

Trenes, infraestructuras y rentabilidades

Aparte de continuar insistiendo en llamar las Líneas de Alta Velocidad (LAV) "AVE" (nota: AVE es la marca comercial de Renfe para trenes de larga distancia con velocidades máximas de al menos 300 Km/h, no la infraestructura) Llobet repasa algunas críticas habituales sobre este medio de transporte. Aunque algunas son meritorias, el artículo deja de lado una buena cantidad de detalles importantes.

Empecemos por lo básico: el ferrocarril español, en 1985, antes de la decisión de empezar a construir LAVs. El tren más rápido entre Barcelona y Madrid en esta época era un Talgo Pendular que se tomaba ocho horas para hacer ese recorrido. Un Madrid-Sevilla, el año en que se tomó la decisión de construir el nuevo acceso ferroviario a Andalucía (NAFA) daba un amplio rodeo por Despeñaperros, tardaba más de siete horas. La infraestructura ferroviaria española a finales de los ochenta era esencialmente la misma que a principios de siglo: con la excepción de algunas electrificaciones y [duplicaciones](#) de vía tardías (y el [directo de Burgos](#), una línea diseñada en los años veinte que se termina en los cincuenta) y los enlaces dentro de Madrid, la planta y los trazados operados por Renfe son todos centenarios.

Esto tiene consecuencias importantes. A la ya complicada orografía española se le añade el hecho que muchas líneas férreas fueron construidas por empresas privadas sin demasiado capital, así que los trazados eran malos, incluso bajo los estándares del siglo XIX. Las velocidades máximas de muchas líneas apenas alcanzan los 120 Km/h, y caen por debajo de los 80 en muchas zonas accidentadas. Los radios de curva son reducidos y las líneas dan toda clase de rodeos para evitar cualquier tachuela o accidente geográfico. De forma más preocupante, España no invierte un duro en modernizarlas durante prácticamente 150 años, así que llegamos a los noventa con el equivalente ferroviario de caminos de calzadas romanas.

Esto quiere decir que el frenesí inversor en LAVs de los últimos años no ha sido sólo cuestión de construir elefantes blancos; en muchas ocasiones las LAV eran la primera vez que se modernizaba una infraestructura centenaria. El transporte de viajeros por ferrocarril experimentó un salto equivalente a pasar de utilizar biplanos a aviones a reacción, o diligencias en caminos de grava a un Tesla en una autopista. Se puede argumentar que la inversión ha sido exagerada o que no era prioritaria, pero actualizar la red ferroviaria española era un salto cualitativo mucho mayor que la construcción de la red de autovías.

Dicho esto, Llobet da seis objeciones principales a la construcción de LAVs. Repasemos, una a una:

1. El AVE no es rentable:

Llobet señala que no hay ninguna casi ninguna LAV en el mundo que se pueda considerar rentable, si tenemos en cuenta el coste de inversión. Esto es discutible por tres motivos. Primero,

las LAV parecen ser las únicas infraestructuras de transporte a las que se le exige esta condición. Las carreteras y autovías no son rentables en absoluto (y no, los impuestos sobre carburantes no cuentan – están gravando una externalidad, y las LAV también pagan impuestos por sus emisiones), las autopistas tienen la mala costumbre de tener que ser rescatadas, y cualquiera que eche un vistazo a las cuentas de Aena o casi cualquier aeropuerto ahí fuera sabe que los costes financieros requieren subvenciones en la inmensa mayoría de los casos. Las infraestructuras de transporte son la pura definición de bien público, horriblemente caras y difíciles de rentabilizar. Las LAV no son en absoluto excepcionales en este sentido.

Segundo, y a sabiendas que casi ninguna infraestructura paga sus costes de inversión a corto plazo, debemos mirar si la LAV cubre como mínimo los costes de explotación, es decir, si es capaz de mover trenes sin recibir subvenciones. De esto [escribí hace una temporada](#), y las cuentas son bastante claras: Renfe es perfectamente capaz de operar los AVE, Avant y Alvia sin subvenciones (los trenes de larga distancia no pueden recibirlos) y el ADIF ahora mismo cubre los costes de mantenimiento sin problemas con los cánones de circulación de las LAV (la red convencional, por cierto, no cubre costes ni de broma). En las líneas con más tráfico (Sevilla y Barcelona) el ADIF ingresa suficiente incluso para cubrir amortizaciones, especialmente en el caso de Sevilla, una línea que salió francamente barata [al no ser una LAV pura](#).

Tercero, las LAV van a amortizarse a 100 años vista, no a corto plazo. El coste de la inversión no debe ser visto en el horizonte temporal de un par de décadas, sino en un plazo mucho mayor. Esto quiere decir que incluso si los tráficos actuales son aún modestos, vamos a estar utilizando estas líneas una cantidad de tiempo suficiente como para ver estos números crecer. La duración de los beneficios de esta inversión bien merecen que los costes se extiendan en el tiempo.

2. Las LAV no son socialmente beneficiosas:

El [artículo](#) que cita Llobet en este apartado es bastante meritorio: según Rus, si tenemos en cuenta el ahorro de tiempo y costes de una LAV para los viajeros y lo comparamos con el coste de la infraestructura, el resultado final es negativo. Esto puede tener sentido, pero Rus da un horizonte temporal extraordinariamente corto (hasta el 2010) para calcular costes, y da por hecho que la demanda inicial del Madrid-Sevilla o Madrid-Barcelona permanecerá inmutable.

El primer factor, como ya he comentado, es poco realista; las LAV van a estar en servicio durante décadas. El segundo dependía en gran medida de la política comercial de Renfe, el verdadero motivo detrás de la comparativamente baja utilización del ferrocarril en España, y está [cambiando](#) a marchas [forzadas](#). Ayer mismo Iberia poco menos que [anunciaba](#) su retirada de la línea Madrid-Barcelona, al no poder competir. Basta añadir un par de décadas al horizonte temporal de Rus (y en el 2034 la LAV estará ahí operando fijo) o añadir el aumento de tráfico visto después del primer año (la línea de Barcelona superará los ocho millones de viajeros este año con facilidad, y tiene margen de sobras para seguir creciendo) para que los resultados sean muy distintos.

(**Corrección:** malinterpreté los horizontes temporales en el artículo de Rus – usa 50 años, no 20. La crítica sobre volumen de tráfico sigue siendo válida).

Esto, obviamente, es si nos limitamos a los efectos sociales en reducción de coste de transporte y ahorro de tiempo. Las LAV generan otras externalidades que merecen ser tenidas en cuenta, y que Llobet toca en otras críticas.

3. Aunque no sea rentable, no tiene sentido terminar las líneas en construcción:

Como hemos comentado, las LAV una vez construidas en general generan suficientes ingresos como para no requerir subvenciones adicionales. Muchas de las líneas en construcción van a cubrir costes, y al aumentar el mallado de la red, generarán más tráfico en líneas ya existentes. La LAV de Valladolid, ahora mismo, es bastante inútil, ya que se queda en medio de ninguna parte y no está conectada con el resto de la red. Llevar la línea hasta la frontera hará que sea infinitamente más útil, atrayendo más tráfico y haciéndola más rentable. Acabar [el túnel Chamartín-Atocha en UIC](#) hará posibles trenes transversales, generando más circulaciones.

¿Quiere decir eso que debemos acabar *todas* las LAV? no, en absoluto; hay algunas líneas donde construir vía doble electrificada apta para 300 Km/h es completamente excesivo. Por fortuna, Fomento [parece](#) ser de la misma opinión, y muchas de las antenas de las líneas actuales van a construirse bajo estándares menos exigentes, o incluso en vía única. Galicia irá en vía única, Boadilla-Granada deja sin actualizar el tramo más difícil y caro, y en Extremadura sólo se adaptan los tramos existentes más sencillos de 160 a 220, en diesel. La línea de Asturias es la variante de Pajares, el tramo más duro de toda la red (el equivalente ferroviario a un camino de cabras) y la Y vasca es para dar servicios regionales (a 220 – no es una LAV pura) a la región más rica del país con las peores líneas, conectando además con Europa. Tras años de inversiones un tanto alocadas, Fomento por fin está haciendo las cosas con cierto criterio.

4. Otros países están dejándolo de lado:

Como comentaba al principio, no hay demasiado países con una red convencional tan arcaica como la nuestra. Es cierto que los análisis coste-beneficio han brillado por su ausencia, y que hay unas cuantas líneas que se han construido con un exceso de capacidad absurdo (Alicante, Murcia, toda la red gallega, Málaga), pero el punto de partida de España es muy distinto que el de Reino Unido, Francia o Alemania. Nuestros vecinos europeos tienen redes clásicas a 200 Km/h con problemas de saturación, y construyen LAVs para liberar capacidad. España tiene una red convencional con medias de 100-120 Km/h, y construimos LAV como sustituto de aeropuertos y carreteras.

Ya sé, nadie le dijo a Aena que Barajas se iba a quedar sin vuelos interiores a medio plazo. Pero ese es otro tema.

5. Las LAV no desarrollan las zonas que comunican:

Como dije no hace mucho, eso es una **ventaja**, no un inconveniente. Las LAV contribuyen a atraer actividad económica a las zonas más productivas del país, que resultan ser las grandes ciudades. Esta concentración de actividad en las empresas más eficientes **genera un efecto claro sobre el crecimiento económico**. Supongo que los alcaldes de ciudades como Granada, Zamora o Burgos no saben que esto sucede, pero ese es otro cantar.

6. Las LAV contaminan:

Los trenes de alta velocidad generan más contaminación de lo que pensamos si tenemos en cuenta los costes de construcción. Esto sería cierto si los aeropuertos y autopistas se construyeran solitos, pero esa no es una asunción demasiado realista. La alternativa (no-LAV, infraestructuras constantes) tampoco es del todo coherente si tenemos en cuenta los problemas de capacidad de muchos aeropuertos antes de que Aena fuera pasto del crédito fácil y los proyectos faraónicos.

Si comparamos las emisiones con otros medios, un tren de alta velocidad tiene una ventaja clara sobre avión y carretera, aparte de su mayor eficiencia: no depende de combustibles fósiles. Un avión no puede utilizar otra cosa que no sea keroseno, y un autobús no puede utilizar otra cosa que gasoil. La generación eléctrica es mucho más versátil.

Una nota adicional: si comparamos el coste total de energía de un tren convencional de larga distancia y un AVE, **el segundo es más eficiente**. El "secreto" es que las LAV son mucho más rectas, y permiten velocidades constantes, los tiempos de viaje son mucho más cortos y el consumo en servicios de apoyo (climatización, luz) es mucho menor.

...

Tres notas finales. Primero, todo esto no quiere decir que la inversión en LAVs en España haya sido ideal, o que el dinero gastado en infraestructuras no sea excesivo. El hecho que las LAV no sean ruinosas y seguramente tengan beneficios sociales positivos no significa que no hubiera distribuciones presupuestarias alternativas que hubieran generado un mayor crecimiento económico; es más, es probable que así sea. En un mundo ideal España hubiera construido cuatro LAVs "puras" (Sevilla, Barcelona, Valencia, Valladolid-País Vasco), pasado toda la red a UIC y construido el resto de la red pensando en velocidades de 200 Km/h, con variantes en los tramos más complicados (Pajares, Brazatortas, Despeñaperros). Construimos más de la cuenta, pero no *mucho* más (Málaga, Alicante, Galicia, la inacabada transversal andaluza, Murcia); es probable que el exceso de infraestructuras sea mayor en aeropuertos y autopistas.

Segundo, y antes que nadie lo mencione, el dichoso mito de los nueve millones de pasajeros para que una línea sea rentable socialmente. **No es cierto**; esa cifra depende de los costes de construcción (comparativamente bajos en España) y el ahorro de tiempo que ofrece la nueva línea (enorme en nuestro caso). La cifra para España es, a buen seguro, considerablemente menor.

Tercero, y no menos importante: la obsesión colectiva del debate público nacional por las LAV (soy participe) hace que nos olvidemos del verdadero desastre sin paliativos del sistema ferroviario español, ***el transporte de mercancías***. Esto es algo que sí hacemos *horriblemente* mal, y no tiene casi nada que ver con infraestructuras. Las LAV han liberado capacidad a patadas en las líneas convencionales, así que espacio hay de sobras, pero Renfe ha sido incapaz de aumentar su cuota de mercado respecto a la carretera. Esto, sin embargo, lo dejaremos para otro artículo.