

Lunes, 3 de diciembre de 2012

> Teknautas

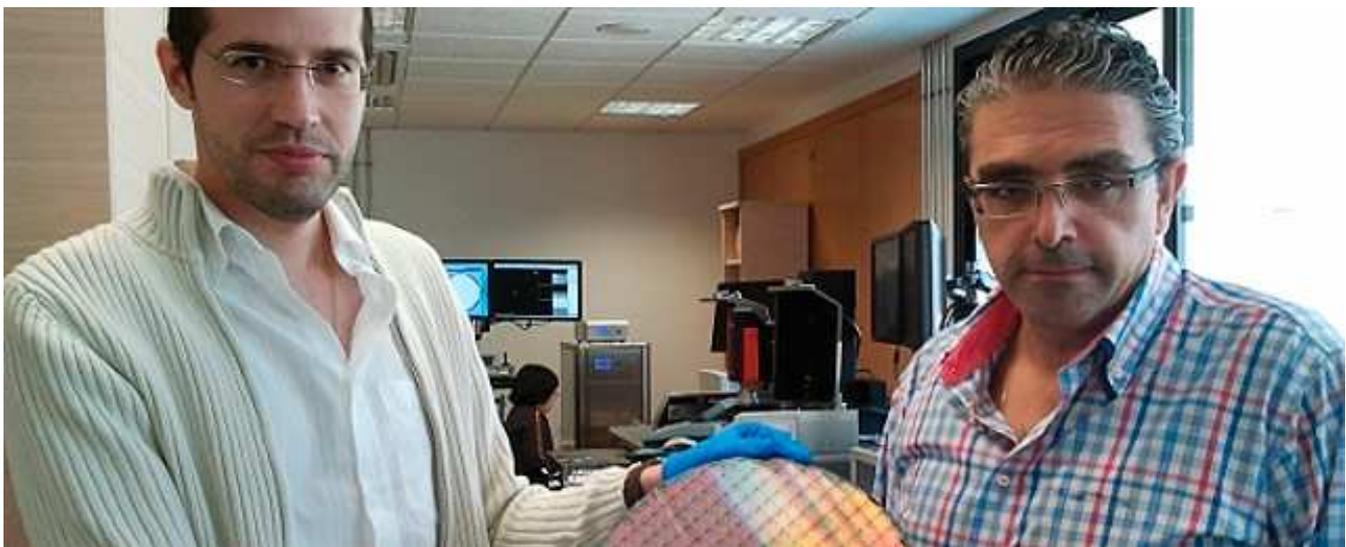
ONO

ATENCIÓN ESPECIALIZADA DESDE ESPAÑA



15Mb Reales/1Mb subida + Llamadas

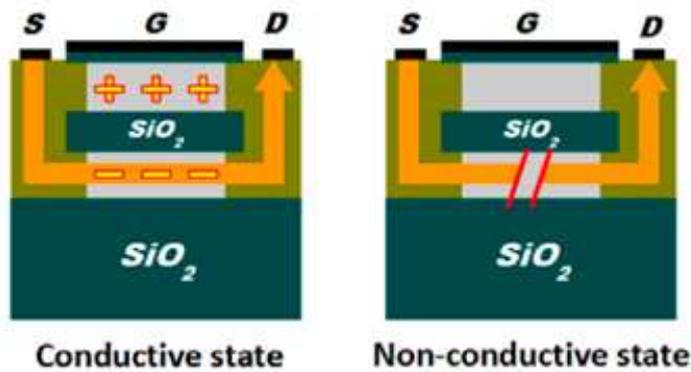
Dos científicos españoles postulan un sistema revolucionario de memoria RAM



Los españoles **Noel Rodríguez** y **Francisco Gámiz**, investigadores del Laboratorio de Nanoelectrónica de la Universidad de Granada, tienen entre manos el que podría convertirse en un nuevo estándar en el almacenamiento digital: la memoria [A-RAM](#). El ingenio, cuyo acrónimo responde a 'Advanced Random Access Memory', se postuló en 2009 con la colaboración del laboratorio [CEA-LETI](#) en Grenoble, Francia. Se trata, en esencia, del diseño de una celda de memoria que permite una miniaturización mucho mayor que la del actual DRAM, presente en la mayoría de ordenadores, smartphones y consolas, al eliminar el condensador y montar solo un transistor en cada celda.

Como explica Gámiz, las bases de la memoria de acceso rápido se han mantenido inalteradas los últimos 60 años: "Desde su invención en los años 60 por Robert Dennard en IBM (EEUU), las instrucciones y los datos necesarios para el funcionamiento de un ordenador se almacenan en forma de ceros (ausencia de carga) y unos (presencia de carga) en arrays de celdas de memoria DRAM (Dynamic Random Access Memory)". Las celdas de memoria DRAM están formadas por un transistor y un condensador (ó 1T-1C-DRAM), es decir, cada bit de información se almacena en forma de carga eléctrica en una celda formada por un

condensador (que almacena la carga) y un **transistor** a través del cual se accede a dicha carga y, por lo tanto, a la información.



El modelo de A-RAM español elimina el condensador, la parte más difícil de escalar, y almacena toda la información en el transistor, que también sirve el acceso a los datos. De este modo se consigue una memoria mucho más pequeña que proporciona tiempos de retención muy largos, muy bajo consumo de energía y una **gran separación entre ambos niveles lógicos**, lo que la hace especialmente inmune al ruido/interferencias y a la variabilidad de los procesos tecnológicos.

En el [sitio web](#) puede encontrarse una definición mucho más sencilla: "Imaginemos una gran piscina -el estándar de grandes transistores- que es capaz de mantener el agua fría y la caliente separadas durante un periodo de tiempo. ¿Pero qué sucede al intentar realizar el mismo experimento en un vaso de agua, en la última escala del transistor-? Pues que A-RAM puede hacerlo".

El proyecto de Rodríguez y Gámiz se encuentra ya en las últimas fases de desarrollo tras comprobar la prestigiosa publicación [IEEE Electron Device Letters](#) que los resultados experimentales se ajustan a las proyecciones teóricas. En estos momentos **diez patentes** internacionales (UE, Japón, EEUU, Corea...) protegen la A-RAM mientras el equipo se centra en el desarrollo de alternativas derivadas que se ajustan al modelo tridimensional empleado por **Intel** en su arquitectura [Sandy Bridge](#).