

**Santiago de Compostela, viernes 02 de Marzo de 2012**

## **El estudio de las señales que emite el cerebro, objeto de una investigación de la UDC para luchar contra la epilepsia**

Un modelo que facilita nuevas formas de clasificar señales del cerebro para ampliar los conocimientos de la comunidad científica sobre la epilepsia es actualmente la principal línea de trabajo del profesor Daniel Rivero Cebrián, miembro de un grupo de investigación de la Universidad de A Coruña que lidera el catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial Alejandro Pazos Sierra. Su trabajo de identificación de señales cerebrales podrá tener en el futuro otras aplicaciones, como la superación de barreras de comunicación o desplazamiento por parte de personas discapacitadas.

La epilepsia es una enfermedad crónica debida a un o varios trastornos neurológicos que deja una predisposición en el cerebro para producir convulsiones y crisis de corta duración, y en las que las señales que emite el cerebro en esos casos pueden ser identificados en un electroencefalograma: una exploración en la que se registra la actividad bioeléctrica cerebral.

El modelo diseñado por Rivero en el grupo de Redes de Neuronas Artificiales y Sistemas Adaptativos de la UDC analiza las señales de actividad del cerebro en los electroencefalogramas de una manera novedosa y puede detectar aquellos que son clave para el diagnóstico o para el tratamiento de la epilepsia, mejorando el porcentaje de acierto de los sistemas ya existentes. Los cálculos precisos para desarrollar las modelizaciones se realizan en el Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA).

### **Neuronas Artificiales**

El funcionamiento del modelo puede ser muy útil además en el futuro para detectar señales características de otras enfermedades o para "trabajar con personas con discapacidad motora", señala el profesor. En este último caso, si se identifican correctamente las señales que produce el cerebro ante determinadas situaciones, en el futuro una persona que tuviera dificultades para desplazarse o para comunicarse "podría mover una silla de ruedas con el pensamiento o utilizar un ordenador para comunicarse a través de él". Rivero subraya que

los estudios en este ámbito se están realizando "en muchas universidades y con resultados bastante esperanzadores".

El investigador trabaja también en el desarrollo de redes de neuronas artificiales mediante técnicas de computación evolutiva, tema que fue objeto de su tesis de doctorado y en cuya investigación también empleó la capacidad de cálculo del CESGA para la construcción y análisis de modelos. Estas redes son sistemas pensados para resolver problemas de clasificación, predicción o regresión, entre otros.

Para mayor información, contactar con:

Daniel Rivero Cebrián  
981 167 000 ext. 1302  
[drivero@udc.es](mailto:drivero@udc.es)

## Sobre el CESGA

El Centro de Supercomputación de Galicia (CESGA) que depende de la Consellería de Economía e Industria de la Xunta de Galicia y del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), es un organismo con una trayectoria de más de 18 años. Su objeto es fomentar y difundir servicios de cálculo intensivo y comunicaciones a las comunidades investigadoras gallega y del CSIC, así como a aquellas empresas o instituciones que lo soliciten.

<http://www.cesga.es>