

DEMANDA Y VELOCIDAD

¿Puede la alta velocidad fomentar el turismo? La experiencia del caso español

Can High Speed Rail enhance tourism? The spanish experiences

Juan Luis de la Campa Cascales

RESUMEN

España es uno de los países con más afluencia de turistas, ocupando el tercer lugar mundial por ingresos y por turistas recibidos, y posee la segunda red más larga de Alta Velocidad ferroviaria (A.V.), aventajado sólo por China. ¿Cuál es el impacto de la A.V. en nuestro país sobre el desarrollo del turismo?

El turismo es un fenómeno complejo, caracterizado por la diversidad de tipologías tanto de turistas como de destinos y que puede aprovechar las ventajas competitivas proporcionadas por la A.V., sobre todo en destinos con atractivos previos. Sin embargo, la literatura existente sobre cómo la A.V. fomenta el turismo es además de escasa, heterogénea en su metodología y proporciona, en conjunto, resultados no concluyentes. Nuevos estudios serán necesarios para minimizar las limitaciones de los modelos, y de las bases de datos consideradas.

PALABRAS CLAVE:

Alta Velocidad, turismo, análisis coste-beneficio, modelos econométricos, modelos de priorización de inversiones.

SUMMARY

Spain is currently among the top tourist destinations, coming third in the world ranking of incomes and tourist arrivals, and has the second longest high speed rail (HSR) network in the world right behind China. What role has HSR played in the development of tourism in our country?

Tourism is a complex phenomenon, characterized by the diversity of travellers and destinations that can profit from the competitive advantages provided by HSR, mostly in destinations with previous touristic attractiveness. Nevertheless, the existing literature on how HSR promotes tourism is scarce, apply different methodologies and provide inconclusive results. Further research is needed to minimize the limitations of existing models and the databases used.

KEY WORDS:

High Speed Rail, tourism, econometric models, investments ranking models.

1. Introducción

En las últimas décadas, España ha realizado una apuesta decidida por el desarrollo de su red de infraestructuras terrestres, lo que se ha traducido en una sustancial mejora en todos los modos de transporte.

La longitud de la red de vías de alta capacidad (autovías y autopistas) ha pasado de 8133 km en 1995 a 16705 km en 2014 alcanzándose una red no ya equiparable, sino superior a la de los países de nuestro entorno. Así, mientras que en el año 2000, la densidad de esta red, medida en km², era de 20 frente a los 18 del caso francés, los 20 del italiano o 35 del alemán, en 2014 ha alcanzado los 33 km/ km². Esta red enlaza la totalidad de las capitales de provincia peninsulares, con una utilización en muchos casos por debajo de la capacidad existente (PITVI 2012-2024, pág II-51), y requiriendo cada vez menores inversiones de construcción.

En cuanto a las redes ferroviarias, la inversión realizada por el Estado se ha centrado en la construcción de la red de alta velocidad, que por su dimensión se ha convertido en activo de referencia a nivel mundial. Las cifras de inversión en líneas de alta velocidad han sido abrumadoras: el PEIT previó invertir en ellas unos 83.500 millones de euros a lo largo de sus 15 años de vigencia (2005-2020) lo que representa casi un tercio de su inversión total (que incluye transporte por carretera, aéreo, urbano y metropolitano, la red convencional de ferrocarril o I+D+i). España se ha dotado de la segunda red de alta velocidad por número de kilómetros en servicio a nivel mundial, posicionándose en el primer lugar, cuando la comparación se realiza con respecto a la población o a la extensión del país, tal y como se muestra en la tabla 1. Tal y como se muestra en la figura 1, la red es eminentemente radial, uniendo Madrid con Cataluña, la Comunidad Valenciana, Andalucía o Castilla León. Nuevas inversiones se están realizando, para ampliar las líneas hasta Galicia, País Vasco, Asturias, Murcia y acometer nuevos ramales en las ya existentes.

Tabla 1. Comparación de las principales redes mundiales de A.V.

País	Longitud de la red (km)	Longitud (km) por millón de habitantes de población	Longitud (km) por mil km ² de superficie del país
China	16000	8	1,67
España	3100	54	6,14
Japón	2087	16	5,52
Francia	2036	31	3,18
Alemania	1013	13	2,84

Fuente: elaboración propia y Albalate y Bel, 2015

Figura 1. Líneas de Alta Velocidad en España en diciembre de 2016



Fuente: Adif (www.adif.es)

Los servicios de A.V. se caracterizan por ser cómodos, rápidos y fiables, además de altamente competitivos para distancias en el entorno de los 500-600 km, del orden de las existentes en nuestro país. Su ventaja competitiva frente a otros medios radica en el menor tiempo requerido para embarque, así como su mayor proximidad a los núcleos urbanos lo que permite el acceso de los viajeros sin necesidad de complicadas conexiones multimodales.

Sin embargo, la A.V. es enormemente onerosa (el Ministerio de Fomento acepta, y únicamente para la construcción de la infraestructura de la A.V., un ratio de coste de ejecución material por km de hasta casi el doble que para otras infraestructuras terrestres como las autopistas) e implica, como hemos visto, la utilización ingente de recursos tanto en su construcción como en su mantenimiento y operación. Pero en nuestro país, estas inversiones no van acompañadas por una demanda masiva por parte de los viajeros. Así, los viajeros transportados por la A.V. en España son poco más del 15% de los transportados por el Train à Grande Vitesse (TGV) en Francia, y del 5% de los transportados por el Shinkansen en Japón (Albalade y Bel, 2011). Si bien el gobierno realiza estudios de rentabilidad previos a su construcción, el hecho de que sean de difícil obtención (Betencor y Llobet, 2015), que los estudios muestren generalmente sobrestimación de la demanda (Flyvbjerg et al., 2005) y minusvaloración de los costes (RGL Forensics et al., 2009), y la realidad de los tráficos tras la puesta en servicio hacen que exista el convencimiento de que los estudios de rentabilidad deben ser sistemáticamente optimistas, y por lo tanto puestos en cuestión.

Los primeros análisis coste-beneficio realizados ya alertaban de un déficit de rentabilidad de líneas concretas (de Rus e Inglada, 1993; de Rus y Román, 2006) y establecían que para una línea de 500 km (longitud comparable a las existentes en este país), la inversión en proyectos de A.V. es de difícil justificación cuando en el primer año de operación la demanda no supera los ocho millones de pasajeros (de Rus y Nombela, 2007), valores por encima de los realmente registrados.

Pero es la actual crisis económica la que ha colocado especialmente en el disparadero a este medio de transporte debido a la sensibilización de la opinión pública respecto del destino de los dineros públicos, y ante la voluntad declarada de los políticos de extender la red de A.V. a todas las capitales de provincia. Incluso el orden de priorización de las inversiones ha sido cuestionado. Un estudio en este sentido fue el llevado a cabo por Guirao y Campa (2014). Se diseñó un modelo que arrojaba una puntuación a cada par de ciudades conectadas hipotéticamente por A.V., y se aplicó a 1176 pares de ciudades españolas. Los criterios de puntuación atendían a aspectos objetivos tales como el tamaño de las poblaciones, sus sistemas de transporte urbano, la distancia que separa las ciudades, su vitalidad económica y su congestión de los sistema viarios urbanos. El resultado final fue un ranking de la prioridad de los pares origen destino. En la tabla 2 se muestra, para los cinco pares con mayor puntuación, y en consecuencia considerados prioritarios, la comparación entre el orden de puesta en servicio resultante del modelo y el realmente acometido por la Administración española. En la última columna se indican los tráficos registrados para estas cinco primeras relaciones, que son coherentes con el orden teórico obtenido en el modelo de priorización para la totalidad de las relaciones O-D y que fueron utilizados para validar el modelo.

Tabla 2. Órdenes de puesta en servicio según el modelos de priorización y reales

Línea	Orden según modelo	Orden real	Año inicio del servicio	Pasajeros en 2011 (millones)
Madrid- Barcelona	1	2	2008	5,2
Barcelona-Valencia	2	-	-	-
Madrid-Valencia	3	5	2010	2,4
Madrid-Bilbao	4	-	-	-
Madrid-Sevilla	5	1	1992	2,8

Fuente: Guirao y Campa, 2014

Se comprueba que de las cinco líneas más prioritarias, únicamente tres han sido construidas a fecha de hoy, siendo el orden de puesta en servicio distinto del arrojado por el modelo. Algunas líneas que en la actualidad están en fase de desarrollo como el Eje Atlántico ni siquiera figuran entre los puestos de cabeza de este ranking.

Así las cosas, en 2015 aparece con gran repercusión en los medios de comunicación, el llamado «informe FEDEA» (Betencor y Llobet, 2015), donde se revisa la conveniencia ex post de haber construido y explotado las líneas ya en servicio, mediante un análisis coste beneficio, y calculando sus rentabilidades financiera y social. Su diferencia radica en que la última considera no sólo las ganancias directas que obtienen las empresas responsables del servicio, sino todas aquellas que obtiene la sociedad, aunque no sean generadoras de flujos de caja. Los beneficios sociales considerados en el informe contemplan aspectos tales como los ahorros de tiempo frente a los medios alternativos existentes en el momento de la puesta en servicio (tren convencional, coche, autobús o avión), la disposición a pagar de la nueva demanda generada,

los costes evitados al no hacer uso de los medios alternativos, la reducción de accidentes o la reducción de la congestión. El análisis se realiza a nivel corredor, siendo analizados los cuatro que estaban en funcionamiento en el momento de su redacción: el corredor Madrid-Barcelona, el corredor Madrid-levante, el corredor Madrid-Andalucía y el corredor Madrid-Norte de España (si bien únicamente hasta Valladolid). Los resultados ponen de manifiesto que no sólo ninguno de ellos es financieramente rentable, sino que incluso para un horizonte de 50 años y una TIR social del 3,5%, (valor recomendado por la Unión Europea en su documento «Guide to Cost Benefit Analysis of Investment Projects»), ninguno de ellos alcanza un VAN igual a cero, umbral éste a partir del cual cabría considerarse la inversión como rentable para la sociedad. El corredor Madrid-Barcelona, puesto que es el de mayor tráfico, sería el más justificable, con una TIR social del 2,55%, no llegando el corredor Madrid-Norte de España a cubrir los costes variables (y por tanto la mera explotación de las líneas). Son, como vemos, resultados coherentes con los proporcionados por los modelos de priorización aunque conviene quizás profundizar en ciertos aspectos considerados.

Los análisis coste beneficio como el anterior tienen la ventaja de su fácil interpretación, pero cabe preguntarse si, más allá de valores intangibles (cohesión territorial) omiten algunos impactos positivos de difícil cuantificación. Entre ellos están los impactos indirectos sobre las economías locales derivados del impacto positivo en la imagen que ofrecen las ciudades servidas, y que se traducen en la potenciación del turismo, la implantación de nuevas empresas o ganancias de valor de las propiedades, aspectos que son objeto de especulación tanto por los agentes privados como por los públicos. Cabe preguntarse si estos aspectos despreciados deberían ser tenidos en cuenta para hacer más justificables las inversiones. De entre ellas, posiblemente el de mayor impacto económico a medio y largo plazo es el ligado al incremento de la actividad turística.

Existe un claro consenso en la comunidad científica en que la eficiencia del sistema de transportes de un país es un factor fundamental para el desarrollo en él del turismo (Delaplace et al, 2014; Prideaux, 2000), influyendo incluso en el tipo de turista recibido. El ferrocarril de Alta Velocidad es un sistema de transporte cómodo, rápido y fiable y por ello puede producir tanto una mayor afluencia de turistas, como un cambio de sus hábitos de comportamiento sobre todo en el turismo urbano y de negocios (Chen y Haynes, 2012), aunque no hay que perder de vista que la A.V. no es suficiente por sí sola para producir estos efectos (Masson y Petiot, 2009), necesitándose unas potencialidades turísticas previas y un mayor nivel de capital privado productivo en los destinos que puedan apoyarse en la A.V. para su desarrollo.

España es una potencia turística a nivel mundial, debido especialmente a su situación y clima y riqueza cultural. Nuestro país disfruta anualmente de ciento ocho días con temperatura superior a 25°C, 2451 horas de sol (equivalentes a 6,7 h diarias) y posee más de 8000 km de costa con el mayor número de playas con bandera azul a nivel mundial. Además, el 24% de su territorio tiene algún tipo de protección medioambiental (tercero a nivel europeo) y posee un total de cuarenta y cinco sitios en la lista de Patrimonio Mundial de la Unesco (tercero a nivel mundial). Como consecuencia de las políticas de fomento del turismo, España ocupa actualmente el tercer puesto en el ranking mundial tanto número de turistas como por ingresos en divisas según la Organización Mundial del Turismo, sólo por detrás de Estados Unidos y de China, que por su dimensión son comparables más que con España, con la Unión Europea. La importancia de este sector se refleja en su peso en el PIB, que fue del 11,1% según el INE, con un creciente peso durante los últimos años. Asimismo, el crecimiento del PIB turístico ha sido, desde 2014, superior al de la economía española, tras un menor descenso en los años de crisis.

Analizadas las cuatro fortalezas de la implantación de la alta velocidad ferroviaria en relación al turismo (Bazin et al, 2010) y su aplicación a nuestro país, y cuyo resumen se muestra en la tabla 3, parece claro que todas ellas potencian el aumento de visitantes.

Tabla 3. Fortalezas de la alta velocidad e influencia en el sector turístico español

Fortaleza	Influencia en el sector turístico español
Para el turismo breve estancia, se evita el cansancio de conducir, las aglomeraciones de tráfico y los problemas de aparcamiento.	Los puntos turísticos que más turistas reciben son Madrid y Barcelona y Sevilla, con más más de 8, 7 y 2 millones de turistas respectivamente. En ellos los destinos finales no son geográficamente dispersos, y existe una buena red de transporte público que garantiza su accesibilidad.
Puede ser en ciertos periodos, y debido a las ofertas existentes, más económico que el coche, sobre todo para parejas o personas que viajen solas	Sobre esta cuestión, (Moyano et al, 2015) demuestran que, en el caso de España y para viajeros en solitario, el trayecto en A.V. es siempre más económico que el vehículo privado, con independencia de la distancia a recorrer, siendo por lo general también más económico en el caso de parejas de turistas.
Supone un ahorro de tiempo con respecto al avión, al necesitar menos tiempo de acceso al aeropuerto, y ser menor el tiempo de embarque	Para la duración de los trayectos a considerar, en torno a dos horas y media, la presencia de las estaciones en el interior de las ciudades y el mínimo tiempo de embarque el tren supone un ahorro de casi una hora frente al avión
Una vez construida la infraestructura, genera menores impactos ambientales	Según el Grupo de Estudios e Investigación de Energía y Emisiones en el transporte de la Fundación Ferrocarriles Españoles, el AVE tiene un impacto ambiental de 0,02 kg de CO ₂ , frente a los 0,048 del automóvil o los 0,05 del avión.

Fuente: elaboración propia

Vemos que en nuestro país el ferrocarril de Alta Velocidad cumple, a priori todos los requisitos, y dispone de las potencialidades previas para convertirse en una palanca de crecimiento de esta importante industria, especialmente para el turismo urbano y de negocios. Por ello, parece pertinente revisar lo que al respecto nos dicen las diversas investigaciones desarrolladas hasta la fecha.

2. Revisión de los estudios realizados relativos a la influencia de la A.V. sobre el turismo en España

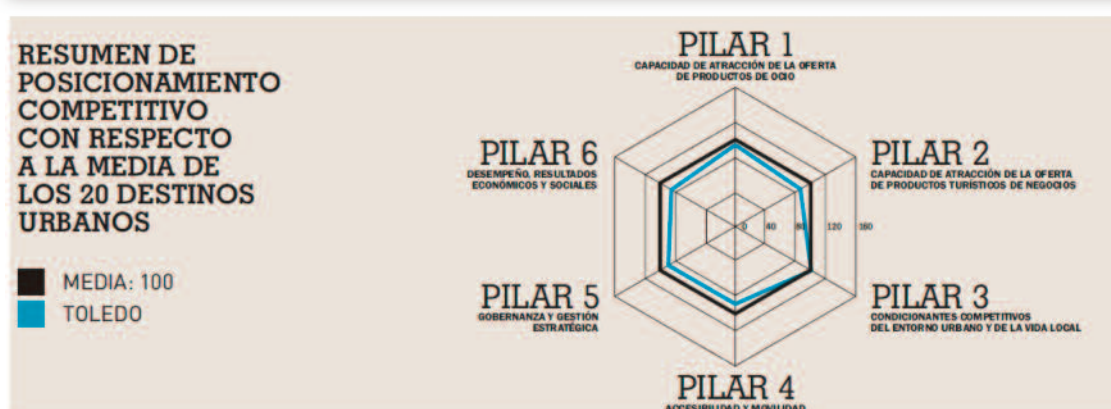
El turismo es un fenómeno complejo, caracterizado por la diversidad de perfiles, tanto de los turistas, como de los destinos a la que estos acceden. El uso de la Alta Velocidad, y cómo ésta puede fomentarlo depende en consecuencia de una amplia serie de factores relativos al viaje, a las tipologías de los destinos y su distancia, a los viajeros o a la implantación de las estaciones de Alta Velocidad.

Así, y tomando únicamente la distancia como factor de referencia, la Rocca (2008) encontró que para trayectos inferiores a 300 km, tan sólo el 19,2 % de viajeros la utilizan para viajes de ocio, porcentaje que se incrementa hasta el 54,8% para viajes de mayor longitud de 600 km. En comparación, para el turismo de negocios, estos porcentajes son del 28,4% y del 36,0% respectivamente. Sin embargo, este efecto de la distancia es considerado de manera distinta por otros autores que argumentan que puede ser de gran utilidad para viajes de duración menor incluso de una hora, donde ni los horarios ni los precios parecería hacerla adecuada para los commuters (Coronado al, 2013). El estudio realizado por Guirao y Soler (2008), descubrió, para el caso de la relación Madrid-Toledo (con un trayecto de 30 minutos), que los turistas eran más del 30%, y que éstos tenían dificultad para obtener billete en las horas en que coincidían con los «commuters». Para trayectos mayores de 800 km, existe consenso en que el avión es más eficiente.

La influencia en cada destino es distinta, lo que complica la adopción de conclusiones generalizadas. Además, la existencia de distintas metodologías así como la dificultad de obtención de bases de datos fiables para analizar la cuestión ha provocado que a fecha de hoy no exista un estudio sistemático y generalizable a todos los destinos. Los existentes, son por lo general muy específicos y poco extrapolables a otros casos de estudio.

El análisis mediante **modelos de priorización** refleja ya una primera influencia positiva del factor turismo sobre la demanda de la A.V. En el año 2015, Guirao y Campa (2015) complementan el modelo realizado en 2014, y que se ha mencionado en el apartado 1 de este artículo, para incluir una variable adicional de turismo. Esta variable está ligada al posicionamiento de cada ciudad en el ranking de ciudades turísticas que se elaboró para el informe «Urbantur 2012. Monitor de competitividad turística de los destinos urbanos españoles» (Exceltur, 2013). El ranking de Urbantur 2012 tiene en cuenta seis aspectos del turismo urbano: oferta de productos de ocio, oferta de productos de negocios, entorno urbano y vida local, accesibilidad y movilidad, gobernanza y gestión estratégica, y resultados económicos y sociales. En la figura 2 se observa, a modo de ejemplo, cómo se ha obtenido el posicionamiento de la ciudad de Toledo en el ranking de turismo urbano publicado en el informe Urbantur.

Figura 2. Categorías analizadas para la elaboración del ranking de ciudades turísticas españolas. Ejemplo de Toledo



Fuente: informe Urbantur 2012 (Exceltur, 2013)

Una vez introducida esta variable de turismo en el modelo de priorización de conexiones de A.V., se obtiene un nuevo ranking modificado. Siendo Barcelona, Madrid y Valencia las ciudades más turísticas, las primeras posiciones de los dos ranking, original y modificados no difieren. Pero se observa cómo las ciudades vascas de Bilbao y San Sebastián, que se encuentran en los puestos cinco y siete de la clasificación de ciudades turísticas españolas de Urbantur consiguen una fuerte escalada, apareciendo las conexiones de Bilbao en los puestos cinco y seis, y las de San Sebastián en el puesto séptimo y el décimo. Por el contrario, descienden en la clasificación conexiones con ciudades menos turísticas como Murcia o Zaragoza. Son modificaciones considerables, que hacen entrever que en las ciudades con una previa potencialidad turística elevada, la Alta Velocidad puede convertirse en una fuente generadora de viajeros y mejorar los ratios económicos de la explotación de las nuevas líneas ferroviarias. Pero es que además es razonable suponer que un porcentaje de éstos no habría viajado de no existir este medio de transporte, lo que implica un aumento de los ingresos por turismo y un incremento de la rentabilidad social de la línea.

En la tabla 4 se muestra la comparación entre los resultados del nuevo modelo, los del citado en el apartado 1 de este artículo, y el orden real de puesta en servicio.

Tabla 4. Comparación de modelos de priorización considerando el factor turismo

	Orden considerando el factor turismo	Orden sin considerar el factor turismo	Orden real de construcción
Madrid- Barcelona	1	1	2
Barcelona-Valencia	2	2	-
Madrid-Valencia	3	3	4
Madrid-Sevilla	4	5	1
Madrid-Bilbao	5	4	-
Barcelona-Bilbao	6	7	-
Barcelona-San Sebastián	7	17	-
Barcelona-Zaragoza	8	10	2*
Madrid-Málaga	9	9	3
Madrid-San Sebastián	10	16	-

En negrita se resaltan aquellos pares cuyo orden sufre modificación respecto del primer modelo.

* Indica que el orden se ha realizado teniendo en cuenta que los destinos que pertenecen al mismo corredor se ponen en servicio a la vez.

Fuente: Guirao y Campa, 2016

A continuación se describen otros estudios que abordan, algunos de manera indirecta y con diversas metodologías la relación entre turismo y A.V.

Adoptando la misma terminología que el informe Fedea, tenemos que para el caso del **corredor Madrid-Andalucía**, donde Córdoba, Sevilla y Málaga son las grandes capitales conectadas ya a la capital del Estado, Sánchez Ollero et al. (2014) han determinado un estancamiento del uso de la Alta Velocidad, con incluso un importante descenso del número de usuarios entre el año 2006 y el año 2011, de más del 15 %, que es achacado al sistema comercial usado en aquel entonces por Renfe como a los mayores costes soportados por los usuarios. La línea Madrid-Sevilla, que al inicio de su actividad absorbió la mayor parte del tráfico aéreo anteriormente

existente entre ambas ciudades, ha visto como en los últimos años ha descendido su tasa de participación en el transporte de viajeros en tanto que otros modos han visto aumentada la suya. Los autores encuentran que la contribución de la A.V. no parece ser relevante, si bien puede ser positiva para el caso del turismo nacional (predominante en Sevilla). Respecto de influencia en Málaga, la configuración predominantemente extranjera de la afluencia turística provincial y el coste generalizado comparativo justifica el retroceso en el uso del tren pasado el período de promoción tarifaria de la nueva línea, y contrasta especialmente con el fuerte incremento en el turismo de cruceros y en el acceso a través del aeropuerto, contradiciendo las optimistas expectativas generadas en su día.

Para Ciudad Real, la A.V. ha supuesto a día de hoy, una mejora de su imagen, que se ha traducido más en un desarrollo urbanístico que turístico. La duración del trayecto inferior a una hora con respecto a Madrid ha favorecido su conversión en ciudad dormitorio (Rodríguez Domenech, 2015), aunque la falta de preocupación de las Administraciones en la potenciación de los recursos de atractivo en esta ciudad ha generado que la afluencia de nuevos turistas haya sido escasa.

Para el caso del **corredor Madrid-Barcelona**, Saladié et al (2016), determinaron sobre la base de una encuesta a 1.225 viajeros de nacionalidad española realizada en 2014 en Tarragona, que la presencia de la estación Camp de Tarragona ha supuesto, para la provincia de Tarragona un incremento de turistas de un 23,9% para el caso de primeras visitas, y de un 12,9% para el caso de turistas reincidentes. Las primeras se alojan predominantemente en hoteles, y tienen como lugares de origen predominantemente Madrid y Andalucía. Los segundos se alojan preferentemente con amigos o familiares, y proceden preferentemente del valle del Ebro y del resto de Cataluña, siendo mucho más numerosos que los que visitan Tarragona por primera vez. Son datos elevados y contrastan con los publicados para el caso de Málaga, puesto que aun siendo ambos destinos de «sol y playa», las conclusiones en ambas son diferentes.

Con respecto al caso de Barcelona, no existe un estudio específico en ella de la influencia sobre el turismo, si bien algunos autores de nacionalidad francesa temen que la presencia de Alta Velocidad y su conexión con Francia pueda tener un efecto derivatorio desde otros destinos cercanos como puede ser Perpignan debido a su mayor potencial turístico (Masson y Petiot, 2009). En la relación Madrid-Barcelona no existen evidencias de cambios en la afluencia de turistas, aunque sí en el patrón de movilidad. Los datos mostrados en la tabla 5 arrojan claramente que este medio ha desbancado al avión como el preferido de los viajeros, existiendo desde la inauguración de la conexión en febrero de 2008, un trasvase desde el avión al tren de más de un 40% de los visitantes, porcentaje que no deja de aumentar.

Tabla 5. Tráficos (tren más avión) en la relación directa Madrid-Barcelona

Año	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total visitantes tren + avión	4 543	4 624	5 106	5 343	5 572	6 349	5 629	5 646	5 654	5 251	5 330
% Cuota tren	9,5%	9,7%	12,2%	12,9%	13,6%	36,8%	47,1%	45,6%	44,5%	51,2%	58,5%

Fuente: elaboración propia

Zaragoza parece, al igual que Tarragona, haber sido grandemente beneficiada por la introducción de la A.V. en 2003. Así, Alonso y Bellet (2008) describen cómo ha sido un factor de desarrollo económico de la ciudad, incrementándose sustancialmente llamado turismo de negocios (congresos, jornada y ferias), que compensan sobradamente la esperable disminución en el número de pernoctaciones por los turistas más convencionales.

En el **corredor Madrid-Levante**, y para el caso de Alicante, Ortuño et al. (2005) han determinado, basándose en una encuesta realizada a los viajeros en la estación de Alicante a lo largo de todo un año, que tras la puesta en servicio de la línea de A.V., se ha producido un aumento de unos 20.000 turistas en la provincia, con un impacto económico total bruto de tres a cuatro millones de euros. Se trata, en este caso, de un efecto no despreciable, ligeramente inferior al 3%. Dado que la mitad de los viajeros encuestados tomaban el ferrocarril de A.V. con fines turísticos de «sol y playa», que a fin de cuentas es el predominante en España, puede ser ésta una adecuada aproximación de la influencia buscada.

Para el **corredor Madrid-Norte de España**, no existen estudios al respecto, posiblemente debido a su más reciente desarrollo, aún en proceso.

En el caso de **Madrid**, Pagliara et al. (2014), sirviéndose de encuestas, determinaron que la red española de A.V. tenía un efecto positivo significativo en la decisión de los turistas de visitar otras ciudades conectadas por este modo de transporte con Madrid. La preferencia de Madrid como destino primero no se veía sin embargo influenciada por la A.V.

Las últimas investigaciones que tratan de arrojar nueva luz sobre la influencia de la A.V. sobre los indicadores de turismo se centran en modelos econométricos, que aunque tienen las limitaciones derivadas de las bases de datos disponibles, aportan un cambio de rumbo en los hallazgos encontrados.

3. La nueva visión aportada por los modelos econométricos

Los **modelos econométricos** que utilizan regresiones lineales tienen como variables dependientes los outputs de turismo (número de visitantes, ingresos por turismo, etc...). Las variables independientes consideran aquellos aspectos que pueden influenciar estos outputs. Entre ellos, se incluyen las variables que caracterizan la red de A.V. (longitud de la red, número de estaciones, existencia de A.V. en destino...).

Entre ellos se encuentra el trabajo de Daniel Albalade y Xavier Fageda (2016) que analizaron cómo la A.V. influía sobre dos variables: el número total de visitantes y la duración media de sus estancias (pernoctaciones) con datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística (INE). El estudio utilizó datos a nivel provincial de las cincuenta provincias españolas durante un periodo de quince años (1998-2013). El análisis consideró la posible influencia del medio aéreo mediante variables como el número de viajeros por avión, número de destinos de aerolíneas «low-cost», las obras de ampliación de aeropuertos, o la existencia de nodos «hub». Aunque el estudio no diferenció los viajeros nacionales de los extranjeros, la presencia de estos indicadores del transporte aéreo se justificaba al considerarse que la interacción entre la A.V. y el modo aéreo es significativa, al ser los aeropuertos la principal puerta de entrada de turistas, y el avión el modo principal para la larga distancia. El impacto sobre la A.V. se evaluó mediante dos variables: una variable «dummy» para recoger la presencia de la A.V. a nivel provincial, y una variable considerando el número de posibles destinos accesibles con A.V. desde el origen considerado. Los autores indicaron como conclusión que este modelo no reveló evidencias estadísticas claras de la influencia de la A.V. sobre el turismo e hicieron hincapié en que el modo

aéreo, principal medio empleado por los turistas (especialmente los extranjeros), se veía afectado negativamente por la A.V.

Por su parte, Campa et al. (2016) han reproducido para el caso español una investigación llevada a cabo en China por Chen y Haynes (2012). Este modelo, también basado en regresiones lineales, utiliza datos a nivel provincial para el periodo 1999-2015 y únicamente en las provincias peninsulares (en las insulares la influencia del A.V. debe ser, evidentemente nula). Las variables empleadas para determinar la influencia de la red ferroviaria fueron:

- Pasajeros del ferrocarril de largo recorrido, incluyendo trenes ordinarios y de alta velocidad, para considerar el impacto del tránsito de pasajeros.
- Longitud de la red ferroviaria, que pretende recoger el impacto de la inversión en ferrocarriles, dada la ausencia de datos de inversiones a nivel provincial.
- Variable «dummy» de Alta Velocidad, que recoge, al igual que el artículo anterior, la presencia de A.V. a nivel provincial.

Este modelo incorpora también variables que determinan el distinto atractivo turístico de unas provincias frente a otras, por medio de variables como el número de hoteles de cuatro y cinco estrellas, la existencia de sitios «patrimonio de la humanidad», el número de museos o el de bibliotecas. El PIB per cápita y su diferencia con el de la zona euro se tomaron como representativos del nivel de renta disponible por los viajeros. Tres variables «dummy» se usaron para discernir la influencia de acontecimientos culturales y deportivos generadores de atractivo turístico, para tener en cuenta la repercusión del Forum 2004 de Barcelona, la Copa América de 2007 de Valencia y la Expo Zaragoza de 2008.

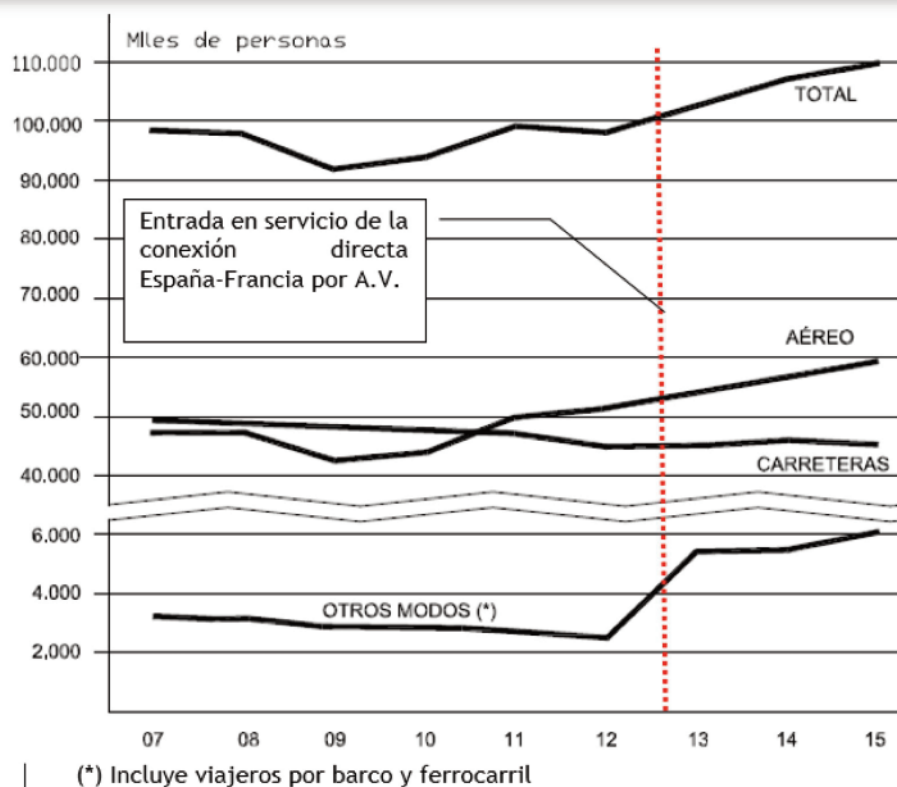
El modelo utiliza separadamente las variables explicativas de pasajeros y longitud de la red ferroviaria, para evitar problemas de multicolinealidad, y a su vez y de manera independiente al número de turistas nacionales, al número de turistas extranjeros y a los ingresos generados por el turismo extranjero. Con esto último se pretende captar el efecto distinto en uno y otro tipo de turistas que recoge entre sus conclusiones la investigación del caso chino. Los resultados muestran que ni la longitud de la red ferroviaria ni la existencia de A.V. se revelan significantes para el caso de turistas domésticos, indicando que los mayores costes percibidos por los viajeros en comparación con los que utilizan el vehículo particular, en especial cuando viaja más de una persona no compensan la mayor velocidad y confort ofrecido por la A.V. Sin embargo, sí que observa un incremento de un 1,3% en el número de turistas y de un 1,7% en los ingresos de los turistas procedentes del extranjero en las provincias que disponen de A.V. frente a las que no disponen de ella. El menor efecto de la A.V. sobre el turismo en España que en China, se justifica por las menores distancias a recorrer y el mayor grado de desarrollo del resto de la red de infraestructuras en el caso español.

Los modelos de Albaladejo y Fageda (2016) y los de Campa et al. (2016) arrojan, como se ve, resultados diferentes, lo que puede deberse al uso de modelos diferentes y con distintas variables explicativas. Cabe además realizar una reflexión adicional acerca de los datos empleados en ambos modelos para cuantificar el número y los ingresos por los turistas recibidos. Éstos son ofrecidos por el INE, y reflejan únicamente los viajeros que pernoctan en establecimientos hoteleros. Quedan fuera, pues, los que lo hacen otro tipo de alojamientos, como pueden ser las viviendas particulares, caso mayoritario para los turistas nacionales. La consideración de estos viajeros podría dar lugar a nuevas conclusiones que completaran las de los modelos citados y debería ser también ser analizada y tenida en consideración.

No hay que perder también de vista, que para que la A.V. pueda aportar nuevos turistas, que accederán por este nuevo modo de transporte desde otras ciudades españolas o directamente desde las ciudades extranjeras de origen éstas deben estar conectadas por A.V. Esta última opción para las ciudades extranjeras únicamente estuvo disponible (sin cambio de trenes) a partir de diciembre año 2013, tras la puesta en servicio de la conexión directa en tren de alta velocidad entre España y Francia. Las aportaciones de los turistas foráneos anteriores a esta fecha debidas a la A.V. lo fueron necesariamente utilizando previamente otros medios de transporte para acceder a nuestro país.

La figura 3 que muestra la evolución de las entradas de viajeros extranjeros por modo de transporte es muy ilustrativa de esta situación. Se observa que el gran crecimiento en el número de visitantes que acceden por ferrocarril o barco en el año 2013, coincidente precisamente con el inicio de la conexión directa de A.V. entre España y Francia. Sería conveniente disponer de datos más desagregados para analizar si el inicio de esta conexión directa ha podido ser la causa de este incremento de viajeros. La pendiente de la línea de evolución de visitantes por barco y ferrocarril pasa de ser negativa a ser positiva a partir de 2013 y con mayor pendiente que antes de 2013, lo que es un aspecto también a analizar.

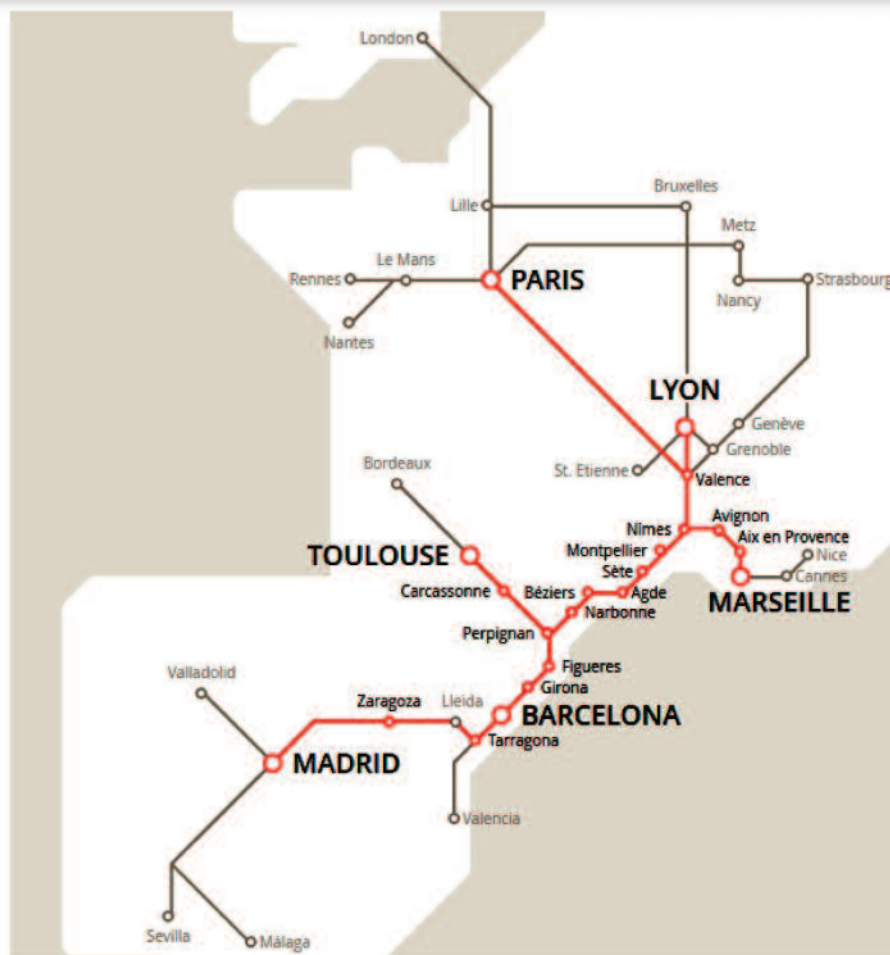
Figura 3. Evolución del tráfico internacional de viajeros 2007-2015



Fuente: Ministerio de Fomento. Anuario estadístico 2015

Pero además, el propio desarrollo de la red en los países de origen, y la posibilidad de acceso de los sus ciudadanos a la red, es un factor muy importante a considerar. En la figura 4 se muestra la red de A.V. actual conectada con la española, observándose cómo su falta de desarrollo en algunas zonas europeas, sobre todo las alemanas y las inglesas juegan en contra de su uso por los turistas.

Figura 4. Conexiones de la red española de A.V.



Fuente: www.renfe-sncf.com

4. Conclusiones

La influencia de los medios de transporte sobre el turismo es un tema relativamente reciente, y aún en proceso de investigación. El desarrollo de unas infraestructuras adecuadas, y entre ellas las de transporte, son condición ex ante para hacer de un destino un foco de atracción turística. Además, ambos aspectos están íntimamente relacionados, condicionando la calidad del servicio de transporte percibida el tipo de turista recibido. Menos evidente es la relación contraria, de si una mejora en las infraestructuras de transporte, y en particular la implantación del tren de alta velocidad puede condicionar el número, el tipo de turistas recibidos o los ingresos generados por éstos.

Todas las investigaciones existentes parten de la base de que el ferrocarril de A.V. es un sistema de transporte cómodo, rápido y fiable, en comparación con los medios alternativos, y que por ello puede tener como efecto el cambio de los hábitos de comportamiento de los turistas, y

una mayor afluencia de éstos, sobre todo en el turismo urbano o de negocios, que son los mejor servidos por la A.V. La primera clara consecuencia es un trasvase de los usuarios, para ciertos trayectos, desde otros medios de transporte como el vehículo privado, y sobre el avión. Sin embargo la A.V. no se revela suficiente por sí sola para producir efectos económicos significativos, necesitándose unas potencialidades turísticas previas en los destinos y unas políticas complementarias que puedan apoyarse en ella para su desarrollo, y para las que tendrá un efecto acelerador. Además, y a una escala más amplia (como puede ser a nivel país), la construcción de una nueva línea no tiene porqué incrementar la demanda o los ingresos turísticos pudiendo provocar un simple cambio de destino de unas localidades a otras.

En los distintos trabajos existentes se revela de entrada una diferencia en las conclusiones, según los distintos enfoques empleados. Aquellos que analizan separadamente los destinos encuentran generalmente un apreciable efecto positivo. Por el contrario, estos efectos son más moderados, o incluso inapreciables, en los trabajos con modelos econométricos. La diferencia es importante, y quizás se deba a efectos inherentes de las propias metodologías o a un contrarresto de los efectos conjuntos cuando se consideran varios destinos simultáneamente.

Los trabajos con **modelos econométricos** aplicados a destinos individuales muestran una influencia positiva, si bien de reducido valor en cierto tipo de turistas, los no residentes en España. En cuanto a la duración de las estancias, la esperable reducción de éstas se revela inapreciable, quizás compensadas por la aportación de nuevos tipos de turismo potenciados como los de negocios. No hay que perder de vista, sin embargo, que los datos empleados en los dos modelos analizados no contemplan todos los tipos de turistas (únicamente los que pernoctan en establecimientos hoteleros) lo que hace pensar que datos más completos podrían proporcionar una aproximación más precisa al efecto buscado.

No hay que pasar por alto que la conexión de A.V. con Francia se ha producido en fechas muy recientes, y aún no se ha producido la conexión con Portugal, lo que ha limitado hasta fechas la posibilidad real de los turistas extranjeros para acceder por este modo de transporte.

Debería también avanzarse en el análisis de la influencia de la conectividad y la distribución territorial de la red de A.V., pero también de cómo pueden favorecer el turismo la gestión de las tarifas, horarios y frecuencias ofrecidas por la operadora de A.V.

La consecuencia final que es la consideración del turismo como elemento justificador de la Alta Velocidad debe realizarse con cautela, puesto que su influencia es, además, distinta en los diferentes destinos españoles. Cuando existe, su valor moderado hasta la fecha hace que su efecto sea relevante a medio y largo plazo, haciendo por lo tanto difícil su adjudicación en exclusiva a este medio de transporte.

En cualquier caso, no debemos olvidar que los países vecinos, algunos con destinos que compiten con los nuestros, mantienen su apuesta por este medio. Tanto Francia, como Alemania o Italia operan ya este tipo de trenes, previendo duplicar su red respecto de la que tenían en 2010 (Bel, 2015). El desarrollo ordenado de la red en España será sin duda un factor importante a la hora de fomentar la marca España y mantener nuestra posición privilegiada como país receptor de turistas.

5. Referencias

- Albalate, D., and Bel, G. (2015). La experiencia internacional en alta velocidad. Fedea No. 2015-02.
- Albalate, D., and Bel, G. (2011). Cuando la economía no importa: auge y esplendor de la alta velocidad en España. *Revista de Economía Aplicada*, 55 (vol. XIX) 171-190.
- Albalate, D., and Fageda, X. (2016). High Speed Rail and Tourism: Empirical evidence from Spain. *Transportation Research Part A* 85 (2016) 174-185.
- Alonso, M. and Bellet, C. (2008). El tren de alta velocidad y el proyecto urbano. Un nuevo ferrocarril para la Zaragoza del tercer milenio. *Scripta Nova. Revista Electrónica De Geografía Y Ciencias Sociales*. Vol. XIII, núm. 281, 1-32.
- Bazin, S., Beckerich, C., and Delaplace., M. (2013). Desserte TGV et villes petites et moyennes. Une illustration par le cas du tourisme à Arras, Auray, Charleville-Mézières et Saverne. *Les Cahiers Scientifiques du Transport* 63: 33-61.
- Bel, G. (2010). España, capital París. Ediciones Destino. P 165.
- Betencor, O, and Llobet, G. (2015). Contabilidad financiera y social de la Alta Velocidad. *Estudios sobre la Economía Española*. Fedea. Documentos de trabajo, 9.
- Campa, J.L., López-Lambas, M.E. and Guirao, B. (2016). High speed rail effects on tourism: Spanish empirical evidence derived from China's modelling experience. *Journal of Transport Geography* 57 (2016) 44-54.
- Coronado, J., Garmendia, M. and Moyano, A. (2013). Daily business and tourism trips: competitive advantages for HSR cities. 13 th WCTR. Río de Janeiro, Brasil.
- Chen, Z., and Haynes, K. (2012). Tourism Industry and High Speed Rail, Is there a linkage: Evidence from China's High Speed Rail Development. ASRDLF 2012 conference special session on High Speed Rail, Tourism and Territories, 9th July, Belfort, France.
- De Rus, G. and Inglada, V. (1993). Análisis coste-beneficio del tren de Alta Velocidad en España. *Revista de Economía Aplicada*, 1(3), 27-48.
- De Rus, G. and Nombela, G. (2007). Is investment in High Speed Rail socially profitable? *Journal of Transport Economics and Policy*, 41 (1), 3-23.
- De Rus, G. and Román, C. (2006). Análisis económico de la línea de alta velocidad Madrid-Barcelona. *Revista de Economía Aplicada*, 14(42), 35-79.
- Delaplace, M, Bazin, M, Pagliara, F, and Sposaro, A. (2014). High Speed Railway System and the tourism market: between accesibility, image and coordination tool. 54th European

Regional Science Association Congress: 26-29.

Policy, U. (2008). Guide to cost-benefit analysis of investment projects.

Exceltur (2013). URBANTUR 2012, 2013 Primer Monitor de competitividad turística de los destinos urbanos españoles.

Flyvbjerg, B. Skamris Holm, M., and Buhl, S. (2005). How (In)accurate Are Demand forecasts in Public Works Projects? The Case of Transportation. *Journal of the American Planning Association*, Spring 2005, Vol. 71, No. 2.

Grupo de Estudios e Investigación de Energía y Emisiones en el transporte de la Fundación Ferrocarriles Españoles (2011). Efecto energético de la elevación de velocidad por encima de 300 kmh . *Revista Vía Libre*

Guirao, B. and Soler, F. (2008). Impacts of the new high-speed service on small touristic cities: the case of Toledo. *The Sustainable City V. Urban Regeneration and Sustainability*. Wessex Institute of Technology, 465-473.

Guirao, B. and Campa, J.L. (2014). The construction of a HSR network using a ranking methodology to prioritise corridors. *Land Use Policy* 38 (2014) 290- 299.

Guirao, B. and Campa, J.L. (2015). The effects of tourism on HSR: Spanish empirical evidence derived from a multi-criteria corridor selection methodology. *Journal of Transport Geography*. 47, 37 - 46.

La Rocca, R. (2008). High Speed Train and Urban Tourism Attractiveness. *Trimestrale del Laboratorio Territorio Mobilità e Ambiente - TeMALab* .

Prideaux, B. (2000). The role of the transportation system in destination development. *Tourism management* 21: 53-63.

Masson, S, and Petiot, R. (2009). Can the high speed rail reinforce tourism attractiveness? The case of the high speed rail between Perpignan (France) and Barcelona (Spain). *Technovation* 29-9: 611-617.

Ministerio de Fomento (2005). Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte (PEIT).

Ministerio de Fomento (2015). Plan de Infraestructuras, Transporte y Vivienda (PITVI) 2012 - 2024.

Ministerio de Fomento (2016). Anuario Estadístico 2015.

Mir Boqué, J. R. (2012). High-Speed Rail: Economic Evaluation, Decision-making and Financing. *Universitat Politècnica de Catalunya / Technische Universität Dresden*. Proyecto Final de Máster.

Moyano, A., Coronado, J. M., and Garmendia, M. (2016). How to Choose the Most Efficient Transport Mode for Weekend Tourism Journeys: An HSR and Private Vehicle Comparison. *The Open Transportation Journal*, 10(1).

Ortuño, A, Bautista, D, Fernández, P., Fernández, P., and Sánchez, J. (2016). High Speed Rail passenger profile in sun and beach tourism destinations: the case of Alicante (Spain). *The Open Transportation Journal*, 2016, 10: 97-107

RGL Forensics, Frontier Economics, Aecom (2009). Ex Post Evaluation Of Cohesion Policy Programmes 2000-2006. Work Package 10, 2009. Efficiency: Unit costs of major projects. Final Report.

Rodríguez Domenech, M.A. (2015). El cambio de imagen mental en las ciudades a través de la alta velocidad ferroviaria. El caso de una de las primeras ciudades medias españolas: Ciudad Real. *Cuadernos de Estudios Manchegos*, 40-41. 317.

Saladié, O., Clavé, S.A., and Gutiérrez, A. (2016). Measuring the influence of the Camp de Tarragona high-speed rail station on first-time and repeat tourists visiting a coastal destination », *Belgeo. Revue belge de géographie*.

Sánchez Ollero, J.L., García Pozo, A. and Marchante-Mera, A.J. (2014). Una aproximación al impacto socioeconómico de la Alta Velocidad ferroviaria en Andalucía », *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles* (64), 341-356.
