

Artilugios en abundancia

La tecnología de semiconductores impulsa la innovación en la electrónica de consumo

Actualmente los consumidores esperan un sonido de mejor calidad, video de alta definición y acceso al contenido multimedia desde cualquier lugar (para ver desde su programa de televisión favorito a las fotos de sus vacaciones), en cualquier terminal, a través de cualquier red y en cualquier momento. El Cluster CATRENE de EUREKA, centrado en la microelectrónica y nanoelectrónica, se ha propuesto asegurarse de que en Europa exista la tecnología necesaria de dispositivos como para poder ofrecerla a los consumidores a un precio asequible y participar activamente en el establecimiento de las normas globales necesarias.



Enrico Villa, presidente de CATRENE y su antecesor MEDEA+

“Los avances en la tecnología de semiconductores son fundamentales para ofrecer a los consumidores precios más bajos y una mayor funcionalidad”, insiste Enrico Villa, presidente de CATRENE y de su antecesor, MEDEA+. “La producción de volumen significa que podemos recortar gastos continuamente y por tanto reducir también los precios al consumidor, lo que aumenta el volumen. Es una especie de efecto avalancha. Desde hace tiempo, esto ha sido lo que ha impulsado el desarrollo de la tecnología de semiconductores”.

Villa afirma que la industria europea de los semiconductores tiene dos objetivos principales: liderar la competencia mundial, sobre todo en el ámbito de la información y el entretenimiento, donde el volumen es fundamental y la competencia es muy dura, e innovar. Esto último requiere una labor de cooperación en investigación para obtener los recursos necesarios y asegurar un rendimiento adecuado de los recursos comprometidos.

Los próximos avances en el campo de los semiconductores en Europa precisan:

- Nuevas arquitecturas y capacidad para aplicar nuevos requisitos en estas arquitecturas;
- Nueva tecnología de procesos que aproveche todas las posibilidades existentes utilizando las tecnologías actuales y desarrollando nuevas propuestas;
- Reducción de la demanda de electricidad para ahorrar energía;
- Mayor automatización del diseño.

“Necesitamos todo esto para desarrollar normas nuevas y mantener a Europa en la vanguardia”, dice Villa. Ésta es la labor principal de CATRENE, ya que la cooperación es esencial a la hora de hallar soluciones.

Mejoras masivas

Los avances conseguidos en los programas del Cluster de EUREKA han generado mejoras masivas en los sistemas de comunicación, grandes adelantos en almacenaje y creación de redes domésticas, y un progreso espectacular en las tecnologías de visualización. Estos avances han ampliado enormemente la oferta al consumidor y

Imprescindible aumentar los fondos públicos

A pesar de la rápida evolución y del fuerte crecimiento de la tecnología y los productos, es necesario invertir más en I+D de microelectrónica en Europa. La industria europea de los semiconductores invierte cerca del 20% de su facturación anual de 28.000 millones de euros en investigación, alrededor del 80% en Europa. Esto significa que la inversión total en investigación en este sector es de 4.000 millones de euros aproximadamente, aunque la financiación pública es solamente del orden de 650 millones de euros al año. Para alcanzar el nivel de la financiación pública de Norteamérica y Asia, esta cifra debería acercarse a los 1.800 millones de euros.

han contribuido a proteger los derechos de los distribuidores y los fabricantes de programas, lo que ha permitido a Europa establecer una industria de información y entretenimiento altamente competitiva.

Además, a pesar de que la fabricación de los productos de consumo se ha trasladado de forma masiva al Lejano Oriente, Europa ha sido capaz de mantener su independencia en lo que se refiere al diseño y la aplicación de tecnologías de electrónica de consumo de primera clase. El proyecto BLAZE de MEDEA+ desarrolló un sistema muy eficaz de almacenamiento digital que está contribuyendo a extender el liderazgo europeo en la televisión de alta definición (HDTV). En el marco de dicho programa se diseñó una arquitectura general y se desarrollaron soluciones de circuito único para una innovadora aplicación del disco blu-ray.

Tras el éxito de BLAZE, dos proyectos complementarios analizan aspectos diferentes. El proyecto TRITON utiliza el sistema blu-ray en los televisores tridimensionales (3DTV), el motor que impulsará la próxima fase de los circuitos de la electrónica de consumo. La alta capacidad de los discos blu-ray resulta fundamental para almacenar el volumen de datos necesario. Si Triton se centra en la cadena de distribución del contenido para la visión tridimensional simple, el proyecto iGLANCE se centra en una visión futurista de múltiples vistas de una escena tridimensional y los requisitos de las pantallas de las 3DTV que soportan esta propuesta.

Estos tres proyectos son el comienzo de una trayectoria más larga respaldada por CATRENE para desplegar totalmente los televisores tridimensionales en Europa. Se prevén numerosas aplicaciones profesionales de estos televisores, por ejemplo aplicaciones médicas y sanitarias, de infraestructura 3D, ingeniería civil, aerospaciales y de transporte, así como aplicaciones militares.

Hacer que los dispositivos hablen

El acceso de alta velocidad y el aumento de la inteligencia en todos los tipos de dispositivos significan que Internet será cada vez más omnipresente, en cualquier lugar y en cualquier momento. La comunicación directa entre objetos (la denominada Internet de las Cosas) está llamada a convertirse en una realidad porque cada vez más obje-

tos se convierten en objetos inteligentes y generan aún más datos. Esto hará posible, por ejemplo, que los aparatos domésticos se comuniquen o que los sistemas domésticos de calefacción y refrigeración se adapten automáticamente a los horarios y las necesidades particulares.

MEDEA+ financió los principales avances en el terreno de las comunicaciones. Uno de los objetivos de CATRENE es apoyar la disponibilidad del acceso de banda ancha para todos los ciudadanos en Europa, independientemente de la situación económica personal. Los retos son desarrollar el acceso fijo e inalámbrico de banda ancha a redes de gran potencia a un precio asequible para la mayoría de los usuarios.

“Estoy convencido de que podemos repetir nuestros éxitos históricos”, dice Villa. “En CATRENE ya tenemos proyectos que continúan en esta línea, centrados en diseños de baja energía para aplicaciones relacionadas con las comunicaciones, en plataformas con múltiples procesadores y en dispositivos que ofrecen imágenes de alta definición e imágenes tridimensionales.

“MEDEA+ y CATRENE, pero sobre todo los socios participantes, han permitido y siguen permitiendo que Europa se encuentre en una posición destacada y compita con Asia. Los semiconductores dirigen la innovación, sobre la base de nuevas arquitecturas y nuevas tecnologías de procesos. La cooperación en investigación resulta fundamental para obtener normas y contribuir a recortar precios, aumentar el volumen y permitir que las empresas europeas sean más competitivas que el resto”.

Hardware y software

La innovación procede tanto del hardware como del software. CATRENE se centra mucho más en la innovación en hardware y el software asociado. El Cluster ITEA 2 de EUREKA se centra más en todos los tipos de software, pero hay y seguirá habiendo cooperación entre ambos programas, algo imprescindible para garantizar mayores oportunidades para todos los actores.

También están las plataformas tecnológicas de la UE, como ENIAC en el ámbito de la nanoelectrónica y ARTEMIS en el del software incorporado, que están jugando un papel muy importante. “Los diferentes programas son complementarios y tenemos que evitar que se solapen unos a otros, los clusters actuales de EUREKA”, afirma Villa.

“Estoy seguro de que el enfoque ascendente de EUREKA y la posibilidad de adaptarse a los nuevos requisitos y oportunidades que ofrece el mercado supone una gran ventaja de la propuesta de CATRENE e ITEA. A través de este enfoque ascendente, se puede obtener mucho más que un objetivo y una prioridad descendente establecidos”.

CATRENE y ENIAC tienen funciones diferentes. “Tenemos que trabajar de un modo eficaz y estar centrados. No obstante, Europa tiene muchos actores y muchas oportunidades. Habrá coincidencias, pero también encontraremos áreas en las que un marco resulte mejor que otro y pueda lograr mejores resultados. Sin embargo, no tengo ninguna duda de que los clusters de EUREKA seguirán siendo los más efectivos. Aún con todo, es necesario especificar mejor los objetivos. Trabajamos con la Comisión y los Estados Miembro para definir mejor la función de los distintos programas”.

Logros de la electrónica de consumo

- Mejora del almacenaje digital, por ejemplo con los discos blu-ray para las películas de alta definición;
- Nueva tecnología universal de compresión de video que aumenta la capacidad de la distribución terrestre y por satélite;
- Pantallas mejores y más baratas para los televisores de alta definición y pantalla grande, así como las terminales de comunicaciones móviles;
- Redes domésticas fijas e inalámbricas para acceder fácilmente a los programas de intercambio de música, películas, programas de TV y fotografías digitales;
- Una gestión de los derechos digitales más segura, que ofrece una mayor calidad al consumidor y protege los derechos de los fabricantes de los programas; y
- Convertir las radios de los coches en sistemas capaces de informar, entretener, comunicar y guiar.