TECNOLOGÍA DE LA PRODUCCIÓN

# CIENTÍFICOS DE LA UGR COORDINAN UN PROYECTO EUROPEO PARA POTENCIAR EL USO DE LA TECNOLOGÍA MÁS EFICIENTE DEL SILICIO

**1 de Mayo de 2009**

**Francisco Gámiz Pérez, Catedrático del Departamento de Electrónica y Tecnología de los Computadores de la Universidad de Granada, coordina el proyecto Europeo EUROSOI+, 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. De esta forma se pretende que la tecnología SOI ayude a mantener al sector electrónico europeo a la cabeza mundial. Este proyecto está impulsado por el Séptimo Programa Marco de la Unión Europea e incluye 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 en Suecia y la Universidad Católica de Lovaina en Bélgica.**

**Miguel Ángel Pérez**

EUROSOI+ (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.

**Francisco Gámiz, responsable y coordinador del proyecto a nivel comunitario**

"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.

El principal objetivo de EUROSOI+ es permitir que grupos de investigación, que desarrollan de forma teórica aplicaciones muy novedosas, puedan construir el prototipo de sus dispositivos en SOI, para garantizar que sus resultados sean lo más innovadores posibles. "La tecnología ya está en Europa y sabemos que es más eficiente con respecto al proceso electrónico, por lo que pretendemos 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.

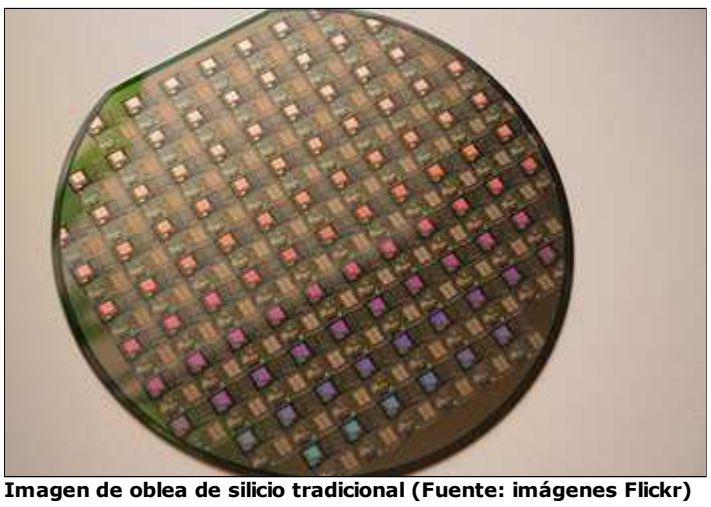


**Imagen de oblea de silicio tradicional (Fuente: imágenes Flickr)**

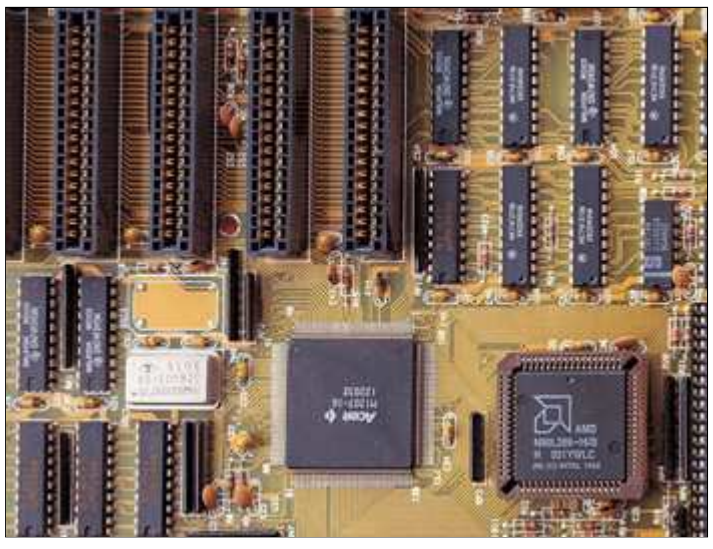
**Una Europa puntera**

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 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 ofertas 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 EUROSOI+ es necesario para que los dispositivos y los productos también los fabriquemos aquí", indica el coordinador de este proyecto. EUROSOI+ 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.

Los beneficios del auge en el uso de dispositivos SOI tendrán utilidad en muy diferentes ramas de la investigación. Las aplicaciones más directas se encuentran en dispositivos tradicionalmente electrónicos como telefonía móvil, informática o la industria del automóvil. Pero hay sectores emergentes muy innovadores que también se verán beneficiados con el uso del SOI, como la nanotecnología, la biomedicina (sensores biomédicos) o las telecomunicaciones.



**Colaboración internacional**

EUROSOI+ es un proyecto muy consolidado con una amplia experiencia. Recoge el testigo del EUROSOI, impulsado por el Sexto Programa Marco de la Unión Europea en el que los mismos responsables se encargaron de poner en contacto todos los centros relacionados con el diseño en este tipo de tecnología y a aquellos agentes que podrían estar interesados en su uso. Actualmente entre otras actividades, se centra en continuar con la tarea iniciada en su primera fase mediante el desarrollo de workshops anuales en los que actualizar todo el conocimiento sobre el avance de tecnología en silicio aislante. Se desarrollan encuentros cada seis meses donde se pone en contacto a científicos con experiencia con aquellos que comienzan en disciplinas relacionadas con este sector. Al mismo tiempo, presenta una página web en la que se informa de toda la actualidad sobre el uso y avance tecnológicos en SOI, así como constituye un punto de encuentro y difusión de esta iniciativa comunitaria.

El grupo de investigación que dirige Francisco Gámiz, lleva varios años trabajando en diferentes proyectos destinados a optimizar el funcionamiento

de circuitos electrónicos. Su amplia experiencia es la que le ha demostrado la importancia del silicio sobre aislante para dicha mejora, pero al mismo tiempo, las dificultades para que la investigación básica lo pueda aprovechar. Este hecho y el contacto con otros grupos de investigación de toda Europa posibilitaron que esta iniciativa surgiera en el año 1999 y que en 2003 se empezara a potenciar desde la Unión Europea.

**Ejemplo de circuito electrónico cuyo funcionamiento sería mucho más eficiente en tecnología SOI (Fuente: kalipedia)**

**Descargue aquí la imagen del responsable de EUROSOI+**

**Más Información:**

Francisco Gámiz Pérez
Departamento Electrónica y Tecnología de Computadores
Universidad de Granada
Tel.- 958246145
Email: fgamiz@ugr.es

**« VOLVER** **[IMPRIMIR]** **[ENVIAR NOTICIA]** **[MÁS NOTICIAS]** **[HEMEROTECA]**

SOME RIGHTS RESERVED
Este portal se publica bajo una licencia de Creative Commons.

Area25
Diseño web