



> EL INVENTO

Simulación magnética hiperrápida

La salmantina GoParallel crea el software más rápido del mundo para simulación de pequeños dispositivos informáticos y móviles antes de que se fabriquen a gran escala. Por **José M. Blanco**

Un grupo de investigadores de Física Aplicada de la Universidad de Salamanca se ha decidido a dar el salto al mundo empresarial y, tras doce años de investigaciones, han creado GoParallel.

Una empresa altamente cualificada que se dedica a simular cualquier dispositivo electrónico que tenga materiales magnéticos, normalmente de tamaño nanométrico, para que se pueda estudiar su funcionamiento antes de su producción en serie por las grandes compañías.

Son la única empresa española que realiza este proceso y una de las tres que existen a nivel mundial.

Su trabajo consiste en simular memorias de ordenador, memorias magnéticas de labo-

rumo hay otras dos empresas que se dedican a esa misma tarea pero «no con ese nivel de precisión y rapidez». «Utilizamos un software en paralelo, lo que aumenta la rapidez», indica Luis Torres, uno de los creadores de esta empresa salmantina.

Torres explica que estudia esos dispositivos «para ver por qué no o por qué sí funcionan así. Para hacer eso, hace falta mucha potencia de ordenador, son modelos muy complicados», apunta.

«Nuestra capacidad computacional para realizar simulaciones por ordenador estaba llegando a un límite, necesitábamos más, así que empezamos a estudiar la posibilidad de paralelizar todo el software que utilizamos para nuestra investigación», comenta Luis

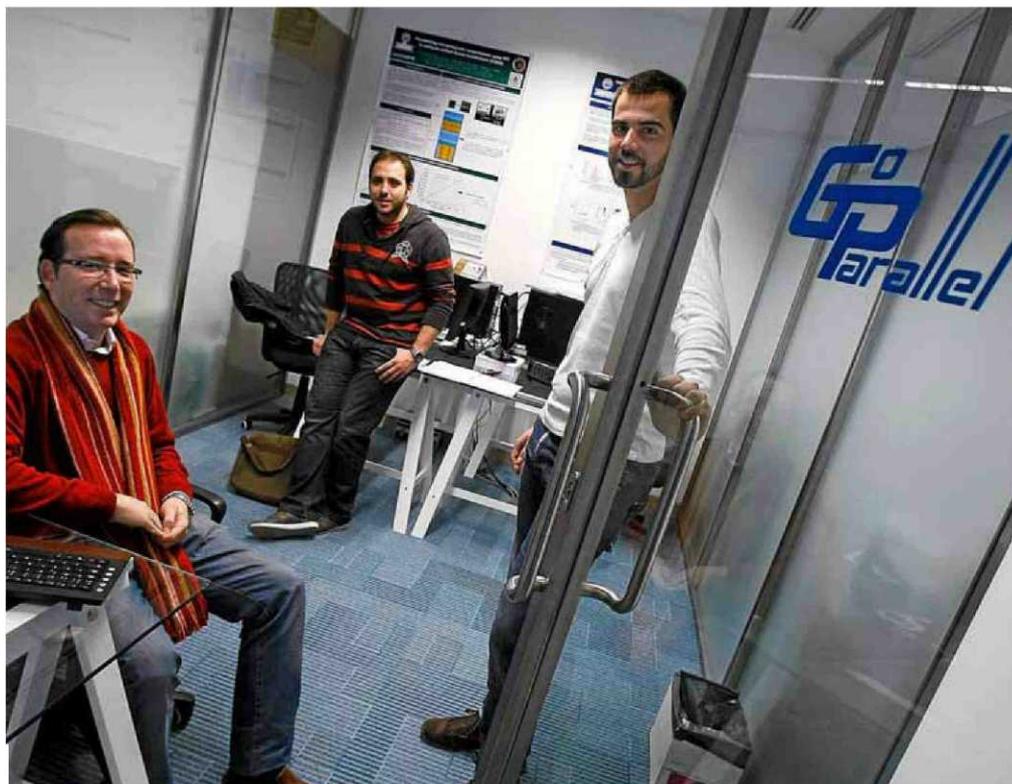
+ INFO

El mercado de la empresa salmantina GoParallel es «internacional, donde sólo hay dos competidores. «Tenemos como cliente a un grupo de investigación de Suecia que se dedica a spintrónica, a estudiar dispositivos electrónicos que tienen en cuenta el magnetismo del electrón. Además, hay otro cliente polaco y otro en el Reino Unido. En España hay algún grupo pero no es un mercado muy grande», comenta Luis Torres, uno de los creadores de la compañía.

comenta Torres.

A la hora de explicar qué es paralizar, Luis recurre a un ejemplo gráfico: «Imaginemos que tenemos hacer 2.000 canapés. Un cocinero experto es como la CPU de un ordenador normal, lo hará bien pero tardará mucho. Sin embargo, también podemos tener 400 niños de 10 años, a los que les tienes que decir qué tienen que hacer, es difícil organizarlos, es decir, programarlos, pero serían como la GPU: no son tan listos como el cocinero pero son muchos, de manera que, si consigues organizarlos, hacer los 2.000 canapés va a resultar mucho más rápido», explica.

Ahora, su objetivo es vender este simulador a empresas y universidades que investigan «a ese nivel tan elevado». «Pe-



Luis Torres en el laboratorio que GoParallel tiene en el Parque Científico de la Universidad de Salamanca. / CARRASCAL

Los dispositivos pueden ser memorias de ordenador o elementos de móviles, entre otros

ratorio, osciladores... y un amplio abanico de pequeños dispositivos que son utilizados para conseguir señales de frecuencia para teléfonos móviles o como sensores de biotecnología.

Para ello ha creado su propio código y software. En el

Torres. Por ese motivo, empezaron a utilizar unidades gráficas de computación -GPU-, que son como tarjetas de vídeo pero diseñadas para hacer computación científica, que dan una potencia de un megafloj y para usarla hay que programarla de una manera muy complicada.

«Hemos tardado un año de trabajo en programarlas con nuestro código, para que el simulador funcione. El resultado es que ha funcionado mucho mejor y más rápido de lo que pensábamos y lo que antes tardábamos un mes en analizar,

El software realiza la simulación en un laboratorio de nanotecnología

como un nanooscilador magnético de un teléfono móvil, ahora lo podemos hacer en un día. Eso es algo muy importante porque es un mercado súper especializado como el nuestro y para una empresa de nanotecnología, acortar tanto los tiempos es muy importante»,

ro como nos hemos dado cuenta que quieren todo, también montamos el servidor, el ordenador... Se lo damos todo preparado porque nuestro código lo que permite es organizar de forma rápida y unificada y hacer el análisis de los aparatos que estamos simulando».

El objetivo es que el usuario pueda simular su dispositivo con pocos datos y de forma sencilla.

«La gente, cuando paga, lo quiere bonito y fácil», indica uno de los fundadores de la empresa salmantina.