

## EL FUTURO DE LA INDUSTRIA EN EL BILBAO METROPOLITANO

# LA INDUSTRIA DE LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

Dentro del Ciclo de Charlas-coloquio organizado por el **Colegio de Ingenieros Industriales de Bizkaia** en colaboración con la **Asociación Bilbao Metròpoli-30** bajo el lema "El Futuro de la Industria en el Bilbao Metropolitano", se celebró el pasado día 29 de marzo la segunda Charla programada que proponía abordar las perspectivas actuales y futuras existentes en el área para "La industria de las nuevas tecnologías".

Bien es sabido que el Bilbao Metropolitano, a lo largo de sus 20 km paralelos al cauce del Nervión y hasta su desembocadura, se convirtió, durante los tres primeros cuartos del siglo XX, en una de las mayores concentraciones mineras, industriales y portuarias del arco atlántico europeo.

Después de la grave crisis industrial de los años 1980 y apreciablemente superada con distintos enfoques a esas y otras actividades económicas, este Colegio ha considerado de interés analizar por separado en varias charlas – coloquio, la situación de los sectores industriales que marcan el presente y, sobre todo, el futuro de esta superación.

Como presentadores y moderadores del acto intervinieron los compañeros del Colegio, **Alfonso Martínez Cearra**, Dr. General de Bilbao Metròpoli-30 y **Manuel Núñez**, Jefe del Dpto. de Procesos/Servicios Técnicos de **Petronor**.

Los ponentes de esta Jornada fueron nuestros también compañeros **Luis Irazábal**, Dir. General, y **José María Villate**, Dir. de Tecnología, de **Tecnalia**. Tecnalia (Figura 1) es una de las Corporaciones Tecnológicas de la Comunidad Autónoma Vasca, que agrupa actualmente seis Centros integrados, uno adherido y dos asociados. Su misión es aportar valor y riqueza a la Sociedad en general y al tejido empresarial en particular a través de la Investigación y la Innova-

ción en un contexto internacional. Los Centros que la forman son entidades privadas, sin ánimo de lucro, que reinvierten sus excedentes en el crecimiento de la Corporación.

tecnológica y sectorial se presenta en la figura 2 y puede marcar un determinante futuro.

Para la generación de conocimiento en torno a este campo, la iniciativa



Fig. 1 - Tecnalia

Para centrar ideas en lo que respecta al tema de la charla, se expusieron los siguientes campos considerados como comprendidos en esa denominación de Nuevas tecnologías:

- Las TIC's, Tecnologías de la Información y Comunicación.
- La Biotecnología.
- La Nanotecnología.
- Las llamadas Tecnologías Convergentes.

Ya en pleno desarrollo de la Sociedad de la Información y el Conocimiento, son las industrias del sector de las TIC's las que presentan más implantación en Bizkaia y, en una notable proporción, en el área del Bilbao Metropolitano.

Se trataría ahora de abordar el paso siguiente hacia la llamada *Inteligencia Ambiental (AmI)* cuya visión

más relevante es el Programa de Investigación Estratégica *AmIGUNE*, financiado por el Departamento de Industria, Comercio y Turismo del Gobierno Vasco. Desde él se apoya fuertemente la investigación en nuevas tecnologías a través del Programa *Etortek* y la creación de los CIC (Centros de Investigación Cooperativa).

La Biotecnología también se ha introducido con un dinamismo incipiente. En empresas farmacéuticas preexistentes o alrededor de los Parques Tecnológicos aparecen nuevas actividades en este campo, en general de dimensiones reducidas, pero volcadas en la I + D. Salud, agroalimentación, bioquímica, medioambiente, energía y también biología industrial (biomateriales, implantes o bioinformática) son sus líneas de trabajo.

## Visión de las TICs

- **Visión tecnológica:**

- **Inteligencia Ambiental:** todo tipo de servicio accesible instantáneamente de una manera fácil, cómoda y fiable. El entorno (sensores, herramientas, ropa, muebles, vehículos, edificios, infraestructuras) preparado y capaz de interactuar naturalmente con las personas y proporcionar los servicios de información, comunicación, funcionalidad, seguridad o confort que demandan. La nano-electrónica, los sistemas de computación y las comunicaciones ubicuas permiten la introducción de objetos inteligentes capaces de interactuar con el mundo físico, procesar información y cooperar entre sí.

- **Visión sectorial:**

- Hiper-sector de la Información, incluyendo la electrónica, las telecomunicaciones y las tecnologías de la información. Progresivamente, incorporación en todo tipo de sector: turismo, ocio, deporte, vehículos, transporte, energía, construcción, salud,...

cidas de la conjunción de dos o de las tres estudiadas previamente. De ese modo, tal como se apreció en los paneles proyectados, aparecen numerosas posibilidades para un desarrollo industrial futuro.

Entre todas ellas, las líneas que se consideran de desarrollo prioritario serían:

- Para la convergencia Bio-nano, el desarrollo de cápsulas con liberación controlada de principios activos.

- Para la convergencia TIC's-bio, el control e interacción hombre-máquina basado en señales neuronales y los nuevos sistemas de ejercicio cognitivo adaptado.

- Para la convergencia TIC's-bio, la microenergía con aplicaciones a la edificación, las antenas inteligentes y los sistemas de iluminación de alto rendimiento.

Fig. 2 – Visión de las TIC's

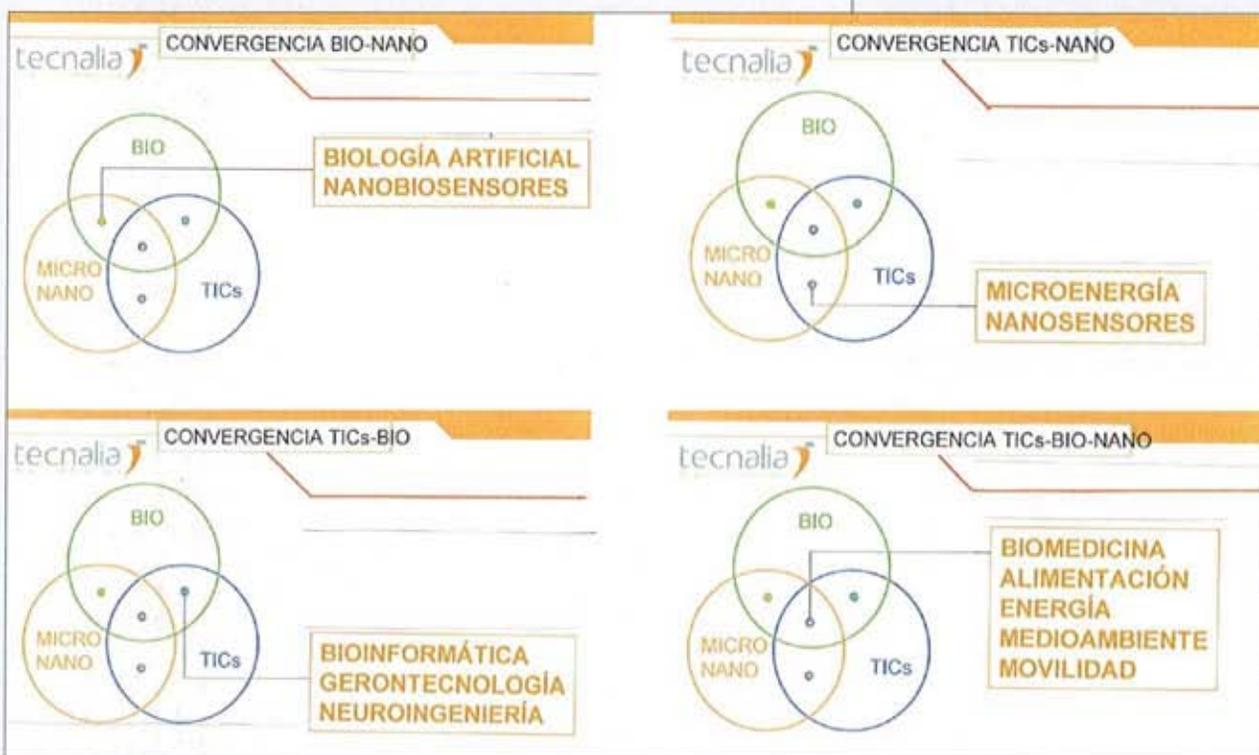


Fig. 3 – Tecnologías convergentes

Aunque alguna actividad se apunta sobre la Nanotecnología, esta especialidad se encuentra en su primera fase de intensa investigación y búsqueda de aplicaciones. Sin embargo, dado este creciente movimiento, sobre todo hacia el conocimiento de sus principios, se espera un mayor

desarrollo industrial cuando se aplique al diseño y producción de nuevos materiales, Electrónica, Medicina, Construcción, Agricultura o energía.

Como final de la presentación se expusieron los avances que se pretende alcanzar en lo que se denominan Tecnologías convergentes, dedu-

- Para la convergencia TIC's-bio-nano, los implantes inteligentes con capas bioactivas, los biosensores miniaturizados con electrónica de control y la captación de parámetros biológicos.

Un animado coloquio entre ponentes, moderadores y asistentes puso punto final a la interesante exposición. ■