

NOTICIA AMPLIADA

Logo de la [Universidad de Granada](#)

Esta medida se llevará a cabo mediante la oferta del uso y aprovechamiento de dicha tecnología aislante a unos precios asequibles para los grupos de investigación y laboratorios europeos

TECNOLOGÍA

Científicos de [la UGR](#) coordinan un proyecto europeo para potenciar el uso de la tecnología más eficiente del silicio

[Universidad de Granada](#)

Francisco Gámiz Pérez, Catedrático del Departamento de Electrónica y Tecnología de los Computadores de [la UGR](#), coordina el proyecto Europeo EUROSOL+ orientado a facilitar el acceso de la tecnología de silicio sobre aislante (SOI) a los grupos de investigación, laboratorios y empresas electrónicas de toda Europa.

28/4/2009



Este proyecto está impulsado por el VII Programa Marco de la Unión Europea e **integra a los principales centros tecnológicos europeos punteros en electrónica y diseño de circuitos**, como son los centros franceses CEA-LETI e IMEP-MINATEC (situados en Grenoble), Centro de Investigación Avanzada en Microelectrónica (IMEC) de Bélgica, el irlandés Tyndall-National Institute de Cork, la Universidad Tecnológica de Chalmers de Suecia y la Universidad Católica de Lovaina (Bélgica).

EUROSOL+ (European platform for low-power applications on Silicon-on-Insulator Technology) pretende **impulsar el uso de la tecnología SOI (Silicon on Insulator) en el diseño y fabricación de circuitos electrónicos para cualquier aplicación electrónica**. Esta medida se llevará a cabo mediante la oferta del uso y aprovechamiento de dicha tecnología aislante a unos precios asequibles para los grupos de investigación y laboratorios europeos.

La ventaja del silicio sobre aislante es que **optimiza el funcionamiento del circuito permitiendo un mayor empaquetamiento, una mayor velocidad de funcionamiento y un menor consumo de energía**. Todos los dispositivos que se fabrican actualmente e integran un circuito electrónico, pueden mejorar sus prestaciones realizando el mismo diseño en tecnología SOI: desde un reloj digital o una memoria de almacenamiento externo hasta un microprocesador, señala Gámiz, coordinador de esta iniciativa Europea. Este hecho se debe a que la tecnología en silicio sobre aislante es muy similar a la que actualmente se utiliza con silicio convencional, pero la primera maximiza el funcionamiento de los circuitos electrónicos.

En un circuito integrado o chip, los dispositivos electrónicos se fabrican sobre una placa de silicio cristalino denominado sustrato. Como el sustrato es conductor, éste produce una conexión eléctrica parásita entre todos los dispositivos electrónicos que forman el circuito, degradando el funcionamiento del mismo. Para eliminar esta conexión, la tecnología de silicio convencional emplea las llamadas técnicas de aislamiento dieléctrico que consumen una mayor área de circuito, aumentan la complejidad en el proceso de fabricación y limitan la velocidad de funcionamiento. El empleo de un sustrato aislante (base de la tecnología SOI) sobre una fina capa de silicio (en el que se siguen fabricando los dispositivos) elimina estas conexiones parásitas y **mejora las prestaciones del circuito**.

De forma estándar, las grandes empresas electrónicas trabajan con silicio convencional ya que **hasta hace relativamente poco no se disponía de un proceso industrial fiable para la producción de obleas SOI** (el material de placas de silicio se fabrica en forma de obleas) a precios comparables con el silicio convencional. Por ello, actualmente no se oferta el diseño de dispositivos en esta tecnología con precios competitivos en el mercado.

Tecnología europea

El principal objetivo de EUROSOL+ es **permitir que los grupos de investigación europeos, que desarrollan de forma teórica aplicaciones muy novedosas, obtengan unos resultados lo más innovadores posibles al construir sus prototipos en SOI**. La tecnología ya está en Europa y sabemos que es más eficiente con respecto al proceso electrónico, por lo que pretendemos en una primera etapa que, los grupos de investigación europeos se aprovechen de estas ventajas y a partir de ahí, **probablemente su uso se extenderá a las grandes marcas**. Nuestro leitmotiv es que cualquier diseño de una aplicación o circuito electrónico desarrollado en Europa tenga la oportunidad de ser un circuito SOI usando tecnología europea, explica Francisco Gámiz.

La iniciativa para potenciar la técnica del silicio sobre aislante se basa en integrar en la plataforma Europea EUROPRACTICE el servicio de diseño y fabricación en SOI. EUROPRACTICE es una iniciativa comunitaria que **permite a los grupos de investigación solicitar el diseño de los prototipos que generan en tecnología convencional de silicio de forma barata**. El éxito de EUROPRACTICE se debe a la fabricación sobre una misma oblea de silicio de diferentes diseños procedentes de grupos o diseñadores independientes. De esta forma, el coste de fabricación se reparte entre todos ellos. Éste es el servicio que se quiere ofertar a los laboratorios y grupos de los centros de investigación europeos para que puedan **aprovechar, a precios competitivos, las ventajas de la tecnología de silicio sobre aislante**.

EUROPRACTICE cuenta con la financiación de la de la Unión Europea y está muy consolidada: cuatro veces al año hace pedidos a las fábricas de producción de circuitos electrónicos y en todas sus convocatorias tiene una importante respuesta. **Integrar los servicios SOI en esta dinámica de trabajo y servicio impulsará de forma importante la innovación en Europa**. Se espera que para 2011 se empiece a ofertar este servicio y puedan ser aprovechadas todas las ventajas conocidas de esta tecnología más eficiente.

En Europa tenemos el conocimiento y una tecnología suficientemente madura para aprovechar las ventajas del SOI, aunque necesitamos un pequeño empujón que permita el acceso a esta tecnología a los grupos de diseño electrónico. Actualmente, sólo algunas fábricas en el Sureste Asiático proporcionan acceso a la tecnología SOI pero a unos precios astronómicos. Creemos que EUROSOL+ es necesario para que los dispositivos y los productos también los fabriquemos aquí, indica el coordinador de este proyecto. EUROSOL+ no consiste en una iniciativa orientada a la investigación, sino en una **acción de coordinación claramente destinada a mejorar los resultados de la investigación en Europa**.

Con el mecenazgo de



Ciudad Grupo Santander
Avda. de Cantabria, s/n - 28660
Boadilla del Monte
Madrid, España