

Tribuna

La cita con la Europa de la Innovación

■ Alfonso González @algonhermen y Luis Fernando Alvarez-Gascón @lfagascon (Foro de Empresas Innovadoras)

La relación reciente de España con Europa podría asemejarse a una tragedia clásica a los ojos de muchos españoles. A una relación fatal dominada por los inclementes dioses del Olimpo. Todo parece como si Europa nos hubiera escrito un destino que se nos muestra desconcertante e incomprensible, cuando no directamente ingrato y caprichoso. Un destino trágico al que nos vemos abocados de manera irremediable, y al que parece que sólo con la aparición de algún héroe podríamos ser capaces de enfrentarnos. Y sin embargo, la realidad dista mucho de ser así. Como país somos dueños de nuestro futuro. Europa la hemos hecho, y la podemos seguir haciendo, entre todos. La Unión Europea ha sido, y debe seguir siendo, el espacio posible en el que construir ese futuro de bienestar que todos deseamos para nuestros hijos. Y si así lo es en general, mucho más lo es en los temas de innovación y competitividad. Europa sigue siendo nuestra gran oportunidad de ser y de estar en un mundo global. La deuda y el déficit limitan nuestra autonomía. La innovación está en el camino de la resolución de algunos de los problemas estructurales que nos han conducido a ese nivel de deuda.

Desde la Unión Europea se ha venido intentando definir y mantener visiones compartidas acerca de nuestro futuro común. Sin duda la de mayor repercusión reciente es la conocida, y escasamente cumplida, Estrategia de Lisboa, que fijó un marco de actuación para los años 2000-2010. El nuevo marco estratégico de referencia se ha denominado Europa 2020. Uno de sus ejes fundamentales es el "crecimiento inteligente" de una economía más intensiva en conocimiento. Para conseguir este objetivo, se trabaja en el Horizonte 2020, nuevo nombre para el Programa Marco de Investigación e Innovación, que contempla el financiamiento integral a partir de 2014 de todos los fondos para la I+D+i, cubiertos hasta ahora a través del Programa Marco de Investigación y Desarrollo Tecnológico, el Programa Marco para la Competitividad y la Innovación (CIP) y el Instituto Europeo de Innovación y Tecnología (EIT). La dotación de 80.000 millones de euros convertiría a Horizonte 2020 en el más ambicioso programa internacional de I+D+i

Emergencia de innovación

España está ante una auténtica emergencia de innovación. Como señala el recientemente publicado cuadro europeo de indicadores de innovación, ocupamos una posición mediocre dentro de una Europa que debe aumentar sus esfuerzos de I+D para permanecer en posiciones de liderazgo en la economía global, hasta un 3% del PIB. El reto para nuestro país es aún mayor (nos movemos en torno al 1,4%), precisamente en un contexto de escasa disponibilidad de recursos financieros tanto públicos como, especialmente, de un sector privado que es el que tiene pendiente asumir la mayor parte de ese esfuerzo. Así, una parte importante de nuestra capacidad de crear empleo de calidad, y de las probabilidades de mantener los niveles de calidad de vida alcanzados en las última década,

va a depender de que sepamos aprovechar las oportunidades que generarán estos programas europeos a cuya financiación contribuimos obligatoriamente y cuya orientación deberíamos intentar alinear con nuestros intereses específicos. Lo que supone el nada desdeñable reto de disponer de una estrategia nacional robusta y ampliamente aceptada en el ámbito de la I+D+i y la competitividad. Tenemos ejemplos de que algo así es posible, como es el caso de la 'Estrategia de seguridad nacional'. Conseguirlo dependerá de la relevancia política que le demos a la innovación, y del talento y voluntades que seamos capaces de atraer para su elaboración. No es necesaria sólo una estrategia de innovación, que contemple tanto los aspectos de demanda como de oferta. También se requieren actores que articulen a todos los ámbitos de la sociedad española, y consigan una adecuada proyección europea tanto en la definición de los programas, como en la gestión y promoción de la participación en los mismos. Agentes tanto del sector público, como un CDTI con demostrada capacidad de representación y gestión, como agentes aglutinadores público-privados, caso de las Plataformas Tecnológicas que tanto han contribuido recientemente a un hasta ahora infrecuente papel protagonista de la industria española en proyectos internacionales, por ejemplo en el área TIC.

Tan cierto es que Europa es el lugar en que crecer y compartir, como, que en ningún caso sus propuestas pueden sustituir a la necesidad de disponer de unos objetivos propios de España. Es imprescindible realizar con carácter inmediato una reformulación de nuestra estrategia desde el punto de vista de la Innovación y la Competitividad. No hay excusas para no hacerlo, ante su falta sólo podrá alegarse incompetencia. Saber lo que queremos no necesita de presupuestos, sino sensibilidad e inteligencia, trasladarlo a una estrategia sólo demanda talento y experiencia, y conseguirlo rigor y esfuerzo. Después vendrá la lucha por los recursos y su racionalización, y ahí Europa nunca nos ha fallado. No podemos por menos de recoger una frase literal cazada al vuelo durante una entrevista televisiva a la primer ministra alemana, Sra. Merkel, a mediados de diciembre 2011, con ocasión de una de las múltiples cumbres europeas, y en la que en relación con la situación de nuestro país lanzaba un mensaje muy claro: España no tiene únicamente un problema económico, sino también de competitividad y de (falta de) innovación. Competitividad no consiste únicamente en moverse en la dirección correcta sino también con un ritmo y un sentido de la urgencia respecto a nuestros competidores. La competitividad supone identificar oportunidades en las economías más dinámicas, y darles respuesta de manera más eficiente que nuestros competidores globales. Tenemos menos de dos años para prepararnos en profundidad para coger -o perder- el tren de Horizonte 2020. Frente al fatalismo improductivo, es el momento de la innovación, es momento de la acción. Una responsabilidad de la que nadie puede sentirse excluido; administraciones, empresarios, investigadores y ciudadanía. Una oportunidad para romper con la cultura de la queja y el fatalismo. Europa nos invita a una cita a la que no podemos faltar: la innovación.



La tecnología 4D de Indra empleada en el centro de control de Karlsruhe ha permitido aumentar en un diez por ciento la capacidad del espacio aéreo alemán.

Viene de página 1

RIT forma parte de una iniciativa de colaboración europea, en la que participan la DFS con sus homólogas británica, española y holandesa, NATS, AENA y LVNL, en colaboración con Indra como socio tecnológico.

El objetivo de esta colaboración es mejorar la interoperabilidad entre los sistemas de gestión de tráfico aéreo de los distintos países. P1/VAFORIT es la primera versión de la nueva generación de sistemas de gestión por trayectorias 4D.

Rutas más directas

Este sistema permite la utilización de estructuras de Espacios Aéreos de Libre Ruta (Free Route Airspace), definidas según los estándares establecidos por FABEC (Bloque Funcional de Espacio Aéreo de Europa Central). Esto hará posible que se vuele utilizando rutas más directas, acortando los tiempos de viaje y minimizando el impacto medioambiental.

Estas rutas directas están siendo implantadas gradualmente. La DFS se encuentra en una segunda fase de implantación del sistema, al término de la cual gestionará casi 200 rutas directas, la mayoría de las cuáles se sitúan en el este del espacio aéreo alemán, menos transitado y, en consecuencia, menos complejo.

Banco de pruebas

La experiencia pionera lleva funcionando desde hace poco más de un año en el centro de control del espacio aéreo superior (UAC) de Karlsruhe (Alemania), que gestiona la mayor parte del cielo germano.

Desde que la DFS introdujo el sistema (ATS) VAFORIT, ya ha conseguido elevar la capacidad del espacio aéreo alemán por encima del diez por ciento, con aumentos adicionales previstos del 5% al 7% anual.

Gracias a este sistema, Karlsruhe recibirá todo el tráfico aéreo que actualmente se controla también desde Munich, y pasará a gestionar 250.000 vuelos más.

"La mayoría de las rutas directas están disponibles las 24 horas del día, sin ninguna restricción horaria", explica Thomas Hoffmann, responsable de UAC de Karlsruhe, que cuenta con tecnología patentada por Indra. "El tiempo de vuelo, el consumo de combustible y las emisiones de CO2 se han reducido".

La tercera y cuarta fase ya están en vías de planificación. Se introducirán nuevas estructuras de Espacios Aéreos de Libre Ruta, en cooperación con el Centro de Control del Espacio Aéreo Superior de Maastricht (Holanda), y otros socios que forman parte del Bloque Funcional del Espacio Aéreo de Europa Central (FABEC), respondiendo a los criterios del Programa del Cielo Único Europeo de Investigación (SESAR-European Sky ATM Research Programme).

BENEFICIOS DEL SISTEMA EN ALEMANIA

Ahorro estimado de:

2.900 horas de vuelo

8.800 toneladas de combustible

14.000 toneladas de CO₂ (solo en la primera fase)

60 toneladas de óxido de nitrógeno (solo en la primera fase)

Fuente: DFS

Cielo Único Europeo

■ Los sistemas basados en gestión por trayectorias son el núcleo del programa de Cielo Único Europeo.

Herramientas como la desarrollada por Indra han allanado el camino del proyecto SESAR (Single European Sky initiative for modernization of Air Traffic Management). Este trabajo tiene, entre otros objetivos reducir los accidentes causados por colisiones, bien sea con otras aeronaves, la tierra o el agua, o por circunstancias climatológicas. El

proyecto involucra a 36 actores de 14 países europeos, con un presupuesto de 53 millones de euros.

Una de las medidas en las que se trabaja consiste en sustituir las instrucciones vía radio que reciben los pilotos desde que toman tierra para aproximarse a la terminal por un mapa de navegación en el cockpit de cabina, similar a los navegadores que se usan actualmente en los automóviles. Esta medida evitaría confusiones en las comunicaciones que han provocado más de un

trágico accidente. El 'navegador' evitaría a los pilotos recordar las instrucciones recibidas por radio y marcaría la posición de otras aeronaves en el aeropuerto, activando alertas cuando la proximidad sea excesiva. Otra nueva herramienta tiene que ver con la presentación de los datos climatológicos, procedentes de distintas fuentes, en el cockpit de cabina, lo que permitiría una mejor identificación de fenómenos peligrosos como tormentas, turbulencias o hielo.

TECNOLOGÍA

Un USB de bolsillo permite leer el ADN

Hace pocos años no éramos capaces siquiera de descifrar el ADN y hoy ya se puede leer con un USB de bolsillo. La empresa británica Oxford Nanopore Technologies ha creado un dispositivo USB capaz de secuenciar el ADN de organismos como virus y bacterias. Esta memoria portátil se puede conectar a un ordenador para descargar los datos obtenidos.

El llamado MinION cuenta con una serie de cavidades, denominadas nanoporos, con un diámetro

50.000 veces más pequeño que el de un cabello humano. Los nanoporos van acoplados a una membrana de polímeros a través de la cual pasa la muestra de ADN, previamente disuelta en una solución de enzima.

El empleo de nanoporos es clave en la fabricación de este tipo de dispositivos. Esta técnica de secuenciación tiene como ventaja que las cadenas de ADN no necesitan ser amplificadas, un proceso difícil y que puede dar lugar a errores con cierta facilidad.

Según sus creadores, con este sistema se puede leer el genoma mucho más rápido y a un precio asequible de 900 dólares la unidad.

No obstante, MinION sólo es capaz de secuenciar ciento cincuenta mil bases de ADN por hora, por lo que no puede leer todo el genoma humano, pero sí el de virus o bacterias.

Su principal ventaja es su portabilidad. Aunque su limitada capacidad restringe su uso al mundo de la investigación, en el futuro podría estar presente en hospitales.