

EL TREN DE ALTA VELOCIDAD Y EL PROYECTO URBANO. UN NUEVO FERROCARRIL PARA LA ZARAGOZA DEL TERCER MILENIO

María Pilar ALONSO LOGROÑO

Carmen BELLET SANFELIU

Dpto. de Geografía y Sociología. Universitat de Lleida

p.alonso@geosoc.udl.cat

c.bellet@geosoc.udl.cat

El tren de alta velocidad y el proyecto urbano. Un nuevo ferrocarril para la Zaragoza del tercer milenio (Resumen)

La llegada del tren de alta velocidad genera un buen número de expectativas de dinamización socioeconómica allá donde se implanta. Sin embargo, la experiencia muestra que la capacidad de dinamización del tren depende de un buen número factores, entre los que se encuentran: las características y dinámicas del propio contexto y las estrategias que a escala local se desarrollen. Uno de los primeros efectos que conlleva la nueva infraestructura es la transformación espacial que genera su implantación. En algunos casos, la llegada del TAV supone un replanteamiento del sistema ferroviario en la ciudad que produce, en mayor o menor medida, una notable transformación urbana.

En este trabajo se presenta la experiencia de la ciudad de Zaragoza. La llegada de la infraestructura genera en la ciudad una buena oportunidad para desarrollar una profunda transformación urbanística, a la vez que un poderoso instrumento para desarrollar parte de las estrategias socioeconómicas apuntadas en diferentes proyectos.

Palabras claves: alta velocidad ferroviaria, efectos socioeconómicos, reposicionamiento territorial, transformación urbanística, proyecto urbano

High-speed train and the urban projects. A new train for the Zaragoza of the third millennium (Abstract)

The arrival of the high speed train has generated considerable expectation with respect to the socio-economic benefits that it brings with it. Even so, experience shows that the capacity of the train to dynamise a territory depends on a series of factors that include the characteristics and dynamics of the specific context and the strategies employed at the local scale. One of the first impacts associated with the introduction of new infrastructure is the spatial transformation that this generates. In some cases, the arrival

of the HST implies rethinking the existing local rail system which, to a greater or lesser degree, produces a significant urban transformation.

In this work, we present the experience of the city of Zaragoza. The arrival of the high speed train provided the city with an important opportunity to develop a very ambitious urban planning project, which also served as a powerful tool for implementing some of the socio-economic strategies outlined in different development projects.

Key words: high speed train, socio-economic impact, new territorial position, urban transformation, urban project

EL TREN DE ALTA VELOCIDAD Y EL PROYECTO URBANO. UN NUEVO FERROCARRIL PARA LA ZARAGOZA DEL TERCER MILENIO¹

María Pilar ALONSO LOGROÑO
Carmen BELLET SANFELIU
Dpto. de Geografía y Sociología. Universitat de Lleida
Plaza Víctor Siurana,1
25003-LLEIDA
p.alonso@geosoc.udl.cat
c.bellet@geosoc.udl.cat

El nuevo ferrocarril y la nueva ciudad

Examinando la historia de muchas ciudades, se puede constatar que la llegada del ferrocarril contribuyó a que éstas se convirtieran en nodos importantes dentro de la organización jerárquica urbana. No sólo entraron a formar parte de la red de infraestructuras férreas, sino también con ello se les abrieron importantes posibilidades para su desarrollo económico (Cayón, F. y otros, 2002; Calvo, 1998; González Yanci, 2002; Santos, 2007). La llegada del tren de alta velocidad, genera, como ya generaron sus homónimos en el siglo XIX, un sin fin de expectativas de dinamización socioeconómica y territorial que no siempre se producen.

El ferrocarril de alta velocidad, como lo fueron ya los primeros ferrocarriles, es un medio de transporte con una clara vocación urbana. Su reciente implantación refleja no sólo las condiciones sociales y técnicas de la sociedad actual, sino también algunas de las características que va tomando el proceso de urbanización: con su carácter cada vez más extensivo (a la vez que selectivo), con mayor concentración-polarización y generando importantes procesos de metropolitanización, como ya ha sido destacado en otros textos (Nel.lo, 2007; Muñoz, 2004).

La alta velocidad acompaña de hecho las transformaciones de reorganización productiva y espacial actuales, alimentando los procesos de contracción espacio-tiempo de una forma bastante convulsa. La alta velocidad genera una gran dualidad entre espacios servidos y no servidos, articulando dinámicas socioeconómicas y mercados en espacios discontinuos y creando fuertes polaridades en el entorno del nodo-estación (Klein, 2001)

Con la nueva posibilidad de relación interurbana la alta velocidad introduce una nueva reorganización espacial, extendiendo dinámicas urbanas sobre puntos distantes y sin solución de continuidad ((Biehl, 1989; Arduin, 1991; Bonnafous, 1991; Calvo, 1998; Gutiérrez Puebla, 2004). Las oportunidades de relación se concentran en los nodos, las estaciones, y más especialmente en aquellos nodos que presentan mejores servicios, reforzándose la jerarquización del sistema de asentamientos (Troin, 1995). Sin embargo, estos procesos de jerarquización no son uniformes y se insieren, de hecho, en los procesos de diferenciación espacial dentro de las grandes evoluciones socioproductivas contemporáneas.

La implantación del nuevo ferrocarril en el medio urbano ha supuesto además una nueva oportunidad para entender la relación entre la infraestructura y la ciudad. A escala local, el proyecto de implantación del tren de alta velocidad (TAV) puede llegar a convertirse en un plan de transformación urbana importante, en un proyecto capaz de transformar la estructura física y funcional del conjunto (Bellet, 2002). La reordenación del sistema ferroviario introduce además la oportunidad de mejorar la integración de los espacios ferroviarios en la ciudad, paliando el tradicional papel de barrera que las instalaciones ferroviarias han jugado al ser absorbidas por el crecimiento urbano (Santos, 2007).

El tren mueve aquello que ya está en marcha

Los efectos de la implantación de una nueva infraestructura no pueden aislarse, ni considerarse al margen, del contexto en el que se ubica, de las características y dinámicas del lugar. Las visiones mecanicistas de la relación entre infraestructura y territorio responden más bien a visiones clásicas que presentaban una lectura lineal de causa-efecto, con una connotación determinista del proceso y del mismo concepto de desarrollo (González Yanci, y otros, 2005; Miralles, 2002).

La existencia del TAV, siendo condición necesaria, no es condición suficiente para que las localidades por donde pasa (y donde tiene parada) experimenten, de forma mecánica, mejoras substanciales en su estructura económica local y territorial. La nueva infraestructura amplifica y acelera las tendencias preexistentes, pero deviene, a su vez, un instrumento potencial de las estrategias de los actores territoriales (Bellet, 2007; Feliu, 2007). Se produce, así, una interacción entre las dinámicas estructurales, dentro

de las cuales se inscribe la nueva infraestructura irremisiblemente, y las estrategias de los actores que se posicionan a priori o a posteriori dando un sentido a la infraestructura que no aparece como inmutable o exclusiva (Plassard, 1997). La alta velocidad genera oportunidades en términos de nueva accesibilidad, que hay que catalizar, que hay que trabajar desde las diferentes agencias y organismos locales.

Los efectos socioeconómicos y territoriales del tren de alta velocidad

De la ya larga trayectoria investigadora francesa, país en el que cuentan con la infraestructura desde principios de los años 1980, y de las investigaciones que desde el contexto español se han ido realizando en los últimos 15 años, podemos concluir que la capacidad de que el tren pueda erigirse en un instrumento dinamizador depende de los siguientes factores:

- De las características relacionadas con el tipo de red y de la implantación de la infraestructura en el territorio: características de la red ferroviaria; del número y características de los nodos (estaciones) con que cuenta; de la localización de la estación, sus características y su grado de articulación a la trama urbana; de la conectividad del nodo a otras redes y modos de transporte (intermodalidad).

- Del nivel y características del servicio (frecuencias, horarios y tipo de servicio), que puede llegar a producir nuevas formas de relación territorial: metropolización, regionalización, etc. En general se produce la articulación de mercados entre ciudades y territorios distantes entre sí y la articulación de mercados laborales en áreas próximas (entorno de unos 100 km.). Esta situación se produce ya en el caso español en el caso de las ciudades medias que distan a menos de una hora de trayecto de Madrid: Ciudad Real, Segovia o Guadalajara. (González Yanci, M.P y otros, 2005).

- De 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 territorios.

- De las estrategias desarrolladas por los agentes del medio, nos referimos a la capacidad de los actores del territorio de interactuar con las oportunidades que introduce el TAV y crear y gestionar acciones que sean coherentes con los

proyectos urbanos y territoriales del lugar (liderazgo, cooperación y concertación). 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, “son *las estrategias las que definen los territorios y no a la inversa*” (Ebropolis, 2006, p. 5)

El tren de alta velocidad y el proyecto urbano

En relación con todo lo comentado, 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, 2007). Las oportunidades que en términos de nueva accesibilidad introduce la alta velocidad ferroviaria serán tanto más importantes cuanto más coherentes, integrales y dinámicas sean las acciones y estrategias desarrolladas en el medio. Las estrategias y acciones a desarrollar no pueden improvisarse, no deben dibujarse al margen del contexto donde se implementan. Se requiere por ello la existencia de un proyecto de ciudad-territorio claro, y 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, 2007).

De hecho, podríamos apuntar que la dinamización que conlleva el TAV depende, en general, de dos grandes grupos de cuestiones:

- 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.

Por ello son tan necesarias las políticas y acciones de acompañamiento que suelen articularse en torno a tres ejes básicos de medidas, según estudios realizados por Cecilia Ribalaygua (Ribalaygua, 2005):

- . Medidas de planificación: acciones 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 movibilidades generadas por el tren de alta velocidad y a consolidar la vocación de centralidad que tiene el entorno de ese punto.

. 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. Hoy en día, estas campañas ayudan a emitir ideas sociales, favorecen la promoción de las realizaciones municipales e incluso tiene un papel importante en el desarrollo económico de los municipios. Particularmente importantes son las acciones que a nivel local se desarrollan en torno al marketing urbano y la promoción turística, aprovechando la notoriedad que aporta la llegada del nuevo tren. Pero suelen ser también importantes las acciones dirigidas a reforzar el cambio hacia nuevas dinámicas económicas y sociales: creando suelo, infraestructuras, equipamiento y órganos de gestión para generar actividades relacionadas con el terciario avanzado, la investigación y el desarrollo y el conocimiento. Normalmente trata de hecho de aprovecharse el nodo para crear una nueva centralidad urbana/territorial (Van den Berg, 1998 y 1999).

La importancia del caso de Zaragoza

En definitiva, la presencia de la alta velocidad puede ayudar a la dinamización de las ciudades por las que pasa, siempre que desde éstas se sea capaz de generar las sinergias necesarias para ello. En este trabajo se presenta, con una perspectiva ya de cinco años de funcionamiento de la alta velocidad, cuales han sido los principales cambios acontecidos en la ciudad de Zaragoza en relación con la llegada de la nueva infraestructura.

La llegada del TAV ha supuesto un reposicionamiento territorial de la ciudad, especialmente respecto a Madrid y Barcelona, y ha producido una notable revolución en la movilidad. Al caso se suman las profundas transformaciones urbanísticas derivadas de la implantación de la nueva infraestructura que han conllevado un cambio importante de la estructura y el modelo urbano. Los estudios y la negociación para la implantación del tren de alta velocidad coinciden temporalmente con la redacción y el desarrollo del

Plan Estratégico, Ebropolis, (1998-actualizado en 2006) y el Plan General de Ordenación Urbana (2001)². Esta coincidencia sirvió para plantear e impulsar una serie de profundas estrategias de transformación urbana, sobretudo a través de importantes planes de reestructuración urbanística asociada a la implantación física de la infraestructura. Pero el tren podía también utilizarse como instrumento de transformación de las funciones económicas y territoriales, directamente, a través de la nueva accesibilidad y revolución en la movilidad que conlleva, e indirectamente, a través de la nueva imagen de modernidad que el TAV insufla a los nuevos territorios servidos (Bellet, 2007).

La confluencia de estos proyectos urbano-territoriales (Plan Estratégico y Plan General de Ordenación Urbana) y la llegada del TAV, a la que más tarde se suma la celebración de la Exposición Internacional de 2008 que supone un empuje muy importante para el cambio de posicionamiento exterior de la ciudad, provocan una profunda relectura del papel territorial de la ciudad, de las funciones que ésta desarrolla, y, en general, del proyecto urbano de la Zaragoza del tercer milenio.

Bajo estos planteamientos, el análisis del caso de Zaragoza permite, por un lado, trabajar con el análisis de los llamados posibles efectos que introduce el TAV, pero sobretudo permite estudiar como la nueva infraestructura se convierte en un poderoso instrumento para cambiar no sólo el modelo urbanístico, sino también el proyecto urbano de la ciudad.

El contexto de la implantación del TAV en Zaragoza

La ciudad de Zaragoza está dotada de una posición geoestratégica a escala peninsular. Actúa como rotula de engarce de los corredores del Ebro y de aquellos procedentes del centro peninsular hacia el arco mediterráneo. La posición estratégica de la ciudad queda también definida por su situación, casi equidistante a importantes metrópolis del suroeste europeo: Madrid, Barcelona, Bilbao, Valencia o Toulouse.

La ciudad concentra más de la mitad de los habitantes aragoneses, esto define un caso muy claro de macrocefalia con respecto a su región. La ciudad cuenta con 654.390 habitantes (Padrón de 2007), en un término municipal de gran extensión (1.060 km²), que engloba 17 núcleos y entidades singulares de población (en torno a 30.600 habitantes de derecho), aunque realmente el grueso de la población se localiza en el

casco urbano propiamente dicho y se va diluyendo hacia la periferia. (Frutos, 2001; Lanaspá y otros, 2004).

Zaragoza es hoy fundamentalmente una ciudad de servicios (administrativos, comerciales, turísticos, etc.), que mantiene una fuerte relación con la actividad industrial (maquinaria, transporte o aparatos eléctricos), función ésta última que se ha ido trasladando a su periferia inmediata (Alonso y otros, 2006), extendiéndose la especialización industrial más allá de la ciudad compacta³. En cualquier caso es una aglomeración donde la movilidad de la población es notable y donde la presencia de medios que la favorezcan, puede otorgarle lógicamente un fuerte impulso al dinamismo económico de la ciudad y su entorno (Garrido, 1998, Alonso y otros, 2007)

Si Zaragoza ha tenido siempre una excelente renta de situación, al estar en el centro del denominado “*cuadrante fértil peninsular*”, hoy la dinámica económica, apoyada en el buen funcionamiento de las actividades logísticas, le otorgan nuevas posibilidades de aprovechar su localización (Badenas, 2004, Villar, y Laborda, 2007). A la ciudad se le abren oportunidades de crecimiento económico apoyadas en la accesibilidad y en la intermodalidad, pero donde el papel fundamental lo juegan los actores territoriales que deben aprovechar el momento y negociar para que se generen proyectos que conviertan en realidad el tópico sobre las ventajas de situación de Zaragoza. Sin elementos que la complementen y pongan en valor, la renta de situación no sirve de nada.

La transformación de las infraestructuras

En octubre de 2003 empiezan a circular los trenes de alta velocidad en la línea Madrid-Barcelona-Frontera francesa, en un tramo hasta la ciudad de Lleida. En abril de 2005 se pone en marcha la lanzadera de alta velocidad Zaragoza-Huesca, y en febrero de 2008 se termina la línea hasta Barcelona. Falta todavía concretar los proyectos de implantación de la alta velocidad que unirán Zaragoza-Teruel, Zaragoza-Pamplona y Zaragoza-Logroño. Con una posición central y equidistante (300 Km.) respecto a los dos principales polos de actividad españoles (Madrid, Barcelona), con los que está bien comunicado a nivel viario, ahora Zaragoza sufre una revolución extraordinaria en materia de accesibilidad ferroviaria. El tiempo de viaje pasó de una duración de más de 3 horas, a 1 hora y 45 minutos inicialmente. Más tarde, se ha ido reducido el tiempo

para la relación con Madrid hasta 1 hora y 25 minutos y a 1 hora y 35 minutos con Barcelona, en los trenes directos.

La complejidad de trabajos relacionados con la remodelación de la red arterial ferroviaria de Zaragoza, obligó a crear una sociedad gestionada entre el Ministerio de Fomento, la Diputación General de Aragón y el Ayuntamiento de Zaragoza (Zaragoza Alta Velocidad, ZAV). Ésta se encarga, desde el año 2002, del desarrollo de las obras derivadas de la transformación de la red ferroviaria de Zaragoza. Los dos objetivos básicos a los que ZAV tiene que hacer frente son, por un lado, a la gestión del desarrollo urbanístico de las zonas liberadas del uso ferroviario y, por otro, a la realización de las obras de nuevas infraestructuras. Esto supone que detrás de estos dos objetivos hay una gran cantidad de proyectos de transformación urbanística. El coste estimado inicial para llevar a cabo las actuaciones derivadas de esos objetivos de transformación urbanística y de accesibilidad era de 661.113.315 euros⁴, pero a día de hoy se han superado ya los 1.200.000.000 euros, lo cual da idea ya de la gran envergadura de las obras y proyectos que hay detrás de esta inversión.

Junto a la remodelación ferroviaria hay otro buen número de importantes inversiones en infraestructuras (las nuevas autovías de acceso, las nuevas redes de transporte urbano, proyecto de tranvía y trenes de cercanías, la consolidación y remodelación del aeropuerto), coincidentes en el tiempo y destinadas a establecer una base sólida para la accesibilidad y gestión de la movilidad de un proyecto urbano de futuro.

El tren de alta velocidad, la transformación de la ciudad y el nuevo modelo urbanístico de Zaragoza

La llegada del TAV se puede comparar con la importante transformación que supuso la llegada del ferrocarril convencional a la Zaragoza del siglo XIX, inaugurándose el primer tramo ferroviario Zaragoza-Barcelona en 1861. En aquel momento la ciudad acusó un auténtico impulso en su crecimiento con la instalación y desarrollo de nuevas industrias, la ordenación y la urbanización de los ensanches residenciales y la instalación de servicios y equipamientos necesarios que mejoraron la calidad de vida de los ciudadanos (red de saneamiento urbano, implantación de la red de alumbrado en la ciudad, se gestan los primeros proyectos de los ensanches,...) (Faus, 1978).

El proceso de implantación del tren de alta velocidad y la remodelación del sistema ferroviario en Zaragoza ha provocado cambios muy relevantes en la estructura urbana.

El trazado de la línea de alta velocidad, procedente de Madrid, discurre de forma paralela al corredor del Jalón, por el límite meridional del aeropuerto sobre el que se prevé situar una segunda estación. A continuación, y en el entorno de la gran plataforma logística, PLAZA, se bifurca en un *by-pass* directo (variante sur) que discurre siguiendo el tramo sur del cuarto cinturón hacia Fuentes de Ebro, y en una vía de acceso a la estación de Zaragoza que sigue la Ronda Norte de la red arterial de carreteras por su margen oeste. Desde la estación de nueva construcción, Delicias, la línea de alta velocidad sigue por el túnel el Portillo-Miraflores (de nueva ejecución entre Delicias y la vieja estación de el Portillo, y por el antiguo túnel de Miraflores) para unirse de nuevo al *by-pass* pasada La Cartuja (Figura 2).

El proyecto ferroviario como instrumento urbanístico

La reestructuración ferroviaria en Zaragoza con ocasión de la implantación del tren de alta velocidad genera la gran oportunidad de articular mejor la trama urbana consolidada, con la superación de ciertas cicatrices y barreras ferroviarias, pero sobretodo permitiendo el desarrollo de un nuevo modelo urbano al que vamos a ir refiriéndonos en los siguientes puntos⁵.

El avance del Plan General de Ordenación Urbana (PGOU) identificaba ya, a mediados de los noventa, dos operaciones estratégicas para la ciudad: las actuaciones derivadas de la implantación del tren de alta velocidad (TAV) y las actuaciones sobre las Riberas del Ebro⁶. El avance recogía de forma íntegra el anteproyecto redactado con la aprobación del Ayuntamiento, el Gobierno de Aragón, RENFE y el Ministerio de Fomento que pretendía acoger los servicios de alta velocidad en la estación del Portillo, que tras una intensa remodelación debía de convertirse en un centro intermodal de transportes. Sin embargo, surgieron propuestas alternativas que cambiaron el rumbo de la implantación del TAV y el modelo urbano que el avance del Plan General planteaba. Algunas aportaciones, de entre las que destaca la realizada por el Colegio Oficial de Arquitectos Aragón⁷, indicaban la idoneidad de desplazar los servicios ferroviarios hacia la Avenida de Navarra (área Delicias-Almozara), sobre suelo ferroviario, y aprovechar la implantación del TAV para realizar una gran operación de transformación urbana. Se consideraba que la propuesta presentada para El Portillo, que llegó a calificarse en los medios de comunicación como la “superestación”, generaba aprovechamientos

excesivos en el centro urbano, planteaba nuevas tensiones y no resolvía problemas de escala urbana. La desafectación del área de El Portillo permitiría reestructurar la zona y convertirla en una nueva área de centralidad en contacto directo con el Casco Antiguo de la ciudad. El traslado de la estación hacia el área de la Avenida de Navarra (Delicias-Almozara), incorporaba, a su vez, este vacío a la ciudad, articulando las tramas y barrios urbanos del Este al Ensanche y Casco Antiguo. Finalmente el Plan General de Ordenación Urbana de la ciudad (PGOU, aprobado en 2001) recoge las mencionadas opciones. La implantación del tren de alta velocidad, las actuaciones sobre el Ebro y la dinamización del casco Histórico se presentan en el Plan como las grandes actuaciones urbanísticas estratégicas⁸.

La superación de las barreras ferroviarias y cicatrices urbanas

La implantación del tren de alta velocidad ofrecía la oportunidad histórica de reconciliar el ferrocarril y la ciudad, introduciendo la posibilidad de reestructurar una parte importante de la ciudad, transformando viejas cicatrices y espacios residuales ferroviarios en nuevas áreas urbanas que permitían una mejor articulación de tramas y barrios.

El soterramiento de vías, la transformación de la autopista (A-68) en un parque lineal, así como la conversión de la avenida de Navarra en una avenida urbana arbolada, atenúan las barreras existentes en esta parte de la ciudad, así como tratan de articular los barrios periféricos al conjunto urbano⁹.

La reordenación urbanística de las áreas del Portillo y entorno de la estación intermodal

La implantación del TAV supone pues el replanteamiento de dos grandes áreas ferroviarias, el área de Delicias-Almozara (entorno de la avenida de Navarra) y el Portillo, en una posición central y estratégica para la ciudad (Figura 1).



Figura 1. Piezas de intervención urbana por la remodelación del sistema ferroviario en la ciudad de Zaragoza.

Fuente: ZAV.

Tras concursos internacionales para la ordenación urbanística de ambas piezas en Julio de 2000 y los proyectos presentados en 2003, la sociedad Zaragoza Alta Velocidad retoma la ordenación de las áreas en Marzo de 2005 presentando modificaciones de Plan General, y Planes espaciales para Delicias y El Portillo. Las modificaciones básicamente se dirigen, por un lado, a incrementar la edificabilidad (91.174 m^2 más), en buena parte para usos residenciales y, por otro, a financiar el sistema de transporte metropolitano que incluirá el transporte ferroviario de cercanías. El diseño de Delicias y Portillo se integra, además, en el programa Milla Digital. El programa forma parte de la nueva línea de trabajo, impulsada por el equipo de gobierno resultante de las elecciones municipales de 2003¹⁰, desde la cual se plantea impulsar la implantación y desarrollo de las TIC (tecnologías de la información y comunicación), la promoción económica de la ciudad y el avance general hacía la Sociedad del Conocimiento.

La idea urbanística que alienta el proyecto Milla Digital es la conformación de un pasillo digital que una el centro con la estación intermodal, el área de Delicias y el contiguo recinto de la Expo (Ayuntamiento de Zaragoza, 2007). El pasillo digital ha de contar con infraestructura de telecomunicaciones avanzada y acoger, entremezclados con otros usos compatibles, equipamientos, oficinas de terciario avanzado y viviendas con sistemas domóticos¹¹.

La reordenación urbanística del área del Portillo, un sector de 93.000 m² de superficie, presenta una buena oportunidad para dinamizar una amplia área urbana y acoger una nueva área de centralidad con un alto contenido representativo y de imagen urbana. El área actúa como bisagra entre el Centro y Delicias y con el proyecto se pretende de hecho conectar físicamente el tejido de ambos y actuar de difusor de las funciones de centralidad del centro urbano hacia la nueva área de Delicias. El principal uso proyectado son las zonas verdes, con 45.000 m², más 16.000 m² de equipamientos y 220 nuevas viviendas. De momento sólo se ha llevado a cabo en este espacio la construcción de una estación que acoge los servicios de los trenes de cercanías que han comenzado a funcionar para conectar algunos barrios con la ciudad.

Por su parte el desarrollo urbanístico de Delicias, que afecta a 99 Has. es posible gracias al traslado de las instalaciones ferroviarias a un macro complejo ferroviario de más de 100 Has. ubicado en PLAZA¹², dejando una nueva pieza urbana vacía en posición tangente. La ordenación del nuevo espacio se plantea resolver las siguientes cuestiones:

- Acoger de la mejor forma posible la estación intermodal Delicias.
- Soterrar y cubrir las vías de la antigua estación (edificio que se conserva y que pasará a acoger el Museo del ferrocarril).
- Articular el barrio de Delicias con la Almozara y el río Ebro.
- Crear una nueva área de centralidad con una amplia oferta de terciario y equipamiento al servicio del barrio y de los barrios inmediatos.

Según la modificación del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza, el nuevo barrio de la estación tendrá una extensión de casi 900.000 m², de los que 250.000 se destinarán a zonas verdes y 108.000 m² a equipamientos. Se reservarán 150.000 m² para las 3.396 viviendas que hay asignadas para construir en esta área. La propuesta incluye la construcción de un doble túnel subterráneo (20 m. de anchura con dos espacios independientes) que enlaza la parte Este con el centro urbano y que pueda contribuir, a los servicios de cercanías o transporte metropolitano. La generosa provisión de espacios públicos debe contribuir a generar estructura urbana y a articular los nuevos corredores verdes de la ciudad (especialmente el del río Ebro y el del área Expo).

Una estación que debe ser un nuevo referente urbano

La nueva estación intermodal de Delicias, a 2.400 metros de lo que hoy puede considerarse el centro urbano (la Plaza del Pilar y el Paseo de la Independencia) y a 10

Km. del aeropuerto, da servicio a los trenes de alta velocidad, a los convencionales además de alojar, también en planta baja la estación de autobuses interurbanos cuyos servicios se realizaban antes de forma muy dispersa por la ciudad.

El gobierno municipal deseaba que la nueva estación fuese de gran calidad arquitectónica, se convirtiera en un nuevo referente e hito, y a ello accede el Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (GIF), organismo dependiente del Ministerio de Fomento, que convoca en Junio de 1999 un concurso internacional para la redacción del proyecto para la nueva estación de Delicias. El equipo ganador resulta ser el de Carlos Ferrater, Félix Arranz y José María Valero.

El proyecto se desarrolló sobre una pieza de suelo de 130.000 m². La estación, que debe además de alojar servicios diversos (hotel, restauración, salas de reuniones y encuentros, espacio comercial, etc.), tiene una concepción aeroportuaria con vestíbulos de llegada (al este) y de salida (al oeste).

La estación se inauguró en mayo de 2003, momento previo de elecciones autonómicas y municipales en Aragón, aunque los servicios de alta velocidad no comienzan hasta octubre de ese mismo año. En el momento de su inauguración el área todavía no estaba preparada para recibir los nuevos servicios. Quizás las prisas, la falta de urbanización del entorno, la falta de los servicios más básicos y la no siempre fácil accesibilidad a la estación provocaron la reacción negativa de buena parte de los zaragozanos y usuarios del tren que no entendían por qué se decidió trasladar los servicios ferroviarios, como se decía, “lejos y en el medio de la nada”.

La implantación del TAV y refuerzo del modelo económico

La reestructuración ferroviaria en Zaragoza refuerza de forma clara el sector logístico, por el que tanto parece apostar la ciudad. La construcción de la llamada Ronda Sur ferroviaria sigue la traza del *by-pass* sur de la línea de alta velocidad y próxima al aeropuerto para alejar el paso de mercancías de la ciudad y favorecer las actividades de PLAZA. A falta de solucionar la conexión del ferrocarril con algunos centros de actividad económica y logística, el nudo de mercancías de Zaragoza puede disponer así de un gran espacio para futuros desarrollos, con intercambio a los demás modos, que alcanzaría sus máximas oportunidades con la apertura de un paso transpirenaico a baja cota y una línea de mercancías de ancho internacional pasando por dicha plataforma.

Uno de los objetivos profusamente planteados para la ciudad de Zaragoza es la necesidad de reforzar su capitalidad del área y su papel nacional e internacional, objetivo que la llegada del TAV, juntamente con la potenciación del aeropuerto, viene a cubrir.

Otro de los puntos por los que parece apostar la ciudad y su entorno metropolitano es el refuerzo del terciario y en especial el terciario avanzado. La reordenación de las áreas de Delicias y el Portillo pueden leerse como la oportunidad de generar nuevas centralidades en una posición claramente estratégica. Con su adscripción al programa Milla Digital la ciudad apuesta por las actividades relacionadas con las tecnologías de la información y comunicación.

Además, el nuevo diseño del viario urbano establecido en el Plan Especial del entorno de Delicias, proyecta un entorno con vías de acceso de gran capacidad, con conexiones a los nuevos cinturones de circunvalación y a través de ellos a la red territorial. Así mismo, se encuentra en fase de estudio el proyecto de una red de nuevas infraestructuras de transporte urbano, bien sea en forma de metro o de tranvía, que complemente a la red de trenes de cercanías. Recientemente, se han puesto ya en funcionamiento algunos tramos, concretamente entre el barrio de Casetas y Miraflores, con una parada en la antigua estación del Portillo y en la estación intermodal de Delicias, lo que mejora la conexión este-oeste en la ciudad, pero falta establecer servicios para la conexión nortesur.

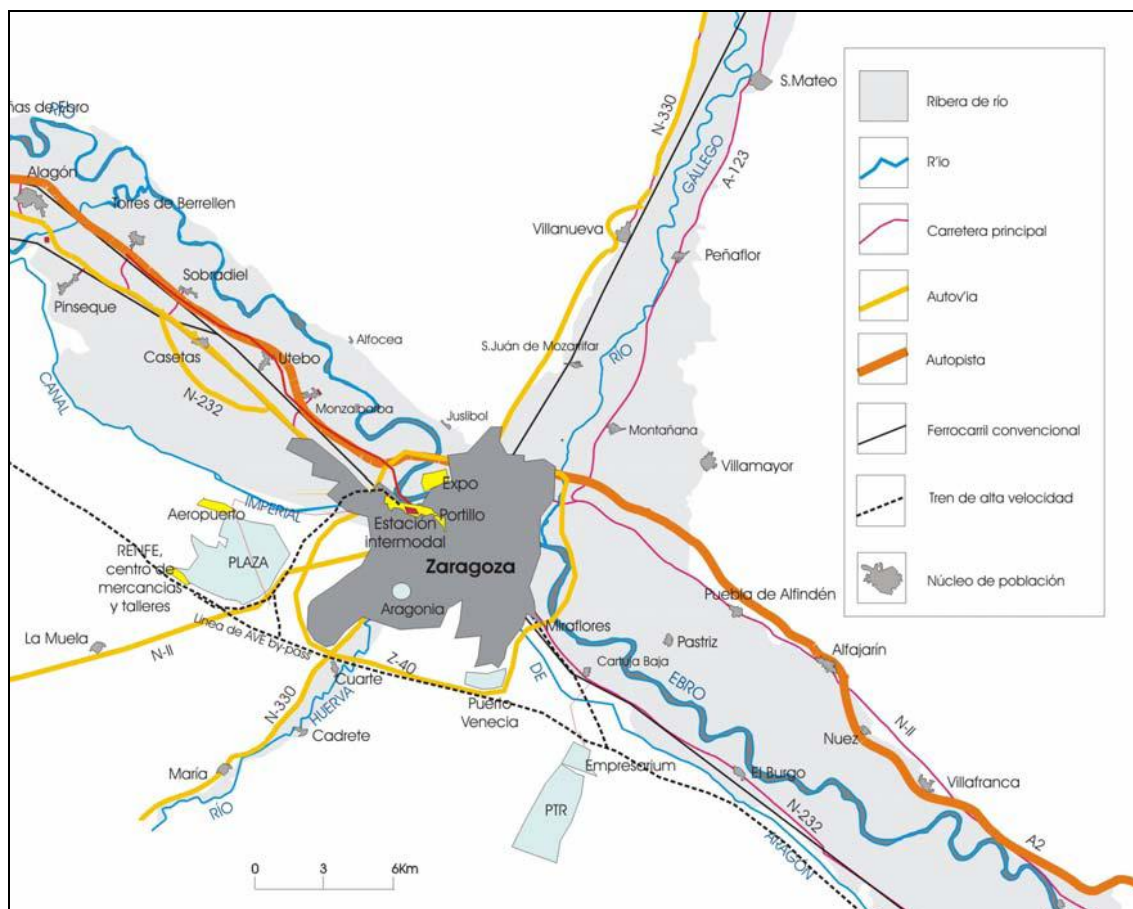


Figura 2. Principales intervenciones en la ciudad de Zaragoza y su relación con la estación intermodal.

Fuente: Elaboración propia

En cualquier caso, la posición de la estación intermodal en la trama urbana y su situación estratégica en el marco de la red de comunicaciones existente en la ciudad (fácil conexión con la A-68 y la N-232, los principales viales que vertebran el valle del Ebro), así como las nuevas inversiones en infraestructura previstas (construcción del Cuarto cinturón y finalización del Tercero), permiten entrever una posible solución a los problemas de accesibilidad actuales (Figura 2).

La implantación del TAV se aprovecha además para impulsar el proyecto urbano en el que se viene trabajando en las últimas décadas. Si algo sorprende del caso de Zaragoza es la gran coherencia existente entre el modelo de implantación del tren de alta velocidad y el proyecto urbano sobre el que se lleva trabajando en la ciudad desde al menos los años 1990. La presentación del Plan Estratégico de Ebrópolis en 1998 (Ebrópolis, 1998) dibujaba ya las grandes líneas de trabajo para conseguir el modelo

urbano planteado. Una ciudad que refuerza su papel de capital regional y metrópoli supraregional, en un entorno de calidad, como capital cultural y de servicios, más accesible. Un entorno que dirige su potencial y recursos a especializarse en nuevos campos con mayor contenido tecnológico de la producción: transporte y logística, energías renovables y medio ambiente, servicios a la producción, turismo, agricultura y agroindustria, telecomunicaciones, información. La logística y el transporte fueron quizás las acciones desarrolladas con más fuerza durante los años noventa.

El plan estratégico¹³ estima también que para el óptimo aprovechamiento de la alta velocidad y la puesta en marcha de estos sectores urbanos sea una realidad se hace necesaria la implantación de un sistema integrado de transporte metropolitano, que englobe todos los medios colectivos de transporte interurbano y local, con centros de transferencia e intercambio, y con una política tarifaria común.

Años más tarde se aprobaba el Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza, en 2001, un proyecto de alcance global, que pretendía generar una amplia reestructuración y transformación urbana, asociada a la ejecución de proyectos concretos (la nueva estación, un nuevo emplazamiento para las mercancías, el desarrollo de Delicias y el Portillo, etc.). Como ya hemos comentado, la implantación del TAV se erige en el PGOU en una de las actuaciones estratégicas del Plan y en uno de los más poderosos instrumentos para la reestructuración del conjunto urbano. Un proyecto y futuro urbanístico, que en sus grandes líneas, se mostraba coherente con el modelo de ciudad planteado en el Plan Estratégico. Igualmente en este documento se mencionaba ya la necesidad de proceder a un cambio productivo que años más tarde iría cristalizando en proyectos concretos. Entre otros proyectos cabe mencionar los de PLAZA, el Parque Tecnológico de Reciclado (PTR) o Puerto Venecia (Parque de ocio temático), como estrategias de crecimiento y de diversificación de la economía de Zaragoza. Mientras la celebración de la Exposición Internacional de 2008 contribuiría a proyectar la ciudad a escala nacional e internacional acompañada de una nueva imagen (Pueyo, 2007, López Laborda, 2007).

Otra de las estrategias urbanas, iniciadas por el actual equipo de gobierno de la administración local, es la apuesta por la economía del conocimiento cuyo proyecto emblemático es Milla Digital, como se ha mencionado, un espacio urbano en el entorno

de la estación del AVE que pretende construir un entorno de usos mixtos en el que convivan ciudadanos innovadores con empresas del sector de nuevas tecnologías.

La llegada del tren de alta velocidad debería leerse pues como un instrumento importante, pero no suficiente, para lograr la transformación, urbanística, social y económica de la ciudad y su área de influencia. Es la articulación de las posibilidades de nueva relación que el TAV introduce a las acciones y estrategias que se dibujan ya en la ciudad y en el territorio, aquello que puede consolidar/impulsar el nuevo proyecto urbano. Quizás sean los cambios derivados de la implantación física de la infraestructura y un buen número de proyectos urbanísticos de acompañamiento, aquellos que más fácilmente ayudan a entender como la introducción de la alta velocidad puede convertirse en un instrumento de cambio del diseño urbanístico y socioeconómico, en definitiva, cambio del modelo urbano. En esta transformación del modelo de ciudad ha habido una gran implicación de sectores profesionales y empresariales (Plan Estratégico, PGOU). Quizás sea esta implicación la que explique que el proyecto y desarrollo de la implantación del tren de alta velocidad en la ciudad sea bastante coherente con el modelo urbano y que por lo tanto el tren se haya erigido en uno de los principales motores de transformación.

El Tren de alta velocidad y su papel en el desarrollo económico en la ciudad de Zaragoza

Desde el punto de vista económico la llegada del TAV a la ciudad de Zaragoza permite que, en estos momentos, en aproximadamente una hora y treinta minutos se pueda llegar desde esta ciudad al centro de Madrid o Barcelona, y viceversa. Este hecho supone por sí solo un elemento dinamizador de la economía, puesto que se está hablando de que Zaragoza se ha acercado a los dos principales focos económicos de España. Desde esta ciudad se ofrece espacio y buenas comunicaciones y servicios a empresas que tienen sus sedes en Madrid o Barcelona, pero que ahora pueden tener instalaciones en Zaragoza, porque se ha convertido gracias a la presencia del TAV en un territorio todavía más atractivo en cuanto a su localización.

En cualquier caso, se insiste en que la llegada del TAV a la ciudad de Zaragoza o a cualquier otra ciudad por sí sola no genera transformaciones económicas, es sólo un medio que lo facilita. Por ello, cuando se habla de impactos económicos del TAV, hay que ser conscientes de que difícilmente se puede atribuir exclusivamente a su presencia

determinadas transformaciones económicas que haya sufrido la ciudad. La alta velocidad supone un reto para los gestores y los agentes socioeconómicos del territorio, porque el elemento puede estar ahí pero sino se aprovecha de nada sirve.

Es, por tanto, difícil ver procesos de desarrollo económico directamente vinculados a la presencia del TAV, sin embargo, en este apartado se intenta presentar unas breves pinceladas de algunos procesos que están aconteciendo en la vida económica-social de Zaragoza, y que en cierta medida se pueden vincular con su presencia.

La revolución en la movilidad

De los 28 servicios diarios en laborables que transcurren en la línea Madrid-Barcelona en esa dirección, 18 tienen parada en la capital aragonesa. En número de servicios Zaragoza tiene uno más que los que conectan los dos nodos de los extremos, Madrid y Barcelona, que tienen 17 servicios en esta dirección, de los cuales 8 son sin paradas en sentido Barcelona. Se aprecia por tanto el importante peso de Zaragoza en el número de servicios, puesto que el 64% de los servicios de la línea Madrid-Barcelona, en sentido Barcelona paran en la capital aragonesa.

En sentido inverso (Barcelona-Madrid) son más los servicios que paran en Zaragoza. De los 28 servicios que discurren en esta dirección, 21 paran o parten de la estación de Delicias hacia Madrid, es decir el 75% de los convoyes, de los cuales 7 tienen su origen en Zaragoza, dos en Huesca, uno en Tarragona y otros 11 que conectan Barcelona con Zaragoza.

La alta frecuencia de servicios en el nodo de Zaragoza se piensa reforzar con más servicios (por ejemplo con lanzadoras hacia Lleida), y con la construcción de una segunda estación en el *by-pass* que esta línea tiene en Zaragoza, por donde discurren los TAV que van directos Madrid-Barcelona. Esta segunda estación permitiría incrementar el número de servicios con parada en Zaragoza. De momento por este *By-pass*, circulan sin parar en Zaragoza, como se ha mencionado, 8 trenes en sentido Barcelona y 7 en sentido Madrid de los 17 trenes que recorren esta línea por completo entre Madrid y Barcelona.

Aunque es poco el tiempo transcurrido para analizar la evolución de viajeros, se puede apuntar ya, el notable incremento de pasajeros que utilizan este medio, con una tendencia al incremento en los dos últimos años. Si en año 2001 la circulación de

grandes líneas suponía en la anterior estación del Portillo, 1.149.940 viajeros que bien llegaban o se marchaban de esta estación, en el año 2007 (en la estación de Delicias), esta cifra se ha incrementado en 685.028 viajeros más, con un total de 1.834.968 viajeros (Cuadro 1).

Cuadro 1
Evolución del número de viajeros por ferrocarril en el Portillo y Delicias 2001-2008

	GRANDES LÍNEAS	REGIONALES	AVE	TOTAL VIAJEROS	Nº ÍNDICE
2001	1.149.940	830.729		1.980.669	100
2002	1.058.003	841.539		1.899.542	96
2003	904.255	683.698	94.805	1.682.758	85
2004	830.022	730.202	350.690	1.910.914	96
2005	864.013	762.107	504.300	2.130.420	108
2006(*)	1.551.352	789.851		2.341.203	118
2007	1.834.968	778.887		2.613.855	131
2008 (**)	756.505	246.761		1.003.266	

(*) A partir del año 2006, Larga Distancia y Ave realizan la declaración de viajeros de forma conjunta. Los trenes Alta Velocidad-Media Distancia, que hasta el mes de Junio pertenecían a Ave-Larga Distancia, pasan a depender de Media Distancia.

(**) Hasta mayo de 2008, sin tener en cuenta efecto *Expo*.

Fuente: Gabinete de Comunicación RENFE. ADIF.

Un problema a apuntar en cuanto a los datos ofrecidos es que desde 2006 la declaración de viajeros de de trenes de Larga Distancia y Ave se realizan de forma conjunta, con lo cual no se puede saber exactamente de que tipo de producto está viniendo el incremento de viajeros. Aunque con los datos disponibles del año 2004 y 2005 se puede apuntar el peso del producto AVE en el crecimiento del volumen de pasajeros que pasan por la estación de Zaragoza. Igualmente también se modifica la contabilización de datos en los trenes Alta Velocidad-Media Distancia, que hasta el mes de junio de 2006 pertenecían a Ave-Larga Distancia, y desde esa fecha pasan a depender de Media Distancia, con lo cual hay cierta dificultad de comparación entre los datos. Aunque en relación con esto último se puede apuntar que los volúmenes de viajeros a media distancia entre Zaragoza y, por ejemplo, Lleida, Calatayud o Huesca, son mucho menores que los volúmenes hasta Madrid. Así, por ejemplo, en el Año 2005, que se dispone información más desagregada, los viajes con destino y origen Madrid- Zaragoza y viceversa supusieron el 95% de los viajes generados por el servicio AVE (487.124 viajeros), frente al resto de estaciones de la línea que sólo se relacionaron con Zaragoza con el 5% de los servicios (24.558 pasajeros). Estas cifras vuelven a poner en evidencia la fuerte vinculación que

está alcanzando Zaragoza con la aglomeración madrileña, algo que también empieza a detectarse en dirección a Barcelona.

La puesta en marcha de la línea hasta Barcelona ha conseguido incrementar de forma notable el número de viajeros en 2008. Si durante el 2007 la media de viajeros se situaba en unos 7.161 al día, los últimos datos acumulados a abril de 2008 reflejan ya una media de 8.361 viajeros al día.

Viajes profesionales, organización de eventos y pernoctaciones

La presencia de la alta velocidad genera consecuencias organizativas en las vidas de los ciudadanos de muy diversa índole. Cualquier tarea de gestión rápida, como puede ser una reunión de ejecutivos, que implique por ejemplo desplazamiento de Zaragoza a Madrid o Viceversa ya no supone un viaje con estancia, sino que se puede hacer el viaje en el día. Esto genera en principio efectos positivos de cara, por ejemplo, al menor gasto que este tipo de desplazamientos ocasiona a una empresa, ahora sólo tiene que pagar el viaje, ahorrándose el alojamiento. Sin embargo, para la ciudad receptora supone una pérdida de pernoctaciones. Aunque, y como ya se ha ido mostrando en otros casos como en Ciudad Real o Córdoba, el tren se lleva unos clientes pero puede traer otro tipo de clientes (Bellet, 2000; González y otros, 2005)

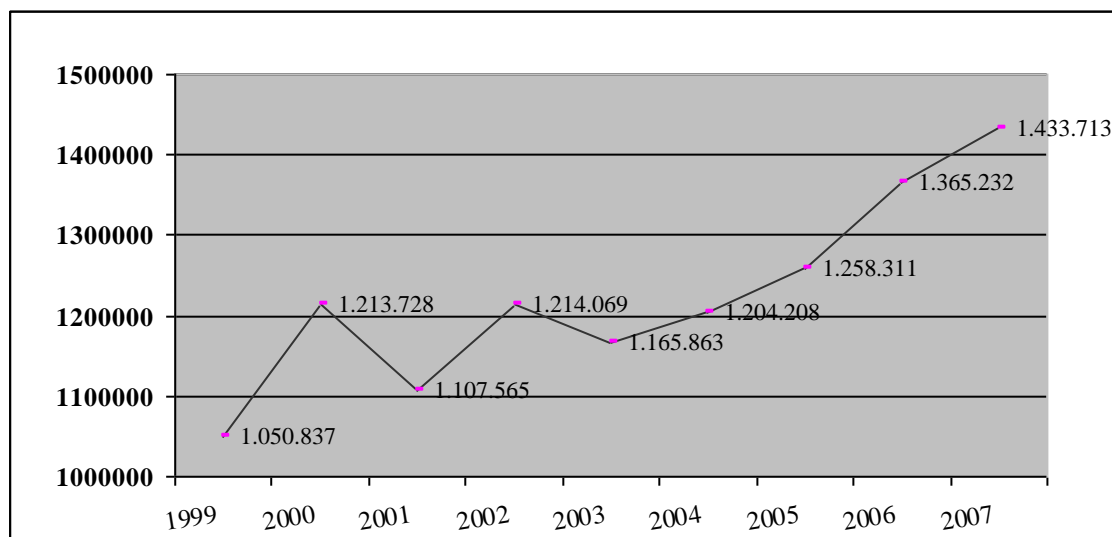


Figura 3. Evolución del número de pernoctaciones en la ciudad de Zaragoza entre 1999-2007.

Fuente: Patronato Municipal de Turismo de Zaragoza

En el caso de la ciudad de Zaragoza, las cifras de pernoctaciones no señalan pérdidas, sino que desde la llegada del TAV el incremento es continuo, ya que las mermas que se pueden originar se están compensando por otras vías (Figura 3). Por ejemplo, algunas cadenas hoteleras han empezado a ofrecer paquetes de estancia para reuniones en el día que incluyen sala para reunión, y habitación de descanso para la hora de la siesta. La mayor compensación se produce por la potenciación de la organización de distintos eventos que se apoyan en la atracción de visitantes, como son jornadas, congresos o ferias. La facilidad de acceder a Zaragoza de una manera cómoda y rápida es un elemento que potencia la celebración de este tipo de eventos.

Se podría afirmar que en el caso de Zaragoza el incremento de este tipo de eventos, es uno de los efectos que se está dejando apreciar desde la llegada del TAV a la ciudad (Cuadro 2).

Cuadro 2
Número de eventos celebrados en Zaragoza 2000-2007*

Año	Nº eventos	% de increm. anual	Nº. indice	Nº delegados	% de increm anual	Nº. indice
1999	422		100	106.054		100
2000	469	11,14	111	112.749	6,31	106
2001	447	-4,69	106	108.447	-3,82	102
2002	458	2,46	109	110.573	1,96	104
2003	451	-1,53	107	109.600	-0,88	103
2004	475	5,32	113	114.000	4,01	107
2005	503	5,89	119	121.000	6,14	114
2006	520	3,38	123	125.000	3,31	118
2007	540	3,85	128	129.500	3,60	122

Fuente: Patronato Municipal de Turismo de Zaragoza.

El número de este tipo de actos está creciendo de forma muy significativa en los últimos años. Durante el año 2007, la cifra de asistentes a simposios en la ciudad de Zaragoza fue de 129.500 personas. Aunque también es cierto que esto no es consecuencia directa de la presencia de la alta velocidad, sino también de la concurrencia de otros factores como la existencia de equipamientos y servicios urbanos preparados para acoger estas reuniones (auditorio, recinto ferial, hoteles con sala de exposiciones, universidad con aulas de dimensiones suficientes, etc.). El propio ayuntamiento de Zaragoza, junto con la Cámara de Comercio e Industria, ha montado una oficina de Congresos para dar solución a la demanda de este tipo de actos en la ciudad, algo que de nuevo refleja la dinámica que este aspecto está teniendo en los últimos años. En cualquier caso, lo que sí

está claro es que la presencia de la alta velocidad favorece muy positivamente la movilidad del llamado turismo de congresos, reuniones y ferias (Bellet, 2007).

En este sentido, se puede pensar en el papel de la presencia de la alta velocidad en la celebración de la Exposición Internacional del 2008 en la ciudad (Expo 2008). La posibilidad de utilizar el TAV supone sin duda una facilidad para acceder a Zaragoza y su exposición aproximando mercados regionales y nacionales. Lógicamente hay que pensar que a la hora de organizar este tipo de actividades la presencia del tren de alta velocidad influye en las decisiones de los organizadores. Esta infraestructura permite mover a mucha población y en poco tiempo, elemento muy significativo para acontecimientos como la Expo de 2008. Por lo que la presencia de esta infraestructura en la ciudad de Zaragoza supone la posibilidad de captar a un número de clientes potenciales muy elevada para este evento u otros similares como ferias, congresos, reuniones de negocio, etc.

Hay que tener en cuenta que la preparación del recinto que albergará la Expo, al igual que la presencia del TAV, está contribuyendo a plantear un nuevo modelo de ciudad. Al lado de esos elementos, que pueden considerarse como instrumentos de dinamización, se precisan muchas infraestructuras de acompañamiento, que están contribuyendo a una auténtica transformación de grandes espacios urbanos, no sólo las piezas del entorno de la estación intermodal o del recinto Expo, sino en toda la ciudad (Monclús, 2007, Villar y Laborda, 2007).

Cuadro 3
Evolución en el número de establecimientos hoteleros en la ciudad de Zaragoza
(2000-2007)

Año	Nº habit	Nº hoteles	Nº camas
2000	3.005	36	5.496
2001	3.401	40	5.128
2002	3.245	40	5.959
2003	3.499	44	6.371
2004	3.626	46	6.642
2005	3.755	48	6.976
2006	3.468	43	6.269
2007	4.061	49	7.639

Fuente: Patronato Municipal de Turismo de Zaragoza

Otro dato que confirma que la dinámica del sector turístico no ha disminuido en Zaragoza, es el del número de hoteles, que desde el año 2000 hasta el 2007 se ha incrementado en 13 nuevos establecimientos, que suponen 1.056 habitaciones con 2.143

nuevas camas entre ambas fechas (Cuadro 3). En el entorno de la estación ya existía un hotel de tres estrellas y recientemente se ha inaugurado otro de cuatro estrellas en el propio recinto de la estación, para completar los equipamientos de la estación intermodal. A pesar de esto hay que destacar que la distribución de hoteles se encuentra fundamentalmente en el centro de la ciudad, que definen una orientación turística propiamente dicha.

Parques de actividad y nuevos polígonos empresariales

Cuando se estudia los procesos de localización empresarial se observa que fundamentalmente estos vienen asociados más a la evolución sectorial y cuestiones de estrategia empresarial, que a la presencia de medios de transporte, por lo que aunque la presencia del TAV puede considerarse un factor positivo, no se puede afirmar que sea determinante (Mannone, 1995). Tampoco puede establecerse una relación directa entre llegada del TAV y la creación de suelo empresarial, aunque se haya producido una coincidencia temporal. Durante la década de los 1980 y 1990 la ciudad de Zaragoza vio como el crecimiento de suelo empresarial se producía principalmente en los municipios de su periferia. Sin embargo, a partir del año 2000 comenzaron a surgir proyectos empresariales que ampliaban la capacidad de desarrollo económico de la ciudad al producirse estos dentro de su término municipal (Alonso y otros, 2006).

Uno de los primeros y más importantes fue el proyecto de PLAZA (Tejedor Bielsa, 2002). La idea se presentó a comienzos del año 2000, su objetivo es era crear una oferta de suelo logístico de calidad. Ubicada en un punto estratégico, a 10 Km. de la ciudad, al lado de grandes infraestructuras de comunicación que le garantizan una excelente accesibilidad y comunicación (al aeropuerto, de la Nacional II, cerca de la futura segunda estación del TAV, donde RENFE ha construido un nuevo centro de intercambio de mercancías y talleres, y con acceso al cuarto cinturón de Zaragoza) y cerca de la Feria de Muestras. En total el espacio que abarca es 12.063.674 m² y ofrece como característica principal la posibilidad multimodal del transporte (carretera, ferrocarril o avión) para facilitar las relaciones de los operadores logísticos. Zaragoza se encuentra en un lugar central entre importantes áreas metropolitanas (Burdeos, Tolouse, Bilbao, Madrid, Valencia y Barcelona). A esto hay que añadir que su localización equidistante a los principales puertos mediterráneos y cantábricos la convierten en lugar

idóneo para puertos secos. Este proyecto fue promovido por el Gobierno autonómico, pero pronto entraron a formar parte de él, tanto el ayuntamiento como las principales entidades de ahorro aragonesas. Con este espacio empresarial se refuerza otros entes logísticos ubicados en la ciudad como son: la Terminal Marítima de Zaragoza (impulsada por el Puerto de Barcelona) o Mercazaragoza. Zaragoza se está convirtiendo en uno de los grandes centros logísticos del sur de Europa algo que sin duda se ve beneficiado de la presencia del TAV, ya que aunque este transporta personas, son las que generan las relaciones que hacen posible en muchas ocasiones se generen nuevas oportunidades de negocio.

Otro importante proyecto es el PTR (Parque Tecnológico de Reciclado), un gran espacio de 850 Has. (376,22 Has. de superficie industrial, el resto es para infraestructuras), cuyo objetivo es acoger a actividades relacionadas con el reciclaje, se trata de optimizar el ciclo total de los materiales y la energía. Por lo tanto, se convierte en un espacio de referencia en cuanto a su objetivo de concentración de empresas cuyos fines sean la utilización de materias primas obtenidas por procesos de recuperación o reciclado.

El Polígono Empresarium, próximo al espacio anterior, configura otro de los enclaves sobre los que se está desarrollando en estos momentos el desarrollo empresarial de la capital. Localizado a seis kilómetros del centro urbano, en la carretera de Castellón, este parque empresarial dispone de 3.497.784 m², de los que la mitad son para uso industrial. En este caso la promoción es privada (grupo Terinza26). Aquí no hay una limitación en la dedicación de la actividad a desarrollar. Hoy el 90% del suelo está ya vendido, aunque todavía no ocupado, y muchas de sus naves ya construidas están todavía vacías. Por último, mencionar la creación de un parque de ocio temático, Puerto Venecia, que pretende consolidarse en torno a un lago, y a una playa artificial. El Parque pretende acoger una amplia oferta comercial y de ocio, liderada entre otras firmas por IKEA y tiendas de Factory Outlet (tiendas de primeras marcas a bajo coste). En esta misma línea de construcción de parques comerciales y de ocio cabe destacar Aragonia, cuyo proyecto ha sido elaborado por el arquitecto Rafael Moneo. Aragonia, se ubica en tres parcelas delimitadas por las avenidas Juan Carlos I y Juan Pablo II de Zaragoza y contará con 169.000 m² construidos destinados a: un hotel de 150 habitaciones, una torre de oficinas, cuatro bloques de viviendas, y un centro comercial y lúdico de tres

plantas cuyo principal motor sería un megaplex de 16 pantallas y 3.300 butacas. Además, el recinto dispondría de gimnasio y establecimientos de restauración, y de un aparcamiento con 2.000 plazas. La inversión prevista ronda los 150 millones de euros, y la inauguración se prevé en 2008-09.

La presencia del TAV no es un factor determinante en el emplazamiento y desarrollo de estos proyectos pero sí un elemento presente en todas las estrategias de marketing y de venta. En todos los aspectos publicitarios o en sus campañas de promoción se menciona el TAV como un rasgo positivo para la atracción empresarial.

En relación a todos los proyectos comentados y la fuerte dinámica inmobiliaria registrada en los últimos años, hay que mencionar el importante crecimiento del sector de la construcción en Zaragoza, siendo muchos los grupos que han decidido invertir en la ciudad (Inbisa, Fadesa, Vallehermoso, Necso, Nozar, Metrovacesa), o grupos constructores radicados en Aragón y que en los últimos años están experimentando un fuerte crecimiento. Por ejemplo, el grupo constructor Horcona, ocupó en el 2004 la novena posición en el ranking de empresas aragonesas por volumen de ingresos.

El resultado de los procesos descritos, según datos de la Confederación de Empresarios de Zaragoza, es que el número de empresas ha aumentado a un ritmo bastante acelerado. Si el 1 de enero de 2003 el número de empresas en Zaragoza era de 60.210, el 1 de enero de 2005 se sitúa en 65.811 lo que supone, un crecimiento del 9,3%, donde lógicamente la presencia del TAV puede contribuir de manera positiva en esta dinámica de expansión, pero nunca es un factor directo.

Valoraciones finales sobre los efectos de la llegada del TAV a la ciudad de Zaragoza.

Como hemos apuntado en la introducción, la alta velocidad ferroviaria modifica substancialmente las condiciones de accesibilidad de los núcleos y territorios donde tiene parada, lo que implica cambios potenciales en las características y dinámicas socioeconómicas y territoriales. Introducir mayor accesibilidad en un territorio puede sin duda crear oportunidades en un entorno competitivo. Sin embargo, esto es tan solo posible si se continúan desarrollando acciones y estrategias que saquen provecho de esa nueva accesibilidad, acciones y estrategias que deben además ser coherentes con el proyecto urbano. Zaragoza es un buen ejemplo de como pueden articularse los proyectos de implantación de la alta velocidad a los proyectos urbanos.

Pocos acontecimientos recientes han tenido en la ciudad un impacto tan notable como ha sido la llegada del TAV. La implantación del tren de alta velocidad brinda la oportunidad histórica de reconciliar ferrocarril y ciudad, introduciendo la posibilidad de reestructurar una parte importante de la ciudad, transformando viejas cicatrices y espacios residuales ferroviarios en nuevas áreas urbanas que permiten articular o mejorar la relación entre los barrios del oeste. La implantación del TAV se convierte así en Zaragoza en un poderoso instrumento para reconfigurar la estructura urbana y generar nuevas áreas de centralidad potenciando el conjunto.

Los grandes proyectos urbanos, como lo es la misma implantación de una nueva infraestructura en la ciudad, son de muy lenta y compleja ejecución. Pero aún es mucho más lenta la cristalización física de los impactos socioeconómicos derivados de la puesta en marcha de los servicios de alta velocidad.

La llegada del TAV se aprovecha también en la ciudad para reforzar su papel de capital regional y metrópoli suprarregional, como capital cultural y de servicios en un entorno de calidad y mucho más accesible. Una moderna metrópoli europea que dirige su potencial y recursos a especializarse en nuevos campos con mayor contenido tecnológico: transporte y logística, energías renovables y medio ambiente, servicios a la producción, turismo, agricultura y agroindustria, telecomunicaciones, información. Unos cambios de perfil económico que han sido también facilitados por la introducción de la nueva infraestructura.

Zaragoza ve con el TAV reforzada su posición geoestratégica en el nordeste peninsular, equidistante a hora y media de Madrid y Barcelona, convirtiéndose en una ciudad con una buena accesibilidad. Ello ha permitido generar un dinamismo económico vinculado sobre todo al sector de reuniones de negocios, ferias, congresos que son claro reflejo de la llegada a la ciudad de un medio de transporte rápido.

La presencia del TAV ha provocado una verdadera revolución en la movilidad local, ha aumentado la frecuencia de los usuarios y generado un mayor número de viajes. Pero para el refuerzo del tejido empresarial, se precisan otros factores como son: potencial humano, suelo industrial, redes, calidad de servicios, entre otros. Un salto que requiere si cabe una mayor cohesión entre los agentes económicos y sociales del territorio, para el diseño y gestión de un proyecto de ciudad/territorio sólido al que articular la llegada de la nueva infraestructura. Zaragoza, y sus principales agentes socioeconómicos, han

sabido articular bien el proyecto de implantación de la alta velocidad a los principales proyectos urbanos en marcha, cuyas principales bases se dibujan en el Plan Estratégico de Zaragoza y su Área de Influencia (Ebropolis, 1998) y el Plan General de Ordenación Urbana (PGOU, 2001), utilizando la infraestructura de transporte (su impacto espacial, la nueva accesibilidad, la capacidad de generar centralidad) para reforzarlos. El TAV ha devenido uno de los principales instrumentos para la reestructuración urbanística de la ciudad pero también uno de los motores de la transformación socioeconómica.

Pero difícilmente pueden entenderse los beneficios que en términos de accesibilidad introduce el TAV si no se trabaja en la intermodalidad. En este sentido parece importante avanzar en las propuestas de gestión de transporte metropolitano y la accesibilidad a la estación, que continua siendo uno de los principales escollos para el buen funcionamiento del TAV en la ciudad. Se requieren buenas y bien dimensionadas infraestructuras que permitan que los proyectos de desarrollo socioeconómico (PLAZA, Parque Tecnológico del Reciclado, Empresarium, Puerto Venecia, Milla Digital, y otros) logren una buena accesibilidad, integrando todos los sistemas de transporte en un buen plan de movilidad que sea capaz de convertir la estación del TAV de Delicias en uno de puntos neurálgicos de la ciudad.

Como hemos apuntado en la introducción, la alta velocidad ferroviaria modifica substancialmente las condiciones de accesibilidad de los núcleos y territorios donde tiene parada, lo que implica cambios potenciales en las características y dinámicas socioeconómicas y territoriales. Introducir mayor accesibilidad en un territorio puede sin duda crear oportunidades en un entorno competitivo. Sin embargo, esto es tan solo posible si se continúan desarrollando acciones y estrategias que saquen provecho de esa nueva accesibilidad, acciones y estrategias que deben además ser coherentes con el proyecto urbano. Zaragoza es un buen ejemplo de como pueden articularse los proyectos de implantación de la alta velocidad a los proyectos urbanos.

En definitiva, la llegada de la alta velocidad ha actuado como un revulsivo o acelerador de las transformaciones urbanísticas y socioeconómicas que ya se iban produciendo en la ciudad desde los años 1990.

Bibliografía citada

ALONSO, M. P., CLIMENT, E. y ESCALONA, A. Zaragoza y el sector central del Eje industrial del Ebro. In Mendez y Pascual: *Industria y ciudad en España: nuevas realidades, nuevos retos*. Cizue (Navarra). Civitas, Estudios y monográficos de economía, 2006, p. 557-586.

- ALONSO, M. P., BEAMONTE, M. A., GARGALLO, M. P. Y SALVADOR, M. La movilidad laboral en Aragón a escala comarcal. In *Actas de la XXXIII Reunión de la Asociación Española de Ciencia Regional. Competitividad, cohesión y desarrollo regional sostenible*. León, Universidad de León [CD-rom], 2007.
- ARDUIN, J. P. Las líneas de alta velocidad y el acondicionamiento del territorio. *Revista de Obras Públicas*, 1991, nº 22, p. 22-33.
- AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA, *Milla digital, un espacio urbano de creatividad e innovación en Zaragoza*. Zaragoza: Concejalía de Ciencia y Tecnología del Ayuntamiento de Zaragoza, 2007, 50 p.
- BADENAS, V. PLAZA, la mayor plataforma de Europa. *Revista Manutención y almacenaje: logística, distribución, transporte*, 2004, nº 392, p. 66-71.
- BELLET, C. L'impacte de l'alta velocitat en ciutats intermèdies. El cas de Ciudad Real. In *VVAA Les oportunitats del Tren d'Alta Velocitat a Lleida*. Lleida. Pagès editors, 2000, p.87-113.
- BELLET, C. El impacto espacial de la implantación del tren de alta velocidad en el medio urbano. *Revista de Geografía*, 2002, p. 55-77.
- BELLET, C. El tren de alta velocidad en el medio urbano. Reflexiones entorno al caso español. *Cuadernos de Ingeniería y territorio*, 2007, nº 10, p. 141-156.
- BIEHL, D. El papel de las Infraestructuras en el desarrollo regional. In *Política Regional en la Europa de los años 90*. Madrid: Secretaría de Estado de Hacienda, Ministerio de Economía y Hacienda, 1989, p. 401-432.
- BONNAFOUS, A. Systèmes de transport et aménagement régional. In *II Congreso Internacional de Ordenación del Territorio*. Valencia: 1991, Vol. II. p. 1111-1116.
- CALVO, J. L. Las llegadas del ferrocarril y ferrocarril de alta velocidad a las ciudades. *Revista OP-Ingeniería y Territorio*, 1998, nº 45, p. 14-21.
- CAYÓN, F., MUÑOZ RUBIO, M Y VIDAL, J. *Ferrocarril y ciudad: una perspectiva internacional*. Fundación de los ferrocarriles españoles, 2002, 222 p.
- COMUNIDADES EUROPEAS. *Libro Blanco: La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad*. Luxemburgo: Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 2002.
- DIPUTACIÓN GENERAL DE ARAGÓN, MINISTERIO DE FOMENTO Y AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. *Convenio entre la Diputación General de Aragón, el Ministerio de Fomento y el Ayuntamiento de Zaragoza para el desarrollo de las obras derivadas de la transformación de la red arterial ferroviaria de Zaragoza*. Zaragoza, 2002.
- EBROPOLIS. *Plan Estratégico de Zaragoza y de su área de influencia*. 1998.
- EBROPOLIS. *Plan estratégico de Zaragoza, revisión de junio de 2006*. (en línea) <<http://www.ebropolis.es/web/index.asp>>, [4 de agosto de 2008].
- AYUNTAMIENTO DE ZARAGOZA. *Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza*. Zaragoza, 2002.
- FAUS PUJOL, M. C. El ferrocarril y la evolución urbana en Zaragoza. *Geographicalia*, 1978, nº 2, p. 83-114.
- FELIU TORRENT, J. El desarrollo local en la ciudad media europea ante los proyectos de T.A.V. *Estudios Geográficos*, 2007, nº 262, p. 65-90. (en línea)
- FRUTOS MEJÍAS, L. M. Población y mercado de trabajo. *Revista papeles de economía*, 2001, nº 19, p. 47-70.
- GARRIDO PALACIOS, J. Análisis de la movilidad en Zaragoza y su influencia en la construcción de los cinturones de circunvalación. *Geographicalia*, 1998, nº 36, p. 33-45.
- GONZÁLEZ YANCI, M. P. El impacto del ferrocarril en la configuración urbana de Madrid. 150 años de historia del ferrocarril. In CAYÓN, F., VIDAL, F. J. y MUÑOZ, M., *Ferrocarril y ciudad: una perspectiva internacional*. Fundación de los ferrocarriles españoles, 2002, p. 133-155.

- GONZÁLEZ YANCI, M. P.; AGUILERA ARILLA, M. P.; BORDERÍAS URIBEONDO, M. J. Y SANTOS PRECIADO, J. M. Cambios en las ciudades de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla desde su implantación". *Cuadernos Geográficos*, 2005, nº 36, p. 527-547.
- GUTIÉRREZ PUEBLA, J. El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales. *Investigaciones Regionales*, 2004, nº 5, p. 199-221.
- KLEIN, Olivier, *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.
- LANASPA, L., PUEYO, F. y SANZ, F. *Factores de localización y tendencias de población en los municipios aragoneses*. FUNDEAR - Documentos de trabajo, 2004, nº 6. 60 p.
- LOPEZ LABORDA, J.R. Impacto territorial de las grandes infraestructuras. *Revista Ingeniería y Territorio*, 2007, nº 77, p. 24-31.
- MANNONE V. *L'impact regional du TGV Sud-Est*. Aix-Marseille: Unpublished Ph D Thesis, Université de Provence, 1995.
- MIRALLES, C. Transporte y territorio urbano: del paradigma de la de la causalidad al de la dialéctica. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 2002, nº 41, p. 107-120.
- MONCLUS FRAGA, F. J. *Exposiciones internacionales y urbanismo. El proyecto Expo Zaragoza, 2008*. Barcelona: Ediciones UPC, 2007. 214 p.
- MUÑOZ, F. *Urbanització. La producció residencial de baixa densitat a la província de Barcelona, 1985-2001*, Tesis de doctorado, Bellaterra, Autònoma de Barcelona, Abril 2004.
- NELLO COLOM, O. La tercera fase de metropolitanización en España. In ARTIGUES, A., BAUZA, A., BLAZQUEZ, M., GONZALEZ, J. M., MURRAY, I. y RULLÁN, *Los procesos urbanos postfordistas, VIII Coloquio y Jornadas de Campo de Geografía*. Islas Baleares, 2007.
- PLASSARD, F. Les effets des infrastructures de transport, modèles et paradigmes. In BURMEISTER, A. y JOINAUX, G, *Infrastructures de transport et territoires*, L'Harmattan, Paris, 1997, p. 39-54.
- PUEYO CAMPOS, A. Zaragoza y la Expo 2008. *Notas de Revista Estudios Geográficos*, 2007, Vol LXVIII, nº 262, p. 359-362.
- RIBALAYGUA, C. Nuevas estaciones periféricas de alta velocidad ferroviaria: estrategias para su incorporación a las ciudades españolas. In *Colección Cuadernos de Ingeniería y Territorio*. Ciudad Real: Universidad de Castilla- La Mancha, 2005. nº 5.
- SANTOS GANGES, L. *Urbanismo y ferrocarril. La construcción del espacio ferroviario en las ciudades medias españolas*. Madrid, Fundación de los Ferrocarriles Españoles, 2007.
- TEJEDOR BIELSA, J. La plataforma logística de Zaragoza. *Revista Aragonesa de Administración Pública*, 2002, nº 20, p. 165-212.
- TROIN, F. *Rail et aménagement du territoire*. Aix-en-Provence: Edisud, 1995.
- VAN DEN BERG, L y POL, P. *The European high-speed train and urban development. Experiences in fourteen European urban regions*. Aldershot: Ashgate, 1998.
- VAN DEN BERG, L y POL, P. *The High-Speed-Train Station and Urban Revitalisation*. Róterdam: European Institut for Comparative Urban Research. Ashgate, 1999.
- VILLAR SANPEDRO, J. M. y LABORDA YNEVA, J. La Exposición internacional de Zaragoza 2008. *Revista Ingeniería y Territorio*, 2007, nº 77, p. 46-55.

¹ - La investigación que da lugar este artículo se ha financiado con los siguientes proyectos: "Políticas urbanas entorno al tren de alta velocidad en España", del Ministerio de Educación y Ciencia con la referencia TRA2007-

68033-C03C02; y "Alta velocidad ferroviaria, intermodalidad y territorio", financiado por el Ministerio de Fomento y con la referencia T98/2006.

² - Las profundas operaciones de transformación urbanística realizadas desde la aprobación del PGOU han sido contempladas en el texto refundido del Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza (aprobado en el Boletín Oficial de Aragón, 20 de junio de 2008).

³ - El área de influencia de la ciudad de Zaragoza, donde se desarrollan las relaciones cotidianas más intensas, incluye 24 municipios con algo más de 68.000 habitantes: Alagón, Alfajarín, El Burgo de Ebro, Cadrete, Cuarte de Huerva, Figueruelas, Fuentes de Ebro, Grisén, La Joyosa, María de Huerva, La Muela, Nuez de Ebro, Osera de Ebro, Pastriz, Pedrola, Pinseque, La Puebla de Alfindén, San Mateo de Gállego, Sobradiel, Torres de Berrellén, Utebo, Villafranca de Ebro, Villanueva de Gállego y Zuera.

⁴ - Según convenio firmado el 23 de marzo de 2002 entre el Ministerio de Fomento, GIF, Ayuntamiento de Zaragoza y Diputación General de Aragón.

⁵ - Aunque existían y se barajaban diferentes opciones se presenta aquí la opción que finalmente se ejecuta.

⁶ - De hecho, el curso de los ríos y el ferrocarril son, y han sido, elementos determinantes en el plano de la ciudad y en su dinámica urbanística.

⁷ - Las sugerencias presentadas al Avance del Plan, en especial el documento "Borrador de trabajo número 1 del Avance del PGOU de Zaragoza", deviene de hecho el gran catalizador del cambio que cuaja rápidamente en los medios de comunicación, debate y discusión.

⁸ - El debate puede seguirse a través de las noticias del Heraldo de Aragón. El trabajo realizado por la arquitecta Juliana TING (2003) reproduce parte de los debates generados entorno a la implantación de la nueva infraestructura ferroviaria.

⁹ - Estas actuaciones han de permitir una nueva relación entre los barrios de Delicias y la Almozara, separados históricamente por la presencia de la playa de vías, las operaciones de mercancías y la autopista A-68. Debe de apuntarse sin embargo que la total articulación entre los barrios es muy compleja debido a la gran diferencia de cota existente entre un barrio y otro.

¹⁰ - Esta línea de trabajo queda perfectamente especificada en el documento "Zaragoza hacia la sociedad del conocimiento", octubre de 2003. (<http://www.milla.digital.es>) y la publicación del Ayuntamiento de Zaragoza: *Milla digital. Un espacio urbano de creatividad e innovación en Zaragoza*, 2007.

¹¹ - "Estas actividades, serían ante todo, las relacionadas con la investigación y el desarrollo de las tecnologías de la información y de las comunicaciones, si bien no se trataría de crear aquí un sector convencional de usos productivos, sino una porción completa de espacio urbano que entretreje esas actividades con la residencia, los equipamientos y los espacios libres", Modificación del PGOU – G19/1 El Portillo. Milla Digital podría leerse así como la versión local, quizás más modesta, de las iniciativas *The Digital Hub* en Dublín o el 22@ en Barcelona.

¹² -En esta macroplataforma ferroviaria, se ubican las instalaciones que RENFE tenía en los barrios de La Almozara y Delicias: el Centro de Intercambio de Mercancías de Monzalbarba, el taller de mantenimiento de trenes del entorno de la Estación de Delicias y la estación de clasificación de La Almozara

¹³ - Ver *Plan General de Ordenación Urbana de Zaragoza* (PGOU, 2001) y documentos de la Mesa de Reordenación del Ferrocarril en el Entorno de Zaragoza, promovida por Ebrópolis (<http://www.ebropolis.es/documentos/ciep/mesas/propuestatren.doc>).