

INICIATIVAS

Un español diseña el microrrelé móvil capaz de revolucionar la industria

El relé, un interruptor integrado en 'microchips', es 100 veces más pequeño que el convencional - Su aplicación a la telefonía permitirá crear los móviles de nueva generación

MANUEL ÁNGEL-MÉNDEZ 24/04/2008

Nadie lo había conseguido antes. Es un problema que trae de cabeza a toda la industria de semiconductores. ¿Cómo obtener *chips* más pequeños que permitan diseñar la nueva generación de aparatos electrónicos? La solución la propuso una tesis doctoral, la del ingeniero Josep Montanyà: diseñar microrrelés con partes móviles, utilizando la misma tecnología que hoy se emplea en *airbags*, proyectores e impresoras de inyección en tinta.

En 2002 patentó la idea. Poco después se unió al empresario Manuel Conde para materializarla y fundar Baolab Microsystems, la compañía con la que intentarán seducir al mercado. Llevan varios años perfeccionando el invento: el microrrelé, un diminuto interruptor de entre 50 y 100 micras que activa el funcionamiento de los *chips* y se mueve libremente en su interior gracias a la tecnología MEMS (sistemas micro-electro-mecánicos, en sus siglas en inglés). Esto permite reducir 100 veces su tamaño y 10 veces su voltaje respecto a los relés convencionales. Su gran apuesta será introducirlos en los microchips de los móviles de próxima generación.

"En tres años los móviles tendrán que operar en hasta 20 modos diferentes y múltiples bandas. DVB-H para televisión, UMTS, HSDPA, GPS... Cada terminal necesitará cientos de *chips* adicionales; no sería viable por coste y volumen. La única solución es integrar en los *chips* microrrelés que reduzcan su dimensión y voltaje", explica Montanyà. Este ingeniero de telecomunicaciones ha dedicado los últimos seis años de su vida a perfeccionar el producto. "Todas las grandes compañías, como Texas Instruments, han intentado obtener algo parecido, pero de momento no han logrado reducir el tamaño lo suficiente".

Nuevo laboratorio

Baolab Microsystems cuenta ya con siete empleados. Acaban de abrir un laboratorio en Terrassa (Barcelona) para afrontar la última fase de pruebas de fiabilidad. Para algunas aplicaciones el microrrelé debe durar un millón de ciclos, es decir, un millón de conmutaciones o de veces que se acciona el interruptor del *chip*. Hoy ningún prototipo cumple tales niveles de exigencia. Estudian otras posibles aplicaciones en radares, fuentes de alimentación o antenas compactas, pero la telefonía es la industria con mayores necesidades.

En 2010 se lanzarán a su comercialización. Según Manuel Conde, consejero delegado de Baolab, la oportunidad es enorme. Podrían instalar el microrrelé de forma masiva en cualquier aparato electrónico de bajo voltaje, desde PDA y portátiles hasta reproductores MP4 y TPV. "Hemos hablado con muchas compañías en Estados Unidos y Europa. Hay mucho interés, sólo quieren ver el producto completamente terminado".

En su plan de negocios aparecen cifras rotundas. De 250.000 euros que esperan facturar en 2010 despegarán a los 30 millones en 2012. "Son cálculos conservadores, parece imposible dar ese salto, pero es totalmente realista", asegura Conde.

Sin embargo, dos años en la industria tecnológica es un mundo y nuevas soluciones podrían desbancar las ventajas del microrrelé. El riesgo no es despreciable: habrán transcurrido ocho años desde la fundación de Baolab, a comienzos de 2003, hasta la obtención de un producto fiable. "En

este sector, es un tiempo razonable, incluso rápido", explica Montanyà. "Hay compañías con grandes departamentos de I+D que empiezan a sacar ahora tecnologías que llevaban 10 años desarrollando". Su ventaja más potente a favor sin duda será el coste. Un microrrelé para teléfonos móviles podría costar tan poco como cinco centavos de dólar.

Los que no han dudado un momento han sido los inversores. En total Baolab ha levantado 3,1 millones de euros de financiación entre entidades de capital riesgo (HighGrowth Partners) y fondos públicos de creación de empresas como Neotec, CIDEM y Enisa (Empresa Nacional de Innovación). El pasado noviembre recibieron el premio a la innovación entre 219 candidatos, concedido por Enisa. Ahora toca convencer al mercado global.

© **Diario EL PAÍS S.L.** - Miguel Yuste 40 - 28037 Madrid [España] - Tel. 91 337 8200
© **Prisacom S.A.** - Ribera del Sena, S/N - Edificio APOT - Madrid [España] - Tel. 91 353 7900