



AVE como si fuéramos ricos

El gasto hecho por España en los últimos años en nuevas infraestructuras no tiene precedentes. El resultado está a la vista: hoy está a la cabeza en Europa en kilómetros de autovía y acaba de desplazar a Francia del primer puesto en alta velocidad ferroviaria, con la puesta en servicio de la línea Madrid-Valencia, y el ramal a Albacete. En total son 2.665 kilómetros en servicio, lo que la convierte en el segundo país del mundo después de China. La primera pregunta es si, a la vista de la crisis, España se podía permitir ese honor. La segunda es si lo hecho estaba bien planteado en lo territorial, si a una red decididamente radial, con epicentro en Madrid, le faltaba un impulso de líneas periféricas como el muy demandado corredor mediterráneo.

España ha desplazado a Francia en kilómetros de trenes que vuelan

Los ecologistas abogan por el transporte de proximidad

El ministro Blanco busca financiación privada para las líneas pendientes

La alternativa al AVE era haber hecho más rápidas las líneas convencionales

Valencia, la última ciudad en recibir el AVE, ha aplaudido sonoramente la nueva infraestructura. Los empresarios valencianos han estado peleando durante más de 15 años para que fuera una realidad. Los dos grandes partidos en la Comunidad Valenciana, PP y PSOE, han rivalizado a la hora de apuntarse el éxito de la llegada de la alta velocidad a Valencia, y el Gobierno que preside Francisco Camps reclama insistentemente que se aceleren los plazos para las conexiones de Alicante y Castellón con Madrid,

A ecologistas, sindicatos y plataformas cívicas por la sostenibilidad, sin embargo, la política practicada les parece un auténtico error, típica de nuevo rico. “La gran diferencia entre España y otros países de Europa es que allí se planifica servicio y en España, solo infraestructura”, lamenta Pau Noy, miembro de la Fundación por una Movilidad Sostenible y Segura. “Aquí lo vital es tener el AVE, no si sirve, si es caro o cuántos viajeros tiene”, critica.

¿Por qué gastarse una fortuna -6.000 millones de euros- en este AVE, que, según las previsiones oficiales, tendrá 3,5 millones de pasajeros el primer año? Una insignificancia frente a los 400 millones de personas que utilizaron las Cercanías de Renfe en 2009. José Luis Ordóñez, portavoz de la Coordinadora Estatal en Defensa del Ferrocarril Público, remacha: “Cada día se hacen dos millones de viajes en los trenes de Cercanías, mientras en el AVE Madrid-Sevilla son 13.000. Si el dinero invertido en alta velocidad lo hubiésemos gastado en el tren normal, tendríamos siete veces más ferrocarril del que tenemos”.

“Son tipos de servicios absolutamente diferentes”, defiende rotundo Víctor Morlán, secretario de Estado de Planificación e Infraestructuras del Ministerio de Fomento. El Gobierno dedica a la red normal o convencional 40.000 euros por kilómetro y año. “No se está desatendiendo un medio ferroviario frente a otro”, asegura.

El Gobierno no es el único en defender los beneficios del AVE. El sector hostelero es el que mayores confianzas tiene depositadas en los beneficios que supondrá tener la capital de España a poco más de hora y media. Se promociona el golf, las playas y la gastronomía. Hasta la cultura se ha apuntado al AVE. El Palau de les Arts acomodará sus horarios para que los amantes de la ópera puedan venir a Valencia y regresar en el tren el mismo día. Quienes se desplacen desde Madrid en AVE se encontrarán dos ventajas: precios más baratos que en el Teatro Real y un descuento del 5% en las entradas.

Pero la época de grandes fastos y grandes inversiones terminó con la crisis y los críticos con esta política de AVE para todos exigen al Gobierno un modelo más racional. Si la construcción de un kilómetro de ferrocarril normal cuesta unos 3 millones de euros, el de alta velocidad oscila entre los 12 y los 30, en función de la orografía del terreno.

“Es un modelo segregacionista que expulsa a los jóvenes al autobús y a la carretera porque la alta velocidad es cara”, critica Noy. Y dice más. Con mucho menos dinero se hubiera podido adaptar toda la red ferroviaria española sin necesidad de trazados de nueva planta, solo adaptándolos a velocidades más altas.

Gregorio Martín, catedrático de la Universidad de Valencia, insiste en que el debate no es tan simple. “Había que sacar camiones de la carretera y aviones del espacio aéreo, los dos medios que más contaminan, tras el protocolo de Kioto contra el cambio climático. En este sentido, es verdad que el AVE tiene parámetros ambientales y de consumo energético mucho mejores que el avión, casi de cuatro a uno. “El AVE solo es competitivo en distancias de entre 250 y 700 kilómetros. Por debajo de los 250 el automóvil gana y por encima de los 700 es imbatible el avión”, puntualiza.

La construcción de vías exclusivas de AVE ha dejado a lo largo de todo el territorio cientos de kilómetros disponibles solo para el transporte de mercancías, que necesitan para ser rentables convoyes de 700 a 1.000 metros de longitud. En este escenario, defiende Martín, el uso mixto de las vías -para pasajeros y mercancías- es complicado.

Los ecologistas y las plataformas españolas por la movilidad en el transporte no están de acuerdo con la segmentación de redes. “Europa asiste estupefacta a cómo se emplean los fondos europeos. España en lugar de potenciar la cohesión con más transporte de proximidad, ha optado por la alta velocidad. Esto solo beneficia a Madrid y convierte a Valencia, Zaragoza y otras ciudades en barrios de esta capital”, arguye Noy. Y no es el único que piensa así. Madrid está conectada ya por AVE con 21 ciudades españolas, cuando el propósito original de los sucesivos gobiernos ha sido enlazar la gran mayoría de capitales de provincia con el centro. La prioridad del Ministerio de Fomento ahora es completar ese primer esquema radial, que no se terminará sin la participación del capital privado. Desde hace tiempo, el ministro José Blanco se ha lanzado a la búsqueda de inversores privados en EE UU y China para cumplir con el futuro AVE a Galicia.

Frente a los sucesivos AVE -el Barcelona-Madrid o el Valencia-Madrid-, el denominado corredor mediterráneo lleva años intentando abrirse paso en medio de una política declaradamente radial. El Euromed, de Renfe, que Josep Borrell, entonces ministro de Obras Públicas, puso en funcionamiento a mediados de los noventa, comenzó a prestar servicio con los mismos trenes que volaban en la línea Madrid-Sevilla, solo que adaptados al ancho ibérico. El Euromed sí se comió la

cuota del avión entre Barcelona y Valencia y con unos precios competitivos, cosa que no ha pasado con el AVE a Barcelona, cuya demanda se ha estabilizado y no ha logrado sustituir al puente aéreo entre las dos capitales, aseguran en la Fundación por una Movilidad Sostenible.

Ordóñez, de la coordinadora que ha convocado movilizaciones contra la política de gasto en alta velocidad, suscribe esta idea. “El Euromed entre Barcelona y Valencia consigue pasajeros más rápido que el AVE a Sevilla, sin embargo, se invierte mucho más en el segundo que en el primero. Esa es la base de la lucha que sostenemos con las Administraciones públicas”, subraya el portavoz. En su opinión, no es necesario gastar tanto dinero para desarrollar un buen ferrocarril en España, que solo tiene una cuota del 6% dentro del transporte motorizado. “En este país tenemos tendencia a pedir grandes catedrales, cuando la gente no va a misa los domingos a sus parroquias. Los ciudadanos lo que pedimos es servicio, regularidad o frecuencias. Y a precios razonables”, concluye Noy.

This entry was posted on Ostirala, **abendua 31st, 2010** at 10:57 pm

[Lo que contamina un tren de alta velocidad](#)

Clemente Álvarez (Madrid, 1973) es un periodista especializado en medio ambiente y ciencia. Colaborador de El País desde 2004. Ahí os dejamos su artículo de opinión: Si para desplazarse entre los puntos A y B, un viajero se sube a un tren de alta velocidad, ¿cuánto habrá contaminado comparado con otro que haga el mismo recorrido en coche, en autobús, en avión o en ferrocarril convencional? Ahora que España se ha convertido en el país europeo con más kilómetros de líneas de alta velocidad, se vuelve a discutir sobre el impacto de este sistema de transporte con trenes que se mueven a más de 200 kilómetros por hora. ¿Es tan eficiente la alta velocidad española como se pregona?

Lo cierto es que no existe una única respuesta a la pregunta de partida. Depende mucho de cada caso. Si el viajero se desplaza de Madrid a Barcelona, sí puede haber escogido la opción más eficiente subiéndose a un AVE: se supone que habrá emitido cuatro veces menos CO₂ que otro que haya volado en avión, tres veces menos que el haya ido en coche y algo menos que el que fuera en tren convencional o en autobús. Pero si se trata de ir de Madrid a Alicante, puede que hubiese contaminado menos si se hubiera subido a un tren convencional. O así lo asegura un estudio de la Fundación de los Ferrocarriles Españoles (FFE), publicado de forma reciente en la revista *Transportation Research Record*, que analiza diez corredores españoles con alta velocidad. ¿Su conclusión?: en siete de los casos el pasajero que emite menos CO₂ es el que viaja en AVE y en los otros tres ganaría el del tren convencional.

Está claro que cuánto más rápido pase el paisaje por la ventana del tren más aumentará el consumo de energía. Sin embargo, como explica Alberto García Álvarez, investigador de la FFE y autor del estudio anterior, existen otros factores propios de la alta velocidad en España que reducen a la vez el gasto de energía (y la generación de emisiones de CO₂). Uno de ellos es la distancia a recorrer. Cuando se usan datos reales para comparar los distintos modos de transporte se constata que los puntos A y B no están siempre separados por los mismos kilómetros, pues la ruta puede ser más o menos directa. Entre Barcelona y Madrid, por ejemplo, hay 612 kilómetros si uno va por carretera, pero 528 si se coge un avión. En ferrocarril, la distancia será de 707 km en un tren convencional o de 627 en el de alta velocidad.

Como destaca el estudio publicado en *Transportation Research Record*, en España la distancia

media de las líneas de AVE es un 12% más corta que los mismos trayectos del tren convencional. Esto es bueno para reducir el consumo de energía, aunque el construir líneas más directas ha supuesto también un importante impacto ambiental (en movimiento de tierras y en gasto de energía) que no es tenido en cuenta en este tipo de comparativas, siendo este uno de los puntos más criticados por detractores ambientales de la alta velocidad.

Otras teóricas ventajas en eficiencia para los trenes de alta velocidad son que realizan menos paradas, que siguen una velocidad más homogénea, que tienen un diseño más aerodinámico, que suelen contar con una maquinaria más avanzada, que al ser más corto el viaje gastan menos en servicios auxiliares (calefacción, aire acondicionado...), que pueden usar el freno regenerativo para devolver energía a la red eléctrica(1)... “Esto es así ahora en España, pero si un país tiene trenes convencionales más modernos, con trayectos más directos y cortos (porque tienen una orografía menos complicada que la nuestra), el resultado puede ser distinto, hay que estudiar cada caso”, asegura García Álvarez, que investiga desde hace 16 años la eficiencia de estas máquinas.

Cuando lo que se compara son los trenes eléctricos (ya sea los de alta velocidad o la mayoría de los convencionales) con los otros modos de transporte, entonces uno de los factores más determinantes es la procedencia de la electricidad utilizada. Como ocurre con el coche eléctrico, el que contamine más o menos dependerá de cómo se genere la electricidad en el país (con energías renovables, con centrales de gas, carbón, nucleares...).

Si volvemos al viajero del principio y utilizamos los cálculos del investigador de la FFE, las diferencias que salen son importantes. Un pasajero de avión(2) que vuele de Madrid a Sevilla puede emitir 61 kilos de CO₂ y, de Madrid a Barcelona, 70 kilos (lo que incluye ya casi 4 kilos del viaje en coche al aeropuerto). Un viajero que coja un coche(3) para ir hasta Sevilla generaría unos 54 kilos y, si es a Barcelona, unos 63. Otro que utilizara un autobús(4) habría contribuido a emitir al llegar a Sevilla unos 13,9 kilos y, en el caso de Barcelona, unos 14,5.

Del mismo modo, el viajero que se hubiese desplazado hasta Sevilla en un tren convencional(5) habría emitido 12,7 kilos de CO₂ y el que hubiese comprado billete a Barcelona 17,1 kilos (lo que incluye cerca de 1 kilo del trayecto hasta la estación). Mientras que el que hubiese optado por el AVE(6) habría dejado, siempre según las estimaciones de García Álvarez, unos 9,4 kilos hasta Sevilla y 13,8 hasta Barcelona (lo que lleva también añadido el coche o el taxi hasta la estación).

Claro que todos estos cálculos hacen referencia a un solo viajero, distribuyéndose el impacto del conjunto de la máquina entre todos los pasajeros. Esto hace que en la comparativa resulte determinante la estimación de la gente que va dentro del coche y del autobús, de las plazas ocupadas entre las 170 contabilizadas en el avión o de los viajeros sentados en los 351-367 asientos de un AVE. De hecho, el tren de alta velocidad en su conjunto habría emitido 2.247 kilos de CO₂ hasta Sevilla y 3.222 kilos hasta Barcelona. Esto es más que los 2.180 y 2.398 kilos, respectivamente, del convencional (que suele ser más pequeño y que contaba con 282 y 228 plazas en el estudio). Y menos que los 7.402 y 7.377 kilos del avión. Aunque el AVE tiene más plazas y puede llevar a más gente, su eficiencia depende realmente de los sitios que vayan ocupados.

Según el trabajo de García Álvarez, un coche en el que viajen cinco personas puede llegar a igualar las emisiones del tren de alta velocidad, del convencional o del autobús cuando éstos tienen una ocupación muy baja (aunque los trenes o el autobús regular van a salir de todas formas). Sin embargo, el avión, aunque vuele lleno, no llega a igualar las emisiones de trenes de alta velocidad, convencionales y autobuses, ni siquiera cuando éstos vayan sólo con el 20% de sus asientos ocupados.

Con todo, lo que puede ser más eficiente en términos de pasajeros, no significa tampoco que vaya a

producir un ahorro del consumo de energía en valores absolutos del transporte. Puede haber menos emisiones por viajero en los trenes y a la vez seguir aumentando las emisiones totales del transporte en España. ¿Merece la pena invertir en la alta velocidad en lugar de mejorar el ferrocarril convencional y apostar aún más en energías renovables para reducir las emisiones del sistema eléctrico?

El investigador de la FFE cree que sí, pues considera que la clave está justamente en la velocidad. Según incide, las diferencias entre el tren de alta velocidad y el convencional, o incluso entre el autobús, son pequeñas, pero sí se pueden producir reducciones importantes si salen menos coches a las carreteras o si despegan menos aviones. “Si queremos quitar viajeros al coche y al avión, los trenes tienen que ser más rápidos, en los trayectos largos hay que conseguir bajar de la cuota de las tres horas para ser competitivos”.

De momento, esto se confirma en el corredor ferroviario en el que hace más tiempo que circulan trenes de alta velocidad en el país: en el trayecto Madrid-Sevilla, el AVE tiene una cuota de mercado del 86% frente al 14% del avión (aunque se constata que en verano las diferencias se reducen). Sin embargo, en la línea Madrid-Barcelona todavía el avión mantiene el 51% de la cuota de mercado, frente al 49% del tren de alta velocidad (según los datos de septiembre de 2010).

La geógrafa Carmen Bellet, profesora de la Universidad de Lleida que estudia las consecuencias socioeconómicas del AVE en el territorio, está de acuerdo en que la velocidad es un factor determinante para conseguir más viajeros. Sin embargo, también incide en que la cultura ferroviaria de España es inferior al de otros países como Alemania, Francia, Holanda... “Esto tiene que ver con políticas históricas, quizá si hubiera existido un servicio más eficiente del tren convencional no hablaríamos tanto de la alta velocidad”, comenta Bellet, que llama la atención sobre la necesidad de llevar a cabo una política ferroviaria más amplia y de conectar las estaciones de AVE con transporte público, no sólo con las ciudades en las que para, sino con un territorio más amplio.

(1) En los trenes convencionales (que usan corriente continua, en lugar de alterna como el AVE) la energía del freno regenerativo sólo se puede devolver a la red ferroviaria, por lo que únicamente se aprovecha si hay otro tren detrás. (2) Para las estimaciones de los aviones se ha considerado un mix de 15% de aviones antiguos (MD80) y un 95% de aviones nuevos más eficientes (A320). También se ha considerado un factor de ocupación (cociente entre los viajeros.kilómetro y las plazas.kilómetro) del 0,75. (3) Para las estimaciones de los coches se han utilizado vehículos modernos de distintos segmentos a la venta a finales de 2007. Como los datos homologados no tienen en cuenta el consumo de energía para los servicios auxiliares (calefacción, aire acondicionado...) se ha sumado una cantidad fija de 0,4 l/100 en el caso del ciclo interurbano y 0,8 l/100 en el del ciclo urbano. El factor de ocupación del vehículo usado es de 0,30. (4) Para las estimaciones de los autobuses el factor de ocupación empleado ha sido de 0,55 en el viaje a Sevilla y de 0,59 en el de Barcelona.

(5) Para las estimaciones del tren convencional se ha aplicado el consumo por tonelada kilómetro deducido de las tarifas aplicadas por Adif en 2007 para la facturación del coste de energía de los operadores. Para deducir las emisiones de la electricidad empleada se han utilizado datos del mix de generación de 2006 (emisiones de 337 gramos de CO₂/kWh). El factor de ocupación usado ha sido de 0,64.

(6) Para las estimaciones del tren de alta velocidad se han utilizado datos de las series 100 y 103 (Madrid-Sevilla) y de las series 102 y 103 (Madrid-Barcelona). El factor de ocupación usado ha sido de 0,70.

This entry was posted on Asteazkena, **abendua 29th, 2010** at 10:57 pm