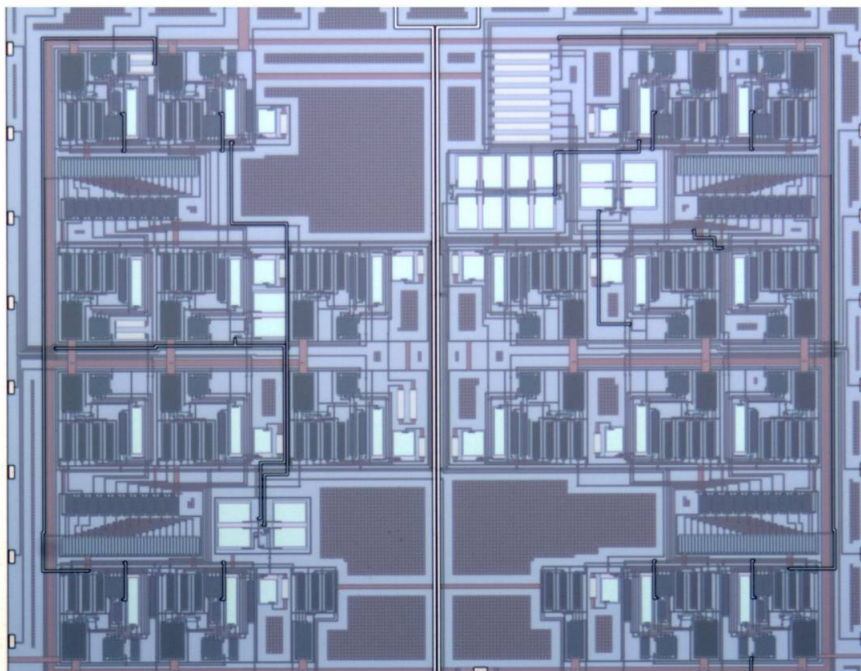


Investigadores navarros desarrollan un chip de bajo consumo que se alimenta del entorno

Un equipo de Investigadores de la Universidad Pública de Navarra ha desarrollado un chip que incorpora un nuevo diseño de convertidor analógico digital de ultra bajo consumo, unos 50 millones de veces menor que el de una bombilla convencional. El dispositivo se alimenta con la reducida energía captada del entorno (luz, vibraciones, variaciones de temperatura, etc).

Basque Research

10/1/2014 11:20 CEST



Microfotografía del chip, que tiene un tamaño aproximado de un milímetro cuadrado / UPNA

Investigadores de la Universidad Pública de Navarra (UPNA) han desarrollado un [chip](#) que incorpora un nuevo diseño de convertidor analógico digital de ultra bajo consumo, que permite al dispositivo ser alimentado con la reducida energía captada del entorno (luz, vibraciones, variaciones de

temperatura, etc.). De esta forma, al no necesitar pilas para su funcionamiento, se logra autonomía energética.

El trabajo de investigación, cuyos autores son Antonio López Martín e Iñigo Cenoz Villanueva, ha obtenido el premio al mejor artículo en la International Conference on Sensing Technology (ICST), celebrada en Wellington (Nueva Zelanda) el pasado mes de diciembre. Se trata de uno de los principales foros internacionales en el campo de la tecnología de sensores y sus aplicaciones, y en esta última edición se presentaron 188 artículos de 38 países.

El nuevo dispositivo surgió a partir del proyecto fin de carrera del estudiante de ingeniería de telecomunicación Iñigo Cenoz Villanueva, que fue dirigido por Antonio López Martín, catedrático del departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica y subdirector de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación de la UPNA.

El chip ha obtenido el premio al mejor artículo en la
International Conference on Sensing Technology,
celebrada en Nueva Zelanda

Redes de sensores inalámbricas

Según los investigadores, la aplicación principal del dispositivo desarrollado son las redes de sensores inalámbricas. Estas redes constan de dos elementos esenciales: los nodos de sensores, que detectan parámetros del ambiente o del individuo (temperatura, humedad, ritmo cardíaco, presencia, etc.) y los actuadores, que provocan acciones (apagado/encendido de dispositivos, generación de estímulos neurológicos, etc.).

Sensores y actuadores se comunican entre sí y con otras redes como internet, por medio de ondas de radio, sin cables. Se trata de una tecnología que en los últimos años está adquiriendo gran auge debido a sus múltiples aplicaciones, añaden estas fuentes.

Esta línea de investigación del grupo de Comunicaciones, Señal y

Microondas de la UPNA fue reconocida ya en 2012 con el XII Premio Talgo a la Innovación Tecnológica. En aquella ocasión, el proyecto premiado estaba orientado a dotar de inteligencia al ecosistema ferroviario mediante redes de sensores inalámbricas de ultra bajo consumo, alimentadas cuando es posible mediante la energía ambiental disponible en los propios vagones de los trenes.

Referencia bibliográfica:

A. Lopez-Martin and I. Cenoz Villanueva, "An Ultra Low Energy 8-bit Charge Redistribution ADC for Wireless Sensors," in Proc. 2013 Seventh International Conference on Sensing Technology, Wellington, New Zealand, Dic. 3-5, 2013.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

SENSORES | CHIP | ULTRABAJO CONSUMO | REDES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)