

# El tren de Alta Velocidad como factor dinamizador del turismo en el ámbito cultural de los museos. Análisis en tres comunidades autónomas españolas.



**Juan Luis de la Campa Cascales**  
Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos



**Rosa María Arce Ruiz**  
Doctora ingeniera de Caminos, Canales y Puertos



**María Eugenia López Lambas**  
Doctora en Derecho

## Resumen

España es una potencia turística a nivel mundial, que se ha dotado de la mayor red europea de Alta Velocidad. Cómo ésta puede servir como palanca de desarrollo del sector turismo ha sido hasta la fecha poco estudiado y con diferentes resultados. Este artículo, analizando la afluencia de visitantes a los museos de tres comunidades españolas pone de manifiesto que en determinados destinos, el tren de Alta Velocidad sí que puede ser un factor potenciador de este sector económico tan importante para la economía española.

## Palabras clave

Alta velocidad ferroviaria, turismo, planificación de las infraestructuras de transporte, evaluación socio-económica, análisis de datos panel

## Abstract

*Spain is a major world tourist destination and one provided with the largest High-Speed Rail network in Europe. While this network could serve as leverage for even further development in the tourist sector, it has received relatively little study to date and with varying results. On analysing the numbers of visitors to museums in three Spanish regions, the article considers that in certain destinations, the high-speed train could be an enabling factor for this economic sector that is so vital to the Spanish economy.*

## Keywords

*High-speed rail, tourism, planning of transport infrastructure, socio-economic evaluation, panel data analysis*

## 1. Introducción

España es una potencia turística, ocupando el tercer lugar en el ranking mundial por número de visitantes y el segundo por ingresos por turismo internacional. Con más de 65 millones de turistas recibidos que han generado billones de dólares en 2014, tiene como principales competidores europeos a Francia, Italia y Alemania. Muchos son los efectos beneficiosos de esta actividad en la economía del país, que destaca por su «efecto difusión» (medido por un índice de eslabonamiento de 1,68), y por contribuir con un 11,9 % de los empleos y con un 10,9 % del PIB a la economía nacional (Gutiérrez-Domènech, 2014).

La oferta turística en España es muy variada, y también son diferentes las motivaciones que mueven a los viajeros y en consecuencia su tipología. La diferenciación más evidente es entre turistas nacionales y extranjeros, pudiendo además diferenciarse por ejemplo el turismo de ocio frente al de negocios o el cultural frente al «banal» (Moragues Cortada, 2008)

Los turistas residentes en España, eligen mayoritariamente destinos nacionales (92,2 % de los viajes en 2012), con un peso importante de los intrarregionales (54,8 %) y tienen como principales destinos Andalucía, Cataluña y Comunidad Valenciana y Castilla y León con el 18,2 %, 15,2 %, 11,5 % y 10 % de los viajes respectivamente. Las principales comunidades emisoras son Madrid (16,1 %), Cataluña (16,1 %) Andalucía (16 %) y Comunidad Valenciana (9,5 %). El medio de transporte preferido es el coche (79,7 %) y el avión (9,9 %). Las viviendas de familiares o amigos (39,7 %), y las propias (29,3 %) fueron los tipos de alojamiento preferidos frente a los establecimientos hoteleros (17,7 %). (Instituto de Estudios Turísticos, 2013b)

En cuanto al turismo extranjero, éste se caracteriza por un elevado grado de fidelidad, con un porcentaje de repetición mayor del 80 %, declarando haber estado diez o más veces en nuestro país un 48 %. Los principales emisores son el Reino Unido (27 %), Alemania (17 %), Francia (16 %) y los países nórdicos (7 %), que escogen como destinos principales

---

los de costa, y especialmente Cataluña (25 %), Baleares (18 %), las islas Canarias (17,5 %), Andalucía (13,2 %) y la Comunidad Valenciana (9,2 %). El medio de transporte principal es el avión, con un 80 % de los viajes, seguido por la carretera (18 %) y el tren (2 %). El alojamiento hotelero, aquí, sí es el mayoritario, siendo el escogido en el 65 % de las ocasiones. De entre los países emisores europeos no insulares, y que por tanto pueden tener al como modo de transporte, Francia, Alemania e Italia son los que más turistas proporcionan en nuestra península (Instituto de Estudios Turísticos, 2013a)

La atracción y fidelización de los turistas (especialmente los extranjeros), es una prioridad en todos los destinos, que deben esforzarse en atraer el mayor número de turistas posible, aumentar su gasto incurrido y aumentar su efecto sobre el resto de la economía. Para ello, se necesita mejorar la competitividad de este sector, frente a las alternativas extranjeras y fomentar la competencia interna entre los propios destinos nacionales. Consciente de que su desarrollo económico depende de ello, España ha apostado en los últimos tiempos en conseguir una red de infraestructuras de transporte de primer nivel, de entre las que sobresale, por sus prestaciones la red de Alta Velocidad Ferroviaria (AV). Así, hemos puesto en servicio en menos de 30 años unos 2500 km de red, desarrollando la primera red a nivel Europa, y la segunda a nivel mundial, únicamente sobrepasados por China, que posee más de 11000 km en funcionamiento.

La puesta en servicio del tren de alta velocidad (en España denominado AVE) ha conllevado no pocas críticas (Betancor and Llobet, 2015), pero es razonable cuestionarse si algunos efectos sistemáticamente omitidos pueden incrementar la rentabilidad estudiada del AVE y su buena imagen. Uno de éstos, es sin duda el impacto que puede ocasionar sobre el turismo.

La comunidad científica coincide en afirmar que unas infraestructuras de transporte modernas no solo incrementan la atracción turística (Chew, 1987), sino que además influyen en el tipo de turista recibido (Prideaux, 2000), estableciéndose además la importancia que tiene el ferrocarril como pilar de la competitividad del turismo (World Economic Forum, 2013), (Rehman Khan et al., 2017). Dado que además los turistas disponen de un tiempo limitado y que buscan optimizar (Rugg, 1973), la AV les proporciona más tiempo en destino optimizando su utilidad aún a costa de un incremento del coste del viaje (Shyr et al., 2015). En nuestro país, esta relación ha sido escasamente analizada, proporcionando

los estudios existentes hasta la fecha conclusiones no solo no coincidentes, sino a veces abiertamente contradictorias.

## 2. Estudios cuantitativos existentes

Hasta la fecha, y en lo que concierne a España, dos son los enfoques predominantes en los estudios que pretenden cuantificar este impacto.

El primero de ellos se basa en la realización de encuestas a los pasajeros de AVE, cuyas respuestas indican la mayor o menor intención de éstos de viajar tras la puesta en servicio de una línea de Alta Velocidad. Los encuestados muestran una clara influencia positiva de la Alta Velocidad sobre el número de viajeros. Así, y para el caso de Tarragona, (Saladié et al., 2016) cifran en el 12,9 % para el caso de primeras visitas y el 23,9 % en el caso de turistas reincidentes, el porcentaje de turistas que escogen La Costa Daurada debido a la existencia de la estación Camp de Tarragona. (Padilla et al., 2016) concluyen que los nuevos pasajeros inducidos por la puesta en servicio del AVE Madrid-Alicante en Junio de 2013 se sitúan en unos espectaculares 15 % a 26 %. Para el caso de Madrid estudiado por (Pagliara et al., 2015), la presencia de la alta velocidad no arroja una influencia clara sobre la decisión de los viajeros, ni en la decisión de Madrid como destino, ni en visitar otras ciudades cercanas a Madrid. No obstante es de resaltar el dato arrojado de que el 90 % de los encuestados que usaban el AVE para visitar ciudades cercanas fuese extranjero. Esto parece indicar que estos viajeros no podrían haber visitado estas ciudades sin este medio de transporte puesto que el tiempo del viaje impediría hacerlo durante una única jornada. Por lo tanto, aunque la AV no tenga influencia en la afluencia de visitantes a Madrid, una vez allí, sí que genera viajes a las ciudades cercanas conectadas por AV.

El segundo tipo de estudios utiliza modelos econométricos ajustados por técnicas estadísticas en los que una variable descriptiva del turismo, se hace depender linealmente de una serie de variables explicativas. Entre éstos encontramos los estudios realizados por (Albalade and Fageda, 2016); (Campa et al., 2016). El primero establece que la llegada del AVE a una provincia no genera afluencia de nuevos turistas, sino únicamente una transferencia del modo de transporte aéreo al ferrocarril. El segundo, que analiza de manera separada el turismo nacional y el extranjero, no encuentra relación entre la presencia de la alta velocidad y los indicadores económicos para el caso del turismo interior, y sí una cierta influencia para el caso de los turistas procedentes de otros países.

En los dos estudios, la variable analizada es el número de turistas, suministrada por la Encuesta de Ocupación Hotelera y que se puede consultar en el INE. Se entiende por turista, en estos informes, aquella persona que pernocta una o más noches en un establecimiento hotelero.

Los dos enfoques econométricos arrojan conclusiones distintas, con enfoques de modelos diferentes, lo que se puede entender al analizar sus debilidades. En cuanto a las encuestas, éstas se realizan en las estaciones de AVE, y sobre sus viajeros. Se trata, en consecuencia de un colectivo que ha usado este modo sobre los alternativos, por lo que se puede presuponer una cierta afinidad por él. Pero además, la muestra puede estar sesgada, y no ser representativa del turista tipo en nuestro país, dado que hasta la fecha, el modo ferroviario, incluso con la introducción de la Alta Velocidad ha sido minoritario frente a los otros modos alternativos. En cuanto a los dos modelos econométricos, cabe también preguntarse hasta qué punto la variable «número de turistas», en el sentido en que se emplean en la metodología (vinculado a la pernoctación), es una variable representativa del turismo. No cabe duda de que el atractivo y aprovechamiento turístico de un destino está indisolublemente con número de establecimientos hoteleros allí existentes, y a la vez con el «número de turistas» que este destino recibe. Pero también cabe cuestionarse qué sucede con aquellos turistas que no emplean un establecimiento turístico (como pueden ser las residencias particulares) para pernoctar, y que son para

algunos tipos de turistas como los nacionales, o los que repiten destino turístico (Saladié et al., 2016), incluso más numerosos que los que sí que lo hacen. Cabe además tener en cuenta que la base de datos empleada está estructurada por provincias, cuando la AV, por su implantación, es un modo de transporte que puede competir con ventaja cuando los destinos y los orígenes de los viajes son urbanos, perdiendo competitividad a medida que los puntos extremos de los trayectos se van distanciando de los núcleos urbanos. Por ello, la adopción de la provincia como unidad de análisis minusvalora el impacto real, sobre el turismo urbano, que queda diluido e infravalorado en el resto de la provincia.

Así las cosas, y establecidos los puntos débiles de los estudios existentes parece conveniente profundizar con nuevas investigaciones sobre el impacto del AVE en el turismo. Dada la dificultad y el coste de realizar encuestas abiertas a una muestra representativa de los nuestros turistas, parece razonable abordar la influencia del AVE sobre ellos mediante métodos econométricos, buscando nuevas variables representativas.

### 3. Modelo empleado y resultados

A la vista de lo que antecede, y para el presente artículo, se ha empleado como variable de referencia para analizar la influencia de la AV, el número de visitantes recibidos por los museos en las ciudades españolas. Parece éste un buen estimador del sector turismo, puesto que por un lado, la visita



Fig. 1. Fachada principal del Museo del Prado en Madrid



Fig. 2. Situación de los museos en el caso de Madrid (a la izquierda) y de Cataluña (a la derecha)

a éstos es una de las principales actividades de los turistas, pero además por el otro ayudan a desarrollar el turismo en los lugares en los que se ubican (Silberberg, 1995) e incluso su economía (Plaza, 2008). Los museos más visitados se implantan en general en los núcleos urbanos de las ciudades, por lo que en ellos, el AVE cumple a priori las condiciones para favorecer el incremento del número de visitantes. España cuenta con algunos de los museos más visitados de Europa, destacando en las posiciones de cabeza, el Museo Reina Sofía y el Museo del Prado, seguidos por el Museo del Barcelona F.C., el Museo Dalí en Figueras, el Museo Guggenheim en Bilbao, y los museos del Real Madrid F.C. y el Thyssen-Bornemisza en Madrid. Los dos primeros citados se cuentan entre los museos de arte más vistos del mundo, ocupando las posiciones 12 y 16 del ranking de The Art Newspaper, de abril de 2011

La información existente a los visitantes de los museos está disgregada en diversas bases de datos de carácter nacional, autonómico y local, además de algunas instituciones de carácter privado, por lo que ha sido necesario un esfuerzo considerable para obtener una base de datos suficientemente representativa. Se han conseguido datos correspondientes a museos en tres comunidades: Madrid, Andalucía y Cataluña. Para el caso de Madrid, de los visitantes al Museo del Prado, al museo Reina Sofía y al Thyssen-Bornemisza

para el periodo comprendido entre 1992 y 2015. Son estas posiblemente el conjunto de pinacotecas más importantes a nivel mundial, y los museos que más visitantes reciben en nuestro país. Con respecto a los museos andaluces, se han analizado, para el mismo periodo 1992 a 2015, los visitantes al Museo de Bellas Artes de Córdoba, el Museo de la Alhambra en Granada y los museos de Bellas Artes y Arqueológico de Sevilla. Son estos los museos de entidad en la Comunidad Autónoma para los que existen una serie larga de datos de visitantes. En cuanto a Cataluña, y por los mismos motivos, se han escogido el Monasterio de San Pere de Rodas en Gerona, la Seu Vella de Lleida en Lleida, y el Real Monasterio de Santes Creus y el Castillo de Miravet en Tarragona. Para estos, los datos disponibles abarcan el periodo entre 1996 y 2013. En esta última comunidad, y a diferencia de las dos primeras, casi todos los museos analizados se ubican lejos de los centros urbanos, y en consecuencia de las estaciones del AVE.

En cuanto a la formulación del modelo, se ha seguido la clásica de los modelos de demanda (Lim, 1997) y seguida por estudios similares para el estudio de la AV en otros países (Chen and Haynes, 2015).

$$DT_{ij} = f(Y_j, TC_{ij}, RP_{ij}, ER_{ij}, QF_{ij})$$

Donde:

-  $DT_{ij}$  representa la variable explicativa de la demanda representativa del turismo, en nuestro caso, los visitantes a los museos (variable « $VISIT_t$ »). Los datos han sido extraídos del Anuario estadístico de la Comunidad de Madrid, la estadística de museos públicos de Andalucía de la Junta de Andalucía, y las estadísticas culturales de Cataluña de la Generalitat de Cataluña.

-  $Y_j$  representa los ingresos en el origen «j». Se han considerado los PIB per cápita de los españoles, y la media ponderada del PIB per cápita de tres países que más turistas proporcionan a los destinos peninsulares: Alemania, Francia e Italia. Ambos dos, medidos en miles de €, han sido actualizados al año 1990 corrigiéndolos por su tasa de inflación. Se corresponden con las variables « $GDP_{esp}$ » y « $GDP_{for}$ ». Los datos han sido obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE), y del Banco Mundial.

-  $TC_{ij}$  representa los costes de transporte entre el origen «j» y el destino «i». Dado que los datos de visitantes a los museos no discrimina su origen, no ha sido posible analizar su efecto.

-  $RP_{ij}$  tiene en cuenta los costes relativos y cómo la obtención de bienes y servicios puede ser más económica en el destino «i» frente al origen «j». Su efecto se ha tenido en cuenta mediante la variable « $GDP_{esp/for}$ », relación entre los PIB per cápita para España y los principales países extranjeros emisores de turistas.

-  $ER_{ij}$  representa la tasa de cambio de la moneda, medida como valor de la moneda del destino «i» en unidades de la moneda de origen «j». Dado que la moneda de referencia es el euro para los destinos y la gran mayoría de visitantes el efecto de la tasa de cambio no se analiza.

-  $QFi$  representa los factores cualitativos en el destino «i». Su efecto se ha tenido en cuenta mediante la variable « $VISIT_{t-1}$ », retardo de la variable « $VISIT_t$ ».

- Como variables representativas de la influencia de la Alta Velocidad (relación buscada), se introducen las variables « $HSR_t$ », « $KmHSR_t$ » y « $HSR_{esp/fr,t}$ ». La primera es una variable *dummy* que recoge la existencia en destino de Alta Velocidad. La segunda recoge la influencia de la extensión de la red, y toma como valores los km de esta red. La última analiza mediante otra variable *dummy* la posibilidad real de realizar la conexión entre España y Francia sin cambiar de tren en 2013. Los datos han sido obtenidos de ADIF (Adif, 2017).

Un test previo de colinealidad de Pearson ha sido realizado con las variables, estableciéndose, para evitar colinealidades, los dos modelos de la figura inferior.

Siendo  $a_i$  y  $u_{it}$  representan los efectos invariantes en el tiempo y el efecto individual de error.

Los modelos han sido aplicados independientemente a los museos de Madrid, Andalucía y Cataluña, con el fin de analizar posibles diferentes patrones de comportamiento. Han sido calculados por estimadores de efectos fijos y aleatorios, comprobándose mediante el test de Hausman que el primero era el más oportuno en todas las ocasiones. Los valores omitidos en los resultados los son debido a su invariancia en el periodo analizado para cada modelo.

A continuación se muestran los modelos realizados. El valor entre paréntesis indica la desviación estándar. En todos ellos se ha realizado un test de significatividad conjunta  $F$  resultando que los modelos son significativos con un nivel de confianza mayor del 99 % en todos los casos.

**Modelo 1:**

$$\ln VISIT_{t,i,t} = \beta_1 \times \ln VISIT_{t,i,t} + \beta_2 \times GDP_{esp,t} + \beta_3 \times HSR_t + \beta_4 \times KmHSR_t + \beta_5 \times GDP_{esp/for,t} + \beta_6 \times HSR_{esp/fr,t} + \beta_7 + a_i + u_{it}$$

**Modelo 2:**

$$\ln VISIT_{t,i,t} = \beta_1 \times \ln VISIT_{t,i,t} + \beta_2 \times GDP_{for,t} + \beta_3 \times HSR_t + \beta_4 \times KmHSR_t + \beta_5 \times GDP_{esp/for,t} + \beta_6 \times HSR_{esp/fr,t} + \beta_7 + a_i + u_{it}$$

### Caso 1: Museos de Madrid

MODELO 1		MODELO 2	
Nº observ.	72		
Nº grupos	3		
Var. Indep.	Ln VISIT <sub>t</sub>		
<b>Ln VISIT<sub>t-1</sub></b>	<b>0.6761 ***</b> ( 0.0905 )	<b>Ln VISIT<sub>t-1</sub></b>	<b>0.6743 ***</b> ( 0.0912 )
<b>GDP<sub>esp</sub></b>	<b>0.0100</b> ( 0.0149 )	<b>GDP<sub>for</sub></b>	<b>0.0044</b> ( 0.0068 )
<b>HSR</b>	Omitido por colinealidad	<b>HSR</b>	Omitido por colinealidad
<b>Ln KmHSR</b>	<b>0.1451 ***</b> ( 0.0530 )	<b>KmHSR</b>	<b>0.1484 ***</b> ( 0.0523 )
<b>GDP<sub>esp/for</sub></b>	<b>-0.3417</b> ( 0.2776 )	<b>GDP<sub>esp/for</sub></b>	<b>-0.1578</b> ( 0.2582 )
<b>HSR<sub>esp/tr</sub></b>	<b>-0.0580</b> ( 0.0661 )	<b>HSR<sub>esp/tr</sub></b>	<b>-0.0582</b> ( 0.0661 )
<b>Const</b>	<b>3.6866 ***</b> ( 1.0544 )	<b>Const</b>	<b>3.6095</b> ( 1.0341 ) ***
<b>R<sup>2</sup> general</b>	<b>0.9264</b>		<b>0.9259</b>

Nota: \*, \*\* y \*\*\* denotan que los coeficientes son significantes con un nivel de confianza del 90%, 95% y 99% respectivamente

Fig. 3. Caso 1. Modelos aplicados al caso de los museos de Madrid

### Caso 2: Museos de Andalucía

MODELO 1		MODELO 2	
Nº observ.	114		
Nº grupos	5		
Var. Indep.	Ln VISIT <sub>t</sub>		
<b>Ln VISIT<sub>t-1</sub></b>	<b>0.6379 ***</b> ( 0.0718 )	<b>Ln VISIT<sub>t-1</sub></b>	<b>0.6415 ***</b> ( 0.0728 )
<b>GDP<sub>esp</sub></b>	<b>0.0435 ***</b> ( 0.0156 )	<b>GDP<sub>for</sub></b>	<b>0.0184 **</b> ( 0.0071 )
<b>HSR</b>	Omitido por colinealidad	<b>HSR</b>	Omitido por colinealidad
<b>Ln KmHSR</b>	<b>0.0163</b> ( 0.0387 )	<b>KmHSR</b>	<b>0.0280</b> ( 0.0385 )
<b>GDP<sub>esp/for</sub></b>	<b>-0.0372</b> ( 0.2511 )	<b>GDP<sub>esp/for</sub></b>	<b>0.7527 ***</b> ( 0.2423 )
<b>HSR<sub>esp/tr</sub></b>	<b>-0.0041</b> ( 0.0601 )	<b>HSR<sub>esp/tr</sub></b>	<b>-0.0033</b> ( 0.0604 )
<b>Const</b>	<b>3.5025 ***</b> ( 0.6605 )	<b>Const</b>	<b>3.0617 ***</b> ( 0.5981 )
<b>R<sup>2</sup> general</b>	<b>0.9240</b>		<b>0.9247</b>

Nota: \*, \*\* y \*\*\* denotan que los coeficientes son significantes con un nivel de confianza del 90%, 95% y 99% respectivamente

Fig. 4. Caso 2. Modelos aplicados al caso de los museos de Andalucía

**Caso 3: Museos de Cataluña**

Nº observ.		59	
Nº grupos		4	
Var. Indep.		Ln VISIT <sub>t</sub>	
MODELO 1		MODELO 2	
Ln VISIT <sub>t-1</sub>	0.6046 *** ( 0.1179 )	Ln VISIT <sub>t-1</sub>	0.6128 *** ( 0.1189 )
GDP <sub>esp</sub>	0.0166 ( 0.0169 )	GDP <sub>for</sub>	0.0047 ( 0.0077 )
HSR	-0.0109 ( 0.0450 )	HSR	-0.0135 ** ( 0.0452 )
Ln KmHSR	-0.0064 ( 0.0437 )	KmHSR	0.0028 ( 0.0424 )
GDP <sub>esp/for</sub>	-0.1494 ( 0.2457 )	GDP <sub>esp/for</sub>	0.1004 ( 0.2518 )
HSR <sub>esp/fr</sub>	Omitido por colinealidad	HSR <sub>esp/fr</sub>	Omitido por colinealidad
Const	4.3115 *** ( 1.3555 )	Const	4.1176 *** ( 1.3418 )
R <sup>2</sup> general	0.9539		0.9674

Fig. 5. Caso 3. Modelos aplicados al caso de los museos de Cataluña

Nota: \*, \*\* y \*\*\* denotan que los coeficientes son significantes con un nivel de confianza del 90%, 95% y 99% respectivamente

Los resultados obtenidos en los casos 1, 2 y 3 ponen de manifiesto el diferente comportamiento en cada uno de los destinos, sin duda debido al diferente turista objetivo hacia el que se orientan. Mientras en Madrid tiene un peso elevado turismo cultural, en los otros destinos, el llamado «banal» parece ser significativo. Con respecto a la variable retardada, VISIT<sub>t-1</sub>, ésta resulta significativa en todos los modelos, lo que confirma la fortaleza de los destinos españoles. Las variables representativas de los ingresos en origen, no resultan significativas sino para el caso de los museos andaluces, en los que los coeficientes son altamente significativos, e indican que por cada mil euros de incremento en el PIB per cápita de los ciudadanos españoles o europeos, se incrementa un 0,04 % y un 0,02 % los visitantes a los museos. Son datos moderados, e indican, en conjunto que el número de visitantes no poco sensible a las modificaciones en los ingresos de aquellos, lo que se interpreta de nuevo como un síntoma de la fortaleza de nuestro sector turístico. En ninguno de los casos, resulta significativa la variable correspondiente a los costes relativos «GDP<sub>esp/for</sub>», lo que es interpretado de nuevo como síntoma del alto grado de fidelidad de los turistas a los destinos de nuestro país.

Con respecto a las variables representativas de la influencia del Ferrocarril de Alta Velocidad, se observa la influencia únicamente en el caso de los museos con mayores visitantes, esto es, los madrileños. Aquí, el incremento de la red de AVE sí que parece haber ocasionado un incremento apreciable del número de visitantes a los museos. Posiblemente, el que Madrid sea el nodo central de la red de AV en nuestro país pueda explicar este comportamiento diferencial, puesto que las nuevas líneas permiten el acceso a Madrid en un tiempo más breve y a un precio menor que en los otros dos destinos, que son más periféricos. Tampoco hay que olvidar que en el caso andaluz la conexión por tren de AV se produjo en Córdoba y Sevilla en 1992, justo al inicio del periodo estudiado, por lo que el impacto de esta conexión no se refleja en los resultados obtenidos.

La conexión directa de AVE con Francia no parece haber tenido influencia en ninguno de los modelos. El que se haya producido en una fecha muy reciente, tras la que apenas hay registros en la base de datos manejada, puede justificar este resultado.

Por último, cabe indicar que los museos catalanes considerados se sitúan, en todos los casos salvo el de la Seu Vella

de Lleida lejos de la estación del AVE, lo que podría explicar la escasa influencia del AVE en el número de visitantes por ellos recibidos.

#### 4. Conclusiones

Las investigaciones realizadas hasta la fecha muestran como la AV aumenta en general el atractivo turístico de los destinos, si bien los análisis sobre la influencia real en los destinos españoles no son en conjunto concluyentes. Este estudio muestra cómo para el caso español, cada destino debe ser analizado de manera separada, y que en algunos de ellos el ferrocarril de AV puede ser un factor favorecedor de la afluencia de turistas. Se ha analizado esta influencia mediante la aplicación de modelos econométricos sobre el número de visitantes a los museos de tres zonas geográficas de España, Madrid, Andalucía y Cataluña, encontrando en el caso de Madrid, evidencias estadísticas de la influencia positiva del aumento de la longitud de líneas de AVE conectadas con Madrid. En este caso, y dada la tipología de la red española de AV, las nuevas conexiones permiten acceder a Madrid en un tiempo razonable (del entorno de 2,5 horas), a un precio competitivo. Por el contrario, ni en los museos analizados en Andalucía ni en los de Cataluña aparecen estas influencias. Si bien es preciso profundizar en este comportamiento diferencial, razones como el horizonte temporal de la base de datos, la situación periférica dentro de la red de AV española de los otros destinos, o la situación en ellos de los museos, alejados de las estaciones en el caso catalán, podrían estar en el origen de esta distinta influencia. **ROP**

cas de España, Madrid, Andalucía y Cataluña, encontrando en el caso de Madrid, evidencias estadísticas de la influencia positiva del aumento de la longitud de líneas de AVE conectadas con Madrid. En este caso, y dada la tipología de la red española de AV, las nuevas conexiones permiten acceder a Madrid en un tiempo razonable (del entorno de 2,5 horas), a un precio competitivo. Por el contrario, ni en los museos analizados en Andalucía ni en los de Cataluña aparecen estas influencias. Si bien es preciso profundizar en este comportamiento diferencial, razones como el horizonte temporal de la base de datos, la situación periférica dentro de la red de AV española de los otros destinos, o la situación en ellos de los museos, alejados de las estaciones en el caso catalán, podrían estar en el origen de esta distinta influencia. **ROP**

#### Referencias

- Adif (2017), 'Infraestructuras y Estaciones', No. 15/02/2017.
- Albaladejo D. and Fageda X. (2016), 'High speed rail and tourism: Empirical evidence from Spain', *Transportation Research Part A-Policy and Practice*, 85, 174-85.
- Betancor O. and Llobet G. (2015), 'Contabilidad financiera y Social de la Alta velocidad', *Estudios sobre la Economía Española* 2015/08. Fedea.
- Campa J. L., Lopez-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, 44-54.
- Chen Z. H. and Haynes K. E. (2015), 'Impact of high-speed rail on international tourism demand in China', *Applied Economics Letters*, 22, 1, 57-60.
- Chew J. (1987), 'Transport and tourism in the year 2000', *Tourism Management*, 8, 2, 83-85.
- Gutiérrez-Domènech M. (2014), 'Dossier: El turismo, sector de futuro', Departamento de Economía Europea, Área de Estudios y Análisis Económico, "la Caixa".
- Lim C. (1997), 'Review of international tourism demand models', *Annals of Tourism Research*, 24, 4, 835-49.
- Moragues Cortada D. (2008), 'Turismo, cultura y desarrollo'.
- Padilla A. O., Rodríguez D. B., Aracil P. F., Morote G. F. and Galiano J. (2016), 'High Speed Rail Passenger Profile in Sun and Beach Tourism Destinations: The Case of Alicante (Spain)', *The Open Transportation Journal*, 10, 1.
- Pagliara F., La Pietra A., Gomez J. and Vassallo J. M. (2015), 'High Speed Rail and the tourism market: Evidence from the Madrid case study', *Transport Policy*, 37, 187-94.
- Plaza B. (2008), 'On some challenges and conditions for the Guggenheim Museum Bilbao to be an effective economic re-activator', *International Journal of Urban and Regional Research*, 32, 2, 506-17.
- Prideaux B. (2000), 'The role of the transport system in destination development', *Tourism Management*, 21, 1, 53-63.
- Rehman Khan S. A., Qianli D., SongBo W., Zaman K. and Zhang Y. (2017), 'Travel and tourism competitiveness index: The impact of air transportation, railways transportation, travel and transport services on international inbound and outbound tourism', *Journal of Air Transport Management*, 58, 125-34.
- Rugg D. (1973), 'CHOICE OF JOURNEY DESTINATION - THEORETICAL AND EMPIRICAL ANALYSIS', *Review of Economics and Statistics*, 55, 1, 64-72.
- Saladié Ò., 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*, 3.
- Shyr O. F., Chao C. W. and Huang C. K. (2015), 'IMPACTS OF NEW TRANSPORTATION SYSTEMS ON TOURISM BEHAVIOR: THE EXPERIENCE OF HIGH-SPEED RAIL', *International Journal of Transport Economics*, 42, 1, 89-110.
- Silberberg T. (1995), 'CULTURAL TOURISM AND BUSINESS OPPORTUNITIES FOR MUSEUMS AND HERITAGE SITES', *Tourism Management*, 16, 5, 361-65.
- Turísticos I. d. E. (2013a), 'Encuesta de Movimientos Turísticos en Fronteras (Frontur). Informe anual 2012'.
- Turísticos I. d. E. (2013b), 'Movimientos turísticos de los españoles (FAMILITUR)', in I. d. T. d. España (ed.).
- World Economic Forum (2013), 'The Traverk & Tourism Competitiveness Report 2013.', *Reducing Barriers to Economic Growth and Job Creation*, World Economic Forum).