en su mayoría van destinadas a la investigación y desarrollo de alta tecnología en todos los sectores industriales, en el de protección del medio ambiente, en el de las comunicaciones o la formación, por citar algunos ejemplos.

Gracias al acuerdo alcanzado entre la Conselleria de Industria, Comercio y Energía de la Generalitat Valenciana —a través de SEPIVA (Seguridad y Promoción Industrial

CONVOCADO EL CONCURSO

DE IDEAS PARA LA CONSTRUCCIÓN

Promoción y Equipamiento de Suelo (SEPES) y el Ayuntamiento de Paterna, se han relanzado las instalaciones de este complejo. El parque puso a disposición de los empresarios de la zona, en abril del año pasado, los últimos 370.000 metros cuadrados que quedaban libres en sus instalaciones, unas 130 parcelas. "Hay que destacar la labor impulsora que, desde el ejercicio 2000, viene realizando SEPIVA. Respetando el espíritu inicial con el que nació el Parque Tecnológico, se ha permitido dar cabida a nuevas iniciativas empresariales de distinta índole gracias a una nueva ordenación y diseño para conseguir adecuar el parque a las estrategias empresariales y demanda social", ha señalado el director general de SEPIVA, Alejandro Reig.

Valenciana)— la Sociedad Estatal de

Estos 370.000 m² que salieron a la venta se dividieron en tres zonas diferenciadas pero, al mismo tiempo, relacionadas entre sí: un área específica en la que se están ubicando nuevos institutos tecnológicos, una zona catalogada como parque empresarial y destinada, principalmente, a oficinas y despachos y, por último, un espacio reservado para industrias limpias, es decir, aquellas que realicen actividades de fabricación ligera y que no emitan, en sus procesos productivos, emisiones nocivas para el medio ambiente. Actualmente, de los 370.000 m² que quedaban libres en el ejercicio 2000, se han adjudicado 350.000 m²

pensados para el desarrollo de proyectos

Tecnologías. Las instalaciones contempla-

rán espacio útil para albergar unos 20 pro-

yectos empresariales, de los cuales el 80%

se reservará a servicios y el 20% restante

industriales, de servicio y Nuevas

a proyectos industriales.

En virtud de estos acuerdos firmados el mes abril del año pasado, la Conselleria de Industria, Comercio y Energía —a través del SEPIVA-, se comprometía a velar por la idoneidad, desde el punto de vista técnico y de infraestructura industrial, de los proyectos que pretendían instalarse en el parque.

Por su parte, el Ayuntamiento de Paterna se ha encargado de agilizar los trámites de los expedientes y actuará de conexión directa entre los industriales interesados en ubicarse en las instalaciones de Paterna

El Parque Tecnológico de Paterna ofrece una serie de atractivos especiales para los empresarios del área metropolitana de Valencia, que confieren un activo de calidad a este complejo científico-técnico. Sus modernas e innovadoras infraestructuras, los beneficios y las sinergias que surgen de la proximidad entre industrias de alto componente innovador y la cercanía de este parque a la ciudad de Valencia son algunas de las ventajas que hacen de este complejo, uno de los más deseados por las industrias para asentar sus negocios.

Los objetivos principales de Valencia Parc Tecnològic son potenciar la diversificación industrial de la Comunidad Valenciana y fomentar la incorporación de nuevas tecnologías.



DEL VIVERO DE EMPRESAS DEL PARQUE TECNOLÓGICO DE GALICIA

A dia de hoy, la inversión en obras en la tecnópolis, entre las que se encuentra el vivero, asciende a 6 millones de euros.

El Comité Ejecutivo de la Cámara de Comercio de Galicia ha convocado un concurso de ideas para la construcción del edificio que albergará el vivero de empresas de esta institución dentro del Parque Tecnológico de Galicia. Se trata de uno de los proyectos más ambiciosos que prevén desarrollarse la tecnópolis en los próximos años. Este vivero de empresas, cuya inversión prevista asciende a 480.000 euros, se levantará sobre una superficie de 3.373 metros cuadrados, de los cuales 1.000 irán destinados a locales-nidos, especialmente

Junto a este proyecto, se desarrollan otros en la tecnópolis, cuya inversión prevista global superará los 6 millones de euros. Así, se está ejecutando en la actualidad, sobre una parcela de 4.650 metros², el Centro Tecnológico de la Carne, un proyecto que parte de la necesidad de proveer al sector cárnico gallego de un organismo encargado de la investigación, análisis asesoría y control de calidad en Galicia. Igualmente, hay que mencionar proyectos como el de la empresa Hispamoldes, cuyo edificio albergará los mayores centros de diseño de moldes para

de todos los subsectores cárnicos que operan la industria de automoción de España. El edificio de Hispamoldes ocupará una superficie de 8.400 m² y, a sus áreas de I+D unirá una escuela de Formación. Otra de las obras que se llevan a cabo es la del Centro de

Teleservicios de Galicia, ubicado en una parcela de 2.297m², que producirá, explotará, comercializará y distribuirá productos y servicios basados en las nuevas tecnologías de la información. Por último, para el primer trimestre de 2003, estará concluido en la tecnópolis gallega el centro de I+D de la empresa Tuconsa, una de las más importantes empresas españolas en el sector de la restauración de edificios históricos, cuyo edificio se ubica en una parcela de 5.495m².

El Parque Tecnológico de Galicia se constituyó en 1992. Promovido por la Xunta de Galicia, en los últimos años ha seguido una tendencia imparable, hasta el punto de que en el año 2005 prevé alcanzar el 72% de ocupación. Actualmente, desarrollan su actividad en el recinto 45 empresas, que dan empleo a más de 600 trabajadores. En estos momentos, la inversión privada en el parque es cuatro veces superior a la pública. Así, el 95% de la facuración del PTG se debe en estos momentos al sector privado, así como el 89% del empleo que se genera en la tecnópolis.



CONSTITUIDA LA SOCIEDAD QUE

WALOA

Una sociedad gestora liderada por la Diputación General de Aragón (50,02%) e integrada también por el Ayuntamiento de Huesca y las entidades financieras Ibercaja y Multicaja, cada una de ellas con un 10,75% del accionariado, ha tomado las riendas del Parque Tecnológico Walga, en Huesca, con el objetivo de difundir la oferta de sus instalaciones y vender parte de sus parcelas, que ocupan una extensión de 53 hectáreas, de las cuales ya se han urbanizado ocho en una primera fase.

Durante la presentación de esta sociedad, el El Parque Tecnológico Walqa nació con el vicepresidente del Gobierno aragonés, José Ángel Biel, ha señalado que el Parque recibirá otra inyección inversora de 12 millones de euros para impulsar su crecimiento, la captación de nuevas empresas y el desarrollo de las infraestructuras necesarias para su despegue definitivo. Actualmente, el Parque Tecnológico Walqa alberga dos edificios construidos y un tercero a punto de comenzar las obras. Estos tres edificios se incluyen dentro de la primera fase urbanizada del

Parque, que consta de ocho hectáreas. El GESTIONARÁ EL PARQUE TECNOLÓGICO resto de superficie, hasta las 53 hectáreas con las que cuenta el Parque, se desarrollarán paulatinamente, según la demanda.

> Telefónica, Vodafone, Web Dreams, Wonderlabs, Instrumentación y Componentes, Ecomputer, Barrabés Internet, Grupo Meflur Comunicaciones, Microsoft y el Instituto Tecnológico de Aragón son las diez empresas que tienen comprometida su presencia en el parque, en el que actualmente trabajan cincuenta personas. El Gobierno de Aragón confía, no obstante, en que se pueda ampliar en unos meses el número de sociedades hasta doce, así como el número de empleados trabajando en el parque hasta 200.

> objetivo de ser un punto de encuentro de las empresas orientadas a las tecnologías de la información y la comunicación. Se plantea como un polo de innovación, investigación y desarrollo especializado en tecnologías de la comunicación, Internet y comercio electrónico. Cuenta con cinco laboratorios avanzados de investigación, creados a través de la Universidad de Zaragoza, el Instituto Tecnológico de Aragón y el Instituto Aragonés de Fomento. Estos cinco labora-



torios centran su actividad en las siguientes áreas: UMTS, Radiofrecuencia, Aplicaciones Informáticas Avanzadas, Banda Ancha y Jurídico-Empresarial. El objetivo de estos laboratorios es dar servicio a las empresas del parque en proyectos conjuntos de investigación y desarrollo, además de servir de centros puros de investigadores para la Universidad. Además, Microsoft va a desarrollar muy próximamente en el Parque Tecnológico actividades de Investigación y Desarrollo en las que podrán participar las empresas del parque. Concretamente, su actividad se va a centrar en un Centro Permanente de Desarrollo de Aplicaciones y en un Laboratorio de Test de Aplicaciones

y se reduce el consumo de energía. Ubicado en un enclave estratégico, a dos centro de Palma y a quince minutos del de recogida neumática de residuos.

La oferta inmobiliaria del ParcBIT comedificios propios y parcelas en venta para la construcción por parte de las empresas de su propio edificio. Esta oferta se dirige a empresas que desarrollen actividades en Sociedad de la Información y del Conocimiento; Desarrollo de áreas estratégicas para el turismo y el ocio; Ciencias medioambientales y de cohesión territo-

LA INAUGURACIÓN DEL PARCBIT

CONCITA EL INTERÉS DE LA SOCIEDAD

Más de 3.700 personas, en las Jornadas de Puertas Abiertas organizadas por el Gobierno balear



La inauguración del ParcBIT ha concitado un enorme interés en la sociedad mallorquina: más de 3.700 personas se acercaron a conoce<mark>r sus instalaciones en las jornadas de en las Islas Baleares. La premisa de la que</mark> puertas abiertas organizadas con este motivo, durante las que pudieron comprobar que de talento innovador, mediante la constitución el nuevo parque tecnológico balear ya alberga un edificio central, el centro empresarial de Son Espanyol (donde se localiza la actividad cívica del parque), otro inmueble situado tura de las empresas instaladas a fuentes en la parcela 17, una planta de telecomunicaciones, un centro de cogeneración energética, un edificio de recogida de residuos, y tándolo a las nuevas formas de negocio. un centro tecnológico de turismo, este último en construcción.

El ParcBIT, en el que ya se han invertido 42.000 euros, ha sido impulsado por el

Govern de les Illes Balears con el objetivo de servir de plataforma para la implantación y desarrollo de la Sociedad de la Información parte es crear un punto de atracción del de redes sociales de transferencia tecnológica que permitan la producción de múltiples sinergias, promoviendo activamente la aperexternas de información, al mismo tiempo que se impulsa el desarrollo regional adap-

El proyecto del ParcBIT parte del plan director realizado por el arquitecto británico Richard Rogers, que tiene como principio fundamental potenciar la instalación de



empresas innovadoras, descartando el uso residencial v combinando las infraestructuras telemáticas con el máximo respeto al medio ambiente. Para lograrlo, se restringe el uso del automóvil, se potencia la plantación de especies autóctonas y el mantenimiento del ecosistema, se utilizan aguas recicladas, se capitalizan los vientos dominantes para conseguir una ventilación eficaz de los edificios minutos de la Universidad, a diez minutos del aeropuerto, el Parque dispone de una infraestructura de telecomunicaciones y una serie de servicios avanzados capaz de dar respuesta a las expectativas de las empresas. Entre esos servicios, cabe destacar una red global de telecomunicaciones de máxima calidad y servicio, un innovador sistema energético que utiliza una planta de cogeneración incorporando energía solar, un sistema de optimización del uso del agua y otro

prende locales en régimen de alquiler en los siguientes ámbitos estratégicos: marinas, recursos y nuevas tecnologías rial; Ciencias de la Salud; y Sociedad, Educación, Cultura y Lengua.

CARTUJA93

TIENE EN OBRAS O PROGRAMADA LA CONSTRUCCIÓN DE 16 NUEVOS **EDIFICIOS**

El Consejo de Administración de Cartuja93 ha autorizado la instalación de dos nuevas actividades empresariales en su tecnópolis: las de las empresas Comercializadora de Productos Andaluces (CdeA) y Ayesa, que construirá un edificio de nueva planta. CdeA, empresa pública de la Junta de Andalucía en la que también participan las Cámaras de Comercio de Andalucía, instalará su sede en la parcela TA-9.2., entre las calles Marie Curie y Jacques Cousteau, con una edificabilidad de 2.320 metros cuadrados.

CdeA tiene como fin específico promover y

apoyar la internacionalización de las empresas andaluzas desarrollando programas que, apoyados en la utilización de las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, están destinados a los siguientes objetivos: incrementar la propensión exportadora del tejido empresarial andaluz identificando nuevas empresas con potencial exportador; superar la elevada concentración de las exportaciones andaluzas en un número reducido de empresas; consolidar la posición de las empresas andaluzas en los mercados extranjeros donde ya tienen presencia los productos andaluces; diversificar tanto sectorial como geográficamente las exportaciones; favorecer la inversión de las empresas andaluzas en el extranjero; potenciar la colaboración y coordinación con instituciones públicas y privadas con competencias para optimizar la eficacia de las acciones de promoción, estimular los proyectos de colaboración entre empresas que permitan abordar conjuntamente mercados en el exterior; y fomentar la participación de las empresas en el diseño de la oferta de servicios de forma que éstos se vayan adaptando progresivamente a sus necesidades reales.

El Consejo de Administración de Cartuja 93 también ha autorizado al Grupo AYESA la construcción de un edificio de nueva planta en la parcela TA-14.2, que acogió el Pabellón de Suiza durante Expo 92, y que cuenta con una superficie de 3.074 m² y una edificabilidad de 5.787 m². AYESA, una de las empresas pioneras de Cartuja 93,

tiene su sede central en la parcela TA-14.1 del Parque Científico y Tecnológico, que acogió el antiguo Pabellón de Checoslovaquia. El nuevo edificio va a permitir tanto agrupar a las empresas del holding que hoy en día tienen su sede fuera de Cartuja y que demandan una nueva localización dado su crecimiento empresarial, como cubrir las necesidades derivadas del desarrollo de nuevos proyectos de alto contenido tecnológico e innovador destinados a la prestación de servicios integrales medio-

ambientales

Los miembros del Consejo de Administración también conocieron el estado actual de obras en ejecución y programadas en la Tecnópolis de la Cartuja. En este sentido fueron informados de la terminación de obras de ampliación de la Escuela de Organización Industrial (EOI) en el Pabellón de Canadá, y la puesta en uso del antiguo Pabellón de Hungría como un centro para la innovación y difusión de las nuevas tecnologías medioambientales promovido por la empresa Atymsa. Igualmente tuvieron noticia del estado de obras prácticamente terminadas de la 1ª Fase (8.500 m² construidos) del Centro de Empresas Cartuja 2000, así como del edificio que acogerá el Instituto de Investigaciones Biomédicas del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, con una superficie construida de 6.750 m2.

En fase de construcción se encuentran la II Fase del Centro Nacional de Aceleradores. el nuevo edificio del Centro Andaluz de Estudios Empresariales, la Facultad de Ciencias de la Información, el edificio de las empresas DTM y ZZJ, el Centro de Prevención de Riesgos Laborales promovido por Mutua Universal y el Centro de Prevención de Asepeyo. Por último, tienen programado el inicio de obra los Centros de Empresas promovidos por Insur, el nuevo World Trade Center Sevilla, la II Fase del Centro de Empresas de Arrendamientos 2000, el edificio de la empresa Tecnoláser, el centro de SGAE, el edificio del grupo SHS Consultores, y el nuevo edificio del

NUEVE NUEVAS EMPRESAS SE CONSTITU-YEN AL CALOR DE LA OFICINA DE EMPRENDEDORES "COMILLAS"

Con el objetivo de favorecer la creación de nuevas empresas y de propiciar el desarrollo de un espíritu emprendedor entre los universitarios, la Universidad Pontificia "Comillas" creó el pasado año la Oficina de Emprendedores "Comillas". Se trata de un innovador proyecto, impulsado a través del Vicerrectorado de Investigación. Desarrollo e Innovación de la Universidad "Comillas", que contempla un paquete diverso de actuaciones, todas ellas encaminadas al desarrollo de nuevas iniciativas empresariales.

La Oficina Emprendedores ofrece servicios integrales a todos aquellos que aspiran a la puesta en marcha de un proyecto empresarial. Así, su labor no sólo se limita a la formación v el asesoramiento en materia de creación de empresas, sino también se extiende al seguimiento de la evolución de esas empresas y al asesoramiento especializado durante su puesta en marcha. Se trata, como señalan sus responsables, de una verdadera incubadora de empresas, que ya ha comenzado a dar sus primeros frutos: durante el primer curso académico en que dicha Oficina ha permanecido en funcionamiento, el de 2001/2002, se han registrado un total de 26 proyectos empresariales, sobre actividades tales como la domótica, el ocio, el derecho, el campo inmobiliario o la ingeniería eléctrica. De todos los provectos planteados, nueve se han materializado en empresas, que ya operan de forma activa.

Junto al servicio de incubadora de empresas, la Oficina de Emprendedores "Comillas" promueve otras muchas líneas de actividad, todas ellas relacionadas con el fomento de la creación de empresas y el carácter emprendedor. Entre estas líneas pueden enumerarse, a modo de ejemplo, un Aula de Emprendedores, en la que se difunden todo tipo de iniciativas emprendedoras, la asistencia a congresos y seminarios de estudio o el asesoramiento por parte de expertos pertenecientes a la Asociación de Antiguos Alumnos de la Universidad Pontificia "Comillas"

വ



NUEVOS ESPACIOS PARA LA INNOVACIÓN



Toda empresa competitiva requiere de un espacio acorde con su nivel de innovación.

La Red de Parques Tecnológicos del País Vasco (Álava, Bizkaia y San Sebastián) pone a su disposición parcelas de terreno, así como nuevos edificios de gran calidad arquitectónica dotados de equipamientos de última generación, en entornos de servicios avanzados, de singular belleza y estratégicamente ubicados.





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



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







PARQUE TECNOLOGICO DE SAN SEBASTIAN 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 Por Doroteo López Martínez
Presidente de la Fundación Ferrol Metrópoli

ciudad_innovación_actores_metroparh



Los ciudadanos deberán pasar de ser meros usuarios y consumidores a convertirse en actores activos de la ciudad.

En un mundo en el cual las ciudades o regiones urbanas son lugares de mayor concentración de conocimiento, innovación, cultura, ocio... y estas características son factores claves de poder, éxito económico y desarrollo social, los metroparques son un instrumento importante para responder a la variedad de necesidades de conocimiento de áreas urbanas y para tener una influencia decisiva en su dinamismo.

Pueden tener un impacto significativo en clusters del conocimiento e industrias, en el desarrollo económico y social de comunidades urbanas, en el sector servicios que se concentra en ciudades metropolitanas y en el planeamiento urbano.

A lo largo de la historia, tanto la cultura urbana como la cultura metropolitana son los elementos fundamentales para la creatividad y la innovación, que están muy presentes en la nueva economía y en la sociedad de la información y las telecomunicaciones.

Los metroparques facilitan las tres claves de la nueva economía: conocimiento, globalización y redes de innovación (Networking). El metroparque, con la presencia de una infraestructura con las más avanzadas TICs, y su uso generalizado, permitirá a sus habitantes y usuarios vivir, estudiar, trabajar y disfrutar en territorios claramente reconocibles y de alta calidad de vida, y al mismo tiempo estar plenamente integrados en la nueva sociedad global. Debe estar interrelacionado, en su zona de influencia, con empresas, clusters sectoriales, centros comerciales, urbanizaciones, centros de ocio, universidades, etc., integrándose todo el conjunto en un Parque Virtual. No se necesita estar físicamente en el metroparque para formar parte de su estructura funcional.

Los metroparques se asientan en grandes áreas metropolitanas, que tienen una tradición en tecnología e innovación, ya que la innovación no se produce de forma aislada, ni se puede inventar. En Europa, la mayor concentración en la industria IT está en la región de París y luego en la de Londres.

La innovación en Estados Unidos se produce en grandes ciudades, particularmente las que son dinámicas, innovadoras y creativas, con fuerte poder de atracción para líderes culturales, empresariales y económicos, a los que les gusta vivir en lugares como Nueva York (Ideópolis). Dado que la nueva economía global requiere mayor especialización, mayor flexibilidad y mayor diversificación, las empresas americanas han adaptado nuevos patrones en su organización y ahora se unen estructuralmente en clusters que conectan fabricantes, proveedores de servicios a las empresas y distribuidores. Estos clusters se organizan dentro de áreas metropolitanas, ya que las empresas que operan dentro de ellas tienen una variedad de necesidades especializadas que únicamente pueden cubrirse a través de la diversidad económica de una región metropolitana.

Precisamente el mayor boom de la industria de Internet en Estados Unidos durante los tres últimos años ha sido en Nueva York. Tiene la mayor concentración de dominios de Internet: el 80% se concentra en el sur de Manhattan. Aquí se ubica también el mayor metroparque de Estados Unidos (METROTECH), en términos de creación de empleo. La gente que quiere expresar su creatividad va a Nueva York.

Lo fundamental para los metroparques es la capacidad y el talento para innovar tecnológicamente y trasladarlo a las empresas y al mercado. El punto esencial es la creación de valor; y creación de valor es la capacidad de innovación. Un territorio innovador necesita conectarse a la red. Los que no sean

nodos de innovación estarán desconectados de redes. Las sociedades desconectadas serán los nuevos guetos del siglo XXI.

La innovación se puede ofrecer a través de una combinación de tres procesos fundamentales: primero, la generación endógena de innovación tecnológica y empresarial de las universidades y/o empresas dinámicas. Segundo, atracción o retención de empresas importantes que no son enclaves aislados sino que transfieren y difunden tecnología y son ejemplo del modelo de nueva economía. Tercero, la atracción de talentos innovadores. que responden fundamentalmente a dos factores: Uno, la existencia de cultura metropolitana; no calidad de vida que es muy subjetivo, sino enriquecimiento personal de educación y oportunidades de desarrollo para los jóvenes. La otra es la existencia de una estructura regional de venture capital. Las personas innovadoras van a donde pueden continuar innovando y donde alguien puede financiar su innovación.

ciudades para atraer a las personas más creativas, a líderes y por ende a las empresas. La calidad de vida, principalmente, educación y sistema sanitario, medios de transporte, facilidades culturales y de ocio, así como espacios públicos, es la clave para atraer a personas creativas. En la economía del mañana, las comunidades con éxito serán aquellas que aprecien, animen y estimulen las nuevas economías. La economía de "crecimiento doméstico" será la más duradera.

Hay una creciente competencia entre las

(1) Metroparque. Un metroparque, ubicado en un área metropolitana o región urbana, conjuga los fines tecnológicos, tanto productivos como I+D, con los usos comerciales, residenciales y de disfrute del ocio. Consistiria en un modelo más abierto y difuso, que permita la instalación de actividades puramente industriales y no sólo de investigación y desarrollo. Al estar ubicado en un área metropolitana, contaría con universidades, empresas tractoras, bancos, sociedades de capital riesgo, centros culturales, etc, que conformarian un Parque Virtual. Existe una creciente competencia entre las ciudades para atraer a las perso más creativas, a líderes y, por ende, a las empresas. La calidad de vida es la principal clave para atraer a las personas creativas

punto de vis

El mayor *boom* de la industria de internet en EEUU se ha producido en York. Tiene la mayor concentración de dominios de Internet. El 80% se o sólo en el sur de Manhattan



ParcBIT. **Parque Balear** de Innovación Tecnológica

El ParcBIT esta ubicado en un enclave estrátegico, a 2 minutos de la Universidad, a 10 minutos del centro de la ciudad, a 15 minutos del aeropuerto y a 2 horas de cualquier ciudad europea.

Servicios e infraestructuras:

- 1.266 plazas de parking.
- · Seguridad 24 horas.
- · Varias salas de reuniones más una Sala multiusos con capacidad para 140 personas, completamente equipadas.
- Infraestructura propia para suministrar servicios de telecomunicaciones, centralizada en un único edificio y accesible a los diferentes operadores del mercado.
- · Las necesidades energéticas del Parque se resuelven con una planta de cogeneración. Este sistema garantiza que cada parcela cuente con suministro de energía eléctrica y con un sistema completo de agua caliente y fría (aire acondicionado y calefacción).
- Recogida Neumática de Residuos
- · Otros: Oficina de correos, cafetería, restaurante, servicio de fotocopias, recepción, etc.

Modalidades de instalación:

SOSTENIBLE

- Alquiler de locales modulares a partir de 50 m², llave
- Compra de parcelas y construcción de edificio propio. Parcela mínima: 1.075 m². Edificabilidad: 1.2

Ctra. Palma-Valldemossa km 7,4 07120 Palma de Mallorca Tel. 971 435 006. Fax 971 435 070 Palma de Mallorca, Islas Baleares

www.parcbit.es general@parcbit.es





Quatre illes .

empresa invitada

TECNALIA, A LA CABEZA DE LAS CORPORACIONES TECNOLÓGICAS DE EUROPA



poner en marcha un ambicioso Plan Estratégico, a través del que pretende alcanzar el tercer puesto

En tan sólo dos años, Tecnalia se ha convertido en la guinta corporación tecnológica privada de Europa. Con un capital integramente vasco -fue impulsada inicialmente por Inasmet, Labein y Robotiker, a los que se unió muy pronto una cuarta corporación, Azti-, han logrado el mérito no sólo de alcanzar un eminente puesto en Europa, sino también de constituirse como la primera corporación tecnológica privada que se crea en España. Tan brillante despegue no ha hecho a la corporación relajarse en sus objetivos a medio plazo. Antes bien, todo lo contrario: las previsiones más inmediatas apuntan a alcanzar el tercer lugar en el ranking europeo.

en el ranking de las corporaciones tecnológicas privadas europeas.

Para hacerlo posible, así como para superar otros muchos objetivos, Tecnalia ha puesto en marcha un ambicioso Plan Estratégico, que permitirá la multiplicación de su plantilla y del volumen de facturación de las empresas participantes.

La idea de Tecnalia surgió por iniciativa de tres centros tecnológicos vascos, Imasmet, Labein y Robotiker, como una respuesta a la necesidad que se planteaban estos centros de adaptarse de forma rápida y eficaz a las nuevas demandas de los clientes. Con la suma de esfuerzos que supone una corporación tecnológica, se obtienen mayores y mejores recursos en I+D y una gestión de la innovación más eficiente, lo que redunda en unas soluciones más adecuadas, dinámicas y competitivas para los clientes a la hora de desarrollar nuevos productos o mejorar sus procesos de negocio.

Tecnalia opera de forma similar a las corporaciones tecnológicas de Europa y EE.UU. Uno de los principios fundamentales de su funcionamiento es el de la coordinación y la solidaridad entre todas las empresas de la corporación. Según Luis Irazabal, director general de Tecnalia, "la participación y el compromiso entre los centros tecnológicos es total". Este compromiso se traduce no sólo en una fuerte inversión económica, sino también en la aportación de gran cantidad de recursos tanto tecnológicos como, por supuesto, humanos. En la actualidad, Tecnalia dispone de más de 850 profesionales de alta cualificación, pertenecientes a los cuatro centros tecnológicos que participan en la iniciativa. Además, la corporación cuenta con trece sedes y centros de trabajo, ubicados en Bilbao, Burceña-Barakaldo, Pedernales, Irún, Madrid, Cádiz y en los Parques Tecnológicos de Miñano (Álava), Miramón (Guipúzcoa) y Zamudio (Vizcaya). La factuación conjunta de los cuatro centros que componen Tecnalia alcanzó el pasado año los 45,8 millones de euros.

Hasta aquí, el presente. El futuro queda definido en el Plan Estratégico que la corporación acaba de poner en marcha, y que cuenta con algunos objetivos muy ambiciosos. El más inmediato se ha convertido casi en un eslogan para su director general: "La conversión de la Corporación en una referencia en el Espacio Europeo de Investigación, ocupar una posición de liderazgo en el entorno de la I+D+i, y lograr que la Corporación sea respetada por los clientes y la sociedad".

¿Qué cifras se esconden tras esta declaración de principios? La que la propia Tecnalia ha anunciado en la presentación de su Plan Estratégico: una previsión de facturación de 80 millones de euros y la creación de 175 nuevos empleos. O lo que es lo mismo: prácticamente duplicar el nivel de facturación alcanzado en 2001 y superar los 1.000 empleos. El horizonte de esta meta se sitúa en el año 2006.

Pero este Plan Estratégico contiene más objetivos, algunos no menos ambiciosos que los enumerados anteriormente. Así, se prevé la constitución de quince nuevas empresas de base tecnológica, la duplicación del número de patentes registradas por los centros tecnológicos aliados y la intensificación de los convenios de colaboración con entidades tanto públicas como privadas.

empresa invitada

EL MODELO TECNOLÓGICO VASCO

Tecnalia es una corporación con un fuerte arraigo vasco. Las empresas que la conforman son todas de capital íntegramente vasco. Su propio director, Luis Irazabal, considera que una corporación de este tipo constituye un orgullo para la región: "El primer efecto positivo de Tecnalia es el reconocimiento y el prestigio tecnológico internacional del Pais Vasco". Un efecto positivo, el del prestigio, que va unido estrechamente al del gran beneficio que reporta a la comunidad su elevada actividad en I+D+i. Iniciativas como Tecnalia son las que están posibilitando, según Irazabal, que el País Vasco esté empezando a ser "un referente mundial y objeto de estudio y copia de muchas regiones". Desde luego, la trayectoria que ha seguido el País Vasco durante las dos últimas dos décadas en materia de investigación y desarrollo animan a pensar así: si hace poco más de veinte años el gasto en I+D sobre el PIB era inferior a 0,1%, hoy día se sitúa en 1,51%, muy cerca de la media europea. "Pero lo más importante –sostiene Irazabal- es que, de este gasto en I+D, el que proviene de las empresas es el 1,22%, por encima de la media europea".

La incorporación de nuevos centros tecnológicos a la corporación se plantea no sólo como una posibilidad, sino como algo necesario para el crecimiento que prevé Tecnalia. "Podemos aspirar a alcanzar el tercer lugar en Europa -sostiene Luis Irazabal-, lo que implica un desarrollo importante de los Centros integrantes de la corporación pero, sobre todo, conlleva incorporar bastantes más miembros". En esta política de incorporación de nuevos miembros, no se descarta la alianza con centros tecnológicos europeos. De hecho, la corporación mantiene cierta vocación europea. No en vano, recientemente Tecnalia anunciaba la posibilidad de que se produzca a corto plazo la incorporación de una nueva sociedad de marcado perfil europeísta, la ESI (European Software Instituto), una organización independiente y sin ánimo de lucro que cuenta con el apoyo de la Comisión Europea y que está promovida por 17 grandes empresas europeas fabricantes y usuarias de software. "Sin lugar a dudas -ha comentado Irazabal en este sentido-, buscar los aliados o socios idóneos en el ámbito internacional es una de las actividades clave para el desarrollo de las líneas de investigación estratégica, objetivo que la corporación ya ha priorizado y que estamos poniendo en marcha".

Por lo que respecta a la colaboración con Universidades y centros tecnológicos, el Plan Estratégico de Tecnalia no hace sino profundizar en una línea que ya estaba presente en el origen de la corporación. Esta colaboración también tiene un marcado componente europeista: entre las universidades y los centros de investigación con los que coopera Tecnalia se encuentran diversas instituciones europeas.



TECNALIA, EN CIFRAS

Tecnalia comenzó a operar el 1 de enero de 2001, aunque la idea surgió dos años antes, por iniciativa de tres centros de investigación privados vascos: Inasmet, Labein y Robotiker. Más tarde, se incorporó un cuarto centro de investigación, Azti. Los cuatro centros de investigación suman más de 850 profesionales, todos ellos con una alta cualificación, y especializados en sus distintos sectores y en Nuevas Tecnologías.

La corporación cuenta con 13 sedes y centros de trabajo, distribuidos por distintas zonas del País Vasco y por otras comunidades como Madrid o Andalucía.

La facturación de los cuatro centros de investigación alcanzó durante 2001 los 45,8 millones de euros.

El grupo tecnológico está respaldado por más de un centenar de instituciones y empresas, integradas en sus órganos de gestión. Cada año, Tecnalia ofrece servicios a más de 2.500 empresas

Los centros integrados en Tecnalia están presentes en un total de quince sectores, y en 16 campos de aplicación. Dominan 34 tecnologías básicas, 150 aplicaciones tecnológicas y 10 tecnologías estratégicas, que van desde la microenergía hasta la seguridad alimentaria, pasando por las nanotecnologías o el *wireless*.





Por Esteban Rubiales



PDA BARATOS La iniciativa de Dell Computer de lanzar un PDA que cueste menos de la mitad estos portátiles (el Axim X5) ha desatado la guerra en el sector. Microsoft y Samsung ado que lanzarán mente un dispositivo PDA cuyo coste final será inferior a los 100 euros. Estas rebajas son anticipos de una notable expansión en las ventas de dispositivos PDA en los próximos años.



ABUNDANTE SOFTWARE PIRATA EN ESPAÑA España es uno de los países desarrollados con mayor cantidad de software pirata. La cifra en España llega al 50 por ciento. En la Unión Europea, España es el segundo



POLICIA INALÁMBRICA El Cisco Wireless Integrated Solutions Lab, con sede en San José (California), está ultimando un práctico y prometedor sistema de conexión inalámbrica a Internet cuya primera aplicación serán los coches de policía, que, conectados permanentemente a Internet, podrán operar como pequeñas comisarías autónomas. Un ejemplo de conexión para patrullas policiales está ya operativo en la ciudad de Columbus (Ohio), pero esa conexión es todavía lenta e insegura. Las conexiones wireless a la red existen ya y funcionan con fiabilidad en campus universios, aeropuertos y cibercafés, donde gracias a estaciones emisoras los usuarios pueden conecmita conexiones en espacios abiertos y en movimiento, algo similar a las redes que funcionan para teléfonos móviles. En España se está realizando una experiencia interesante en Zamora, donde se está creando una red urbana inalám-



DEFENSA DE LA LIBERTAD EN INTERNET El combativo grupo de Villanos net y Makypress ha pedido al inventor de la WWW, Tim Berners-Lee, que secunde la campaña en contra de la Ley de Internet en España, aprovechando que "este padre de la Red" visitó España para recoger el premio Príncipe de Asturias 2002. La carta de Villanos.net y Makypress recoge los males y pesares que, en su opinión, lastran la Internet española. Argumentan los que rechazan la ley de Internet Española que los ISP españoles y latinoamericanos, salvo contadas excepciones, son dóciles y aceptan a pies juntillas la política oficial. En otros países, los usuarios de Internet no son tan dóciles y están decididos a defender con uñas y dientes lo que definen como el "último reducto de libertad que escapa al control del Estado". En un país como Gran Bretaña, con una envidiable solidez democrática, los proveedores de acceso a Internet se han rebelado y han manifestado su negativa a aceptar la exigencia del Ministro de Interior de suministrar a la policia y los servicios de inteligencia el acceso a los datos personales de clientes. Han sido rotundos: No al control gubernamental.



RECHAZO A LA LSSI ESPAÑOLA El rechazo a la Ley de Servicios de la Sociedad de la Información española (LSSI) de la entrada en vigor de la ley o quizás como gesto de solidaridad con los que se oponen a ella, que no son pocos. Una de las páginas más activas en la lucha anti LSSI ha sido kriptopolis.com. Algunas de las páginas que han cerrado

¿QUIÉN MANEJA LA RED?

Internet funciona gracias a un conjunto de organizaciones, que son las siguientes:

- 1. La World Wide Web Consurtium (W3C), organización creada para desarrollar los estándares comunes de la WWW. Está ligada a los laboratorios del MIT (gestor en USA), al Instituto Nacional de Investigación y Desarrollo de Francia (gestor en Europa) y de la Universidad de Keio de Japón (gestor en Asia).
- 2. El **ISCO (Internet Society)**, agrupación sin ánimo de lucro que promulga políticas y promueve la conectividad global en Internet. Es lo que más cerca queda, a modo de gobierno central, dentro de Internet. Se creó en el 92 y está abierto a todo aquél que quiera formar parte.
- 3. El IETF (Internet Engeniering Task Force). Son los técnicos de la red. Centrados en el protocolo de Internel TCP/IP están a las órdenes de ISCO
- 4. El IOPS.ORG (Internet Operators Providers Services). Gestionan los enrutamientos de la información, así como las principales incidencias y congestiones que se producen a nivel global. Fue creado por 9 de los grandes proveedores de Internet.
- 5. Netwok Solution Inc. Se encargan de registrar los nombres de las organizaciones. tras relevar en esta tarea a la Fundación Nacional de Ciencia de EE.UU.
- 6. El IANA (Internet Assigned Numbers Authority) coordina los estándares necesarios para las direcciones de Internet. Es una institución de origen gubernamental.
- 7. El ICANN (Internet Corporation for

Assigned Names and Numbers). Marcan las reglas para la localización de direcciones en Internet, así como para el registro de nombres de dominios. Crean nuevos niveles de nombres dentro de Internet. Fue creada desde el IANA por el Gobierno de EE.UU.











PISTOLAS EMISORAS DE HUMO PARA AHUYENTAR A LOS NO FUMADORES EI Zero Blaster

CRECE LA VENTA DE ORDENADORES EN EL TERCER TRIMESTRE DE 2002 La situación económica mundial, marcada por la crisis, por la debilidad de la recuperación y por la amenaza de guerra en Irak, ha ofrecido ordenadores PC, en un 3,8 por ciento, en el tercer trimestre del 2002, según IDC. Por su parte, Gatner es mas optimista y cifra el incremento en un 5,8 por ciento. Sin embargo, la cifra puede tener truco porque el incremento es con relación al ter-

cer trimestre del 2001, un periodo marcado dramáticamente por los atentados del 11 de septiembre en Nueva York.

y Zero Launcher, así se llama esta pistola lanzadora que emite un humo no tóxico y que utiliza el mismo líquido empleado por Hollywood en las películas con efectos especiales de niebla. Para hacerlo más realista, el humo sale en forma de vistosas vitolas y huele a tabaco. El precio de la tontería, 20 dólares. La empresa y la tienda online, www.zerotoys.com



EL DESEMPLEO EN SILICON VALLEY El desempleo es galopante en el condado de Santa Clara, donde se encuentra el californiano Silicon Valley, cuna de muchas de las principales empresas de tecnología y de internet. Pasó de un 1,3 por ciento en diciembre del 2000 a un 7,9 en octubre de 2002, según los datos del gobierno de California, que indican que cerca de 100.000 personas perdieron sus empleos en este condado en los últimos dos años. Es la mayor crisis en la historia de las empresas tecnológicas. La crisis ha situado en el mercado a jóvenes con alta preparación que se ofrecen como asistentes de hogar y que, además de limpiar cristales y suelos, planchar ropa, limpiar el polvo o cuidar niños, diseñan webs, crean redes hogareñas sin hilos, mejoran los aparatos electrodomésticos o instalan antivirus y filtro



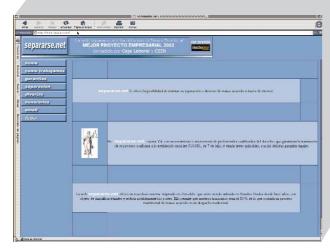
OBJETIVO: PARALIZAR INTERNET Internet está siendo acosada por piratas informáticos que ya no se con-4.000 ataques de denegación de servicio se producen como promedio a la semana, la mayoría dirigidos contra los octubre fue especialmente encarnizado. Apuntó a 13 servidores raíz de DNS (sólo uno de ellos resuelve 270 millones de consultas) y el objetivo era, al parecer, paralizar buena parte de Internet). El tráfico de datos se ralentizó notablemente pero el ataque fracasó en su propósito. Ahora el FBI investiga el origen del ataque.





en la red

Por Esteban Rubiales



Divorcio a la americana

Esta web, primer premio al "Mejor proyecto empresarial 2002" concedido por Caja Laboral y CEIN, ofrece la posibilidad de tramitar separaciones o divorcios de mutuo acuerdo a través de Internet. Separarse.net pone a su servicio un equipo de profesionales del derecho en materia matrimonial. Este novedoso sistema, inspirado en el modelo que viene siendo utilizado en los Estados Unidos desde hace años, simplifica los trámites y reduce notablemente los costes. Ello permite que los honoraríos sean el 50% de lo que costaría un proceso matrimonial de mutuo acuerdo en un despacho tradicional. www.separarse.net



Gestión avanzada de comunicaciones Infoestructura nace en 1989 para organizar el tratamiento de la información de las empresas. Hoy, sus servicios han evolucionado adaptándose a las nuevas tecnologías. Cuatro son los servicios que esta web ofrece a particulares y empresas. Infoemail e infofax multidifusión: servicios de mailing personalizado dirigido a correo electrónico o fax. Infocall: servicio de gestión automática de llamadas mediante locución que permite la distribución interactiva de las mismas mediante el reconocimiento de voz o la marcación de tonos. Y finalmente Infofax: servicio ininterrumpido de recepción de fax redirigido a correo electrónico, que permite disponer de este servicio sin necesidad de línea propia ni dispositivo de fax.

www.infoe.es



web, ofrece al público de Internet una información de salud profesional, a la vez que accesible, actualizada y entendible para ayudar a tomar decisiones sanitarias, mejorando la calidad de vida y el bienestar de todos sus visitantes. No se trata de un servicio alternativo al médico, sino más bien de un complemento a éste, dado el escaso tiempo que los médicos dedican a atender a sus pacientes. En Tuotromedico.com encontramos descripciones de enfermedades, sus síntomas tratamientos, información sobre medicamentos y primeros auxilios, temas de actualidad, y hasta un equipo

médico al que formular nuestras consul-

tas de forma confidencial

www.tuotromedico.com

Médico de quardia Pulsomed,

la empresa que aporta contenidos a la



Descuentos, regalos y promociones en Internet

No salga de compras sin antes darse una vuelta por eVales.com. Aquí encontrará vales descuento que podrá imprimir y entregar en múltiples comercios para tener acceso a promociones exclusivas. QSS, CineBank y Midas, son sólo algunos de estos comercios. Además, si se registra como socio del Club eVales, podrá obtener los mejores descuentos, participar en los sorteos exclusivos, hacer sus compras en Internet con el precio más bajo de la Red, conseguir premios directos en la zona de regalos que se abrirá próximamente, recibir las ofertas de sus locales favoritos en el móvil o e-mail y acumular puntos que luego podrá canjear por regalos....

www.evales.com



Un disco duro virtual Xdrive Technologies ofrece la posibilidad de almacenar datos en su servidor y poder acceder a ellos desde cualquier puesto con conexión a Internet de forma fácil y segura. Desde su PC habitual, puede utilizar la aplicación proporcionada por Xdrive para transferir hasta 5Gb de datos a su servidor, información que podrá recuperar o compartir desde otro PC en cualquier parte del mundo mediante un interfaz compatible con cualquier navegador web. La transferencia de datos se hace de forma segura mediante tecnología SSL (Secure Sockets Layer). Trabajo en grupo, copias de seguridad, transferencia de ficheros de gran tamaño... son otras aplicaciones de este servicio. www.freedrive.com

PC bailón Para aquellos usuarios

que oyen música en su PC, ha llegado

la hora de animar el escritorio con bai-

la música mueven el esqueleto usando

la barra de tareas del escritorio como

pista de baile improvisada. Existen bai-

bailarines especializados en samba,

tango, disco, salsa, hip-hop, dance,

zouk, techno y rock, aunque Allison,

una bailarina de techno, es la única que

Adicionalmente, es posible descargarse

efectos especiales para crear verdade-

ros videoclips musicales en

www.mp3dancer.com

nuestro escritorio.

podemos descargarnos gratuitamente.

larinas, bailarines o parejas de

larines hiper-realistas que, al son de



Música a la carta ¿Te imaginas tener un equipo de compositores, partituristas e intérpretes a tu servicio? Euroritmo no es sólo un portal musical con noticias, reportaies, entrevistas. biografías, críticas y agenda de actos y conciertos que abarca todos los estilos musicales. Lo que hace de esta página un sitio singular en Internet es su servicio de canciones a medida para particulares y empresas. Bajo encargo, y al precio de 60 euros, el equipo de Euroritmo compone una canción y la graba interpretada por artistas profesionales, utilizando las palabras, nombres y frases que el cliente indique para transmitir el mensaje deseado. La canción, de unos 3'30", se entrega en soporte mp3, wav o CD de Música. www.euroritmo.com



Cuando un amigo se va... Algo se moría en el alma. Pero ahora tienes la oportunidad de volverlo a encontrar. En febrero de 2001. dos jóvenes estudiantes alemanes. Michael Puetz y Johannes Balle, crearon www.passado.de, cuyo éxito ha permitido la realización de los sitios passado.at en Austria, passado.it en Italia y mipasado.com en España. Todas estas webs están especializadas en poner en contacto a antiguos compañeros de clase. Para ello, el usuario debe registrarse e indicar los centros en los que estuvo estudiando, especificando en qué promoción. A partir de entonces tendrá la posibilidad de escribir e incluso ver una imagen de otros compañeros de curso registrados. www.mipasado.com









El escudo de armas de tu linaje Heraldaria.com pone al servicio de los navegantes su base de datos heráldica para averiguar en pocos segundos si su apellido desciende de noble linaje o si, por el contrario, son descendientes de humildes plebeyos. Una vez constatado el origen, podrán adquirir su escudo de armas y la historia del apellido en láminas impresas en pergamino, en láminas artesanalmente pintadas o esmaltadas, en llaveros o en sellos de caucho a modo de ex libris. Resultan de especial interés los foros dedicados a la investigación genealógica de apellidos abiertos por otros internautas. www.heraldaria.com



Escucha el mundo en tu PC

Ya no es necesario rastrear el dial de onda corta para sintonizar cadenas internacionales. Radio Online facilita el acceso a emisoras de radio de todo el mundo que emiten a través de Internet. Gracias a su completo listado de medios, clasificados por continentes y países, podremos convertir nuestro PC en un sintonizador universal. Basta con disponer de una conexión estándar a Internet y descargar, gratuitamente y desde la misma página, los programas reproductores. Además, Radio Online ofrece complementariamente Extra!, una guía mundial de medios informativos en Internet, con una media de más de 100 enlaces por país. www.vilches.com.mx/radio







consultoria

por José Miguel Rey arsys.es Hosting y registro de dominios



REGISTRO DE DOMINIOS

¿ Por qué la tramitación de un registro de dominio (.es) es más compleja y cara que la de un genérico (.com,.net,.org)?

La asignación de dominios genéricos .com, .net y .org se basa en el principio "first come, first served", es decir, el único requisito para obtener la titularidad y derecho de uso de uno de estos dominios es su disponibilidad en el momento de la solicitud. La normativa de registro de dominios de segundo nivel bajo .es, exige una serie de requisitos para la concesión, con el fin de asegurar la titularidad de los mismos a empresas o personas con derechos de uso sobre los nombres solicitados. Inevitablemente este sistema encarece el proceso, va que conlleva una revisión manual y personalizada de todas y cada una de las solicitudes, para confirmar el cumplimiento de la normativa de registro.

¿A qué se deben las terminaciones de nombre de dominio .biz y .name? .biz es una abreviatura de business, nego-

cios. En los Estados Unidos es habitual jugar con la ortografía, y eso se ha trasladado a estos dominios. No obstante, lo que allí puede parecer natural, para los internautas del otro lado del charco, incluyendo a los ingleses de Inglaterra, nos deja una sensación entre sorpresa y broma. Diferente es el caso de los nuevos dominios .name. Estos dominios intentan abrir la presencia en Internet a las personas físicas y su modelo de registro difieren del resto de los dominios genéricos. Nadie podrá ser dueño de rodriquez.name, sino que estará a disposición de todos los Rodríguez del mundo. Pepe Rodríguez podrá registrar el dominio pepe.rodriguez.name y su correo electrónico será pepe@rodriguez.name.

HOSTING / DESARROLLO DE WEB SITES

¿Qué variables habría que destacar en el proceso de selección de hostina?

Un webmaster debe tener siempre presente la Ley de los Cuellos de Botella

(Bottleneck Law): "El tráfico por Internet irá siempre a la velocidad del punto más lento de la transmisión". Podríamos sintetizar los potenciales "cuellos de botella" en seis tramos: arquitectura y diseño del sitio web, velocidad del procesador y disco duro del servidor, caudal de salida del proveedor a la red, acuerdos de intercambios de caudal entre los proveedores de tránsito (peering), velocidad de conexión a Internet del cliente, velocidad del PC del cliente. De ellos, la mitad corresponden al proveedor de servicios de hosting. A diferencia de los proveedores multihomed, aquellos ISP que acceden a la red a través de un único operador nunca podrán garantizar la visibilidad de su sitio web con velocidad suficiente por parte de todos los internautas. Igualmente deficiente es el servicio de los proveedores aloiados en centros de datos en Estados Unidos, ya que la distancia penaliza la velocidad de transmisión y la diversificación de rutas de tránsito. Solamente un proveedor de alojamiento multihomed con un centro de datos propio en el territorio español puede garantizar la perfecta visibilidad de su sitio al usuario final, independientemente del punto geográfico en que se encuentre y cuál sea el proveedor y la tecnología de acceso que utilice.

¿Cómo escoger entre invertir o alquilar infraestructura de soporte para un proyecto Internet?

Aunque parezca raro, aún hay muchas personas que dudan respecto a los servicios de hosting. Siempre que se elija a un proveedor adecuado, con un Internet Data Center que reúna las condiciones de seguridad perimetral, control de accesos, sistema de alarmas y televigilancia, además de autonomía eléctrica (SAI, grupos de baterías y grupo electrógeno), así como sistemas de aire acondicionado y de detección de incendios apropiados, seguridad informática (IDS y firewalls) y una buena red de comunicaciones multihommed que no dependa de un exclusivo proveedor de comunicaciones, cualquier inversión en infraestructura propia será siempre mucho más costosa de crear y mantener, además de menos segura.

SECTOR DE TELECOMUNICACIONES

¿Qué tecnologías pueden ayudar a las empresas del sector de telecomunicaciones a superar la crisis?

Es difícil que nadie pueda adivinar el futuro. No obstante, parece que la clave está en encontrar la fórmula adecuada de relación entre el usuario y la tecnología. En muchas ocasiones, la fascinación por la sofisticación tecnológica hace perder la perspectiva de las verdaderas necesidades de los usuarios. Paradójicamente, mientras las Telecos europeas hacían pujas billonarias por las licencias de UMTS, hipotecando al tiempo su futuro con la perspectiva de ofrecer servicios compleios en el móvil (video, música), los usuarios descubrieron el potencial de los mensajes cortos (SMS) y lo convirtieron en una de las principales fuentes de ingresos de los operadores móviles. Nadie había predicho el potencial de una herramienta tan sencilla. Es probable que las tecnologías que pueden ayudar a una recuperación ya estén disponibles: las comunicaciones inalámbricas. la implantación de IPv6, la banda ancha, la miniaturización de los aparatos, etc. Solamente falta encontrar nuevas aplicaciones para el usuario final.

¿En qué nos va a afectar la implantación de la IPv6?

La escasez de direcciones de IPv4 ha motivado el desarrollo de su evolución como protocolo para Internet, que añade nuevas características y mejora las existentes. Tanto en la autoconfiguración de accesos, como en la movilidad, seguridad y calidad del servicio se esperan notables mejoras. Las direcciones pasarán a tener 128 bits y los servicios DNS cobrarán más importancia, pero sobre todo el nuevo protocolo destaca por la movilidad que permite. Con IPv6 se permitirá saltar de una red a otra sin percibir apenas ningún cambio, funcionalidad que será muy valiosa cuando entren en funcionamiento las nuevas redes de telefonía UMTS. El proceso de cambio será progresivo y transparente para el usuario. No obstante, las empresas más avanzadas de servicios para Internet estamos ya analizando las repercusiones de dicho cambio en nuestros sistemas.

Asociación de Parques Científicos y Tecnológicos de España



APTE *

TITULARES

- Parque Tecnológico de Andalucia
- 2 Campus de Ciencias de la Salud de Granada

- ógico de Castilla y Lo
- Parc Tecnológic del Vallés
- arque Tecnológico de Galicia
- 1 Parque Tecnológico de Vigo
- Parque Científico Tecnológico de Alcalá de Henares
- Parque Tecnológico de San Sebastiá
- 15 Parque Tecnológico de Bizkaia
- 6 Parque Científico del Mediterrane

Visitanos: www.apte.org

- Parque Científico Tecnológico de Córdoba S.L. (Rabanales 21)
- : Científico Tecnológico del Aceite y el Oliva de Jaén (GEOLIT)

- arque Metropolitano, Industrial y Tecnológico
- O UAB Campus Cientific | Tecnològic
- Parque Científico Tecnlológico de la Universidad de C
- O Parque de Innovación Tecnológica y Empresarial de Sa
- O Federación de Organizaciones Empresariales de Girona (FOEG)
- Fundación Ferrol Metropoli
- O Fundación Empresa Universidad Gallega (FEUGA)
- Universidad Pontificia Comillas de Madrid
- arque Científico de Madrid
- Polo de Innovación Garaia

- Parque Tecnológico de Castilla la Mancha
 Asociación Provincial de Empresas Tecnologías de la Información (APET
- Parque Científico de Murci
- O Parque Tecnológico Fuente A
- La Ciudad de la Innovación
- Parque Tecnológico Walqa
- O Parque Científico Tecnológico de la ULF
- Fundación Parque Científico y Tecnológico de Albacete
- O Sociedad de Fomento Industrial de Extremadura, Mérida
- Ayuntamiento de Viladecans
- O Parque de Innvoación y Tecnología de Almería (PITA)
- Universidad Politécnica de Cataluña





Soledad Díaz Campos Coordinadora

Tfno: +34 95 2619114 Fax: +34 95 2619117 sdiaz@apte.org www.apte.org

PARQUE TECNOLÓGICO DE ÁLAVA



Manuel Arrieta Director

Tfno: +34 945 010055 Fax: +34 945298034 marrieta@pt-alava.es www.pt-alava.es

PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE ALCALÁ **DE HENARES**

Alicia Hinojosa Gerente

Tfno: +34 967802717 Fax: +34 967802775 ahinojosa@imade.es

PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA



Felipe Romera **Director General**

Tfno: +34 95 2619114 Fax: +34 95 2619117 fromera@cst.pta.es www.pta.es/pta

PARQUE TECNOLÓGICO **DE ASTURIAS**

Sonia Verde Técnico Área de Promoción y Nuevas Iniciativas (IDEPA)

Tfno: +34 967980020 Fax: +34 967264455 pta@ifrasturias.com

PARQUE BALEAR DE INNOVACIÓN **TECNOLÓGICA**



/icente Matas Director Gerente

Tfno: +34 971 435006 Fax: +34 971435070 vmatas@parcbit.caib.es www.parcbit.es

PARC CIENTIFIC DE BARCELONA



Joan Bellavista

Director Comercial Tfno: +34 93 4029060 Fax: +34 93 4029063 jbellavista@pcb.ub.es www.pcb.ub.es

PARQUE TECNOLÓGICO DE CASTILLA Y LEÓN



Gerardo Arias Director Gerente

Tfno: +34 983 548045 Fax: +34 983 548045 gerardo.arias@ptb.cict.jcyl.es http://www.jcyl.es/ptb

PARQUE TECNOLÓGICO **DE GALICIA**



Miguel Ángel Pérez Pérez Vicepresidente y Consejero Delegado

Tfno: +34 988 368100 Fax: +34 988 368101 maperez@ptg.es www.ptg.es

PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE GIJÓN



Emilio Gumiel Bergantiños Director

Tfno: +34 985 091013 Fax: +34 985091213 pctg@telecable.es www.pctg.net

PARQUE CIENTÍFICO **DEL MEDITERRANEO**

Luis G. Ramos

Director Tfno: +34 967903565 Fax: +34 967903566 medpark@ua.es

PARQUE TECNOLÓGICO DE SAN SEBASTIÁN



Manuel Cendoya Director General

Tfno: +34 943 011000 Fax: +34 943 011010 miramon@miramon.es www.miramon.es

PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO **DE SEVILLA**



Francisco Mencía Director General

Tfno: +34 95 5039600 Fax: +34 95 5039615 mencia@cartuja93.es www.cartuja93.es

PARC TECNOLÒGIC DEL VALLÈS



Xavier Mateu

Director General Tfno: +34 93 5820100 Fax: +34 93 5802495 xmateu@ptv.es www.ptv.es

PARQUE TECNOLÓGICO Y LOGÍSTICO DE VIGO



Rosa Eguizabal Directora

Tfno: 986 26 97 00 Fax: 986 26 9730 eguizabal@zonafrancavigo.com www.zonafrancavigo.com

PARQUE TECNOLÓGICO DE BIZKAIA - ZAMUDIO



Julián Andrés Sánchez Director

Tfno: +34 944039500 Fax: +34 944039510 julian.sanchez@ptzamudio.net www.parque-tecnologico.net

CAMPUS DE CIENCIAS DE LA SALUD DE GRANADA

Jesus Quero Gerente

Tfno: +34 958535050 Fax: +34 958258001 fundcampusalud@dragonet.es

UNIVERSIDAD PONTIFICIA **COMILLAS DE MADRID**



Francisco Ubierna Director OTRI

Tfno: +34 91 5406155 Fax: +34 91 5406155 fubierna@otri.upco.es www.otri.upco.es

LEGANÉS TECNOLÓGICO



José Luis Virumbrales Director OTRI

Tfno: +34 91 6249927 Fax: +34 91 6249927 virapa@pa.uc3m.es otri.uc3m.es

PAROUE TECNOLÓGICO DE CASTILLA LA MANCHA



Gabriel Miguel Mayor Concejal de Urbanismo. Teniente Alcalde Ayto. de Ciudad Real

Fax: +34 926213348 maria@ayto-ciudadreal.es

FUNDACIÓN FERROL METRÓPOLI



I TECNOLÒGIC



Director de la Oficina

Tfno: +34 93 5811499 Fax: +34 93 5812023 www.uab.es

(FEUGA)



Tfno: +34 926211044

Tfno: +34 968363656 Fax: +34 968367302 Imtomas@um.es

Y EMPRESARIAL LA SALLE

Doroteo López

Presidente Tfno: +34 981333114 Fax: +34 981372740 metropoli@ferrol.net

UAB-CAMPUS CIENTÌFIC



Sonia González de Proyectos y Promoción

de la Investigación sonia.gonzalez.garcia@uab.es

FUNDACIÓN EMPRESA-UNIVERSIDAD GALLEGA



Manuel Balseiro

Director Gerente Tfno: +34 981534180 Fax: +34 981524454 balseiro@feuga.es

PARQUE CIENTÍFICO **DE MURCIA**



Francisco Esquembre Director OTRI

PARQUE DE INNOVACIÓN **TECNOLÓGICA**

Josep M. Piqué Huertas Director

Tfno: +34 93 2902434 Fax: +34 93 2902443 impique@salleurl.edu www.salleURL.edu/parc

AGENCIA NAVARRA DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA



lavier Gastesi Director General

Tfno: +34 94 8206776 Fax: +34 94 8207130 igastesi@anain.com www.anain.com

PARQUE CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO DE CÓRDOBA S.L. (Rabanales 21)



Francisco Jesús López Director Técnico

Tfno: +34 95 7211029 Fax: +34 95 7211039 rabanales21@uco.es

PARQUE CIENTÍFICO **DE MADRID**



Cayetano López Director

Tfno: +34 913978728 Fax: +34 91 3978637 parque.cientifico@uam.es www.pcm.uam.es

PARQUE TECNOLÓGICO WAI OA



Carlos Álvarez Responsable

Tfno: 976702100 Fax: 976702103 calvarez@ptwalga.com www.ptwalqa.com

UNIVERSIDAD DE CÁDIZ

Arturo Morgado

Tfno: +34 956015065 Fax: +34 956015090 arturo.morgado@uca.es

FEDERACIÓN DE ORGANI-**ZACIONES EMPRESARIA-**LES DE GIRONA



Director

Tfno: +34 972215534 Fax: +34 972227122 jvigata@foeg.es

PARQUE CIENTÍFICO **TECNOLÓGICO** DE LA UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS **DE GRAN CANARIAS**



José Joaquín Hernández Vicerrector de Investigación y Desarrollo

Tfno: +34 928452920 Fax: +34 928452922 jhdez@quimica.ulpgc.es www.ulpgc.es

PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE LA UNIVERSIDAD **DÉ GIRONA**



Helena Montiel Coordinadora Técnica

Tfno: +34 972418096 Fax: +34 972418031 vicerect.economia@udg.es/ jaume.valls@udg.es www.udg.edu/campus

PARQUE CIENTÍFICO -TECNOLÓGICO DEL ACEITE Y EL OLIVAR (GEOLIT)



Jesús Muñoz Gerente

Tfno: +34 953276977 Fax: +34 953258181 jmunoz@geolit.net www.geolit.net

POLO DE INNOVACIÓN GARAIA S.A.



Antoni Gartzia Director Gerente

Tfno: +34 943719181 Fax: +34 943793999 garaia@pologaraia.es www.pologaraia.es

UIB-CAMPUS C+T

Eugenio García Moreno Vicerrector de Investigación

Tfno: +34 971173054 Fax: +34 971172512 eugeni.garcia@uib.es www.uib.es

UNIVERSIDAD **POLITÉCNICA** DE CATALUÑA

Josep María Monguet Vicerrector de Formación Permanente y Grupo UPC vre.monguet@upc.es

AGROPARQUE DEL MEDITERRÁNEO



Antonio García - Agua Juli Coordinador

Tfno: +34 952422195 Fax: +34 952422349 alcaldia@cartama.ws www.agroparque.com

PARQUE CIENTÍFICO **BURJASSÓT-PATERNA**

Francisco Tomás Vert Rector

Tfno: +34 963864044 Fax: +34 963983021 otri@uv.es

VALÈNCIA PARC **TECNOLÒGIC**



Alejandro Reig

Tfno: +34 963994200 Fax: +34 963994220 gva.es http://apte.org

PARQUE TECNOLÓGICO

Tfno: +34 968554388 Fax: +34 968551515 gonzalo.valdes@info.carm.es

PARQUE METROPOLITANO, **INDUSTRIAL** Y TECNOLÓGICO **DE GRANADA**



Sergio González Director Gerente

Tfno: +34 958978944 Fax: +34 958265460 miraboga@teleline.es http://parquemetropolitano.com

PARQUE DE INNOVACIÓN Y TECNOLOGÍA DE ALMERÍA (PITA)



Presidente

Tfno: +34 950006808 Fax: +34 950006816 asanchez@almeria.ifa.es

ASOCIACIÓN DE EMPRESAS DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN DE ALBACETE (APETI)



Francisco Pardo Presidente



Director General de SEPIVA

alejandro.reig@industria.m400.

FUENTE ÁLAMO S.A.

Gonzalo Valdés Adjunto Gerente

Tfno: +34 967217300 Fax: +34 967240202 feda@feda.es http://apeti.org

FUNDACIÓN PARQUE CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO DE ALBACETE

Pascual González

Director General Tfno: +34 967599200 Fax: +34 967599296 pgonzalez@info-ab.uclm.es

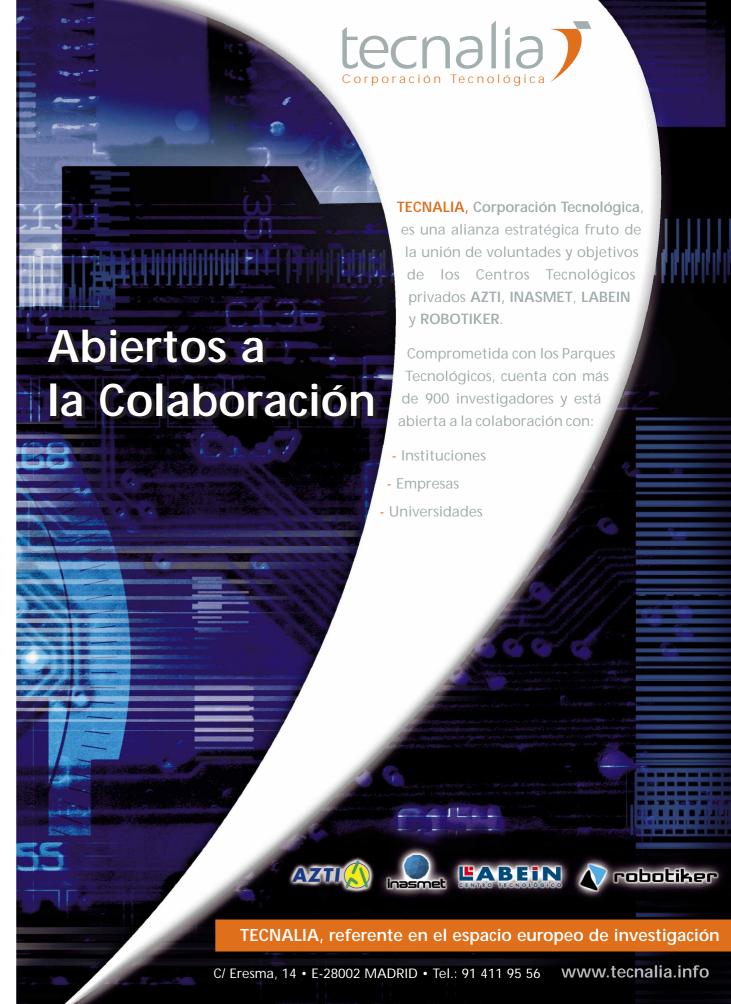
SOCIEDAD DE FOMENTO **INDUSTRIAL DE EXTREMADURA**

AYUNTAMIENTO DE VILADECANS



Carles Ruiz Teniente Alcalde

Tfno: +34 936357923 Fax: +34 936377970 cruizn@aj-viladecans.es





LA CALIDAD TE HACE FUERTE



Certifica los sistemas de Gestión de la Calidad de las empresas.



Certifica la Calidad de los productos y servicios de acuerdo a Normas.



Certifica los sistemas de Gestión Medioambiental de las empresas.



Certifica el respeto al medio ambiente de los productos.



AENOR Asociación Española de Normalización y Certificación

Johan G. Gutenberg, s/n Isla de la Cartuja - 41092 SEVILLA Tel.: 954 46 80 10 Fax: 954 46 04 07

