

IDEA!

REVISTA DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICA

Nº 6 - MARZO 1996

AÑO II

PUBLICACIÓN TRIMESTRAL

PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA

IDEA!



Air Liquide inauguró su sede en el PTA

**Centro Tecnológico de Industrias Auxiliares:
una necesidad reclamada**

**Gaspar Zarriás: "Hay al menos siete
empresas interesadas
en establecerse en el PTA"**

Un Centro de Salud Laboral para el PTA

La mejor Base para un proyecto empresarial

Si su empresa o proyecto de empresa es innovador, en Málaga se encuentra el mejor sitio donde ubicarlo. BIC EURONOVA, como miembro de la red de Centros Europeos de Empresas e

Innovación cuenta con el apoyo y proyección internacional de la Comisión de las Comunidades Europeas y tiene como objeto potenciar la creación de PYMES, así como el crecimiento y expansión de las ya existentes.

Para ello facilitamos al empresario todo tipo de ayudas prácticas, desde estudios de viabilidad, desarrollo técnico, económico, financiero y comercial, hasta la realización del plan de empresa y asistencia en la ejecución del proyecto.

Y por supuesto, un lugar excepcional donde instalarse, nuestras oficinas y naves en régimen de alquiler en el Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga.

Así que ya sabe, no es necesario que se

dedique a las altas tecnologías ni disponer de una gigantesca estructura; tan solo con que el producto, los procesos, el marketing o la gestión de su pequeña o mediana empresa sean innovadores, póngase en contacto con BIC EURONOVA, sin duda alguna encontrará la mejor base.



BIC ★ EURONOVA, S.A.

**Centro Europeo
de Empresas e Innovación**





• Inauguración de las nuevas instalaciones de Air Liquide en el PTA.

IDEA!
REVISTA DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICA

CONSEJO DE REDACCIÓN

José M^a Delgado Molina
José S. Estrada Fernández
José Antonio García García
Gustavo Giménez Huelin
Cristóbal López Tapia
Fernando Mendoza Ortega
Felipe Romera Lubias
Alvaro Simón de Blas

EDITA

**Parque Tecnológico
de Andalucía**

IDEA!

C/ María Curie s/n
Campanillas 29590 MALAGA
Tel: 95 / 261 91 14 - Fax: 95 / 261 91 17

CENTRO SERVIDOR TELEMÁTICO
Sala de videoconferencia: 95 / 212 00 10
Correo electrónico: pta.info@cst.pta.es

EQUIPO TÉCNICO

Coordinador de Redacción

José Luis Navas

**Composición, Fotomecánica,
Publicidad y Administración**



Pasillo del Matadero, 1
Edif. Georgia, 1^a Planta, Pta 6
MALAGA. C.P.:29002
Tel: 233 18 55 - Fax: 233 19 47

Maquetación
Sandra Manzano

Colaboración especial:
EDITORIAL CLAVE

Impresión

Imprenta MONTES
Hinestrosa, 14. 29012 MALAGA
Tel.: 95 221 26 60 - Fax: 221 06 68

Depósito Legal: MA - 1.286 - 1994
ISSN: 1135-0873

Sumario

5 Editorial

6 Reportaje

*Air Liquide inauguró sus instalaciones
en el PTA*

10 Publireportaje

Teléfonos de monedas para interiores

11 Universidad

*Las aplicaciones del Láser en la
soldadura industrial*

14 Opinión

La acción "Sur-Sur"

16 Entrevista

*Gaspar Zarrías, Consejero de
Industria, Comercio y Turismo y
Presidente del PTA*

21 Reportaje

*Presentación de la Sociedad
AXISALUD S.L. como servicio de
seguridad y salud laboral del PTA*

22 Reportaje

El Parque se abre a empresas proveedoras

24 Perfiles

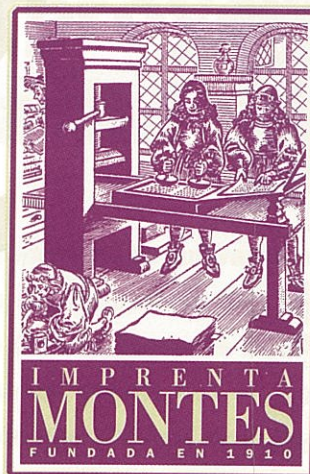
*José Blanco: "Lo importante es
siempre difícil"*

26 Noticias

30 Directorio

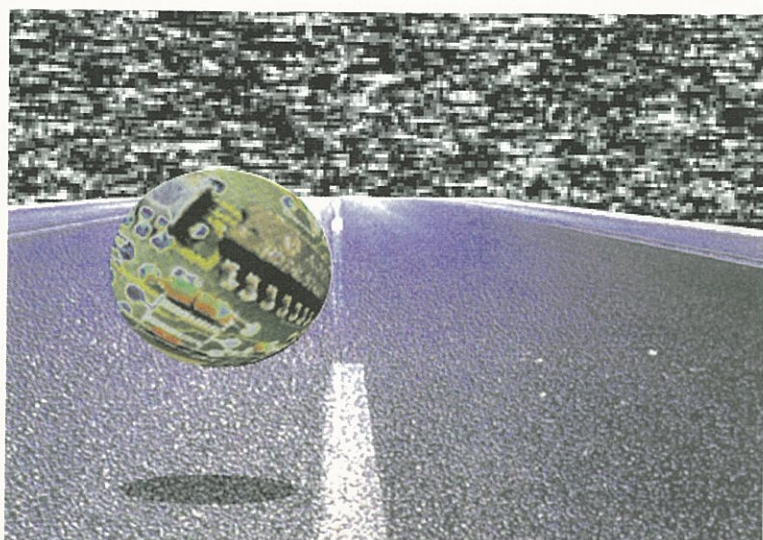
NOTA: En nuestro anterior número apareció una errata donde el autor del artículo "Innovación y Transferencia de Tecnología en Andalucía" José Ramón Tíscar Ramírez era citado como Director General de la D. G. XIII en vez de citarlo como miembro de dicha Dirección.

**Ochenta y seis años de
dedicación a las artes gráficas.
Esto sí es experiencia.**



IMPRESA **MONTES** SL HINESTROSA 14 - 29012 MÁLAGA - TELÉFONO 95 / 221 26 60 - FAX 221 06 68
Pregunte por Carlos Sancho o Gustavo Giménez

Apúntese al Futuro. Desde Hoy



Servicios Ofrecidos:

- S**ala de Videoconferencia
- A**cceso Internet
- S**ervidor Páginas Web
- A**lquiler espacio telemático
- C**entro Servidor Videotex
- B**olsa de Trabajo (BDIO)
- S**ervicios Telemáticos a Medida



CENTRO SERVIDOR TELEMÁTICO
PARQUE TECNOLÓGICO DE ANDALUCÍA

IDEA! ARCO IngeniA ASIT

Parque Tecnológico de Andalucía
C/Marie Curie s/n. Edificio Sede Social, 29590 Málaga
Tel.: (95) 261 91 54/24 Fax: (95) 261 91 17
e. mail: cstadm @ cst.pta.es
Web: <http://www.pta.es>

Editorial



LA PARADOJA EUROPEA



La Comisión Europea publicó en diciembre pasado el Libro Verde de la Innovación, y como dice en su primer párrafo introductorio, “el objetivo del presente Libro Verde es identificar los diferentes elementos, positivos y negativos, de los que depende la innovación en Europa y formular propuestas de acción que permitan incrementar la capacidad de innovación de la Unión”.

Uno de los aspectos más importantes que definen el estado de la innovación en Europa es la denominada “paradoja europea”, y que puede definirse de la siguiente manera:

Los resultados científicos de la Unión Europea, comparándolos con los de sus principales competidores, Japón y Estados Unidos, son excelentes, pero en los últimos quince años sus resultados tecnológicos, industriales y comerciales en los sectores punta, tales como la electrónica y las tecnologías de la información, se han deteriorado.

Dicho de otra manera, Europa tiene grandes dificultades para conseguir que sus resultados científicos se conviertan en productos que compitan en mercados globalizados.

Tanto el IV Programa de la Unión Europea como el Plan Nacional de I+D, así como el Plan Andaluz de I+D, consideran fundamentales que los proyectos que se presenten a estos programas tengan una amplia relación con el mundo empresarial e incluso que sus resultados vayan dirigidos hacia el mercado de una forma directa.

El reto del desarrollo científico y tecnológico europeo en los próximos años está en establecer vínculos estables entre los llamados mundos científico y empresarial, y es en ese nexo de unión donde los Parques Tecnológicos Europeos pueden encontrar un camino que les permita desarrollar con éxito estos contactos.

No cabe la menor duda de que la ciencia y la tecnología, en los albores del próximo milenio, han de ser no un fin en sí mismas, sino un instrumento al servicio del desarrollo económico que permita hacer ganar a Europa competitividad en los mercados y una mayor capacidad para generar empleo.

El Parque Tecnológico de Andalucía tiene entre sus objetivos convertirse en ese instrumento difusor de tecnología que permita un mayor desarrollo económico de Andalucía.

El reto de los próximos años es aprovechar el discurso político favorable hacia la innovación para poner todos nuestros recursos científicos y tecnológicos en dirección a la competitividad y los mercados. Quizá el futuro de Europa en los mercados globalizados se encuentre en que desaparezca esa “paradoja europea” con respecto a la innovación.

El reto del desarrollo científico y tecnológico europeo en los próximos años está en establecer vínculos estables entre los llamados mundos científico y empresarial

540
millones
de
inversión

AIR LIQUIDE INAUGURÓ SUS INSTALACIONES EN EL PTA

□ El grupo Air Liquide inauguró el pasado día 25 de enero sus nuevas instalaciones en el Parque Tecnológico de Andalucía. Se trata de un centro para el acondicionamiento y distribución de gases industriales y medicinales que ha supuesto una inversión total para el grupo de 540 millones de pesetas.

El equipo humano de la nueva sede lo componen 35 personas, repartidas entre la actividad industrial, que opera en las ciudades de Jaén, Granada, Almería, Málaga, Melilla y Campo de Gibraltar, y la actividad medicinal, que da soporte a las ocho provincias andaluzas más Ceuta y Melilla.

El centro cuenta con 10.000 metros cuadrados de superficie, de los cuales más de la mitad son zonas verdes, en consonancia con el respeto por el entorno que es una de las premisas en la construcción de los nuevos centros Air Liquide, y ha sido diseñado por un grupo de expertos de la compañía respondiendo a las exigencias de facilidad de ampliación (lo que se logra gracias a su carácter modular), y alto nivel de los medios técnicos utilizados en su realización y adecuación al proceso productivo y de acondicionamiento de gases.

Las nuevas instalaciones fueron inauguradas con la presencia de Antonio María Melchor Santaolalla, presidente del grupo en España; Francisco Mencía, director general de Industria de la Junta de Andalucía, y Juan Tomé, delegado provincial en Málaga de Air Liquide España.

El centro recién inaugurado permite elaborar cualquier tipo de gases y mezclas proceden-



Antonio María Melchor Santaolalla presidió la inauguración.

tes del aire en las proporciones deseadas y con los controles de calidad necesarios para asegurar en todo momento las exigencias de la demanda. La capacidad del nuevo centro es de 1.000 botellas por día, que se acondicionan dentro del plan de calidad que garantiza que el proceso de producción y los servicios postventa estén avalados por la norma ISO 9002. En cuanto a los gases medicinales, la garantía de calidad de

sus procesos de producción está avalada por el cumplimiento de la Normativa Europea en ese ámbito.

Los sectores de actividad más representativos de esta zona en el área industrial son la siderurgia, la agroalimentación, el medio ambiente, la soldadura, las universidades y los centros de investigación. A su vez, la filial Air Liquide Medicinal desarrolla sus aplicaciones en el campo de la oxigenote-

rapia, ventiloterapia, gases de anestesia y equipos para quírfanos, así como gases para esterilización y crioterapia, entre otros.

La delegación de Andalucía Oriental de Air Liquide cuenta con un elevado número de clientes que son atendidos y suministrados a través de una extensa red de distribuidores situados de forma estratégica para cubrir con eficacia toda la zona.

Uno de los objetivos del grupo es la consecución de "cero" accidentes entre sus colaboradores. Para ello, cada centro de trabajo dispone de un plan de acción de seguridad en cuya elaboración y seguimiento participan todos los empleados y cuyo récord histórico está precisamente en la delegación situada en Málaga, que logró estar 2.495 días sin accidentes.

Durante el acto el señor Santaolalla, destacó la fuerte inversión realizada, 540 millones de pesetas, así como el esfuerzo en cuanto al aumento de los medios técnicos "y especialmente, en medios humanos. De las treinta y cinco personas que componen la plantilla, diez son técnicos superiores y, el resto, tiene una titulación mínima de FP2". La plantilla total del grupo Air Liquide, que cuenta con cinco grandes plantas en España y trece delegaciones,

”

Nuestra presencia en Málaga es muy antigua, data de 1920, cuando se fundó la "Oxídrica Malagueña"

“



Técnicos de Air Liquide explicaron a los invitados el funcionamiento de la planta.

se sitúa en torno a las 800 personas.

El Presidente de Air Liquide fundamentó la elección del PTA como lugar para desarrollar la nueva delegación, "queríamos sumarnos a esta magnífica realidad que es el Parque Tecnológico de Andalucía. Nuestra presencia en Málaga es muy antigua, data de 1920, cuando se fundó la "Oxídrica Malagueña", y ahora, después de haber formado parte de la historia malagueña durante 75 años, queríamos integrarnos en el espacio que representa el futuro, el Parque Tecnológico".

También quiso mencionar, al término de su intervención, "a personas que nos ayudaron enormemente a que este día sea una realidad. Entre ellas, quisiera citar a Jaime Montaner, y también a Felipe Romero, Director General del PTA, que atendió todos y cada uno de nuestros requerimientos y se desvivó apoyando este proyecto".

Por su parte, Francisco Menéndez, Director General de Industria de la Junta de Andalucía, en su alocución destacó la "consolidación efectiva del PTA, que es ya una realidad incuestionable que, incluso, está haciendo cosquillas a zonas de España mucho más industrializadas, lo cual, sin duda, es síntoma de una inmejorable salud". Y terminó con un deseo: "Ojalá veamos un Parque Tecnológico de Andalucía cada vez más grande, aunque ya es el más grande de España y pronto, de seguir al ritmo que va, será el mayor de Europa".

EL GRUPO AIR LIQUIDE

El grupo Air Liquide ha estado operando en España desde 1909, año en que se fundó la Sociedad Española del Oxígeno. Desde el pasado uno de enero, la Sociedad Española del Oxígeno cambió su nombre por Air Liquide España para unirse al proyecto del grupo, según el cual todas las filiales del

ximos a ellos, la especialización cada vez mayor en nuestro negocio, la innovación permanente y la capacidad de anticiparnos al futuro con soluciones creativas, el respeto por nuestros colaboradores, la garantía de calidad de nuestros productos y la seguridad en nuestras instalaciones".

Nacido con el siglo, el grupo Air Liquide tiene hoy más de noventa años. Aquella pequeña compañía que se fundó el 8 de noviembre de 1902 con un capital de cien mil francos suscrito por 26 accionistas es hoy un gran grupo líder en la producción, acondicionamiento y distribución de gases del aire que opera en 62 países de todo el mundo.

La prioridad de todos los colaboradores del grupo Air Liquide es "la escucha atenta de las necesidades de nuestros clientes". La oferta de servicios es amplia y se traduce en soluciones creativas que permiten contribuir a la mejora de la productividad de los usuarios de nuestros gases y que, a su vez, les hacen ganar tiempo para dedicarse a su actividad principal".

De ese modo, desde hace varios años se viene desarrollando un programa específico entre los colaboradores de la compañía con el objetivo de "satisfacer al cliente". El éxito de este programa viene reflejado por las encuestas formuladas a más de 12.000 clien-

tes. El mundo proyectan definitivamente su pertenencia, adoptando el nombre de la marca comercial "Air Liquide".

En esa misma fecha se constituyó Air Liquide Medicinal como filial de Air Liquide España para dar respuesta a una de las principales y más arriesgadas actividades del grupo, la medicinal.

Casi 25.000 colaboradores en todo el mundo son encargados de llevar a cabo los objetivos prioritarios del grupo, entre los que se encuentran "la satisfacción de los clientes y la voluntad de estar siempre pró-

”

Desde hace más de treinta años Air Liquide colabora con el Centro Nacional de Estudios Especiales en Francia, así como con la NASA (USA) y el NASDA (Japón), suministrando gases estratégicos tanto para ensayos como para lanzamiento de cohetes

“

”

El centro cuenta con 10.000 metros cuadrados de superficie, de los cuales más de la mitad son zonas verdes

“

tes en todo el mundo, y con las que el grupo elabora y pone en marcha planes de acción adecuados para dar un mejor y más amplio servicio.

En ese sentido, fuentes del grupo afirman que “el servicio en Air Liquide se entiende como diario y flexible. Por ello el suministro de los gases puede llevarse a cabo de diferentes maneras: por canalización, por cisternas, en botellas e, incluso, a través de instalaciones de producción y de servicio “in situ”, según sean las necesidades y capacidades requeridas”.

Asimismo, las citadas fuentes señalan que “el espíritu de colaboración que nos anima es independiente del sector de actividad o el tamaño de nuestros clientes. Debido a la proximidad que hemos establecido con ellos, hemos creado una estructura de delegaciones en todo el mundo, dotadas de una gran autonomía y que agrupan tanto funciones comerciales como técnicas y administrativas. Para que los clientes se beneficien de la mejor tecnología internacional con las ventajas de un interlocutor local, el grupo dispone de más de 200 centros repartidos en todos los puntos donde desarrolla su actividad”.

La especialización y experiencia adquirida por el grupo ha dado como resultado su pre-

sencia en todos los sectores de actividad en los que el empleo de gases contribuye a mejorar la eficacia de los procesos de producción. Día a día se desarrollan nuevas aplicaciones en los centros de investigación, “y así, en un oficio tan antiguo como la soldadura, hemos puesto a punto una nueva gama de mezclas, la gama ARCAL, que aporta mayor comodidad en las condiciones de trabajo del soldador y que incrementa su productividad”.

En la industria de los semiconductores, cada dos años las generaciones son reemplazadas y precisan de una mayor pureza de los gases utilizados. Los procesos industriales son cada vez más complejos. Para simplificarlos y optimizarlos, Air Liquide ha diseñado modelos a escala para instalaciones sofisticadas que serían extremadamente costosas si tuvieran que ser ensayadas a escala real.

En cuanto al apartado medicinal, “en el seno de los hos-

pitales hemos llegado a garantizar la calidad de los procesos de producción de los gases y el servicio prestado hasta la elaboración de test farmacéuticos que miden la composición de los fluidos medicinales en el punto de utilización. Nuestros servicios gestionan el aprovisionamiento, la instalación de equipos de distribución y su puesta en marcha. Nuestra actuación en el campo domiciliario hace que el oxígeno medicinal que comercializamos para tratamientos de oxigenoterapia esté presente en multitud de hogares.

Además, desde hace más de treinta años Air Liquide colabora con el Centro Nacional de Estudios Espaciales en Francia, así como con la NASA (USA) y el NASDA (Japón), suministrando gases estratégicos tanto para ensayos como para lanzamiento de cohetes. El Trabajo en equipo de Aeroespacial y Air Liquide ha dado como resultado el recipiente criogénico del Ariane V, que ha sido

construido con paredes de 2 milímetros de espesor, 23 metros de altura y 162 toneladas de peso en el despegue.

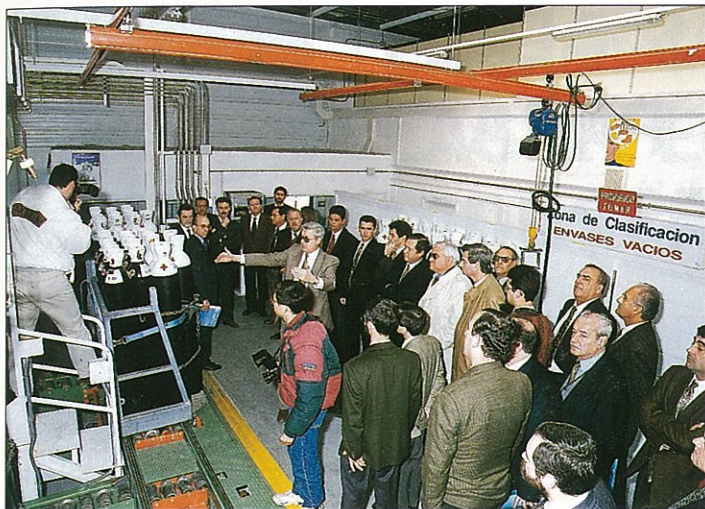
EVOLUCIÓN DEL GRUPO AIR LIQUIDE

El esfuerzo investigador de George Claude, que trataba de desarrollar un procedimiento para la separación del oxígeno y del nitrógeno por destilación del aire líquido, y el apoyo de Paul Delorme, dio como resultado en el otoño de 1902 “L'air Liquide Sociedad Anónima para el Estudio y la Explotación de los procedimientos George Claude”, embrión de lo que más tarde sería el grupo Air Liquide.

En 1903, la primera unidad de producción de gases industriales se monta cerca de París, pero habrá que esperar hasta 1905, año en que se obtienen 280 metros cúbicos de oxígeno a una pureza del 93 por ciento, para confirmar el cumplimiento de uno de los objetivos de los fundadores de la



Antonio M. Melchor conversa con Francisco Mencía, Director General de Industria de la Junta de Andalucía.



Los invitados contemplan los depósitos de gases.

sociedad, que era la producción industrial de este gas.

En estos momentos también se produce acetileno, oxígeno, y se fabrican sopletes de soldadura oxiacetilénica. Sólo un año después, Air Liquide comienza a pagar dividendos a sus accionistas, algo que no ha dejado de hacer desde entonces.

La expansión internacional comienza con el montaje de nuevas fábricas en Francia y con la instalación de la compañía en Bélgica, Italia, Japón y Canadá, y su desarrollo da como resultado la primera aplicación importante con el corte de chapas de acero en los astilleros navales del mundo entero y en la producción de agua oxigenada, siendo hoy la sociedad uno de los principales fabricantes europeos de este producto.

Entre 1909 y 1933 la compañía se instala en España, Rusia, Escandinavia y Sudamérica, y construye las primeras plantas de producción de argón, kriptón y oxígeno líquido. El crecimiento continúa en el periodo de entreguerras y es en 1945 cuando se produce el mayor incremento, con un resultado que supera los mil millones de francos de beneficio neto.

La generalización del suministro de gas en forma líquida y el nacimiento de la gran masa marcan una época gloriosa para la compañía. Se implanta la mayor red del mundo de canalizaciones y gaseoductos para abastecer de gases industriales a la siderurgia de la región de Lorraine en el norte de Francia y se instalan nuevas plantas con grandes capacidades de producción cerca de Lyon y París. Este desarrollo viene coronado con la creación en 1962 del Centro de Estudios Criogénicos en Grenoble y la fundación en 1970 del primer Centro de Investigación Claude Delorme en Loges-en Josas, cerca de Versailles.

Los datos económicos corroboran la buena marcha de la compañía, que arroja una tasa de crecimiento anual del 15 por ciento, situándose entre las diez primeras empresas francesas y contando con cien mil accionistas durante los años 60 y 70.

Sin embargo, el principal activo de Air Liquide no son sus gases sino su tecnología, que se exporta a todo el mundo. Una buena muestra de ello es la creación de Eurospace para el estudio de las posibilidades comerciales de los lanzadores

de satélites, que comienza su actividad con un proyecto para el diseño de la estructura de lanzamiento de un cohete con hidrógeno y oxígeno líquido que se traducirá en el programa Ariane.

La voluntad de internacionalización y diversidad de la compañía se traduce en la reconquista del mercado americano, que se había visto afectado por la II Guerra Mundial, y la expansión en Asia con la creación de filiales en Tailandia y China. Asi-

tores, lo que le convierte en el primer especialista de gases del aire y equipos del mundo. Se desarrollan nuevas técnicas para producir gases por absorción o por permeación a través de membranas y nacen las instalaciones en la propia factoría del cliente con el sistema Floxal.

En 1986 se firma con el Centro Nacional de Estudios Espaciales un importante acuerdo para el abastecimiento de hidrógeno líquido destinado al pro-



Air Liquide cuenta con la más avanzada tecnología.

mismo, la decisión de desarrollar actividades en el campo del gas carbónico para el mercado de las bebidas gaseosas y la conservación de los alimentos, da como resultado la adquisición de sociedades como "Carboxique" en Francia, "Cardox" en USA o "Agefko" en Alemania.

Durante los ochenta, Air Liquide refuerza su posición en los mercados químico y de soldadura con la adquisición de compañías líderes en estos sec-

grama Ariane V, originándose así la construcción del mayor licuador de hidrógeno de Europa, que está situado en Waziers, en el norte de Francia. Este licuador no sólo abastece al mercado espacial, sino también a las industrias europeas consumidoras de hidrógeno, sobre todo a la electrónica. En 1988 se crea Aeroespiale y Air Liquide, el grupo de interés económico Cryospace, destinado a fabricar los tanques criogénicos de los cohetes Ariane IV y V.

*Alcatel Citesa
afrenta con pers-
pectivas la próxi-
ma liberalización*

TELÉFONOS DE MONEDAS PARA INTERIORES



Alcatel 7001/2.

□ Alcatel Citesa desarrolló en 1982 el primer TRM (Teléfono Regular de Monedas) para Telefónica. Desde entonces ha mantenido su liderazgo en este tipo de productos mediante la continua mejora y perfeccionamiento de los aparatos. Los modelos de 2ª generación Alcatel 7001 y 7002 se venden actualmente en España, Hungría, Argentina, Méjico y Venezuela.

La idea básica del producto es la de un teléfono de monedas, sin protecciones especiales contra robo y vandalismo que es supervisado y gestionado por el usuario.

El abonado, que paga periódicamente al operador telefónico el recibo con la medida y el coste del servicio telefónico, lo compensa y además obtiene un beneficio mediante la recaudación de las monedas que el usuario ha utilizado durante la llamada.

Este simple concepto ha tenido un notable éxito en España, donde se han instalado más de 200.000 teléfonos de este tipo a lo largo de su historia y está siendo muy bien aceptado en otros cinco países. La calidad del servicio y del producto ha sido uno de los factores fundamentales del éxito.

La evolución del producto

El TRM original utilizaba selectores de monedas mecánicos, de almacenamiento intermedio de monedas y una unidad especial instalada en la central telefónica. Todo esto contribuía a su tamaño, coste y falta de flexibilidad en el tipo de monedas que podía manejar.

Este modelo fue substituido por el TRMA, muy reducido en tamaño y coste, con un selector electrónico de monedas y que solamente necesitaba un generador normalizado de impulsos de cómputo (Teletax) en la central. Este modelo es conocido como el Alcatel 7001.

La evolución de la tecnología de microordenadores y de memorias

ha facilitado la posibilidad de integrar, dentro de la inteligencia del equipo, las complejidades de cualquier sistema de tarificación, como el español, con lo que es posible eliminar el generador de impulsos de cómputo en la central y utilizar una línea telefónica normal. Este modelo es conocido como Autotarificado o Alcatel 7002.

Se han realizado adaptaciones de estos modelos para todos los países citados anteriormente, pero el progreso continúa, y en fase avanzada de desarrollo se encuentra un modelo que cumple los requisitos de un mercado liberalizado, esto es, autotarificado y de menor coste y volumen y que además se complementa con otro modelo que afrontará los futuros desafíos de una sociedad sin dinero, un teléfono de pago que puede utilizar las tarjetas inteligentes del esperado monedero electrónico.

La globalización del mercado

Hasta ahora el desarrollo del mercado ha sido a través de la venta de equipos a operadores del servicio telefónico en diversos países. Las tendencias actuales de liberalización del mercado permiten intuir un desarrollo bastante diferente.

Una vez realizada la adaptación a un país determinado, hay posibilidad de vender los equipos, no solamente a los operadores tradicionales del servicio telefónico, sino a proveedores específicos de un servicio de teléfonos de monedas, que, operando en una escala más pequeña y de una manera similar a los operadores de

CARACTERÍSTICAS

- Específicamente adecuado para su instalación en entornos de negocios semiprotégidos, con líneas de teléfonos con tarificación (Alcatel 7001) o normales sin tarificación (Alcatel 7002).
- El abonado (propietario o responsable del establecimiento) puede programar el precio cobrado al usuario por cada unidad de medida, teniendo de este modo un control completo con respecto a los beneficios generados por el servicio telefónico ofrecido.
- Este aparato puede también usarse, mediante el cambio de posición de una llave, con un teléfono convencional que funciona sin el uso de monedas. En este caso el coste total de la llamada aparecerá en la pantalla del terminal.
- Puede ser instalado como teléfono mural o de sobremesa, y la conexión a la red telefónica se realiza por medio de un conector modular normalizado.

máquinas vendedoras y tragaperras, podrán alquilar los equipos a los abonados finales y revender el servicio de pago.

La experiencia de Alcatel CITESA en mercados telefónicos internacionales, sus posibilidades de distribución a través de las uni-

dades locales de cada país y la calidad tanto en los productos ofertados como en el diseño, permiten afrontar con esperanzas este nuevo desafío que la política liberalizadora de mercados de la Unión Europea ha convertido en una magnífica oportunidad de negocio.



La revolución
de la
tecnología
Láser

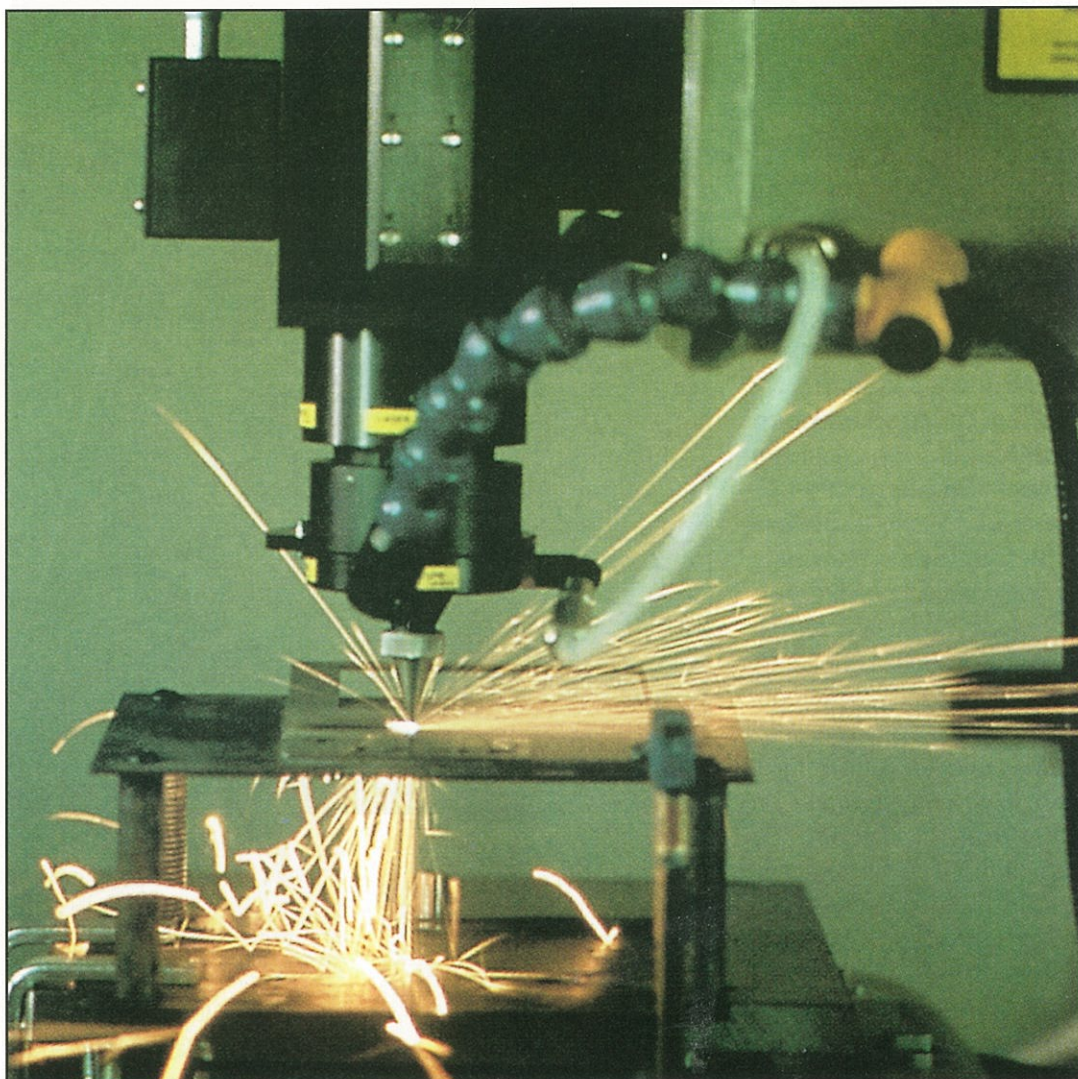
LAS APLICACIONES DEL LÁSER EN LA SOLDADURA INDUSTRIAL

□ De entre todas las posibilidades que nos permite el haz láser en la industria, la soldadura es posiblemente la menos conocida y la más moderna. En su estado actual, no debe considerarse como una técnica alternativa sino como una red que ofrece oportunidades de fabricación difíciles o imposibles hasta ahora para otros métodos de unión soldada.

La tecnología láser está llamada a constituir una próxima revolución industrial de un efecto tan amplio como ha podido suponer la incorporación de los microprocesadores. De hecho, en países como Estados Unidos o Japón, las tasas de producción en determinados sectores, principalmente el de la automoción, han aumentado paralelamente a la incorporación de equipos láser que han automatizado y mejorado la obtención del producto final.

Para llevar a cabo una soldadura con láser, un haz de suficiente potencia ha de enfocarse sobre la superficie de las piezas a unir. A partir de un determinado umbral de energía, todos los materiales se evaporan si la energía suministrada puede ser absorbida por el material; este fenómeno se conoce como acoplamiento óptico y explica el comportamiento selectivo de algunos láseres con determinados materiales.

En un primer estadio, un porcentaje variable de la luz procedente del láser se refleja en el material perdiéndose, mientras que el resto es absorbido por el material (acoplamiento óptico). El porcentaje de luz reflejada, por tanto no útil en la soldadura, es tanto mayor cuanto más elevada sea la



Procesado con láser de acero inoxidable.

reflectividad del material. Este hecho es de gran importancia ya que todos los metales son reflectantes, aunque sólo el cobre y el aluminio presentan

valores tan elevados como para plantear serios problemas, que generalmente se traducen en una limitación en el espesor de la zona a soldar.

La fracción restante de la luz incidente pasa a calentar y fundir rápidamente la superficie del material, provocando la formación de un orificio en el

metal que avanza a medida que el láser se mueve en la dirección de soldeo, dejando tras de él una superficie brillante y plana (ya que la pérdida de material ha sido mínima) diametralmente opuesta a la ofrecida con las técnicas tradicionales de soldadura por fusión. En estas, la capacidad de penetración es menor ya que el calor depositado en la muestra se dispersa en todas las direcciones. Por debajo de unos pocos milímetros, la penetración de las soldaduras de gas y de arco se ven limitadas, y las uniones adoptan formas de "V". El uso de múltiples pasadas permite eliminar este problema, aunque el proceso se vuelve tedioso y lento. La soldadura por láser sin embargo, transfiere la energía hacia el material como una línea extendiéndose a través del espesor, como si de un "dardo térmico" se tratara.

El perfil de una soldadura con láser es más profundo que estrecho, pudiéndose interpretar que la energía aportada a la pieza se ha empleado mayoritariamente en profundizar y fundir la interfase y tan sólo una pequeña parte se ha gastado en fundir los alrededores. En una soldadura ideal, todo la energía que suministramos debería emplearse en profundizar. Un parámetro que nos permite cuantificar y comparar las superficies soldadas por unidad de energía depositada es lo que se conoce como "eficiencia de unión". Una comparación de sus valores para distintas técnicas de soldadura se presenta en la Tabla I.

Tipos de sistemas láser empleados en soldadura

Hasta el momento hemos hablado genéricamente de soldadura con láser sin mostrar las diferencias existentes entre

TABLA I
EFICIENCIAS DE UNIÓN RELATIVAS PARA DISTINTAS
TÉCNICAS DE SOLDADURA

Proceso de unión	Eficiencia de unión (mm ² /kj)
Soplete de O2-Acetileno	0.2-0.5
MIG/MAG	2-3
TIG	0.8-2
Soldadura con arco sumergido (SAW)	4-10
Haz de electrones	20-30
Láser	15-25

ventaja de los láseres de Nd:YAG en cuanto a su longitud de onda es su total compatibilidad con ópticas corrientes de vidrio o cuarzo, considerablemente más baratas de las de Cu pulido que se usan en CO₂. Esa misma razón permite el guiado y focalizado con fibra óptica así como el acoplamiento a robots industriales, aumentando de modo considerable el número y tipo de aplicaciones que se desarrollan con ellos.

El láser de CO₂ en cambio, le gana la batalla al Nd:YAG en cuanto a potencia se refiere. En el mercado actual existen



Corte Láser de Chapa.

los láseres más comunmente usados: el CO₂ y el Nd:YAG. Vamos a analizarlos en función de dos parámetros: la longitud de onda de trabajo y la potencia de salida.

El láser de CO₂ opera a una longitud de onda de 10.640 nm, mientras que el de Nd:YAG lo hace a una longitud 10 veces menor. Este hecho limita el uso

de estos últimos, ya que la reflectividad de determinados materiales a esta longitud de onda es extremadamente alta. No obstante, con configuraciones especiales que impiden que las reflexiones retornen al interior del láser, lo que ocasionaría daños irreversibles, ambos láseres pueden soldar los mismos materiales. La gran

pocos modelos que superen los 2kw en estos últimos, mientras que potencias de 10kw son comercialmente disponibles con facilidad en CO₂. Lógicamente, la penetración requerida en la soldadura es la que debe determinar la potencia de nuestro sistema. Como dato, un Nd:YAG de 1 kw puede soldar inoxidable de 4-6 mm a

velocidades de proceso de 1m/min. Es conveniente establecer, antes de la adquisición del equipo, un protocolo que permita examinar las necesidades reales y las de futura realización de la empresa con las prestaciones del equipo.

El laboratorio de Procesado y Análisis de Materiales con Láser (LPAML) situado en los Servicios de Investigación de la Universidad de Málaga (SIUMA) dispone en la actualidad de un sistema láser con aplicaciones industriales. El citado equipo consta de un láser de Nd:YAG de 1.200 W que a través de un módulo compartidor del haz que permite llevar a cabo aplicaciones en un sistema automatizado de 5 ejes gobernado mediante control

numérico computerizado (CNC) con una exactitud de posicionado mejor que 0.02 mm., o en un robot industrial que permite realizar trabajos en cualquier posición del espacio. El haz láser es incorporado al robot mediante fibra óptica sin pérdidas de energía, lo que permite su incorporación en cualquier punto de una cadena industrial manteniendo la fuente láser en una posición fija.

El equipo descrito es el primero que se introduce en España en un Centro Público de Investigación y el único existente en la actualidad en el Sur del territorio nacional. Las posibilidades que abre a la expansión industrial en nuestra Comunidad son ilimitadas teniendo en cuenta las diversa

TABLA II
VENTAJAS DE LA SOLDADURA CON LÁSER

1. *Soldaduras más profundas y estrechas.*
 - Limitación exclusiva por la potencia del láser empleado.
2. *Menor aporte de calor a la unión.*
 - Menor distorsión térmica, evitando procesos de post-mecanizado.
 - Posibilidad de llevar a cabo soldaduras en cercanía de componentes termolábiles (electrónicos y otros).
 - Los daños metalúrgicos, principalmente el crecimiento intergranular y la dimensión de la zona afectada térmicamente se ven disminuidos.
3. *Altas tasas de producción y flexibilización del proceso.*
 - Velocidades altas.
 - Posibilidad de compartir distintas estaciones de trabajo un mismo láser.
 - Alto grado de automatización en el proceso (robots, pórticos multiaxiales).
 - Completa capacidad de soldeo en todas las direcciones del espacio.
4. *Capacidad de soldeo en zonas de difícil acceso.*
5. *Incremento en la posibilidad de diseño de componente.*
 - Eliminación de limitaciones en sistemas de anclaje y posicionado de la pieza.
 - Disminución de costos por post-mecanizado y materiales de aporte, lo que permite la realización de ensayos sin aumento de costos.

”

El perfil de la soldadura con láser es más profundo, pudiéndose interpretar que la energía aportada a la pieza se ha empleado mayoritariamente en profundizar y fundir la interfase y tan sólo una pequeña parte se ha gastado en fundir los alrededores

“

aplicaciones en que puede incorporarse (soldadura, corte, taladrado y endurecimiento térmico).

Conclusiones

Tras lo visto, podríamos concluir lo siguiente:

- a) La tecnología láser presenta características excepcionales para la soldadura de materiales metálicos en comparación con técnicas habituales debido a su mejor aprovechamiento del foco térmico, lo que implica disminución del HAZ y mayor profundidad de soldeo (Tabla II)
- b) La capacidad de automatización unida a otras ventajas garantizan una completa incorporación al mundo industrial, permitiendo mejorar la cantidad y calidad del producto fabricado (Tabla III)

c) La asimilación e introducción de una nueva tecnología es siempre lenta. En el caso del láser, en que cada aplicación concreta significa un nuevo reto, se necesitan personas con formación para trabajar en el montaje e instalación de equipos y en sus aplicaciones industriales.

d) Resulta importante una visión real y positiva de la tecnología láser, y ser capaces de cuantificar las ventajas que suponen su incorporación. En muchos casos, no se justifican los costos de operación y equipamiento para determinado potencial productivo. Posiblemente tengamos técnicas alternativas que permitan ajustarnos de un modo más real a las necesidades de la empresa.

J.M. Vadillo y J.J. Laserna

TABLA III
DESVENTAJAS DE LA SOLDADURA CON LÁSER

1. *Requerimiento de un preciso anclado y ajuste de las piezas.*
 - El pequeño diámetro del haz enfocado permite su paso a través de fisuras amplias.
 - Pérdidas del foco con anclajes incorrectos.
2. *Exactitud y precisión en el alineado del láser con la pieza durante toda la trayectoria.*
3. *Se hace precisa la incorporación de sistemas que controlen tanto la pieza como el haz.*
4. *El equipamiento completo y los costos de mantenimiento pueden llegar a ser caros.*

LA ACCIÓN "SUR-SUR"

Recuerdo que durante mi última estancia en Río de Janeiro mantuve una conversación con mis colegas Michel Lacave y Yann Couvidat sobre la posibilidad de convocar un encuentro internacional dedicado exclusivamente a la implementación de tecnologías nuevas. Sería un foro con la única finalidad de impulsar el desarrollo social y económico basado en la creación de parques tecnológicos, áreas científicas y centros de innovación, incluyendo programas para la constitución de pequeñas empresas y asociaciones y fomentando las condiciones necesarias para la promoción del autoempleo. En este sentido la idea del "Sur-Sur" trata de ser realista y su concepción es muy simple: aprender a manejar el flujo de información, aprender a usar la tecnología de cara al avance socioeconómico de países y regiones atendiendo, desde luego, a sus específicas circunstancias. "Sur-Sur" es un movimiento que quiere crear empleo y fuentes de comercio e industria mediante la aplicación de los extensos conocimientos y científicos ya conocidos.

En cuanto a denominarla "Sur-Sur", responde a que esta acción nace de un hecho evidente: cada país muestra unas regiones menos desarrolladas que otras. Yo mismo vivo en Andalucía, región clasificada dentro del grupo 1 por estar considerada de las menos favorecidas de Europa, pero incluso la poderosa Alemania tiene varios "Lander" con un bajo nivel económico. Son los procedentes de la antigua República Democrática. Por eso considero mucho mejor no colocar direcciones. Todos somos un poco norte y un poco sur.

Para un programa como el que estoy exponiendo coseche buenos resultados se impone la necesidad de la iniciativa privada tanto o más que la pública. Aquella es realmente crucial y sin su existencia apenas podríamos movernos. En mi opinión, aquellas áreas que carezcan del liderazgo o de grupos privados o de asociaciones, han de



comenzar por crearlos si desean lograr buenas consecuencias hasta de las propias ayudas oficiales.

Dando un paso más en el camino pragmático, me viene la pregunta de que herramienta debiera ser útil en nuestros días para recibir y enviar tecnología y conocimientos. Porque el punto esencial es precisamente el de hallar un instrumento válido y eficiente. En este sentido, varios de nuestros compañeros están defendiendo la network "Dakar-Málaga-Río de Janeiro".

Primeramente apareció el Rally París-Dakar; luego le sucedió el Granada-Dakar, y la tercera generación consistirá sin duda en el rally telemático "Dakar-Málaga-Río de Janeiro". Su nombre sirve para demostrar con claridad que las modernas tecnologías están anulando, por fortuna, las distancias. En este contexto y teniendo en mente el principio de que la nueva network debiera ser aplicada en todas las direcciones, sus creadores, sin embargo, estiman ideal el enfocarla mayoritariamente a los países de África, Sur de Europa, Sudamérica y Asia. De otro lado también poseen la convicción de que sólo servirá a sus fines si entra a formar parte del universo recientemente descubierto y denominado Internet. El fenó-

meno Internet pasará a convertirse en medio imprescindible en las colaboraciones internacionales. Ganará mucho el desarrollo de los pueblos con su uso.

Desde otro punto de vista, el legal, expreso mi convicción de que la network habría de asentarse dentro del territorio de la Unión Europea y concretamente en Málaga.

Lo primero obedece a que Bruselas promueve continuamente programas y acciones destinadas a zonas fuera de Europa y teniendo en casa la network que impulsamos, las facilidades para acogerse a aquellos serían incuestionablemente mucho mayores.

Y lo segundo, la experiencia de mi ciudad para la constitución de asociaciones y sociedades internacionales avala de sobra su candidatura.

Pero lo primordial sigue siendo el problema señalado anteriormente de saber navegar y sacar provecho de todas las posibilidades telemáticas: correo electrónico, video-conferencia y medios similares. Las autopistas de la comunicación ofrecen espacios largos y profundos a las aventuras de las redes que como la Dakar-Málaga-Río de Janeiro nace con ínfulas de servir a las gentes. Proyectos como éste no harán innecesario el celebrar encuentros y conferencias, pero evitarán las lagunas y los espacios muertos que surgen tras su clausura y mantendrán permanentemente las conexiones. Está en nuestro ánimo que la network sirva como centro operativo de ayuda, colaboración y promoción de centros de innovación y tecnológicos, de planes de desarrollo, de creación de empleo y formación.

Realmente la "Network Dakar-Málaga-Río de Janeiro" es un proyecto fascinante en el cual, desde ahora, todos vosotros, absolutamente todos estáis invitados a participar.

JOSÉ PÉREZ PALMIS
Presidente de ASIT

RETELSUR

DISPUESTA PARA EL GRAN SALTO...

DEL BIC-EURONOVA AL CENTRO TECNOLÓGICO DE INDUSTRIAS AUXILIARES

Maquinaria de fabricación de componentes.



Imagen del traslado a la nueva sede y vista parcial de la próxima nave de producción.



RETELSUR una empresa puntera en componentes electrónicos de telefonía y telecomunicación

Llegaron las ansiadas lluvias a Málaga, el fin de las restricciones, el lavado de cara de las calles, la alegría para las flores y plantas del cuidado Parque tecnológico, la posibilidad de constatar la calidad de la nueva construcción y localizar las posibles goteras.

Son las 9.30 de la mañana, apresuradamente me dirijo del aeropuerto al PTA, consulto el reloj al tiempo que lamento que hayan retirado el vuelo de Madrid a Málaga de las 7.20, con lo que hace que la mañana quede muy reducida

Rápidamente llego a la nueva fábrica de Retelsur en el "Centro Tecnológico de Industrias Auxiliares". El grupo de responsables de la instalación, reunidos alrededor de unos planos, discuten la conveniencia de trasladar unos metros la ubicación de una máquina de

inserción de componentes Radiales. Me incorporo a la reunión y compruebo con complacencia la coordinación entre los encargados de los distintos cometidos.

Pretendemos trasladarnos del Bic-Euronova al C.T.I.A. dentro de unos días. Si todo sale conforme a lo estimado podremos lograr rea-

lizar toda la mudanza e instalación funcionando, con un paro sólo de 24 horas. Ninguno de los reunidos podemos evitar el nerviosismo, como si de un nacimiento se tratara.

Hacemos resumen de cuantos tienen que ayudarnos al éxito de la operación PTA, Cia Sevillana de

Electricidad, Ayuntamiento, Industria, etc.

Al tiempo de meditar sobre la importancia y resultado de estas gestiones, enciendo un cigarrillo sin darme cuenta de que hace años que deje de fumar.

Son casi las diez de la noche, hacemos inventario general de toda la situación, y como si de la antesala del gran partido de fútbol se tratara, unimos todos en alto nuestra mano derecha "Al ataque". Apagamos las luces y en nuestros coches abandonamos el Parque con el convencimiento de que ha llegado la hora de la cuenta atrás.

9. 8. 7. 6. 5....

Y una nueva ilusión en Retelsur está a punto de nacer.

Alfonso Puigmitjá

*Gaspar Zarrias,
Consejero de
Industria,
Comercio y Turis-
mo y Presidente
del PTA*

“EN ESTOS MOMENTOS HAY SIETE EMPRESAS INTERESADAS EN ESTABLECERSE EN EL PTA”

□ *“El PTA es una realidad, pero hay que seguir avanzado en ella”. Con esta frase, Gaspar Zarrias parece resumir la labor realizada en el PTA desde sus comienzos. Para el consejero, “el efecto expansivo de su desarrollo llega a toda Andalucía, y Andalucía se puede beneficiar de ello”, además de asegurar que existen proyectos para seguir “llenando” de empresas el Parque. Siquiera influirá en su desarrollo las próximas elecciones, porque, “el PTA está consolidado y resulta difícil creer que pueda verse perjudicado por cualquier tipo de factor externo”.*

El PTA se está convirtiendo en una realidad anunciada. Siempre se afirmó que el tiempo era fundamental para dar seguridad al proyecto. Ahora que se han cumplido tres años, ¿en que posición se encuentra el PTA?

El PTA goza ya a estas alturas y pese a su juventud de un importante prestigio a todos los niveles. Es significativo que en tan sólo tres años sean ya cuarenta las empresas asentadas

en el Parque. A estas alturas, son ya muchos los malagueños que conocen el Parque y que saben que éste es bueno para la economía malagueña. Pero es que, además, los empresarios malagueños y andaluces saben que el PTA es capaz de dar respuestas a sus necesidades tecnológicas. Por otra parte, y en lo que se refiere a su proyección internacional, ha sido muy importante el que el PTA fuese designado sede de la Asociación Internacional de Parques Tecnológicos.

¿Cuáles son los proyectos en marcha de cara a este año con respecto al PTA?

En estos momentos son diecisiete los proyectos acogidos a ayudas del PTA, proyectos que pueden permitir del orden de 23.000 millones de inversión, mientras que las subvenciones superarían los 4.500 millones por parte de la Junta de Andalucía y los 5.600 por parte de la Administración Central. Esto puede suponer 820 nuevos empleos y la consolidación de otros 453 ya existentes. De estos proyectos, ocho están en un avanzado



Gaspar Zarrias, consejero de Industria, Comercio y Turismo de la Junta de Andalucía.

”

El PTA es una realidad pero hay que seguir avanzando en ella

“

en este Parque, se haya llegado a facturar del orden de 18.000 millones de pesetas y se hayan creado más de un millar de puestos de trabajo, el doble de los que había hace un año. Pero el prestigio del Parque es consecuencia sobre todo de una buena labor de pro-

estado de ejecución con respecto a inversiones previstas, habiéndose iniciado ya la fase productiva, mientras que otros seis están ya en la fase inversora. Los dos restantes están en fase inicial.

Uno de los principales esfuerzos realizados por el Parque Tecnológico de Andalucía ha sido el de difusión de su imagen. ¿Cuál es su valoración de la marca PTA?

En los últimos tiempos se ha avanzado mucho en la internacionalización del PTA sobre todo, y como ya advertía anteriormente, tras la designación de éste como sede de la Asociación Internacional de Parques Tecnológicos, que ha permitido que parques de todo el mundo conozcan Andalucía. A partir de aquí se favorece el que empresas instaladas en estos parques puedan conocer también el PTA, sus actividades y sus posibilidades. También hay que destacar la labor que se ha venido desarrollando en el terreno de la promoción, en lo que además de lo realizado por los propios responsables del Parque hay que destacar la tarea desarrollada por la Asociación de Empresarios IDEA. En cualquier caso, la imagen del PTA es la de una realidad y esto se observa sobre todo entre los propios empresarios. Un Parque Tecnológico debe repercutir de forma positiva en el desarrollo económico de su entorno, y esto está ocurrien-



El consejero Gaspar Zarrías, con representantes del Parque y de la Universidad.

do en el caso del PTA. Además, se constata cómo su volumen de inversiones en la actualidad le ha colocado ya en un lugar ciertamente privilegiado.

¿Qué perspectivas hay sobre instalación de nuevas empresas en el Parque Tecnológico?

Se puede afirmar que permanentemente se trabaja en la captación de nuevas inversiones, ya que es un proceso vivo que varía de un mes para otro. Sirva como ejemplo el hecho de que el interés por establecerse en el Parque Tecnológico ha obligado a su ampliación. Es difícil sin embargo apuntar cifras concretas. No

obstante, en estos momentos hay siete empresas interesadas en establecerse en el PTA. Hablamos de cerca de 29.000 millones de inversión, con una importante incidencia en los puestos de trabajo.

En cuanto al calado del PTA en la sociedad malagueña, ¿diría que se va logrando?

Aún hoy debemos seguir trabajando para que todos los malagueños sepan qué es un Parque Tecnológico y sobre todo los beneficios que puede reportarle a Málaga el PTA. No obstante, entiendo que el nivel de conocimiento del PTA en estos momentos es muy aceptable gracias a las tareas de promoción que se han llevado a cabo. Creo sin embargo que igual de importante es que los malagueños sepan que a Málaga empieza también a conocerse en el exterior por su Parque Tecnológico, cuando Málaga es una ciudad, una provincia, que puede exportar muchas y sensacionales imágenes, turísti-

cas, culturales, etcétera. En cualquier caso, no nos debemos dar por satisfechos y sí, por contra, debemos aprovechar todas las posibilidades que se nos ofrecen: el PTA debe estar presente en todas las campañas de promoción en el exterior, en todas las grandes ferias y salones nacionales e internacionales que tengan relación alguna con su objeto.

¿Y en la sociedad andaluza?

El empresario andaluz es consciente de lo que los parques tecnológicos pueden suponer, saben que en el proceso de modernización de sus empresas, imprescindible para la consecución de una mayor competitividad en el mercado, necesitan de la más moderna tecnología y ésta puede servirle desde un Parque como el PTA.

Incluso a muchas empresas se les ha facilitado su presencia en este Parque por parte del Gobierno Andaluz, al margen de las correspondientes

”
La Junta de Andalucía debe continuar con su papel activo a partir de ayudas y facilidades a las empresas y canalizando los fondos y ayudas europeas
“

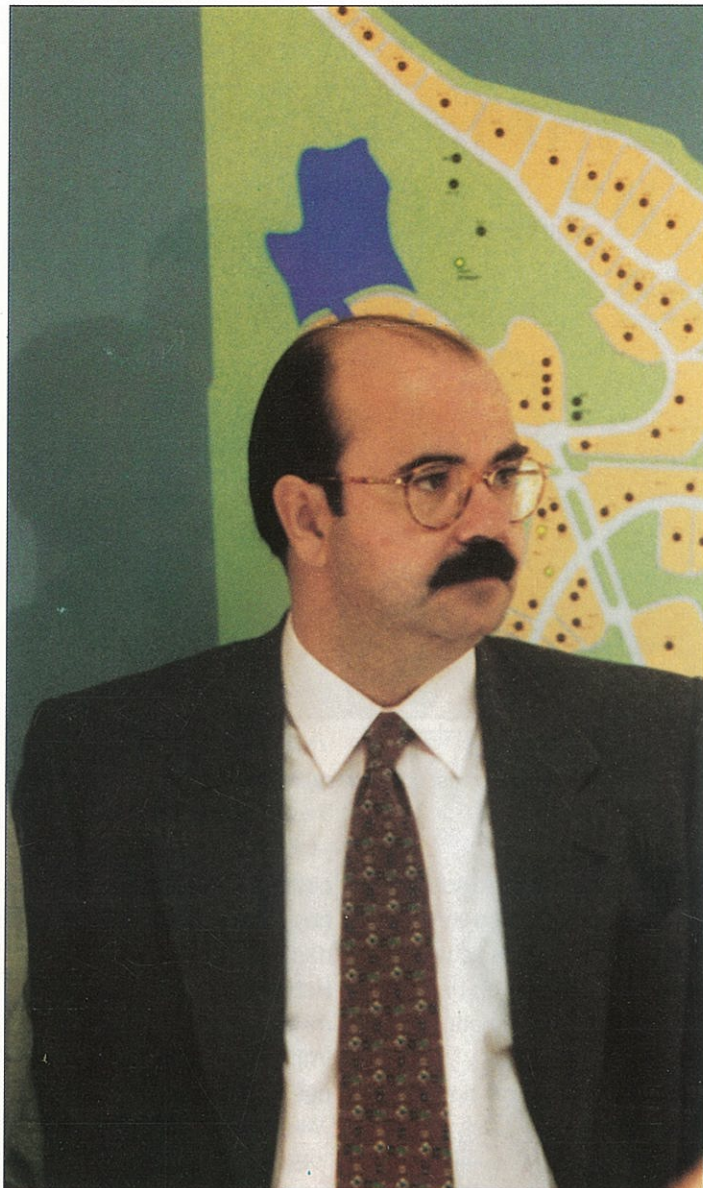
ayudas, con iniciativas como el edificio Bic Euronova o la aprobación de un segundo edificio vivero de empresas. Esto ha llevado a los agentes sociales a ver en el Parque Tecnológico algo que repercute de forma positiva en el entorno y favorece el desarrollo económico. El efecto expansivo de su desarrollo llega a toda Andalucía, ya que Andalucía puede beneficiarse de ello.

La situación política vivida en Andalucía en los últimos tiempos, con la famosa "pinza" y la falta de presupuestos, ¿ha beneficiado o perjudicado al PTA?

El desarrollo y la consolidación del PTA ha permanecido ajeno a estas circunstancias. El PTA es un proyecto definitivamente consolidado, es una realidad, y ello a pesar de que tan sólo han transcurrido tres años, y eso no tiene nada que ver con las situaciones políticas, aunque quiero dejar claro que, mientras desde el Gobierno Andaluz se ha apoyado sin reservas al PTA, otros se han dedicado a intentar poner zancadillas, pero eso no se circunscribe exclusivamente al PTA. Lo que si hay que tener presente es que las actuaciones que se han llevado a cabo por parte de la Junta de Andalucía han posibilitado en muy buena medida este desarrollo.

¿Cómo cree que influirán las próximas elecciones andaluzas y generales en el futuro del PTA?

Como he observado anteriormente, el PTA es ya una realidad, está consolidado, con lo que resulta difícil creer que pueda verse perjudicado por cualquier tipo de factor externo. Si entiendo que sigue siendo imprescindible que el sector público siga favoreciendo un



El consejero en una visita al parque.

Parque Tecnológico de estas características, y que se siga posibilitando desde la Administración la implantación de empresas en él. La Junta de Andalucía debe, en este sentido, continuar con su papel activo a partir de ayudas y facilidades a las empresas y canalizando los fondos y ayudas europeas.

¿Cuánto ha crecido la industria auxiliar en torno al Parque Tecnológico?

Resulta difícil cuantificar la dinamización de la industria provincial como consecuencia de

ción y las que se están instalando en estos momentos en el PTA han venido pidiendo información sobre las empresas existentes en la provincia que tienen capacidad para atender sus demandas. Podemos afirmar que las subcontrataciones están funcionando y en el futuro seguirá siendo así.

¿Qué esfuerzo debe hacer el PTA en los próximos años?

Lo he dicho anteriormente: no nos debemos dar por satisfechos. El PTA es una realidad, pero hay que seguir avanzando en ella. El objetivo final es el de conseguir que la acumulación de tecnología que se genera en el entorno del PTA pueda difundirse. Pero para ello es necesaria la participación de los agentes económicos locales, conscientes de que ello les puede suponer aumentar la competitividad y calidad de sus productos. Desde la Administración se hace un importante esfuerzo: no hay que pasar por alto la labor del Instituto de Fomento de Andalucía, el IFA, configurada como una agencia de desarrollo local que presta asesoramiento integral a las empresas y estimula proyectos de inversión, además de favorecer la transferencia tecnológica, la cooperación interregional, etcétera. Este esfuerzo debe llevar, está llevando de hecho, a generar riqueza para Málaga y Andalucía. Pero el esfuerzo debe ser de todos, de todas las instituciones públicas y privadas.

”

El efecto expansivo del Parque Tecnológico llega a toda Andalucía y toda Andalucía puede beneficiarse de ello

“

COSTA BALLENA, PTA Y CARTUJA'93, JUNTOS EN LA FERIA INMOBILIARIA MÁS IMPORTANTE DE EUROPA

Costa Ballena, el Parque Tecnológico de Andalucía y Cartuja'93 han participado juntos en MIPIM 96, la Feria Inmobiliaria más importante de Europa, teniendo presencia en un stand "corporativo" de la Junta de Andalucía.

El encuentro tuvo lugar del 14 al 17 de marzo en Cannes, es un foro en el que es obligado estar para cualquier proyecto que tenga una proyección internacional, y en el que han participado 2.200 compañías de 49 países de todo el mundo.

La presencia en MIPIM ha supuesto la posible decisión de una importante corporación española para implantar un hotel de su cadena en Costa Ballena.

Costa Ballena es un proyecto concebido y diseñado desde el Consejo de Gobierno de la Junta de Andalucía. Se trata, por tanto, de una iniciativa

pública sobre unos terrenos de titularidad privada, concretamente de la Compañía Agrícola Torrebrea S.A., y conducida por la Empresa Pública del Sue-

modelo de turismo andaluz del futuro, propiciando, además, uno de los proyectos motrices de dicho desarrollo turístico de cara al año 2000".

De esa forma, y en palabras de Manuel Gandarias, director de Relaciones Externas, "el proyecto se basa en dos objetivos fundamentales. El primero es poner sobre el mercado español el concepto de RESORT americano que, como contraposición al concepto de avenida residencial continua, paralela al mar y a orillas de la carretera, que ha hecho de la Costa del Sol un indudable polo de atracción turística, con luces y sombras, es una urbanización independiente del entorno que contiene en sí misma una completa oferta turística, residencial y de ocio".

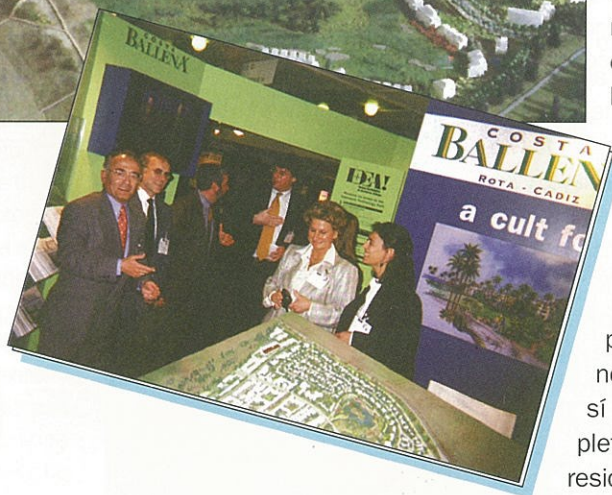
Dicha oferta se compone de playa, golf y escuela de golf, polo, vela, tenis, hípica, bicicleta, paseo y jogging, hoteles, zonas comerciales y zona residencial (apartamentos, adosados, chalets individuales, etcétera).

Según Manuel Gandarias, "ese concepto ofrece en sí mismo y en unión del atractivo cul-



Maqueta de Costa Ballena (arriba).

Beatriz de Orleans-Borbón y Manuel Barrios, de EPSA, en el stand de Costa Ballena en MIPIM 96.



A la hora de definir Costa Ballena, Manuel Gandarias asegura que es "como reza en su slogan publicitario, "El culto a la vida"

lo de Andalucía (EPSA).

Su objetivo, que fue diseñado en el marco de un amplio estudio sobre el desarrollo turístico del litoral gaditano, según Pascual Arbona, director de la Empresa Pública del Suelo de Andalucía, "pretende sentar las bases de lo que el Gobierno Andaluz quiere que sea el

tural y gastronómico de las ciudades de su entorno, una posibilidad turística capaz de atraer a ciudadanos europeos que, sin duda, van a descubrir en nuestra bahía y en Jerez la Andalucía auténtica, alternativa a la imagen cosmopolita e internacional que ofrece la Costa del Sol".

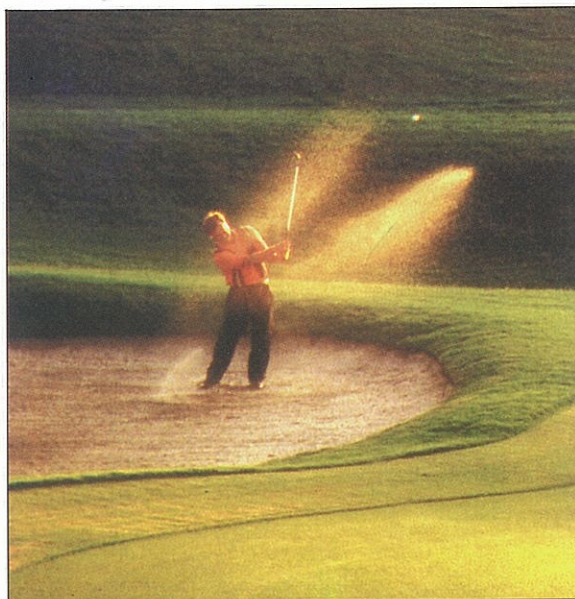
En cuanto al segundo objetivo, Manuel Gandarias explica que se trata "de potenciar, a través de esa gran idea y proyecto, con una inversión pública de 12.000 millones de pesetas, la economía de la comarca gaditana del Bajo Guadalquivir, con ciudades como Rota, Chipiona y Sanlúcar de Barrameda, insertas entre la Bahía de Cádiz y las Tierras de Jerez que, atravesando dificultades económicas reales, constituyen un entorno de indudable potencial turístico".

A la hora de definir Costa Ballena, Manuel Gandarias asegura que es "como reza en su slogan publicitario, "El culto a la vida". El proyecto inmobiliario y turístico formado por un campo y una escuela de golf diseñados por José María Olazábal, bordeando la playa, y por toda una serie de actividades deportivas características de la zona, como son la equitación, el tenis, la vela, etcétera, quedará diseñado en el más puro estilo de los "resorts" americanos, en los que las viviendas son únicamente la "cáscara" de un producto mucho más amplio, una forma de vida, en este caso un culto a la vida, y por eso intervendrán en su promoción compañías inmobiliarias como SEINSA (Sociedad Europea Inmobiliaria, SA), que desarrolló la urbanización La Moraleja en Madrid, o arquitectos como Melvin Villaroel Roldán, autor, entre otros muchos proyectos, del Hotel Puente Romano y, reciente-

mente, de "Marina de Puente Romano", en Marbella".

Entre las principales ofertas de Costa Ballena está la riqueza histórica y cultural de una provincia que, como Cádiz, tiene sus raíces, por una parte, en el Atlántico y, por otra, en el corazón de la región andaluza productora del Jerez y donde se cría el toro y el caballo andaluz. Los viñedos que dominan el paisaje datan de la era romana. Es una provincia con más de 30 kilómetros de playas de finísimas arenas con una idiosincracia y un particular carácter de sus gentes que la hacen única. Las fiestas de carnaval en Cádiz o El Puerto de Santa María, la Feria de Sevilla, la del Caballo de Jerez o las carreras de caballos en la playa de Sanlúcar de Barrameda son, por sí mismos, atractivos de enorme interés.

En estos momentos, el proyecto Costa Ballena se encuentra en un interesante momento. Ya se ha construido el campo de golf de 18 hoyos par 72



El golf, uno de los atractivos de Costa Ballena.



Manuel Gandarias y Jose Antonio García en la Sede del PTA.

**«Costa
Ballena el
primer
centro
turístico
integral»**

diseñado por José María Olazábal, que estará listo para el juego el próximo año. La inversión realizada más la comprometida supera los 5.000 millones de pesetas, y la inversión total prevista en infraestructura ascendería a 12.000 millones. La inversión privada, destinada a la construcción del posterior desarrollo inmobiliario, hotelero, comercial, etcétera, ascenderá por su parte a unos 80.000 millones de pesetas.

PRESENTACIÓN DE LA SOCIEDAD AXISALUD S.L. COMO SERVICIO UNIFICADO DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL DEL PTA



Isabel Campoy, Directora General de AXISALUD.

□ El pasado día primero de marzo ha tenido lugar la presentación de AXISALUD como la sociedad implantada en el PTA para dar los servicios de prevención y salud laboral a sus empresas asociadas, abriendo un nuevo cauce común de relación y comunicación entre ellas y su personal empleado.

AXISALUD, empresa pionera y vanguardista, elige el PTA para su implantación por entender, que las empresas en él ubicadas ejemplarizan y representan la calidad y el bien hacer del sector empresarial andaluz. El continuo avance tecnológico, el nuevo panorama normativo, en coherencia con las Directivas de la Unión Europea exigen, que la empresa actual promueva y mejore el medio de trabajo y proteja la salud de los trabajadores, independientemente del nivel alcanzado por ella.

La seguridad y salud laboral en sus distintos aspectos, industrial, laboral y medioambiental, se plantea como un enfoque novedoso y estratégico de toda gestión empresarial, o también, como un valor en sí mismo que acrecienta la cotización de la empresa. Esta afirmación, es la que AXISALUD, pretende inculcar en el conjunto de empresas que constituyen ahora y que en el futuro se consoliden, como empresas de vanguardia de nuestra economía andaluza, ya que está convencida que en los planteamientos de la empresa actual, el binomio calidad y competitividad está acompañado hoy día, inexorablemente de seguridad y salud en el trabajo como un nuevo patrón

o moneda de cambio entre empresa y trabajador, no sólo ya por las razones aludidas de exigencias normativas, sino por estrictas razones de modernización de la propia sociedad en sus relaciones cotidianas de convivencia.

En este sentido la implantación en el PTA de AXISALUD, pone a disposición de las empresas asociadas y con miras a su proyección al exterior, una nueva faceta en las relaciones empresa-trabajador, en el aspecto que más le interesa a la persona humana, esto es, su propia salud o integridad física.

Para conseguir este objetivo, AXISALUD como empresa de servicios interdisciplinar, enfoca las prestaciones desde todos los aspectos que inciden en el reto planteado, es decir, con un tratamiento integral en la empresa. Esto se traduce en los siguientes aspectos:

1º) Poner en práctica una medicina de empresa, que efectúe una prevención y control de la posible enfermedad profesional y sopesar las consecuencias psico-físicas y ergonómicas que tanto mediatizan la aptitud para elegir la persona apropiada a un puesto concreto de trabajo.

2º) Relacionar y evaluar junto con el área médica la repercusión

”

AXISALUD está convencida que en los planteamientos de la empresa actual, el binomio calidad y competitividad está acompañado hoy día inexorablemente de seguridad y salud en el trabajo

“

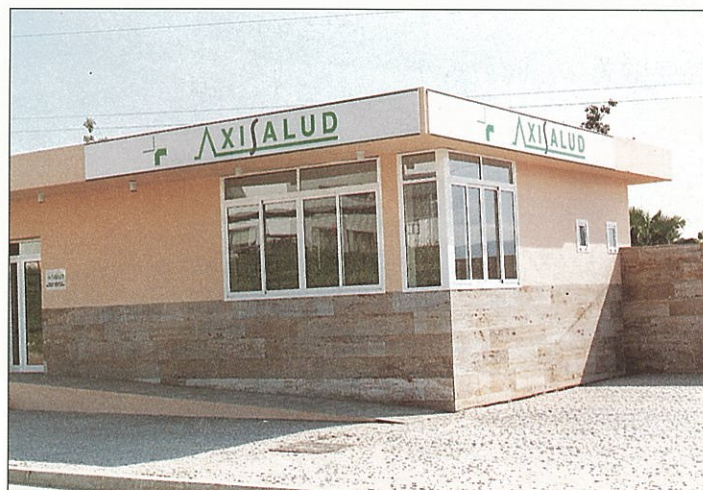
que tienen las condiciones ambientales del proceso productivo, influidos por los contaminantes físicos, químicos o biológicos, mediante las técnicas de la Higiene Industrial.

3º) Aplicar las técnicas de prevención del accidente de trabajo,

5º) Elaborar, implantar y actualizar sistemas y técnicas de control de calidad dentro de las empresas.

6º) Implantar sistemas de gestión medioambiental evaluando su impacto.

Con el convencimiento de llevar a cabo estos objetivos satisfacto-



Nuevo centro de AXISALUD en el PTA.

”

AXISALUD como empresa de servicios interdisciplinar, enfoca las prestaciones desde todos los aspectos que inciden en el reto planteado, es decir, con un tratamiento integral en la empresa

“

mediante análisis y auditorías de riesgos potenciales.

4º) La formación y la información dentro de la propia empresa, que motiven al conjunto humano a una labor que le es común, su propia salud.

riamente, se pone a disposición del sector empresarial andaluz, el servicio integral de prevención AXISALUD, formado por la unión de dos empresas que ya contaban con una dilatada experiencia en los campos profesionales relacionados.

*Centro
Tecnológico de
Industrias
Auxiliares*

EL PARQUE SE ABRE A EMPRESAS PROVEEDORAS

□ *La oferta del Parque Tecnológico de Andalucía ha trascendido desde sus dos puntos iniciales, esto es la instalación de grandes empresas y la posibilidad de la "incubadora" del Bic Euronova. La nueva oferta del PTA se extiende ahora al grado intermedio, es decir, a empresas auxiliares de las grandes compañías que venían reclamando un espacio dentro del parque cerca de sus clientes.*



Vista general de edificio.

El Parque Tecnológico de Andalucía no es únicamente un lugar donde radicar macro empresas de investigación y desarrollo, si bien éstas son su razón de ser primordial. No obstante, a su calor han ido naciendo un buen grupo de empresas proveedoras y auxiliares que

reclamaban un espacio cercano al que ocupan aquellas que suministran, pero sin tener la necesidad de acometer grandes inversiones y construir una parcela dentro del Parque.

Por ello se crea el Centro Tecnológico de Industrias Auxiliares, un lugar donde, compar-

tiendo un espacio común, estas firmas pudiesen desarrollar su trabajo disfrutando de todas las ventajas infraestructurales y de imagen que ofrece el PTA.

El Centro Tecnológico de Industrias Auxiliares está construido en dos alturas, aprovechando un desnivel natural del

terreno. Así, y con un proyecto de ingeniería realizado por Sereland, se ha levantado un edificio que contiene ocho naves industriales y ocho oficinas, y en el cual se dará cabida, en régimen de propietarios o de alquiler, según los casos, a una serie de empresas que



El edificio está construido en dos alturas.

por su actividad requerían estar presentes en el recinto del PTA.

Prueba de la necesidad de este edificio y de su buena acogida es el hecho de que antes

”

Antes de estar terminada la obra ya se había ocupado el espacio disponible

“

de estar terminada la obra ya se había ocupado el espacio disponible. En total son trece empresas dedicadas, en su mayoría, a proveer a las grandes firmas instaladas en el PTA, aunque también existen otras cuyas actividades no están relacionadas con el suministro a otras empresas instaladas en el recinto.

Entre las primeras cabe destacar las firmas Retelsur, Aucore y Proconet, dedicadas a la telefonía y subcontratistas de Alcatel; Siliplac, cuya labor se

circunscribe a la inyección de plástico y la fabricación de teclados de silicona, y Dogor y ATE (Andaluza de Técnicas Electrónicas), dedicadas a la informática, y subcontratistas de Fujitsu, Alcatel y Hughes Microelectronics.

De entre las segundas podemos destacar Cool & Sein, que fabrica conductos de aire acondicionado utilizando los últimos avances tecnológicos.

Además de esta firma, existen otras, como Ingenia y Procedimiento Uno, enclavadas en el campo de la informática y más concretamente en la creación de software, o también Verificaciones Industriales de Andalucía, un laboratorio propiedad de la Junta de Andalu-

cía que certifica y controla procesos industriales.

En el Centro de Industrias Auxiliares radicarán también la firma King Buffet, que fabrica mobiliario para hostelería, y



Ocho naves y ocho oficinas alberga este edificio.

”

El éxito de este proyecto ha hecho que los responsables del PTA estén calibrando la posibilidad de realizar otro de similares características

“

Málaga Digital, que cubre el campo de la imagen y la comunicación.

El presupuesto total de inversión supera los 1.500 millones de pesetas, de los cuales 570 han sido destinados al capítulo de obra civil. En lo referente a creación de empleo, se calcula en torno a 200 puestos de trabajo.

El éxito de este proyecto ha hecho que los responsables del Parque Tecnológico de Andalucía estén calibrando la posibilidad de realizar otro de similares características, si bien la idea está todavía en fase de estudio. Lo que resulta indiscutible es que el Centro de Industrias Auxiliares ha venido a cubrir un hueco reclamado por aquellas firmas que necesitaban contar con los servicios y ventajas que ofrece el Parque Tecnológico de Andalucía, pero no disponían de recursos para acometer por sí mismas la inversión necesaria para instalarse de forma individual.

“El Ministerio de Industrias, a través del programa de Fomento a la Capacidad Tecnológica, ha facilitado la implantación en el edificio de una potente infraestructura Telemática capaz de ofrecer a las empresas tanto los servicios telemáticos del PTA como otros nuevos, incluido la conexión Internet.”

Director
General
de
Ingenia

JOSÉ BLANCO "LO IMPORTANTE ES SIEMPRE DIFÍCIL"

□ Es un signo inequívoco de madurez, de solidez, cuando alguien, antes de los cuarenta, ha llegado a la conclusión de que "lo importante es siempre difícil". Y eso le ocurre a José Blanco Arjona, 39 años, madrileño, director general de Ingenia.

Desde hace tres años y medio José Blanco coordina las líneas de negocio de su compañía, define la estrategia en consenso con el consejo de administración, se ocupa de los asuntos financieros y marca las directrices de un equipo humano compuesto por 32 personas de las que el 95 por ciento son titulados universitarios. En tres años ha conseguido duplicar la plantilla, lo que es sinónimo de haber hecho crecer la empresa. Y ese esfuerzo se le marca en la cara, especialmente en las ojeras, que proclaman sin posibilidad de error muchas horas de dedicación y trabajo.

”

En tres años ha conseguido duplicar la plantilla, lo que es sinónimo de haber hecho crecer la empresa

“

Ingenia es una empresa dedicada a servicios en informática y telecomunicaciones, desarrollo de software, formación e ingeniería. Dentro de ese mundo, este ingeniero superior de telecomunicaciones se encuen-

tra en su elemento natural y habla con absoluta normalidad de conceptos que para el común de los mortales suelen resultar un completo galimatías. Pero él sabe de qué está hablando.

Su vida laboral comenzó, tras obtener su licenciatura en la Politécnica de Madrid, como becario en el departamento de bioingeniería del centro Ramón y Cajal, donde estuvo un año. Después fue también becario en Ericsson durante seis meses y, desde allí, se integró en Secoinsa, que posteriormente sería Fujitsu España, donde permaneció hasta que fue llamado para fundar Ingenia.

Su actual empresa tiene un marcado perfil de servicio. Su cliente tipo suele ser la pequeña y mediana empresa, "que tiene una voluntad final y una necesidad de innovación tecnológica". Podría decirse, de forma coloquial, que Ingenia es una empresa especializada en "informática a la carta", es decir, que al cliente se le prepara el equipo, el sistema operativo, los programas y las utilidades específicas que precisa para el desarrollo de su trabajo.

También se dedica Ingenia al software de control de procesos y a los terminales de información, como los puntos



José Blanco, Director General de Ingenia.

de información municipal que pueden encontrarse en varios lugares de la ciudad. Además, esta empresa explota el centro servidor telemático del PTA ofreciendo servicios de videoconferencia, vídeo producción, acceso a Internet, alquiler de espacio telemático y, próximamente, una base de datos de información general.

Toda esta diversidad de trabajos y proyectos deja a José Blanco muy poco tiempo libre. Pero el que disfruta lo dedica,

fundamentalmente, a su familia. Casado y con dos hijos, confiesa que le gustaría tener más tiempo para el deporte, y cuando sus obligaciones se lo permiten, practica tenis, esquí y, "especialmente, aquellos de tipo individual, porque puedo controlar mejor el tiempo".

Aficionado a la literatura, a la que también dedica menos ratos de los que quisiera, sus preferencias se inclinan hacia la novela contemporánea. Pero su auténtica pasión, afirma, es viajar. Amante del arte, sus inclinaciones van hacia la arquitectura moderna y la pintura, en especial Van Gogh.

Hombre de trato amable y buen conversador, admira la profesión periodística en cuanto a "su perfecta organización. El periódico sale todos los días, no hay retrasos, no hay excusas ni posibilidad de fallos. Salvo aquellos días en que, por tradición, no se edita prensa, todos los días del año, sin excepción, el producto está en la calle. Es algo realmente admirable".

”

Su cliente tipo suele ser la pequeña y mediana empresa, "que tiene una voluntad final y una necesidad de innovación tecnológica"

“



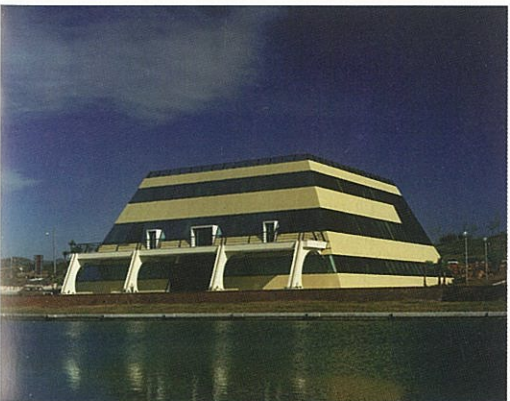
AIR LIQUIDE SEO Parque Tecnológico de Andalucía-Málaga



ALCATEL Parque Tecnológico de Andalucía-Málaga



BIC*EURONOVA Business Innovation Centre
Parque Tecnológico de Andalucía-Málaga



Colegio de Aparejadores-Parque Tecnológico de Andalucía-Málaga

Construimos Andalucía con Seguridad total en la Calidad

Construcciones Sando-una empresa netamente andaluza nacida en Málaga y de Proyección Nacional-se configura hoy como una de las empresas nacionales con mayor proyección de futuro para el nuevo siglo. El Grupo Sando ha desarrollado una cifra de negocios en 1995 superior a 18.150 millones de pesetas, que evidencia la importancia económica del Grupo, su proyección y perspectivas de liderazgo en relación a la economía andaluza en su área de actividad.

CONSTRUCCIONES
SANDO

Oficina Central: Avda. Ortega y Gasset, 194-196 Edificio Sando
Tfno.: (95) 232 20 00 Fax: 95 232 53 54-232 53 58 • 29006 Málaga

DELEGACION: Avda. S. Fco. Javier, s/n Ed. Catalana Occidente, pl. 2ª, mod. 226
Tfnos.: (95) 464 63 89 - 492 13 15/16. Fax: (95) 464 71 55 - 41005 SEVILLA

DELEGACION: C/ Orense, 69, 2ª C-11-Tfno.: (91) 571 05 92 - Fax: (91) 571 04 63 - 28020 MADRID



IMÁGENES DEL PTA



EL OBISPO DE MÁLAGA, ANTONIO DORADO SOTO, VISITÓ ALCATEL Y LA SEDE SOCIAL DEL PTA.



MIEMBROS DE LA JUNTA DE GOBIERNO DE LA COFRADÍA DE "LA CENA" VISITARON EL PARQUE.



LA EMPRESA EMERGENCIAS SANITARIAS RECIBIÓ EL PREMIO NACIONAL DE ARTHUR ANDERSEN A LA INNOVACIÓN EN LA GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN SANITARIA.



CELEBRACIÓN EN EL PTA DE LAS JORNADAS HISPANO FRANCESAS SOBRE APLICACIÓN INDUSTRIAL DE LAS MATEMÁTICAS.

PROMOCIÓN DE LOS PARQUES TECNOLÓGICOS

La Confederación de Empresarios de Andalucía (CEA), en colaboración con la Consejería de Economía y Hacienda de la Junta de Andalucía, celebró en Madrid unas jornadas con el fin de promocionar internacionalmente los dos Parques Tecnológicos de Andalucía. Esta actividad tuvo lugar en el seno de la Comisión de Industria y Energía de la CEOE y estuvo dirigida a grupos empresariales y a consultores especializados en el asesoramiento jurídico-económico a grupos empresariales extranjeros con intereses potenciales o efectivos en España. En estas jornadas intervinieron Antonio Carrillo, Director General de la CEA, Felipe Romera Lubias, Director General del PTA en Málaga y Antonio Criado Arenas, Presidente de la Asociación para el Desarrollo del Proyecto Cartuja'93.

INAUGURADA LA SEDE DE LA IASP

El Presidente de la Asociación Internacional de Parques Tecnológicos, Lex de Lange, inauguró el 18 de diciembre la nueva sede de la Asociación en el Parque Tecnológico de Andalucía.

Al acto de la inauguración asistieron la delegada provincial de la Consejería de Industria, Ana Gómez; el presidente de la diputación de Málaga y del Patronato de Turismo de la Costa del Sol, Luis Vázquez Alfaraiche; Javier Laserna, director de la OTRI de la Universidad de Málaga; José Pagán, director provincial de Telefónica, Manuel Quintana, director comercial del Hotel Torrequebrada, y Felipe Romera, director general del PTA.

Durante este acto, celebrado en la Sede Social del Parque Tec-



Firma de convenios con la IASP.

nológico de Andalucía, se firmaron los Acuerdos de Cooperación entre la IASP y las instituciones mencionadas. Posteriormente, el presidente de la IASP, acompañado de Felipe Romera, firmó el Convenio de Cooperación con Celia Villalobos, alcaldesa de Málaga, acto celebrado en el Salón de los Espejos del Ayuntamiento.

EL PTA PARTICIPA EN EL PROYECTO TEN

El PTA participa en el proyecto TEN (Red Telemática Europea de Tele-Educación), aprobado por la Comisión Europea dentro de IV Programa Marco de I+D y dotado con una aportación comunitaria global de 320 millones de pesetas para un período inicial de dos años.

En el proyecto participan, junto con el PTA, la Fundación para el Desarrollo de la Función Social de las Comunicaciones (Fundesco), el Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicaciones, el Departamento de Telemática de la Universidad Politécnica de Madrid, Telefónica Sistemas de Satélites, SIRE, FYCSA, KYAT-SYCA, la Universidad de Tesalónica, el Centro de Investigación de Ingeniería de Satélites de la Universi-

dad de Surrey (Inglaterra), el Centro Audiovisual de la Universidad de Dublin, el Instituto Europeo Audiovisual y de Telecomunicaciones (IDATE), el Centro de Educación a Distancia de Staffordshire (Inglaterra), EUROPACE 2000, Linha Verde de Portugal y VCM de Holanda.

El proyecto supondrá la creación de una Red Telemática de Tele-Educación y Tele-Training transeuropeo que unirá las ciudades de Madrid, Málaga, Lovaina, Tesalónica, Lisboa, Guildford, Dublín y Stafford, permitiendo a través del modelo de clase virtual, que estudiantes, profesionales y empresarios participen desde sus respectivas ubicaciones en un total de 25 cursos impartidos por los participantes en el proyecto.

EL GRANADO



En el PTA, entre su abundante flora, se encuentra el Granado.

Esta planta pertenece a la familia de las Puniáceas. Género que comprende una sola especie: *Púnica granatum*, siendo su origen el lejano y medio oriente.

Las flores son de color escarlata y en forma de embudo con los bordes ondulados o rizados. Los frutos en balausta, granadas divididas en celdas que contienen muchas semillas protegidas por una pulpa dulce o ácida y jugosa, transparente, de color granada o rosa.

Los frutos gozan desde muy antiguo de un significado lleno de augurio de fecundidad y prosperidad, por su gran cantidad de semillas.

Se cree que los fenicios extendieron la granada por toda la cuenca mediterránea.

El origen del nombre científico *Púnica*, algunos expertos lo derivan de "punicus=cartaginés" porque antiguamente se creía que el granado procedía del Norte de Africa y que las mejores variedades de fruta se cultivaban cerca de Cartago. Otros dicen que viene de "punicus=rojo" por el color de sus flores y frutos. el adjetivo "granatum" se refiere a las numerosas semillas de su fruto.

Además del consumo en fresco de sus semillas, el granado tiene buenas propiedades curativas contenidas en la corteza de la raíz y de las ramas, donde existen varios alcaloides derivados de la pirimidina, teniendo acción antiparasitaria principalmente contra la *Tenia* o solitaria.

Las flores rojas se pueden usar como astringentes y actúan bien contra hemorragias intestinales. En polvo, echándolas sobre heridas y llagas, las curan.

Las semillas sirven para preparar la bebida refrescante conocida como "granadina". El zumo debidamente preparado corrige el sabor de algunas medicinas.

El fruto del granado da nombre a ciudades de España y América, siendo la principal la ciudad de Granada. De el nombre de Granada, la ciudad andaluza, no se conoce el origen, aunque autores árabes nos dicen que Granada viene de Granata, nombre hispano-latino que significa esa fruta.

En aquellos tiempos eran muy abundantes los granados en esas tierras y el geógrafo árabe Yacub dice que la ciudad vista desde una altura, con sus casa rojas, sus calles y sus plazas, se asemeja a una granada abierta.

Los Reyes Católicos pusieron una granada de oro en el escudo de la ciudad, según dice, por la abundancia de la fruta en esos lares.

Federico García Lorca dedica unos versos a la granada, en señal del aprecio que sentía por ella.

PREMIO PARA INGENIA

La revista Ejecutivos ha premiado a Ingenia, ubicada en el Parque Tecnológico de Andalucía, en Málaga, como la firma más destacada durante 1995 en el sector de las comunicaciones. La distinción, de ámbito estatal, viene a recompensar el esfuerzo de un grupo de investigadores espe-

cializados en el desarrollo de software y aplicaciones muy ahorrrativas para todo tipo de empresas y entidades. El producto más reciente de Ingenia se llama Interconecta, un conjunto de aplicaciones para optimizar las comunicaciones de cualquier empresa.

DOS NUEVAS EMPRESAS SE INSTALAN EN EL PARQUE

Dos nuevas empresas, Diseños y Productos Electrónicos, S.A. —que invertirá 400 millones en una fábrica de 1.500 m²— y la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias —que invertirá 215 millones en sus nuevas instalaciones, que ocuparán 1.952

metros cuadrados— han formalizado la adquisición del derecho de superficie de las parcelas del Parque Tecnológico en que construirán sus nuevas instalaciones. En ambos casos, el PTA cede el derecho de superficie por 75 años.

EL CONSEJERO DE PRESIDENCIA COLOCÓ LA PRIMERA PIEDRA DE LA NUEVA ESCUELA INFANTIL DEL PTA



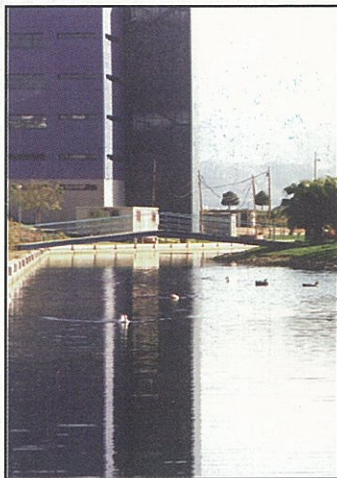
Colocación de la primera piedra de la nueva escuela en el PTA.

Luis Planas, consejero de Presidencia de la Junta de Andalucía, colocó, el pasado día 20 de diciembre, la primera piedra de la nueva escuela infantil que se abrirá en el Parque Tecnológico de Andalucía.

La nueva escuela tendrá capacidad para 80 niños de trabajadoras de empresas instaladas en la tecnópolis.

El consejero de presidencia puso esta escuela como ejemplo de la política desarrollada por su Consejería en favor de la igualdad de la mujer, y aseguró que no iba a permitir que nadie obstaculizase esa labor, en alusión al conflicto que le enfrentó con la Diputación provincial de Málaga por el cese de la directora del Centro de la Mujer.

CONSTRUIMOS y CONSERVAMOS



**Porque
construir no es
sólo levantar
edificios, o hacer**

**carreteras, puentes y
avenidas, nuestro
empeño es crear
espacios donde la
funcionalidad y la
armonía se conjuguen.**

**Por eso nuestro
esfuerzo es conservar y
mantener, para que
todo siga teniendo la
misma ilusión
del primer día.
Y el mismo
aspecto.**



LASOR S.L.
CONSTRUCCION Y SERVICIOS

C/ Diego López Zúñiga, nº 10, Portal 4-1-3. Telfs.: (95) 261 10 88-261 11 80 - Fax: (95) 261 10 88 - 29010 MALAGA

NOVELA-REPORTAJE SOBRE EL PTA

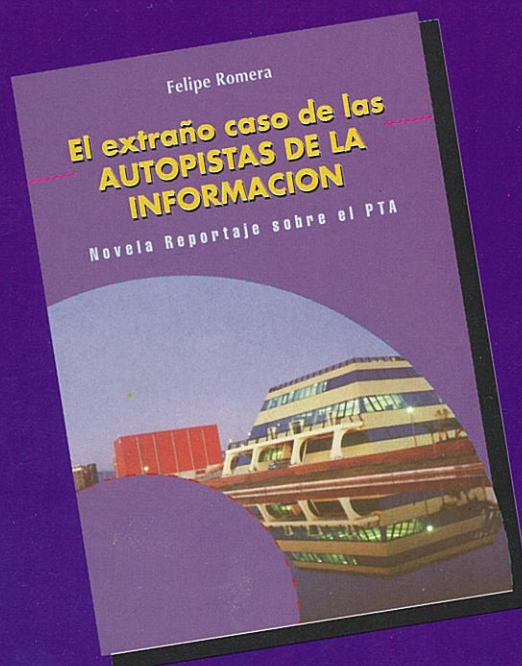
El extraño caso de las AUTOPISTAS DE LA INFORMACION

FELIPE ROMERA

Dtor. del Parque Tecnológico de Andalucía (PTA)

Una excelente novela de aventuras. Por el mundo de la Informática, que es más o menos equivalente al mundo geográfico de Salgari, pero en moderno. Con piratas sin pata de palo ni kriss malayos, pero igualmente dispuestos a apropiarse de lo ajeno y cortar cuantas cabezas se pongan a tiro.

MANUEL TOHARIA
Vicepresidente de la
Asociación Española de Periodismo Científico



Para más información:

Dirigirse a MALAGA DIGITAL
C/Pasillo del Matadero 1. Edif. Georgia 1º, Pta. 6
Telf.: 2/331855 - 2/331947



CORREO ELECTRONICO: e-mail: librof@cst.pta.es SERVIDOR WWW: http://www.pta.es/public/pub_el.html

PREMIO PARA NOVASOFT

La empresa Novasoft, S.L., nacida en el seno del Centro Europeo de Empresas e Innovación Bic Euronova, en el Parque Tecnológico de Andalucía en Málaga, ha sido galardonada con el primer premio de la III Edición de los Premios a Empresas e Instituciones Andaluzas, fallados el pasado día 25 de enero en Sevilla.

La actividad de Novasoft se ha centrado desde su constitución en el desarrollo e implantación de aplicaciones informáticas destinadas al sector sanitario.

Este premio no hace sino reconocer la capacidad de innovación y desarrollo de Novasoft, y muy especialmente su colaboración en el desarrollo del proyecto TASS (Tarjeta de la Seguridad Social), en el que han participado la Tesorería General de la Seguridad Social, el Institu-

to Nacional de la Seguridad Social, el Instituto Nacional de Empleo y el Servicio Andaluz de Salud.

Novasoft, a la vez de ser la empresa contratada para el desarrollo del aplicativo, fue la encargada de la implantación y puesta en marcha del proyecto piloto desarrollado en Córdoba para su validación por los organismos que participaron en el proyecto.

Este proyecto permitirá mejorar el área sanitaria en actividades tales como consultas, desviaciones hospitalarias, gastos farmacéuticos, servicios externos solicitados, gestión de bajas laborales, etcétera.

Desde el punto de vista del usuario, se reducirá la demora



Entrega del premio a la empresa Novasoft.

asistencial y tiempos de espera, así como se producirá una mejor gestión y protección de su información médica al estar ésta informatizada.

EL 061 PARTICIPA EN EL PROGRAMA MARCO DE I+D DE LA UNIÓN EUROPEA CON EL PROYECTO HECTOR

La Empresa Pública de Emergencias Sanitarias de Andalucía (EPES), participa en el IV Programa Marco de I+D de la Unión Europea con el proyecto "Hector", un sistema telemático para la coordinación y gestión de empresas sanitarias.

En dicho programa coparticipan también nueve países europeos y más de 40 empresas y centros de servicio. La Unión Europea cofinancia este trabajo en el campo de la telemática con un presupuesto inicial de 1.178 millones de pesetas, de los cuales 560 son sufragados por la UE. En el proyecto participan España, la República de Irlanda, Portugal, Francia, Alemania y Grecia.

El proyecto "Hector" es un sistema informático muy avan-

zado que favorecerá y mejorará la asistencia que se ofrece a los usuarios andaluces a través del 061. Entre otros muchos beneficios, esta red permitirá transmitir datos e información clínica precisa para atender a un enfermo mediante la utilización de imágenes, posibilitará la telepresencia virtual de expertos médicos en el punto de atención al paciente, reducirá los tiempos de intervención en los equipos de emergencia, garantizará la continuidad de la atención médica, agilizará la actuación ante una situación de emergencia, etcétera.

Ricardo Vázquez Albertino, vicesconsejero de Salud de la Junta de Andalucía, dijo durante la presentación del proyecto

"Hector" que, desde el punto de vista político, "tiene una importancia estratégica, puesto que favorecerá la puesta en marcha de innovaciones tecnológicas que mejorarán el desarrollo social y repercutirá en el bienestar de los ciudadanos". El viceconsejero hizo especial hincapié en que lo fundamental con todas estas mejoras sanitarias es que se consiguiera dar una atención integral al paciente.

Por su parte, Angel Garijo, gerente de la Empresa Pública de Urgencias Sanitarias, manifestó que el sistema telemático supondrá un gran apoyo para los centros de coordinación del 061, que dispondrá de una información que les facilitará la tarea.

LA "INCUBADORA" DE EMPRESAS ALCANZA LA PLENA OCUPACIÓN

La incubadora de empresas del Parque Tecnológico de Andalucía ha logrado en sus tres años de actividad la casi plena ocupación de sus instalaciones destinadas a alquiler y alberga en estos momentos 22 empresas que dan empleo directo a 171 trabajadores. El buen ritmo de ocupación del centro, creado para ofrecer espacio de calidad y asesoramiento integral en la fase de arranque a nuevas iniciativas empresariales, llevó a sus responsables a acometer un segundo edificio de características similares, que ofrecerá en poco plazo otros 7.000 metros cuadrados.

Un equipo técnico evalúa en Málaga los proyectos innovadores y el seguimiento y apoyo posterior en el caso de que se implanten.

Tres años es el periodo máximo de maduración que se considera para la presencia de empresas en las instalaciones de la incubadora. A partir de ese periodo, existe la posibilidad de reubicación en el Parque Tecnológico.

El segundo edificio constituye, en ese sentido, la oferta más interesante de espacio ya equipado para la reubicación de las empresas de servicio en el Parque Tecnológico de Andalucía.

Las empresas inquilinas del Bic Euronova se mueven en un amplio abanico de negocios. Predominan las actividades de comunicaciones e informática, seguidas de las de servicios y asesoramiento tecnológico. Otros sectores presentes son el médico-farmacéutico, los servicios jurídicos, o la formación.



Parque Tecnológico de Andalucía. Directorio

- | | |
|--|---|
| 1 Sevillana de Electricidad | 12 Institutos Universitarios |
| 2 Hughes | 13 Centro de Empresas |
| 3 Alcatel | 14 Cetecom |
| 4 Centro Tecnológico de Industrias Auxiliares | 15 Universidad de Málaga |
| 5 Sede Social PTA, Asociación Internacional de Parques Tecnológicos | 16 Predan |
| 6 Grupo Interprés | 17 Telefónica |
| 7 TPC | 18 Diseño y Productos Electrónicos |
| 8 Air Liquide | 19 Guardería del Instituto Andaluz de la Mujer |
| 9 Lainex | 20 Centro de Formación Ocupacional en Tecnologías de la Información y las Comunicaciones |
| 10 BIC-Euronova | 21 Sopde |
| 11 Indycce | 22 Recu Elektronik |
| | 23 Centro de Salud Laboral AXISALUD |

● **Empresas instaladas en BIC-Euronova:** Ingenia, Teletrunk Andalucía, A.S.I.T., Dicrolux, Procedimientos Uno, NovArt Design, Andalucía de Técnicas Multimedia, E.S.E.S.A., Instituto Andaluz de Tecnología, Apliforest, Retelsur, Termoplásticos Andaluces, Oikos Pharmaceuthicals, Juárez Mota Abo., Empresa Pública de «Emergencias Sanitarias», Cesica, D. y P. Electrónicos, OTRI, I+D Diseños Industriales, DMR Sistemas Tecnológicos, Ecu Gestión, Siliplac, Arcod, Versalio Software, Centro Tecnológico Guadalhorce, King's Buffets y Centro enlace.

● **Empresas de la Asociación IDEA:** Hughes Microelectronics Europa España S.A., Alcatel-CITESA S.A., Siemens Matsushita Components S.A., M-Capital S.A., Cetecom, Parque Tecnológico de Andalucía S.A., Telefónica España S.A., Fujitsu España S.A., Compañía Sevillana de Electricidad, Asociación al Servicio de la Investigación y la Tecnología, Promálaga, Digital, Ingenia S.A., Asociación de Ingenieros de Telecomunicación, Air Liquide S.A., Predan S.A., Colegio Oficial de Aparejadores y Arquitectos Técnicos de Andalucía Oriental, Universidad de Málaga.

● **Empresas en Centro Tecnológico de Industrias Auxiliares:** Retelsur, Proconet, Siliplac, Cool&Sein, Dogor, A.T.E., Ingenia, Verificaciones Industriales de Andalucía, Procedimientos Uno, Aucore, Málaga Digital y King's Buffets.

IDEA!

Parque Tecnológico de Andalucía

LA TECNOLOGÍA AL SERVICIO DE LA IMAGEN



FOTO: A. HORCAJADA

- ▲ Diseño gráfico y Creación.
- ▲ Escaneado y Tratamiento de imágenes.
- ▲ Filmación Postscript de fotolitos a color y B/N.
- ▲ Composición y Maquetación de libros y revistas.
- ▲ Imagen Corporativa y Publicidad.
- ▲ Gestión de trabajos impresos.

MÁXIMA CALIDAD
Y RAPIDEZ DE SERVICIO



Pasillo del Matadero, 1 • Edif. Georgia, 1ª Planta, Pta. 6 •
Telf.: 95/ 233 18 55 • Fax.: 95/ 233 19 47 • C.P. 29002 Málaga.

Interconecta

Aumente su Competitividad Reduciendo costes en Telecomunicaciones

- Integración Voz + Datos + Fax
- Soluciones RDSI
- Frame Relay
- Acceso Remoto
- Teletrabajo

IngeniA
Ingeniería e Integración Avanzadas, S.A.

Parque Tecnológico de Andalucía. Ed. BIC-Euronova. Campanillas. 29590 Málaga
Teléfonos: (95) 212 12 22 / 261 91 24 Fax: (95) 261 91 19
E-mail: interconecta@ingenia.pta.es
WWW: <http://www.ingenia.pta.es>



Unicaja hace más fáciles sus negocios con el exterior.



- Cobros / Pagos
- Financiación
- Exportación
- Importación