

EL TRÁFICO PORTUARIO Y SU EVOLUCIÓN

Es importante determinar si la inversión en infraestructura portuaria es condición suficiente para aumentar el tráfico del puerto que la acomete. Esta inversión puede ser condición necesaria para incrementar la actividad del puerto pero nunca suficiente. Hay una serie de condicionantes de diferente índole que deben ser tenidas en cuenta y valoradas.

La capacidad competitiva de una economía viene condicionada por la calidad y la eficiencia de su sistema de Transporte en tanto éste influye directamente en el coste de acceso de sus productos a los distintos mercados. Además, el Transporte constituye una actividad económica cuya participación directa en la formación del PIB de cualquier país desarrollado es muy importante. Por ambas razones, se puede concluir que la inversión en infraestructura de transporte juega un importante papel estratégico en el estímulo del crecimiento económico de toda nación.

Si se tiene en cuenta que la mayor parte de los intercambios de mercancías entre países se realiza por vía marítima, lo anterior tiene especial relevancia para las economías que dispongan de puertos de mar. De ahí que las distintas autoridades portuarias, en su afán por atraer mayor cantidad posible de tráfico de mercancías, y, animados por los agentes económicos locales apuesten por mejorar las instalaciones de los puertos bajo su responsabilidad mediante el desarrollo de nuevos proyectos.



Sin embargo, no es evidente que el incremento de la inversión portuaria sea condición suficiente para alcanzar este objetivo.

Por otro lado, la relevancia económica de este tipo de infraestructuras nunca debería servir de coartada para justificar el sobredimensionamiento de sus instalaciones; un sobredimensionamiento que tendría lugar si se permitiera que el proceso de competencia por los tráficos desembocara en una escalada del gasto de inversión en cada puerto nacional. En este caso, el resultado sería un derroche de recursos que anularía las ventajas iniciales de la competencia interportuaria, siempre necesaria para estimular la eficiencia del sistema en su conjunto.

El total de tráficos gestionados por el sistema portuario español durante el período 1993-2001 aumentó en más de un 30% respecto a su valor inicial, si bien esta evolución no fue homogénea para el conjunto de puer-

tos considerados de *interés general del Estado*.

Puede afirmarse que no existe correlación aparente entre el nivel de actividad previa o el grado de especialización de los tráficos y la tasa de crecimiento de los puertos españoles y es interesante ver si ocurre lo mismo con el esfuerzo inversor realizado en cada una de las instalaciones portuarias analizadas, ya que ésta es otra variable que puede servir para diferenciarlas.

Estudios realizados permiten llegar a la conclusión de que, en el juego de la competencia por atraer mayor cantidad de tráfico, el esfuerzo inversor realizado por cada puerto no tiene el peso que *a priori* se espera.

Sin embargo, sí puede afirmarse que, si bien no son necesariamente las instalaciones de mayor tamaño las que más crecen, entre las grandes han evolucionado mejor las dos que más destacan por su esfuerzo inversor salvo alguna excepción.

También se da la situación contraria, es decir, la de los puertos que, con un esfuerzo inversor inferior al de la media, consiguen las mayores tasas de crecimiento en su actividad. En este caso, el tamaño inicial tampoco parece determinante ya que entre éstos se encuentran puertos de todo tipo.

La conclusión es que no se debe incurrir en una escalada de la inversión en infraestructura portuaria que no

Antes de acometer nuevas inversiones, debe valorarse si realmente el futuro del puerto en cuestión depende de una mera ampliación de su capacidad

responda a necesidades reales de los puertos que vayan a acometerlas. En este sentido, la inversión puede ser necesaria para no perder posiciones relativas respecto a otros puertos, pero no es una garantía para evitar que esto suceda, ni mucho menos es una condición suficiente para ganarlas.

La evolución de los tráficos portuarios está sometida a la influencia de otras muchas variables, alguna de las cuales no está bajo el control de las Autoridades Portuarias. Aspectos tales como la ubicación geográfica del puerto o la instalación o relocalización de nuevos centros de producción, que responden a decisiones de índole empresarial y política, pueden ser decisivos a la hora de favorecer a

unas instalaciones frente a otras. En estos casos, no hay inversión en infraestructura portuaria factible que pueda invertir las ventajas con que cuentan algunos puertos; pero su carencia cuando se detecta una necesidad sí puede reducir el atractivo de un puerto y hacerle perder tráfico a favor de otros.

Cabe apuntar la trascendencia de otro tipo de inversiones que sí puede jugar un papel importante en la evolución de los tráficos portuarios: la inversión en infraestructura viaria. Este tipo de inversión, que no es controlable por las Autoridades Portuarias, es decisivo desde el momento en que puede influir en la evolución de la zona de influencia de cada puerto.

Si se acepta el supuesto de que los empresarios elegirán el puerto que minimice el coste generalizado del transporte de su mercancía y que uno de los componentes de éste es el gasto necesario para acceder del centro de producción a la instalación portuaria y viceversa, no es indiferente con qué puerto esté mejor comunicada cada autonomía.

En definitiva, antes de acometer nuevas inversiones, debe valorarse si realmente el futuro del puerto en cuestión depende de una mera ampliación de su capacidad y si ésta puede tener efectivamente algún efecto positivo sobre la evolución de su tráfico. ■

SISTEMA GENERADOR DE CALOR Y ELECTRICIDAD QUE REDUCE EMISIONES CONTAMINANTES

El Centro de Investigaciones Tecnológicas **Ikerlan** forma parte del equipo investigador que desarrollará el proyecto europeo *Flame Sofc* cuyo objetivo es conseguir un electrodoméstico basado en una pila de combustible que produzca electricidad y calor de manera que la vivienda pueda autoabastecerse y se reduzcan las emisiones contaminantes.

El proyecto tendrá una duración de cuatro años y un presupuesto total de 13.545.627 euros. Ikerlan, miembro de **IK4**, y **Fagor Electrodomésticos**, participarán en la investigación junto con 18 entidades de países como Alemania, Italia, Dinamarca, Holanda, Suiza, Grecia, Portugal, Reino Unido, Hungría y Polonia.

El proceso de generación de calor y electricidad con este tipo de pilas es también más directo por lo que se incrementa la eficacia.

La base del sistema se encuentra en la pila de combustible que, a diferencia de las baterías tradicionales, no se agota. La razón se encuentra en que las tradicionales incorporan en su interior el combustible con el que funcionan por lo que, una vez terminado, no pueden continuar actuando.

La pila de combustible, en cambio, lo recibe del exterior y de este modo tiene una duración indefinida mientras se le suministre dicho combustible.

Además de un mayor rendimiento, este sistema presenta una ventaja importante como es una agresión al medio ambiente sensiblemente inferior. Los combustibles utilizados se transforman mediante un proceso electroquímico en calor y electricidad, y agua y CO₂ con una emisión mínima de NO_x y otros contaminantes. Además, como son sistemas de alto rendimiento, emiten una cantidad reducida de gases de efecto invernadero. Por otro lado, el electrodoméstico basado en pilas de combustible es más silencioso y duradero.

La aplicación práctica que tendrá inicialmente esta técnica corresponde al ámbito residencial puesto que se persigue crear viviendas y edificios capaces de generar combinadamente calor y electricidad a partir de gas natural, butano, propano o gasóleo.

También, pero a más largo plazo, las pilas de combustible junto con motores eléctricos podrán ser la base de sistemas de tracción dirigidos al

automóvil y otros vehículos del sector Transporte.

La pila de combustible también tendrá otras aplicaciones en el campo de los sistemas auxiliares de producción de electricidad en autobuses, camiones y todo tipo de embarcaciones cuando el motor principal esté parado y también podrá suministrar electricidad a repetidores de telecomunicaciones...

La importancia de este proyecto se manifiesta cuando el sistema de obtención de energía basado en el petróleo se encuentra en entredicho. Esto obliga a los países a plantearse la búsqueda de energías alternativas que mantengan la actividad económica actual sin influir en una merma de la calidad de vida.

Asimismo, la preocupación social por preservar el Medio ambiente de agresiones externas también tiene una respuesta en el proyecto *Flame Sofc*, puesto que plantea una alternativa al consumo excesivo de combustibles fósiles que provocan el calentamiento de la Tierra, con consecuencias que pueden llegar a ser catastróficas para el entorno natural y sus habitantes. ■