

Los alumnos del Grado en Física Andrés Maldonado Jacobi y Juan Normando Olmo Camacho, supervisados por los profesores Alberto Yúfera García (Escuela Técnica Superior de Ingeniería Informática) y Gloria Huertas Sánchez (Facultad de Física) de la Universidad de Sevilla, han sido galardonados con el 1^{er} premio en el concurso europeo "Analog Design Contest in Europe 2013", organizado por la empresa de semiconductores Texas Instruments y dotado con 10.000\$. En el citado concurso han participado 790 estudiantes de 144 de las más prestigiosas universidades europeas, pertenecientes a 34 países diferentes, desarrollándose en varias fases, teniendo lugar la final en Freising, Alemania, el 5 de Noviembre de 2013.

En la foto, el equipo junto a Mark Burr-Lonnon, Mouser S.VP International Sales, Markus Perger, TI General Manager Advanced Low Power Solutions y Florian Sartral, TI Strategic Marketing Director.



El proyecto presentado se titula: *Cell-Culture Real-Time Monitoring Implementation System*, y consiste en el montaje experimental de un sistema electrónico para monitorizar en tiempo real y de forma inalámbrica la tasa de crecimiento en cultivos celulares. La idea del proyecto surge

en el contexto de la línea de investigación desarrollada por los directores del trabajo dentro del grupo de investigación:

Diseño y Test de Circuitos Integrados de Señal Mixta

(TIC-178 de la Junta de Andalucía). Mediante el montaje propuesto, se puede caracterizar en detalle el número de células en un cultivo y en un instante concreto, así como medir la razón de proliferación de las células. En particular, estas técnicas permiten reducir los costes, a una única preparación biológica, y medir de forma continua el número de células en una placa. De esta forma, se ha desarrollado un modo de medida novedoso que permite a investigadores supervisar la evolución de sus experimentos en tiempo real, con un montaje sencillo y autónomo. El procedimiento de medida se basa en un circuito “oscilador biológico” fabricado con circuitos integrados. Se propone utilizar los parámetros de oscilación (frecuencia, amplitud, fase, etc.) como marcadores empíricos para realizar una interpretación adecuada en términos de identificación del tamaño de las células, conteo de células, tasa de crecimiento, etc...

Más información sobre el concurso y el proyecto ganador en www.ti.com/tiic-eu