

Tribuna

Además de asignar recursos a la innovación, hay que gastarlos

■ José Molero, Foro de Empresas Innovadoras y José de No Sánchez de León, Investigador Científico CSIC

Si se cumplen las previsiones, a finales del presente mes estará disponible el proyecto de presupuesto del Estado para el 2014. Creemos que este es un momento particularmente adecuado para reflexionar sobre un asunto de tanta trascendencia para el presente y futuro de la sociedad española.

Como es lógico a este foro le interesa particularmente lo que pueda suceder con la conocida como PG46 que recoge los fondos para I+D+i. Y es en este punto donde nos surge un tema de la máxima importancia para la credibilidad de cualesquiera que sean las cifras que se presupuesten: se trata del grado de cumplimiento posterior o, en otras palabras, del nivel de ejecución del presupuesto. Es decir, lo que el ciudadano necesita saber no es solo qué fondos se presupuestan, sino qué dinero realmente se aporta desde el Estado a las actividades de I+D+i y eso solo se sabe cuándo se conocen los datos de la ejecución. Desagraciadamente, en los años recientes tal ejecución ha sido particularmente baja y por esto queremos llamar la atención sobre el tema. Veamos algunos datos.

La Información sobre la Ejecución Presupuestaria la elabora y hace pública mensualmente la Intervención General de la Administración del Estado (IGAE). Para el lector no avezado, conviene decir que, a nuestros efectos, la tramitación de los pagos tiene dos momentos especialmente destacados: el paso a Obligaciones Reconocidas y a Pagos Realizados. Cuando aquí se habla de "No Ejecución" se refiere a la parte de los fondos iniciales que no han llegado siquiera al estado de tramitación de Obligaciones Reconocidas. Los datos del ejercicio 2012 son extraordinariamente expresivos; el nivel de no ejecución, medido por la parte no gastada de los créditos iniciales, el remanente, alcanzó el 45,2 %: 2.284 Millones € de los 5.049 Millones que eran los créditos iniciales¹.

Este dato no es sino el último episodio de una evolución que se ha ido agravando en los últimos

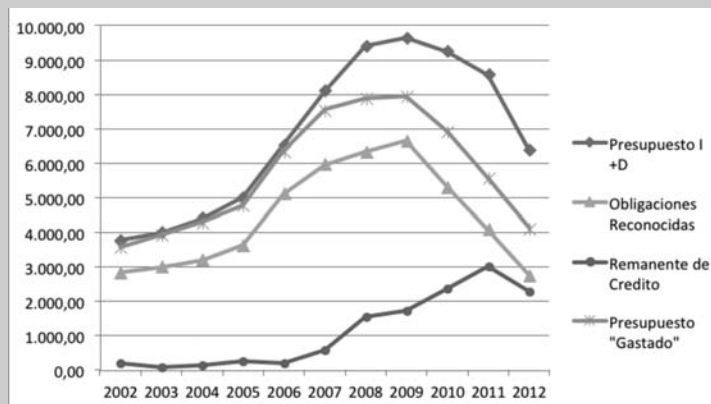
años. En efecto, como muestra el gráfico adjunto, la ejecución presupuestaria ha comenzado a descender de forma alarmante desde 2007 llegando estos dos últimos años a valores realmente escandalosos. La línea de «Presupuesto "Gastado"» que resulta de restar al Presupuesto de I+D del año el Remanente de Crédito, es más que expresiva.

Aunque puede haber otras causas, una primera explicación de lo sucedido puede encontrarse en la distinción entre las partidas no financieras (capítulos 1 a 7 del presupuesto) y las financieras. Esta distinción nos permite ver

empleen por los agentes innovadores.

A nuestro entender, estamos ante un hecho particularmente grave que debe ser afrontado y corregido a la mayor brevedad por el gobierno. Los ciudadanos necesitamos saber qué fondos se ponen realmente a disposición de los distintos agentes de nuestro sistema de I+D+i; ya bastante tenemos con el descenso de los presupuestos aprobados como para tener que añadir la preocupante situación de la no ejecución de los mismos. Si detrás de lo que hemos expuesto están dificultades provenientes de

FINANCIACIÓN REAL DE LA I+D+i



En 2012 el nivel de no ejecución, medido por la parte no gastada de los créditos iniciales, el remanente, alcanzó el 45,2 %: 2.284 millones de euros de los 5.049 millones que eran los créditos iniciales

que mientras en todos los capítulos la No Ejecución oscila entre el 5 y el 15%, en el capítulo financiero, capítulo 8, el porcentaje de No Ejecución es del 56,65%. Puesto que el Capítulo 8 representa el 74,65% del total de Créditos de I+D+i, la No Ejecución total se dispara al 45,33% y la No Ejecución financiera representa el 93,28% del total de No Ejecución. En suma, una parte del problema se ha generado por las decisiones de incrementar insistentemente el peso de la financiación a través de créditos, sin después ser capaces de que tales fondos se

las entidades financieras colaboradoras o si existen otras causas, es un asunto que debe ser aclarado con precisión y, sobre todo, deben tomarse las medidas necesarias para corregirlo y garantizar que el dinero teóricamente disponible alcanza sus objetivos; cualquier otra actuación sería difícilmente comprendida y colaboraría a incrementar el nivel de profunda preocupación que domina acerca de la situación de la ciencia y la innovación en España. Y lo que es más importante, no se puede ocultar el descenso real en la financiación de la I+D+i aumentando los fondos financieros como se ha hecho los últimos años con las dificultades para su gasto que ello implica.

¹El problema puede ser mayor, ya que la IGAE solo contabiliza como I+D para su informe una parte de los créditos disponibles inferior en 1.200 Millones a lo presupuestado en la PG46. Por otra parte, se advierte que la línea denominada Presupuesto "Gastado" resulta de restar al Presupuesto en I+D+i los remanentes de crédito.



El sistema se basa en una cámara inteligente inalámbrica instalada sobre un soporte y conectada a un pequeño panel solar.

Viene de página 1

Otro elemento clave del proyecto es el algoritmo, "simple pero robusto", según sus creadores. La simplicidad permite no consumir más potencia de la necesaria durante el proceso de detección del humo. Y la robustez es importante para evitar el disparo de falsas alarmas que provoquen el despliegue de medios de manera innecesaria. Este algoritmo es, en sí, otra ventaja del trabajo realizado hasta ahora, puesto que ha sido testado en numerosas ocasiones en escenarios reales, según Fernández.

Implantación

El diseño de un tipo de circuitería denominada de 'plano focal' permite pre-procesar imágenes con un consumo de potencia mucho menor que haciendo uso de enfoques tradicionales.

Los dispositivos de observación en esta fase inicial de desarrollo se alimentan mediante pilas comerciales, aunque la idea es que se alimenten a través de un panel solar.

Otra de las ventajas de este tipo de sistemas radica en que su despliegue puede realizarse de manera progresiva y, por tanto, con una inversión inicial pequeña por parte de un posible cliente.

"Esto contrasta con la mayoría de los sistemas actuales que requieren una fuerte inversión inicial al estar basados en cámaras de muy altas prestaciones normalmente situadas en torres construidas ad-hoc", asegura Jorge Fernández Berni.

El proyecto aún no ha llegado a su fase comercial y aún es pronto para determinar el coste de despliegue por metro cuadrado. Fundamentalmente, este coste vendría dado por el coste de fabricación de los sensores, que a su vez dependería del número necesario. "Si habláramos de una fabricación masiva, con casi total de seguridad

podríamos hablar de un coste por unidad por debajo de los 100 euros, aunque no tenemos datos fehacientes que confirmen esta cifra", estima Fernández Berni.

El prototipo ha superado con éxito diversas fases de pruebas durante los dos últimos años en los montes de las Navas-Berrocal, en Almadén de la Plata (Sevilla). El sistema ha sido capaz de detectar incendios provocados de manera controlada a una distancia de unos 150 metros, sin falsas alarmas, y el máximo tiempo empleado para la activación de la alarma fue de seis minutos.

En cuanto a financiación pública, Wi-FLIP forma parte del Plan Nacional de Investigación promovido por el Ministerio de Economía y Competitividad, dentro del proyecto MONDEGO, que comenzó en enero de 2013.

Anteriormente también hubo financiación de la Junta de Andalucía a través del proyecto V-MOTE y del Ministerio de Ciencia y Tecnología a través del proyecto WIVIS-NET. "No contamos con ninguna fuente de financiación privada que nos permita trabajar en el desarrollo del prototipo actualmente diseñado hacia un potencial producto de mercado", se lamenta, no obstante, Jorge Fernández Berni.

El Instituto de Microelectrónica de Sevilla continúa mejorando las prestaciones tanto del sistema en general, como del algoritmo de detección de humo, en particular.

Existe una colaboración con una empresa tecnológica belga, creada recientemente por un grupo afín de investigadores en la implantación del algoritmo en una cámara inalámbrica inteligente de ultra-bajo coste que están desarrollando. También hay contactos con una empresa gallega para establecer posibles sinergias con una tecnología de detección de incendios que han desarrollado.

MATERIALES

El ITMA patenta nanoanillos de plata

Investigadores del ITMA Materials Technology, de Avilés (Asturias), han conseguido la patente de los nanoanillos de plata. Entre otras aplicaciones, esta nueva estructura nanométrica podría mejorar la transparencia y conductividad de las pantallas táctiles, tanto rígidas como flexibles, y aumentar el rendimiento de las células solares.

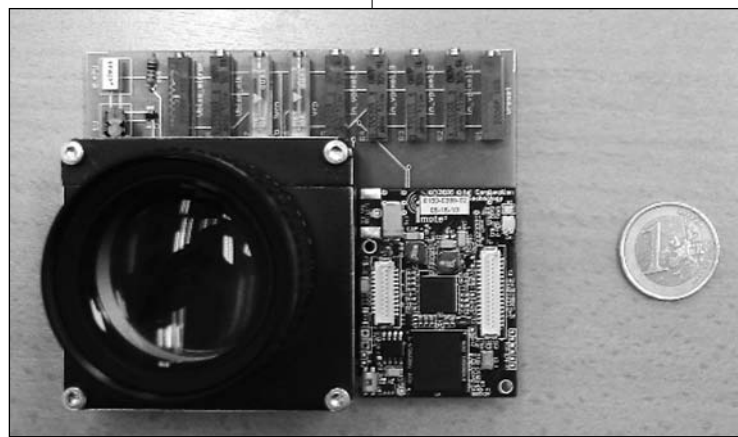
Los investigadores hallaron que,

una vez sintetizados nanohilos con longitudes y grosores determinados, también aparecían nanoanillos que en un primer momento habían pasado desapercibidos.

El hallazgo les llevó a la conclusión de que, bajo determinadas condiciones, los hilos suficientemente largos y finos pueden doblarse hasta que sus dos extremos se encuentran y se cierre el círculo. Los nano-

anillos fabricados tienen un diámetro de entre 14 y 60 micras, aunque "hay un valor óptimo que permite obtener la mayor conductividad y transparencia".

Tras registrar la patente tanto de la nueva estructura nanométrica como del método para obtenerla, los investigadores se han volcado en sistematizar la síntesis de estos nuevos nanomateriales.



Una de las principales ventajas de los dispositivos empleados es su reducido tamaño.