

# INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y TERRITORIO. LOS EFECTOS ESTRUCTURANTES DE LA LLEGADA DEL TREN DE ALTA VELOCIDAD EN ESPAÑA<sup>1</sup>

**Carmen Bellet, Pilar Alonso y Antònia Casellas**

Departamento de Geografía y Sociología  
Universitat de Lleida

## RESUMEN

En los últimos años, la ampliación de la red del tren de alta velocidad en España ha generado un creciente interés tanto en el ámbito de las políticas de desarrollo urbano y territorial, como en el ámbito académico. El presente artículo se suma a estos estudios haciendo un esfuerzo por identificar elementos de reflexión que informen a las políticas públicas para maximizar las oportunidades que la infraestructura introduce. Para ello se identifican las oportunidades de dinamización, los efectos de la implantación y servicio, y finalmente, las políticas y acciones que a escala local suelen desplegarse para su máximo aprovechamiento.

**Palabras clave:** Tren de alta velocidad, dinamización socioeconómica, desarrollo territorial, infraestructuras de transporte y territorio, infraestructuras de transporte de gran capacidad.

---

Fecha de recepción: noviembre 2008.

Fecha de aceptación: mayo 2009.

<sup>1</sup> La investigación que da lugar a la presente aportación se financia con los proyectos de investigación siguientes: «Políticas urbanas entorno al tren de alta velocidad en España», financiado por el Ministerio de Educación y Ciencia con la referencia TRA2007-68033-C03C02; «Alta velocidad ferroviaria, intermodalidad y territorio», financiado por el Ministerio de Fomento con la referencia T98/2006; y el Subprograma Ramón y Cajal del Ministerio de Ciencia e Innovación con la referencia RYC-2008-02456.

## ABSTRACT

In recent years, the expansion of the high-speed rail network in Spain has generated a growing interest in urban and territorial development policies and in how they are analysed by academia. The present article adds to these studies by making an effort to identify policy issues that may help public bodies to maximize the opportunities that this infrastructure creates. Along these lines, the article identifies: development opportunities; the effects of providing this type of infrastructure and the services that it offers; and the policies and actions that can be implemented at the local scale in order to take the fullest advantage of the opportunities available.

**Key words:** High-speed train, socioeconomic development, territorial development, territory and transport infrastructure, high-capacity transport infrastructure.

## I. INTRODUCCIÓN

La progresiva ampliación de la red del tren de alta velocidad (TAV) en España ha generado un creciente interés, por los efectos y consecuencias que sobre los territorios afectados conlleva tanto su implantación como la puesta en marcha de sus servicios<sup>2</sup>. Desde el ámbito académico o en las propias políticas de desarrollo urbano y territorial existe una gran inquietud por conocer cuáles van a ser los efectos y qué medidas se deben poner en marcha para que esta nueva situación incida en la dinamización del área afectada. En este contexto, se analiza, por un lado, las oportunidades de dinamización socioeconómica y territorial que introduce la alta velocidad ferroviaria, por otro, los llamados efectos que generan la implantación y la puesta en marcha del servicio, para finalmente, apuntar las políticas y acciones de acompañamiento que suelen desplegarse a escala local para el máximo aprovechamiento de las oportunidades introducidas por la infraestructura. En los nuevos territorios servidos por la alta velocidad ferroviaria suelen levantarse un sinnúmero de expectativas de dinamización económica y social, pero en muchos de los casos éstas no se cumplen. La tesis que se desarrolla en este trabajo expone que la conexión a la red y la oportunidad de disfrutar de nuevas posibilidades de accesibilidad es una condición importante para experimentar desarrollo, pero no suficiente. El TAV aporta nuevas ventajas, acompaña o potencia aquellas dinámicas territoriales que ya están en marcha, pero no induce ni crea dinámicas de la nada.

El artículo se nutre del trabajo realizado a lo largo de una década por parte del equipo investigador sobre el impacto del TAV en distintas ciudades medias. El objetivo no es presen-

---

2 Según la directiva 96/48 de la EC, relativa a la interoperabilidad del sistema ferroviario transeuropeo de alta velocidad, se utiliza en la definición de alta velocidad no sólo las características de la infraestructura y del material rodado, sino también la coherencia entre ellas. Por ello, se determina que las líneas de alta velocidad de nueva construcción deberán disponer de un trazado que les permita alcanzar en parte del recorrido velocidades iguales o superiores a los 250 Km/h, mientras que para líneas mejoradas (que resulten de reformas de líneas convencionales) deberán permitir velocidades próximas a los 200 km/h. Aunque, propiamente, el término alta velocidad ferroviaria se reserva a la líneas sobre las se puede operar a más de 250 km/h.

tar un caso de estudio específico, sino identificar —a través de una breve exposición de temas clave— aquellos aspectos fundamentales que ayuden a identificar los potenciales de desarrollo socio-económico y territorial introducidos por la presencia del TAV. Se constata el hecho de que la infraestructura aporta ventajas comparativas importantes respecto a aquellos otros lugares que no cuentan con ella. Por lo tanto, sin ser una condición suficiente de crecimiento económico y de creación de bienestar, el TAV puede dinamizar aspectos substanciales de las estructuras socioeconómicas locales.

El TAV puede erigirse en un instrumento de dinamización en función de factores como los siguientes: las características de la misma infraestructura y los servicios, su implantación, el grado de dinamismo y particularidades del contexto socioeconómico, y acciones que desarrollen los agentes en el territorio. Finalmente, se destaca que el tren sólo puede convertirse en un elemento dinamizador cuando existe un proyecto sólido de ciudad y territorio, y cuando los agentes que inciden en ese territorio son capaces de dibujar las estrategias necesarias para que el tren encaje en ese proyecto.

## **II. LA CAPACIDAD ESTRUCTURANTE DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA**

La llegada del tren de alta velocidad (TAV) levanta un sin fin de expectativas de dinamización económica y social de los territorios servidos que en muchos casos no se cumplen. Olvidamos con frecuencia que el tren es tan solo un medio de transporte, capaz de revolucionar tanto la accesibilidad de conexión a otros núcleos, como los distintos sistemas territoriales preexistentes, pero, y por ello mismo, un elemento que sólo puede tener repercusiones sobre aquellas actividades sensibles a las nuevas posibilidades de relación (Plassard, 1991; Mannone, 1995).

### **1. El tren de alta velocidad sólo mueve aquello que ya se mueve**

La práctica mayoría de los estudios realizados al respecto, coinciden en señalar que la existencia del TAV no es condición suficiente para que las localidades por donde pasa (y donde tiene parada) experimenten, de forma mecánica, mejoras substanciales en la estructura económica local y territorial. Sin embargo, estos mismos estudios suelen apuntar también que el acceso a los servicios de alta velocidad ferroviaria aportan ventajas comparativas importantes respecto a aquellos otros lugares que no son servidos o no cuentan con esta infraestructura (Gutiérrez, 2001). Por lo tanto, sin ser una condición suficiente de crecimiento económico y de creación de bienestar, el TAV puede dinamizar aspectos substanciales de las estructuras sociales y económicas locales (Plassard, 1997; Fariña, Lamíquez y Pozueta, 2000).

Las visiones mecanicistas en la relación infraestructura y territorio, responden más bien a planteamientos clásicos que presentaban una lectura lineal de causa-efecto, con una connotación determinista del proceso y del mismo concepto de desarrollo (Miralles, 2002 y 2003). Las nuevas teorías ponen el énfasis en el llamado efecto estructurante de la implantación de nuevas infraestructuras sobre el territorio, y en la propia capacidad de generar desarrollo económico y social de las nuevas infraestructuras por si solas (Offner, 1993).

## 2. Un modo de transporte propio de su tiempo: el tren postfordista

Las nuevas tecnologías de transporte están más determinadas por el modo de organización económica y política en el que se implantan, de lo que éstas pueden influenciar a éste (Plassard, 1992, p. 243). Si se piensa en los cambios de escala y tiempo que introdujo en su momento el ferrocarril en el siglo XIX, que permitió y acompañó el desarrollo de la revolución industrial, y más tarde a principios de siglo XX el avión, que facilitó el paso a la economía mundial, se puede incluso relativizar la llamada revolución que introduce la alta velocidad y considerarlo un tren muy mejorado que acompaña las transformaciones de reorganización productiva y espacial postfordista.

El tren de alta velocidad, no por casualidad llamado el tren que vuela bajo, produce de hecho los mismos efectos espaciales que ya introdujeron sus predecesores (el ferrocarril y el avión): la extensión de los mercados y la polarización del espacio. Lo hace, ello es cierto, con una gran intensidad, generando potentes nodos en los corredores discontinuos y situados a notables distancias. Concebido inicialmente como un medio de transporte que se dirige prioritariamente al servicio de las grandes metrópolis urbanas (Zembri, 2005; Gutiérrez, 2004), el TAV es quizás, como ninguna otra, una infraestructura postfordista. Se insiere en los procesos de diferenciación espacial y transformación socioproductiva contemporánea de una forma bastante convulsa: generando una gran dualidad entre espacios servidos y no servidos, articulando dinámicas socioeconómicas en espacios discontinuos y creando fuertes polaridades en los alrededores de los nodos-estación.

La infraestructura parece venir a reforzar los procesos de concentración de las actividades y de la población, resultado de la causalidad circular, que no lineal de los efectos de la alta velocidad ferroviaria. Sin embargo, esta lógica responde también a las políticas y estrategias de superconcentración desarrolladas por todos los medios de transporte: grandes puertos industriales, sistemas de autovías y autopistas, plataformas aéreas tipo *hub*, polos intermodales, etc. El efecto de reagrupamiento y aspiración que reflejan estos espacios es innegable y la alta velocidad ferroviaria viene a confirmarlo (Troin, 1995, 256).

En este sentido, el nuevo tren refuerza la jerarquización de las ciudades y territorios. Las disimetrías, los contrastes intraregionales se amplían dado que sólo la accesibilidad y los mejores servicios serán ofrecidos a unos pocos puntos del territorio. Sin embargo, estos procesos de jerarquización no son uniformes y se insertan, de hecho, en los procesos de diferenciación espacial dentro de las grandes evoluciones socioproductivas contemporáneas (Klein, 2001, cap. 9).

## 3. La necesidad de introducir el contexto territorial

Los llamados efectos de la implantación de una infraestructura no pueden aislarse ni considerarse al margen del contexto en la que se ubica, de las características y dinámicas del lugar, y de las acciones y políticas desarrolladas por los agentes que intervienen en ese medio.

La planificación de líneas y servicios, así como la postura de muchos de los ejercicios académicos que se realizan, suelen todavía reflejar las visiones positivistas del espacio en las

que se aísla el modo de transporte (las características de la red, el nodo y el servicio) del contexto en el que se inscriben. Como apuntan Hoyle y Smith (1992), las infraestructuras permiten, que no causan directamente, el desarrollo económico-social y los cambios espaciales. El TAV aporta nuevas oportunidades, acompaña o potencia aquello que ya está en marcha, pero no induce ni crea dinámicas de la nada (Bellet, 2000).

Las infraestructuras formarían parte de un conjunto de elementos (materiales e inmateriales) que, actuando en el territorio de forma compleja, permitirían el desarrollo socioeconómico (Dematteis, 1995). De esta forma, las reglas de correspondencia no pueden definirse a priori, no pueden establecerse correspondencias generales y mecanicistas de causa-efecto.

La infraestructura de alta velocidad de hecho se insiere en un sistema complejo de relaciones territoriales, y como tal hay que tratarlo. El análisis de los efectos debe por tanto, tener en cuenta las características y la organización del espacio donde se inscribe, antes y después de la puesta en marcha de los nuevos servicios ferroviarios, así como las estrategias desarrolladas por los diferentes agentes durante los procesos de decisión y valorización de la infraestructura (Albrechts y Coppens, 2003; Garmendia, Ureña, Ribalaygua, Leal y Coronado, 2008). Y todo ello, como se comenta a continuación, entendiendo que los cambios y los procesos se producen en diferentes escalas espaciales (estación, barrio de la estación, conjunto urbano-metropolitano, área regional, área nacional) y se alargan en el tiempo.

Una aproximación sistémica al objeto de estudio, la implantación del TAV en un contexto territorial, debería proceder a: comprender mejor los fenómenos espaciales en su globalidad, evaluar las estrategias puestas en marcha por los diferentes agentes territoriales y producir representaciones y elementos de valoración que puedan servir de soporte a los procesos de decisión (Davoudi, Evans, Governa y Santangelo, 2008).

#### **4. El estudio de los efectos del tren y el análisis multiescalar**

Desde un enfoque sistémico el estudio de los efectos de la introducción de la alta velocidad ferroviaria debe de proceder a realizar un análisis multiescalar, necesario para entender el proceso en toda su complejidad. El análisis debería así atender los cambios que se han producido al menos en las siguientes escalas: la estación, el entorno de la estación, la escala local/metropolitana y la regional y/o nacional. En cada una de esas escalas cobran mayor importancia unas u otras temáticas, aunque existan al menos un par de aspectos que son transversales y, por lo tanto, presentes en todas ellas: la organización socio-funcional del territorio y las dinámicas de movilidad.

A escala de la estación y en su entorno, el barrio de la estación, cobran especial relevancia: las características de la estación y de los servicios con los que cuenta, la organización de los movimientos y trasvases de viajeros que se producen a otros modos, la conectividad del punto a las redes y servicios de transporte local y supralocal, así como los usos y ocupación del área inmediata. La conversión de la estación en un centro intermodal, como muestra bien el caso de la estación de Delicias en Zaragoza, y el aprovechamiento de la centralidad que genera la accesibilidad y el flujo de viajeros son cuestiones que deben plantearse ya en el momento de la redacción del proyecto.

A escala local/metropolitana, cobra protagonismo una primera cuestión: las características de la implantación de la infraestructura y la localización de la estación. El análisis del rol y acciones desarrolladas a escala local en los procesos de decisión, gestión de la infraestructura, y más adelante las estrategias de los agentes locales para valorizar, primero la implantación y después los servicios, son fundamentales en esta escala (Fröidh, 2008). El caso de Segovia es bien ilustrativo en este punto. Los proyectos iniciales presentados a información pública en el período 1994-1997 por la Dirección General de Infraestructuras de Transporte Ferroviario para el trazado Madrid-Valladolid en la línea del TAV norte-nordeste, no planteaban en ninguna de sus cuatro alternativas parada en la ciudad. Con el fin de conseguir una estación del TAV para la capital segoviana, a principios del año 1994 se inicia en Segovia un proceso de movilización de la sociedad civil, capitaneado por periódico local *El Adelantado de Segovia* al que se suma posteriormente la Cámara de Comercio, a través de procesos de concienciación desde artículos del rotativo, debates públicos, la creación de la Plataforma en Defensa del ferrocarril y la presentación de la llamada «quinta alternativa». La quinta alternativa propone modificar el trazado acercando la línea al centro urbano y lograr una estación para Segovia. Sin embargo, parece que el cansancio o la propia satisfacción hizo mella en la movilización que no se expresó cuando se anunció que la localización de la estación estaría a unos 5 Km. al sur del centro urbano en el entorno de la ermita de Jarrillos (Casellas, Bellet y Alonso, 2008).

En la escala regional y la nacional se introducen nuevas temáticas como: la función y posición de la estación en la nueva red de alta velocidad; las posibilidades de relación que se establecen a través de frecuencias, destinos y articulación a otros modos de transporte (viario, aeroportuario, ferrocarril convencional); o el análisis de las transformaciones y la reorganización socio-funcional que se producen en el espacio. Las nuevas dinámicas de movilidad, introducidas por la presencia del TAV, generan procesos de reorganización sociofuncional del espacio que sin embargo sólo pueden evaluarse con el tiempo.

## 5. La temporalidad de los efectos del TAV

Para poder entender los efectos de la implantación de la infraestructura y su puesta en servicio debe transcurrir algún tiempo. Los tiempos del tren, aunque no alcancen los 300 Km./h, son muy diferentes de los tiempos de la ciudad y los del territorio. Se espera que con la llegada del tren cambien rápidamente las dinámicas y estructuras socio-económicas locales. Pero en la mayoría de las ocasiones ello no ocurre así.

Suelen transcurrir varios decenios entre los primeros procesos de concepción y la explotación del servicio, es decir, desde cuando tienen lugar los primeros estudios sobre su implantación, hasta la construcción de la línea y la estación.

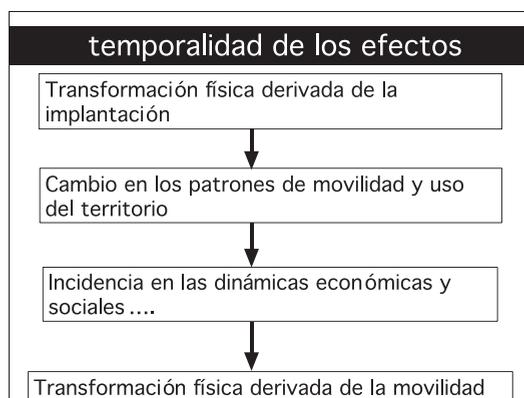
Los primeros cambios físicos que se producen, y de los más importantes, son los que genera la misma implantación de la infraestructura. Nuevas vías, electrificación, viaductos, saltos, trincheras, etc., presentan impactos desiguales que deben integrarse lo mejor posible en el territorio. Las obras para la implantación del TAV conllevan ya importantes transformaciones físicas que incidirán en una nueva estructura urbana y territorial.

Con la puesta en marcha de los servicios, la revolución de las prácticas de movilidad es inmediata. Pero la incidencia de esas nuevas prácticas de relación sobre las dinámicas

socioeconómicas puede tardar mucho más en cristalizar (ver Fig. 1). Desde la literatura académica francesa, donde ya cuentan con bastante más experiencia en el tema, se apunta que cabe esperar más de 20 años para poder valorar las nuevas dinámicas socioeconómicas y el impacto espacial que se puede generar con la implantación de una nueva infraestructura como el TAV. La demanda generada en el ámbito de un territorio y de un sistema de transporte determinado es el fundamento de una cierta movilidad. Pero esta última puede llegar a modificar a largo plazo tanto el sistema de transportes como los planteamientos de ordenación del territorio, «porque el transporte también actúa como un factor de producción con enorme incidencia espacial —la creación de accesibilidad— y en definitiva polariza la estructura territorial» (Santos Ganges, 1998).

La lectura de los procesos de explotación lleva su tiempo, y aunque los efectos sobre la transformación de las prácticas de movilidad puedan ser casi inmediatas, la comprensión de los efectos territoriales, materializados por formas de urbanización y desarrollo de actividades, puede alargarse en el tiempo.

Figura 1  
LA TEMPORALIDAD DE LOS EFECTOS DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA



Fuente: Realización propia.

Por tanto, junto con los cambios físicos resultantes de las obras de implantación de la línea del TAV, otro de los cambios más evidentes y rápidos que acompaña a la puesta en marcha del servicio, se produce en la movilidad. Casi de inmediato se produce un rápido incremento en las relaciones con las metrópolis cercanas o con aquellos lugares conectadas con el corredor, que conlleva la captación de viajeros de otros modos de transporte e inducción de nuevos desplazamientos (Fröidh, 2008). De hecho, lo que se va produciendo es una ampliación de las áreas de empleo tradicionales, modificando los límites de los mercados laborales y las estructuras de trabajo, y formándose espacios discontinuos de relaciones residencia-trabajo.

Los motivos laborales o profesionales suelen ser importantes en los desplazamientos durante los primeros años de puesta en funcionamiento del TAV. Más adelante, y a medida que los servicios de alta velocidad se van afianzando, el medio de transporte y las relaciones

que a través de él se establecen se integran en la vida cotidiana del territorio, aumentando los viajes que responden a motivos diferentes de los laborales, como son los personales (Menéndez y otros, 2002). Los servicios de alta velocidad se «banalizan» y se convierten en algo totalmente integrado en el funcionamiento de los territorios beneficiados con su presencia. De esta forma la nueva accesibilidad y la movilidad facilitada por la alta velocidad ferroviaria puede, a medio plazo, incidir sobre nuevas dinámicas económicas y sociales. Éstas, más tarde, pueden producir cambios físicos, modificaciones espaciales claramente apreciables en la urbanización, en la disposición y dinámica de las actividades y, finalmente, en la organización y funcionamiento del territorio.

La transformación de la imagen de la ciudad y del territorio es también inmediata y llega casi con tan solo el anuncio de la llegada de la nueva infraestructura. Una ciudad y un territorio de repente se convierte en más accesibles y con mayores posibilidades de descubrir y conocer. La ciudad que acoge la nueva infraestructura adquiere mayor notoriedad y capacidad de visualización (Ganau, 2001). Y ello se aprecia prácticamente con la puesta en marcha de los servicios, cuando algunos indicadores turísticos, como el número de visitantes o el turismo de reuniones y congresos, se dispara de forma casi inmediata. El tren de alta velocidad aporta además a la ciudad en la que se implanta un aire de modernidad y una ilusión colectiva que no puede ser desperdiciada (Paul, 2008).

Los efectos del tren de alta velocidad no finalizan con la inauguración de la línea. Normalmente, los efectos multiplicadores de la nueva infraestructura crecen con el paso del tiempo, interrelacionándose con otros procesos que dificultan su visibilidad y análisis, pero interviniendo, a medio y largo plazo, en el marco socioeconómico de la ciudad y en su reposicionamiento territorial.

### III. FACTORES QUE INCIDEN EN LA CAPACIDAD DE DINAMIZACIÓN DEL TAV

La capacidad para que el tren de alta velocidad pueda erigirse en un instrumento dinamizador depende de factores diversos y complementarios, de entre los que cabe destacar los siguientes:

- las nuevas relaciones territoriales introducidas por la infraestructura, propiciadas éstas por las características de la infraestructura, la red y los servicios;
- las peculiaridades y dinámicas del contexto socioeconómico en el que la infraestructura se inscribe;
- y las estrategias que despliegan los agentes sobre el territorio.

Se parte, por tanto, de la hipótesis que la capacidad de dinamización del TAV depende en buena medida de los siguientes factores: de las características de la infraestructura y de los servicios, de la correcta integración de la infraestructura al territorio y de su articulación al modelo/proyecto de ciudad, pactado y definido por los agentes que interactúan en ese territorio (Feliu, 2005).

#### 1. Implantación/inserción de la infraestructura

Las características de la propia red ferroviaria y de los nodos (estaciones) con que cuenta pueden ser determinantes en la dinámica que introduzca el TAV. El grado de desarrollo que

presenta el corredor en que el nuevo nodo se inscribe, el grado de conectividad de la red ferroviaria, y de ésta a otras redes de transporte (viarias, aeroportuarias), el grado de accesibilidad urbana-territorial a la estación, son cuestiones que inciden en la capacidad de dinamización que puede generar la infraestructura. Desde el punto de vista de las redes se analiza la configuración de la red ferroviaria (radial, lineal, mallada, etc.) y el modelo territorial que subyace de las diferentes propuestas (López Pita, 1996; Gutiérrez, 2001; Menéndez, Coronado, Guirao, Rodríguez, Ribalaygua y Rivas, 2002).

Como ya ha sido apuntado en otros estudios, el modelo de implantación de la alta velocidad ferroviaria española tiene unas lógicas bastante particulares. Inicialmente concebido para reproducir de nuevo la radialidad centralizada clásica de las infraestructuras que parten del centro e irrigan diferentes partes del territorio contiene otras rigideces reseñables para entender sus posibles efectos territoriales: en buena parte está pensada sólo para el transporte de viajeros y nace con vocación de establecer una trama independiente del esquema territorial existente<sup>3</sup>.

Tras la inauguración de la primera línea de alta velocidad Madrid-Sevilla en 1992, que tiene como objetivo superar el saturado corredor ferroviario entre la capital y el sur del país, la implantación de la alta velocidad experimenta un notable impulso bajo las directrices de los últimos planes de infraestructuras aprobados. Con líneas de nuevo trazado y con el acondicionamiento de vías existentes, el Plan de Infraestructuras 2000-2007, impulsado bajo el ministerio de Álvarez Cascos a finales de la primera legislatura en el gobierno del Partido Popular, disponía ya la creación de una red de alta velocidad, que llegaba a un buen número de capitales españolas, tanto en condiciones de velocidad y trazado nuevos, como con infraestructuras adaptadas para velocidades alrededor de los 200 Km./h. El plan, que fue posteriormente ampliado hasta 2010, tenía como objetivo el acceso a una red mixta de todas las capitales de provincia en un tiempo máximo entre Madrid y las ciudades costeras de 4 horas, así como enlazar con las fronteras de Portugal y Francia. El proyecto se apoyaba de hecho en las prioridades concedidas a los proyectos transfronterizos y a la intermodalidad, auspiciada por parte de la Unión Europea desde varias directivas y documentos.

El cambio de gobierno genera un replanteamiento que desemboca en la aprobación del Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte 2005-2020 (PEIT). Con un presupuesto de inversión de 248.892 millones de euros hasta el 2020, este plan se propone como gran objetivo superar la radialidad histórica en favor de un mallado más flexible que facilite las relaciones interterritoriales, así como el incremento de la intermodalidad en el transporte de viajeros y mercancías. Concretamente, y en materia de ferrocarriles, el Plan plantea aumentar la red de altas prestaciones de los 1.031 Km. existentes en 2004 hasta los 10.000 Km. en el 2020, conectando a la red a todas las capitales de provincia. La creación de nuevas líneas para tráfico exclusivo de viajeros, que pueden alcanzar la velocidad de 300 Km./h, y una red básica que adopta los criterios de la UIC (cambio de ancho, electrificación, señalización,

---

3 En algunos países como Francia y España las nuevas líneas se dedican exclusivamente al tráfico de viajeros, lo que conlleva ventajas, en cuanto a las menores exigencias de trazado (dado que se admiten mayores pendientes), al mantenimiento de la infraestructura (con unos costes menores que en el caso del tráfico de mercancías), así como mayores posibilidades de frecuencias. En otros países, en cambio, como Alemania e Italia, la nueva red admite tráfico mixto de pasajeros y mercancías.

etc.) harán, así mismo, posible una mayor interoperabilidad con la red europea. La red mixta, podría alcanzar velocidades de entre 200-250 Km./h..

Ciertamente, el nuevo trazado de la línea de altas prestaciones propuesta en el PEIT conecta y articula más núcleos urbanos intentando desarrollar un cierto mallado, pero tampoco acaba de romper con la clásica estructura radial con centro en Madrid. El mismo PEIT plantea realizar un estudio de viabilidad para la reapertura de los tramos León-Plasencia y Valladolid-Soria, trabajo no realizado a finales del 2009. Además, esta red concebida y desarrollada pensando en la escala del conjunto del territorio español, debería complementarse con otras acciones pensadas a otras escalas: regional y, para muchos casos, metropolitana o más local. La red de altas prestaciones puede y debe complementarse para articular territorios y espacios a escalas más concretas.

Es precisamente la lógica regional la que subyace en la red ferroviaria que pretende desarrollarse en las comunidades autónomas catalana, andaluza y vasca. El mallado y la conexión regional es la idea que predomina, en general, en las redes propuestas en las citadas comunidades que permiten articular a través del ferrocarril las principales áreas urbanas. El despliegue de la red de altas prestaciones en estas comunidades puede dar lugar a las necesarias políticas ferroviarias a escala regional.

La escala regional, a pesar de ser muy sugerente, tanto políticamente como académicamente, es, quizás, sobre la que menos estudios se han efectuado. Frente a esta situación, muchos de los trabajos de investigación realizados sobre la inserción de la alta velocidad se han centrado en la escala local, y más concretamente sobre cómo se implanta la infraestructura en los núcleos urbanos (Santos Ganges, 2007; Ribalaygua, 2004; Mannone, 1995; Bellet, 2002). En estas escalas el análisis suele dedicarse a explicar cómo y dónde se localiza la estación (Groupe Ten, 1993; Zembri, 1992; Troin, 1997; Ollivro, 1996; Ureña y otros, 2005 y 2006).

El tren de alta velocidad tiende a considerarse un medio espacialmente selectivo, ya que su finalidad es conectar entre sí las mayores ciudades del sistema, obviando el territorio del trayecto comprendido entre los grandes núcleos. Estos tramos intermedios pasan a ser considerados un mero soporte (Miralles, 2003)<sup>4</sup>. Al principio, la alta velocidad ferroviaria se pensó como una infraestructura para conectar grandes áreas metropolitanas distantes entre sí, articuladas por unos servicios eficaces y rápidos que podían competir con el avión en distancias inferiores a los 300 Km. Sin embargo, y con la aparición de estaciones intermedias en los trazados, que ya se produce en la concepción de la línea del sureste del TGV francés, y que surgen por razones diferentes (la mayoría como resultado de la presión ejercida por agentes territoriales, pero también como forma de ampliar el mercado para el operador), aparecen nuevas posibilidades, nuevos usos y vocaciones del tren como la de servicio regional o metropolitano.

La presión ejercida por agentes territoriales explica, por ejemplo, la aparición de estaciones intermedias en el corredor de Levante, caso de Cuenca, o en el corredor del Norte, el ejemplo

---

4 Aunque la actitud del administrador de infraestructuras también ha ido cambiando a lo largo del tiempo, no se puede determinar hasta que punto ligado a las presiones políticas y sociales. En España las estaciones intermedias son vistas por el administrador como potenciales captadores de mayor demanda o al menos de demanda suplementaria en la línea.

ya mencionado de Segovia. Estas estaciones intermedias van a permitir que se produzcan nuevos servicios regionales o metropolitanos en las diferentes líneas. Una vez conseguida la parada empiezan a barajarse las opciones de la localización de la estación en función de las características del trazado y las características del lugar. La elección del emplazamiento de la estación queda bastante determinada por el trazado de la línea, las restricciones técnicas y las financieras; siendo las peculiaridades del lugar (estructura de la población, organización funcional del territorio, etc.) en el que se localiza escasamente contempladas. El modelo ferroviario de implantación puede, de esta manera, entrar en contradicción no sólo con las características del espacio, sino también en contradicción con el modelo territorial previamente definido.

En general los municipios suelen preferir una localización central de la estación (mejor articulada al tejido urbano, complementando las centralidades existentes, etc.), frente al administrador, que mientras no se trate de una estación término o estación de gran ciudad, se muestra más partidario de los emplazamientos más periféricos o tangentes (Gutiérrez Puebla, 2004; Ribalaygua, 2004 y 2005).

La localización de estaciones tangentes o periféricas suele ser frecuente en el caso de ciudades medias o pequeñas, convirtiéndose la presencia de la estación en la única posibilidad de acceder a la red. Ante la incorporación de ciudades españolas a la red en estas condiciones (los casos de Guadalajara, Segovia, Camp de Tarragona, Palencia o Cuenca entre otras), es razonable la existencia de cierta inquietud sobre cuáles deben ser las estrategias adecuadas que una ciudad pequeña o media debería desarrollar para optimizar el efecto positivo del tren, o minimizar posibles repercusiones negativas (Ribalaygua, 2005).

Las estaciones periféricas y pasantes suelen generar a su alrededor grandes expectativas de desarrollo de nuevo suelo. El disponer de una gran cantidad de suelo al lado de la estación suele leerse como una potencialidad para la creación de nuevos focos de actividad y residencia, pero en muchos de los casos esa expectativa no se cristaliza. Así lo demuestran los fracasos de los primeros parques tecnológicos y de actividad económica de los años ochenta alrededor de las estaciones periféricas francesas en áreas urbanas poco densas (Mannone, 1995; Ribalaygua, 2005). Frente a éstas las centrales suelen ser preferibles para desarrollar sinergias con el núcleo urbano que los acoge, posibilitando amplios procesos de reestructuración y renovación urbana.

Finalmente, no se puede olvidar que para explicar las características de cada una de las implantaciones y la localización de la estación, debe de hacerse referencia particular, al proceso de gestión del proyecto de implantación y la toma de decisiones por parte de los diferentes agentes. Debe de partirse de la historia concreta de la implantación de la infraestructura en el medio y tratar de entenderse los roles y las estrategias desarrolladas por los diferentes agentes (del medio-administrador-gestor). Estos factores son los que acaban explicando el grado de integración entre el sistema ferroviario y el medio territorial. La historia de los procesos de decisión sobre el desarrollo de la infraestructura, y el juego y opciones tomadas por los agentes locales, es un aspecto decisivo para entender la implantación del tren de alta velocidad, al menos en el caso español (Miralles, 2003; Bellet, 2007).

Se parte de la hipótesis que la capacidad de dinamización del TAV depende en buena medida de la correcta integración de la infraestructura a la ciudad y de su articulación al modelo/proyecto de ciudad, pactado y definido por los agentes del territorio (Feliu, 2005).

## 2. Nivel y características del servicio

Otro de los factores que inciden en la capacidad de dinamización del tren de alta velocidad es el servicio: frecuencias, precios, políticas de bonos y horarios que los operadores implanten.

Como se ha comentado, en origen la alta velocidad ferroviaria se pensó como una infraestructura que conectaba grandes áreas metropolitanas distantes entre sí. Sin embargo, y con la aparición de estaciones intermedias, surgen nuevas posibilidades y usos del tren. Los servicios introducidos por el operador no sólo pueden competir con el avión sino que, y además, pueden mejorar los servicios regionales e incluso, en algunos casos con la introducción de lanzaderas, funcionar como eficaces metropolitanos.

Una de las primeras transformaciones que introduce la nueva concepción de la infraestructura es la metropolitanización discontinua, integrando territorios relativamente alejados a las dinámicas metropolitanas. Caso de Toledo, Segovia, Ciudad Real y Guadalajara, con Madrid<sup>5</sup>; o Camp de Tarragona y Lleida respecto a Barcelona. La alta velocidad ferroviaria alarga los mercados laborales, pero también integra áreas de consumo y servicios. Con estos procesos el TAV termina por reforzar los procesos de metropolitanización, en este caso favorecidos por la estructura radial de la red y la conexión de ciudades medias (nodos) no muy distantes y las características de los servicios. El proceso de metropolitanización en estas situaciones ha sido tanto más intenso cuanto peores fueran las infraestructuras y servicios de transporte de viajeros existentes con anterioridad (Ureña, 2006).

La segunda de las transformaciones que pueden introducir los nuevos servicios, se asocia a la posibilidad de establecer nuevas relaciones regionales, al disponer distintas ciudades intermedias de estaciones de TAV, lo que permite la articulación de mercados y dinámicas de ciudades y territorios distantes entre sí dentro de una misma región.

A la lógica de trazados y de buena parte de los servicios presentes se imponen, tanto en Francia como en España, las necesidades y voluntades comerciales generadas alrededor de los grandes núcleos. En este sentido, las ciudades intermedias y pequeñas temen por la calidad y frecuencia de los trenes de alta velocidad. La lógica del trazado de la red y posteriormente las características de los servicios suelen fijarse y organizarse en función de las necesidades de los principales nodos de los corredores.

## 3. Las características socioeconómicas y del contexto territorial

Las características y dinámicas del contexto donde se ubica la nueva infraestructura tienen un papel casi determinante en los efectos que puede generar el tren de alta velocidad. El rol territorial que juega el asentamiento, la estructura y las dinámicas socioeconómicas

---

<sup>5</sup> Como ya se ha ido señalando en diversos estudios el efecto de la introducción de la alta velocidad en Guadalajara, mención a parte de lo inmobiliario, no ha implicado grandes cambios (Ribalaygua, 2005). El corredor del Henares lleva tiempo inmerso en las dinámicas metropolitanas madrileñas, que además cuenta con buenas infraestructuras de transporte y servicios ferroviarios de cercanías que garantizan una excelente comunicación con Madrid.

preexistentes, así como las características de sus agentes, como ya se ha comentado anteriormente, son determinantes.

Las infraestructuras y sus efectos sobre el desarrollo sólo se materializan bajo determinadas condiciones, que dependen tanto de las características del propio territorio, como de un conjunto de aspectos socioeconómicos, donde las ventajas o desventajas comparativas creadas juegan un papel importante. Las infraestructuras transforman el territorio y sus potenciales; pero son los agentes sociales con capacidad de incidir sobre ese territorio los que, a la vista de las oportunidades, toman la decisión de intervenir o no en él.

#### **4. Las estrategias desarrolladas por los agentes del medio**

Las oportunidades que en términos de nueva accesibilidad introduce el TAV serán tanto más importantes cuanto más coherentes, integrales y dinámicas sean las acciones y estrategias desarrolladas en el medio concreto. Las estrategias y acciones a desarrollar no pueden improvisarse, no deben dibujarse al margen del contexto donde pretenden implementarse. Se requiere por ello la existencia de un proyecto de ciudad-territorio claro, unas visiones y acciones a medio y largo plazo, a la vez que una acción coordinada entre los agentes que interactúan en el medio local (Bellet, 2001).

De hecho se podría apuntar que la dinamización que conlleva el TAV depende de dos grandes grupos de factores:

- Cuestiones más o menos objetivas: accesibilidad, potencial económico y calidad/características del medio.
- Gobierno y gobernabilidad: capacidad de los agentes del territorio de interactuar y crear un proyecto (Feliu, 2005).

La capacidad de concertación de los agentes locales/territoriales, para que los trazados y localizaciones de las estaciones no se tomen de forma exclusiva con criterios ferroviarios, la valorización de las lógicas urbanísticas y las de ordenación territorial son aspectos fundamentales para la el óptimo aprovechamiento de la infraestructura (Feliu, 2005; Bellet, 2007).

Hay que preparar el camino al tren de alta velocidad y gestionar los cambios que los servicios del nuevo tren puedan ir introduciendo. Para ello los agentes que inciden en el territorio deberán con sus estrategias y acciones:

- Integrar el TAV en el proyecto de ciudad/territorio. Más allá de la pura inserción física, el TAV debe de articularse al proyecto estratégico de ciudad, es decir al modelo socioeconómico de la ciudad y su entorno. El TAV puede ser uno de los instrumentos dinamizadores del territorio, siempre que se sea capaz de articular y aplicar a su alrededor proyectos adecuados.
- Conocer otras experiencias, valorar y comparar. El análisis de las opciones, el estudio de aquello que ha sucedido y está sucediendo en otros medios puede ayudar a establecer estrategias y tomar decisiones.
- Concretar las estrategias para que las «oportunidades» que en términos de accesibilidad introducen los servicios de alta velocidad se conviertan en «realidad».
- Trabajar de forma activa y dinámica en la gestión de las oportunidades que pueda ir generando la infraestructura y los servicios ferroviarios.

Así, el tren sólo puede convertirse en un elemento dinamizador, cuando existe un proyecto sólido de ciudad y territorio, y cuando se es capaz de definir e implementar las estrategias necesarias para que el tren encaje en ese proyecto.

#### **IV. LAS POLÍTICAS DE ACOMPAÑAMIENTO AL TREN DE ALTA VELOCIDAD**

Ante la llegada del tren de alta velocidad los entornos locales suelen reaccionar, más o menos pronto y con más o menos fortuna, desplegando algunas de las siguientes medidas de acompañamiento y gestión (Ribalaygua, 2004; Paul, 2008).

##### **1. Medidas de planificación**

Con este tipo de medidas se trata, sobre todo, de integrar, de la forma más correcta posible, la infraestructura en el medio. Para ello, las medidas de planificación se centran en:

- integrar al modelo urbanístico y territorial la localización y construcción de la infraestructura (política de suelo, articulación al conjunto de la estructura urbana, etc.),
- paliar los posibles efectos negativos que pueda derivar su implantación,
- poner en valor la «centralidad» y la accesibilidad que genera: dotación de suelo para actividades centrales,
- introducir mejoras en la accesibilidad local y territorial.

##### **2. Medidas de gestión**

Medidas que gestionen los nuevos flujos y movibilidades generadas por el tren de alta velocidad y que permitan consolidar la vocación de centralidad que tiene el entorno de ese punto. En este segundo grupo encontraríamos acciones y políticas relacionadas con:

- Accesibilidad e intermodalidad: gestión coherente y coordinada de los flujos (internos y externos), conversión de la estación en un centro de intercambio modal, etc.
- Desarrollo de suelo y/o del proyecto alrededor de la estación.

##### **3. Medidas de promoción e imagen urbana**

Las antiguas campañas de carácter poco más que turístico han dado paso, de forma más o menos reciente, a actuaciones cada vez más complejas y que abarcan un mayor número de ámbitos. En la actualidad, estas campañas favorecen la promoción de las realizaciones municipales e incluso tiene un papel importante en el desarrollo económico de los municipios.

- Marketing urbano.
- Promoción turística.
- Nuevas centralidades: estación, áreas de actividad logística, servicios avanzados, TIC, etc.

En general, para que una ciudad pueda explotar al máximo los beneficios de la llegada del tren de alta velocidad suelen ponerse en marcha acciones y estrategias, relacionadas con:

- La mejora de la accesibilidad, tanto interna como externa, y la potenciación de la intermodalidad.
- La creación de nuevas centralidades, de forma habitual próximas a la estación, pero también pudiéndose reforzar áreas ya existentes o apostar por la creación de otras nuevas.
- La potenciación económica general del núcleo y territorio concreto afectado por la llegada del TAV, acción que se dirige tanto a las actividades ya instaladas como a la dinamización de otras nuevas.
- La mejora del entorno físico y la calidad de vida del territorio, con actuaciones dirigidas a conseguir mantener los propios habitantes a la vez que captar a nuevos, gracias especialmente al aumento de la oferta en servicios tales como guarderías, parques, oferta cultural, etc.

## **V. LOS EFECTOS SOCIOECONÓMICOS QUE INTRODUCE EL TREN**

En general, se considera que el tren de alta velocidad puede actuar como motor del crecimiento de una localidad, tener un efecto mínimo o drenar actividad (Van den Berg, 1998). Ahora bien, raramente el tren drena actividad. Los posibles impactos negativos acostumbran a ser puntuales y se centran en que las ciudades pequeñas tienden a pasar a ser más dependientes de la metrópoli (Mannone, 1995). Así pues, son pocas las ciudades en las que el nuevo medio no provoca ningún tipo de efecto. Normalmente el efecto será mayor o menor en función de los servicios que se implanten y de la eficacia de las estrategias y políticas desarrolladas por las distintas ciudades.

La nueva infraestructura tiende a dinamizar la actividad gracias, en gran medida, a las facilidades en movilidad que representa para el tejido económico y social local, que puede abrirse a nuevos mercados, servicios y actividades. Pero como el tren es sólo una infraestructura de transporte que mueve viajeros su impacto socioeconómico directo quedará restringido a aquellas actividades que sean sensibles a la nueva accesibilidad.

Ese es el caso del sector turístico, y en especial del llamado turismo congresual y actividades de reunión. Ligados a la presencia de la nueva infraestructura y a la reciente notoriedad que adquieren las ciudades que se adhieren a la red de alta velocidad, éstos son sectores en los que se nota la presencia de la infraestructura de forma casi inmediata. El número de visitantes se incrementa como lo hace la procedencia de éstos, siempre bastante relacionada con ciudades ligadas a la red. Ello ocurrió en Ciudad Real, Córdoba, Sevilla, Lleida o Zaragoza con la puesta en servicio de la alta velocidad (González, Aguilera, Borderías y Santos, 2005; Alonso y Bellet, 2009).

El tren trae nuevos visitantes y turistas y nuevas formas de visitar y usar el territorio. Es cierto, tal y como ya han experimentado algunas ciudades (Ciudad Real, Córdoba, Lleida, etc.) que el incremento de turistas no suele traer aparejado de forma inmediata un aumento en las pernoctaciones. En algunos casos incluso éstas se reducen al variar la accesibilidad y la posición relativa de la ciudad. Sucedió con la puesta en marcha del tren en Ciudad Real durante los primeros años (Bellet, 2000) y en Córdoba. Aunque el tren se puede llevar un tipo de cliente, para traer después otros clientes diferentes. Debe, por lo tanto, estudiarse el perfil, características y necesidades de los nuevos visitantes e ir adaptándose a los cambios.

La oferta hotelera en las ciudades medias que ya disponen del servicio (Ciudad Real, Guadalajara, Toledo, etc.) se ha ido acomodando y, sobre todo, diversificando incluyendo por ejemplo en su oferta productos específicos (*suites* para ejecutivos, habitaciones de diseño especial, etc.) y hoteles de más categoría (4 y 5 estrellas). En cualquier caso la llegada del TAV supone un reto claro para el sector turístico del territorio que acoge la infraestructura, el cual debe de repensar y reestructurar su producto, la oferta y la promoción a realizar.

El tren introduce además la oportunidad clara de ampliar los mercados. La expansión de los servicios cualificados puede producirse en diversas direcciones: nuevos servicios especializados a las empresas y a las personas, que se implantan en el territorio; ampliación de servicios cualificados que ofrecen residentes o usuarios de la ciudad y el territorio; o el acceso a otros mercados. El efecto inmediato es que, tanto el ciudadano como las empresas localizadas en el área de influencia de la estación, pueden tener acceso a un número más amplio y diversificado de servicios (Fröidh, 2005).

Mucho se ha hablado de la posibilidad de atraer nuevas actividades relacionadas con el terciario superior, nuevas tecnologías o actividades de investigación y desarrollo. Sin embargo, la radicación territorial de éstas depende de otros muchos factores y casi ninguno de ellos relacionado con la nueva accesibilidad que introduce el TAV. Su localización tiene que ver más con las diversas estrategias empresariales y territoriales que desarrollen estas actividades. Sin embargo, la mayoría de las ciudades aprovechan la llegada de la alta velocidad y el aumento de notoriedad para impulsarse como plataformas que puedan acoger nuevas actividades. Para ello desarrollan estrategias diversas dirigidas a proveer suelo bien equipado, instalaciones de calidad, gestión de servicios cualificados, etc.

El sector del conocimiento y de la cultura avanza también con el tren de alta velocidad. El acceso a otros mercados y nichos culturales lleva, las más de las veces, a replantearse los propios, a organizarlos y ofrecerlos al ciudadano y visitante de forma diferente. El sector turístico se ha reorganizado de forma clara en Lleida, Toledo, Zaragoza o Córdoba con la llegada del tren de alta velocidad. Se ha invertido no sólo en campañas de imagen y promoción sino también en la oferta de nuevos productos y nuevos equipamientos que refuerzan la oferta cultural de la ciudad (González y otros, 2005; Casellas, Bellet, y Alonso, 2008). En Lleida, por ejemplo, ciudad que ya cuenta con un auditorio, un teatro privado de grandes dimensiones y otros dos de pequeño formato, se le han añadido recientemente el Castillo de los Templarios (un centro de reinterpretación de la orden de los templarios), y el Museo de Lleida. Dichas ofertas y campañas no suponen sólo una proyección externa, sino que también, y quizás más importante, representan una proyección interna que contribuye a la cohesión de los ciudadanos.

Igualmente se pueden beneficiar de la llegada del TAV las actividades económicas vinculadas a la economía del conocimiento y las instituciones y organizaciones relacionadas con este segmento económico. Un ejemplo lo ofrece el impacto que el tren puede ejercer sobre la oferta universitaria. A la posibilidad de atraer, si la oferta es lo suficientemente atractiva y de calidad, otros estudiantes tanto en las diferentes titulaciones como en la realización de cursos y seminarios, se le añade la oportunidad de expandir las relaciones, la posibilidad de trabajar con otros centros y unidades de investigación, puesto que los contactos pueden ser más frecuentes y rápidos. Tanto docentes como alumnos pueden moverse de unos centros a

otros en su tarea cotidiana y trabajar en red. Educación y universidad pueden ser uno de los sectores beneficiados con la llegada del TAV.

## **VI. CONCLUSIONES**

El Tren de Alta Velocidad, tan solo un medio de transporte eficaz, no es una condición suficiente para que las localidades por donde pasa (y por donde tiene parada) experimenten, de forma mecánica, mejoras substanciales en la dinámica económica local. Como ya se ha comentado, la infraestructura por si misma sólo genera ventajas comparativas importantes respecto a aquellos otros lugares que no cuentan con ella. Así pues, con la llegada del servicio a otros territorios se pierde esa ventaja inicial. La alta velocidad ferroviaria genera oportunidades en términos de nueva accesibilidad, que hay que catalizar, que hay que maximizar. El aprovechamiento de esas ventajas debe de tener en cuenta aspectos como los siguientes:

1. Los efectos y capacidad de dinamización del TAV dependen de:

- Las características de la red y de la implantación de la infraestructura en el territorio: de su grado de articulación a las demás redes de transporte; del número y características de los nodos (estaciones) con que cuenta; la localización de la estación, sus características y su grado de articulación a la trama urbana; la conectividad del nodo a otras redes de transporte y modos de transporte (intermodalidad).
- El nivel y las características del servicio (frecuencias, horarios y tipo de servicio), que puede llegar a producir nuevas formas de relación territorial: metropolitanas, regionales, etc. En general se produce la articulación de mercados y dinámicas entre ciudades y territorios distantes, y la articulación de mercados laborales en áreas próximas (en el entorno de unos 100 Km.) (Ureña, 2006).
- Las características socioeconómicas y del contexto territorial en el que se implanta. En los medios pocos dinámicos y donde no se desarrolle estrategia alguna se corre el riesgo de pasar a ser más dependiente de otros nodos y territorios.
- Las estrategias desarrolladas por los agentes del medio, es decir, la capacidad de los agentes del territorio de interactuar con las oportunidades que introduce el TAV y crear y gestionar acciones coherentes con los proyectos urbanos y territoriales (liderazgo, cooperación y concertación). Como se ha dicho, el tren sólo puede convertirse en un elemento dinamizador cuando existe un proyecto sólido de ciudad y territorio, y cuando se es capaz de dibujar las estrategias necesarias para que el tren encaje en ese proyecto.

2. Por ello, son tan necesarias las políticas y acciones de acompañamiento que suelen desarrollarse en tres ejes básicos de medidas:

- Medidas de planificación: que tratan de integrar de la forma más correcta posible la infraestructura en el medio.
- Medidas de gestión: dirigidas a gestionar los nuevos flujos y movilidades generadas por el tren de alta velocidad y a consolidar la vocación de centralidad que tiene el nodo-estación.
- Medidas de promoción e imagen urbana.

3. Los efectos y los cambios que introduce el tren de alta velocidad son paulatinos y requieren por lo tanto análisis, acciones y estrategias continuas en el tiempo.

- Las primeras transformaciones que se producen son las que genera la implantación física de la infraestructura en el espacio.
  - Se produce también un cambio inmediato en la notoriedad de la ciudad y el territorio que recibe la nueva infraestructura.
  - Les sigue la revolución en los patrones de movilidad y los consecuentes cambios en el uso del territorio.
  - Las prácticas de movilidad inciden en nuevas dinámicas económicas y sociales.
  - Finalmente, llegan mayores transformaciones físicas derivadas de los cambios anteriores.
4. Los efectos socioeconómicos que suelen producirse con la llegada del nuevo tren, pueden resumirse en los siguientes:
- El efecto inmediato es que, tanto el ciudadano como las empresas localizadas en el territorio, pueden tener acceso a un mayor número de servicios y más diversificados (se radiquen o no en el territorio).
  - Elemento dinamizador de las actividades y estructuras económicas locales, ya que permite acceder a otros mercados, actividades e innovaciones, nuevas inversiones, nuevas oportunidades de empleo, etc.
  - La mayoría de las ciudades aprovechan la llegada de la alta velocidad y el aumento de notoriedad para impulsarse como plataformas que puedan acoger nuevas actividades.
  - Dinamizador del sector turístico y del llamado turismo congresual.
  - El sector del conocimiento y de la cultura avanza también con la llegada del tren de alta velocidad. El acceso a otros mercados y nichos culturales lleva a plantear cambios en estas actividades para ofrecerlas al ciudadano y visitante de forma diferente.
  - Educación y universidad suelen ser ámbitos beneficiados.

En definitiva, el tren de alta velocidad aporta nuevas oportunidades de relación, que pueden transformar las dinámicas socioeconómicas del territorio, a la vez que contribuir a crear un momento de ilusión colectiva que se debe aprovechar. La llegada de la nueva infraestructura puede convertirse en una ocasión para repensar el papel de la ciudad y el territorio, así como su futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

- ALBRECHTS, L. y COPPENS T. (2003): «Megacorridors: striking a balance between the space of flows and the space of places». *Journal of Transport Geography*, vol. 11, nº 3, 215-224.
- ALONSO, M. P. y BELLET, C. (2009): «El tren de alta velocidad y el proyecto urbano. Un nuevo ferrocarril para la Zaragoza del tercer milenio», en *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de enero de 2009, vol. XIII, núm. 281, <http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-281.htm>.
- BELLET, C. (ed.) (2000): *Les oportunitats del Tren d'Alta Velocitat a Lleida*. Lleida, Pagès editors.

- BELLET, C (2001): «Cuando un proyecto del lugar deviene un proyecto urbano-territorial. La implantación del tren de alta velocidad en el espacio urbano» en *Actas del XVII Congreso AGE*, Octubre 2001, Oviedo, Universidad de Oviedo-AGE 261-264.
- BELLET, C (2002): «El impacto espacial de la implantación del tren de alta velocidad en el medio urbano». *Revista de Geografía*, nº 1, 57-77.
- BELLET, C. (2007): «El tren de alta velocidad en el medio urbano. Reflexiones en torno al caso español». *Primera Jornada Europea Sobre Alta Velocidad y Territorio*, Ciudad Real, Ediciones de la Universidad de Castilla la Mancha, *Cuadernos de Ingeniería*, nº 10, 141-156.
- CASELLAS, A., BELLET, C. y ALONSO, P. (2008): «Planificación y proyectos urbanos al entorno del tren de alta velocidad. El reposicionamiento de Segovia y su territorio con la llegada del tren de alta velocidad» en *Ciudades fronteras y culturas en un mundo en cambio*, (AAVV) (2008), Actas del IX Coloquio y Jornadas de Campo de Geografía Urbana, Asociación de Geógrafos Españoles- Universidad de Sevilla.
- DAVOUDI, S., EVANS, N., GOVERNA F. Y SANTANGELO M. (2008): «Territorial Governance in the making. Approaches, Methodologies, practices». *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. nº 26, 33-52.
- DEMATTEIS, G. (1995): *Progetto implicito. Il contributo della geografia umana alle scienze del territorio*. Milano, Franco Angeli.
- FARIÑA, J., LAMÍQUIZ, F.; POZUETA, J. (2000): *Efectos territoriales de las infraestructuras de transporte de accesos controlados*. Madrid, Cuadernos de Investigación Urbanística, Instituto Juan de Herrera.
- FELIU, J. (2005): *Les grans infraestructures de transport i el desenvolupament local de la ciutat mitjana. El tren d'alta velocitat a Lleida, Avinyó i Novara*, Tesis doctoral, Universidad de Girona.
- FRÖIDH, O. (2005): «Market effects of regional high-speed trains on the Svealand line». *Journal of Transport Geography*, vol. 13, nº 4, 352-361.
- FRÖIDH, O. (2008): «Perspectives for a future high-speed train in the Swedish domestic travel market». *Journal of Transport Geography*, vol. 16, nº 4, 268-277.
- GANAU, J. (2001): «City marketing, planificación estratégica y alta velocidad: el ejemplo de Lleida» en AAVV, Actas del XVII Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles, Oviedo, AGE-Univ. de Oviedo, 325-328.
- GARMENDIA, M., UREÑA, J.M., RIBALAYGUA, C., LEAL J. y CORONADO, J. M. (2008): «Urban residential development in isolated small cities that are partially integrated in metropolitan areas by high Speedy train». *European Urban and Regional Studies*, vol. 15, nº 3, 249-264.
- GONZÁLEZ, M.P., AGUILERA, M.P.; BORDERÍAS, M.J.; y SANTOS, J.M. (2005): «Cambios en las ciudades de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla desde su implantación». *Cuadernos Geográficos*, nº 36, 527-547.
- GROUPE TEN (COURSON, J., REMOND, E. y JAOUEN, M.) (1993): *Gares TGV et urbanisme*. Paris, Société Nationale des chemins de fer français. Paris, Ministère de l'équipement, du logement et des transports, 2 vol.

- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. (2001): «Location, economic potential and daily accessibility: an analysis of the accessibility impact of the high-speed line Madrid-Barcelona-French border». *Journal of Transport Geography*, vol. 9, nº 4, 229-242.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. (2004): «El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales». *Investigaciones Regionales*, Otoño - nº 5, Alcalá de Henares, Asociación Española de Ciencia Regional, 199-221.
- HOYLE, B.; SMITH, J. (1992): *Modern Transport Geography*. Belhaven Press, London.
- KLEIN, O. (2001): *Les horizons de la grande vitesse: le TGV, une innovation lue à travers les mutations de son époque*. Tesis de doctorado en Ciencias Económicas, Université Lumière, Lyon 2. Noviembre de 2001.
- LÓPEZ PITA, A. (1996): «La elección del trazado de las nuevas líneas del ferrocarril en Europa. La relación Madrid-Barcelona». *Revista de obras Públicas*, nov. 1996, nº 3.359, 63-83.
- MANNONE, V. (1995): *L'impact régional du TGV Sud-Est*. Tesis de doctorado no publicada, Université de Provence.
- MENÉNDEZ, J. M., CORONADO J.M., GUIRAO, B., RODRÍGUEZ, F.J., RIBALAYGUA, C. y RIVAS, A. (2002): «El AVE en Ciudad Real y Puertollano: notas sobre su incidencia en la movilidad del territorio». *Cuadernos de Ingeniería y Territorio*, nº 2.
- MORENO, R., MURILLO, J., y SURINACH, J. (2006): «El cas específic de les ciutats de la primera línia de TAV a Espanya». *Nota d'economia*, nº 83-84, 89-105.
- MIRALLES, C. (2002): «Transporte y territorio urbano: del paradigma de la de la causalidad al de la dialéctica». *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, nº 41, UAB-UdG, 107-120.
- MIRALLES, C. (2003): «El tren d'alta velocitat a les comarques de Ponent i al Camp de Taragona Accessibilitat exterior, grans infraestructures i oposicions locals», en *Aquí no! Els conflictes territorials a Catalunya*, (Nel.lo, O. ed.). Empúries, Barcelona, 330-352.
- OFFNER, J. M. (1993): «Les effets structurants du transport: mythe politique, mystification scientifique». *l'Espace Géographique*, nº 3, 233-242.
- OLLIVRO, J. (1996): «L'ambigüité des gares. Clé du développement contemporain». *Les Annales de recherche urbaine*, nº 71, 34-44.
- PAUL AGUSTÍ, D. (2008): «El tren de alta velocidad en las estrategias de promoción urbana», en *Ciudades fronteras y culturas en un mundo en cambio*, (AAVV) en Actas del IX Coloquio y Jornadas de Campo de Geografía Urbana, Asociación de Geógrafos Españoles- Universidad de Sevilla.
- PLASSARD, F. (1991): *TGV et aménagement du territoire*. Paris, Association Villes et TGV, TEN Group.
- PLASSARD, F. (1992): «L'impact territorial des transports a grande vitesse». DERYCKE, P.H (Ed) *Espace et dynamiques territoriales*, Paris, Economica, 243-322.
- PLASSARD, F. (1997): «Les effets des infrastructures de transport, modèles et paradigmes», en *Infrastructures de transport et territoires* (Burmeister, A; Joinaux, G.) L'Harmattan, Paris, 39-54.
- RIBALAYGUA, C. (2004): *Evolución de las estrategias de incorporación de la alta velocidad ferroviaria y sus efectos urbanísticos en ciudades medias francesas. Aplicación a los casos españoles*. Tesis doctoral no publicada. Ciudad Real, Universidad Castilla-La Mancha.

- RIBALAYGUA, C. (2005): «Nuevas estaciones periféricas de alta velocidad ferroviaria: estrategias para su incorporación a las ciudades españolas». *Colección Cuadernos de Ingeniería y Territorio*, n.º 5. Ciudad Real, Universidad de Castilla-La Mancha.
- SANTOS GANGES, L. (1998): *Ferrocarril y medio urbano en Castilla y León*. Tesis de Licenciatura, Departamento de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Univ. de Valladolid.
- SANTOS GANGES, L. (2007): *Urbanismo y ferrocarril. La construcción del espacio ferroviario en las ciudades medias españolas*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles, Madrid.
- TROIN, F. (1995): *Rail et aménagement du territoire*. Ed. Edisud, Aix-en-Provence (Francia).
- TROIN, J.F. (1997): «Les gares TGV et le territoire: débat et enjeux». *Annales de Géographie*, n.º 593-594, 34-50.
- UREÑA FRANCÉS, J.M. (2002): «Efectos de la alta velocidad ferroviaria en las ciudades intermedias del corredor Madrid-Sevilla». *Economía Aragonesa*, 67-75.
- UREÑA, J.M., MENÉNDEZ, J.M., GUIRAO, B. y OTROS (2005): «Alta velocidad ferroviaria e integración metropolitana en España: el caso de Ciudad y Puertollano». *Eure-Revista latinoamericana de Estudios Urbano Regionales*, n.º 92, 87-104.
- UREÑA, J.M., CORONADO, J.M., ESCOBEDO, F., RIBALAYGUA, C. y GARMENDIA, M. (2006): «Situaciones y retos territoriales de la alta velocidad ferroviaria en España». *Ciudad y Territorio*, n.º 148, 397-424.
- VAN DEN BERG, L., y POL, P., (1998): *The European high-speed train and urban development. Experiences in fourteen European urban regions*. Aldershot, Ashgate.
- ZEMBRI, P. (1992): «TGV-reseau classique: Des rendez-vous manqués». *Transports Urbains*, n.º 75, 5-14.
- ZEMBRI, P. (2005): «El TGV, la red ferroviaria y el territorio en Francia». *Infraestructuras y Territorio*, IT, n.º 70, 12-19.

