

FERROCARRILES DE ALTA VELOCIDAD. LAS EXPERIENCIAS EN FRANCIA, ESPAÑA Y ALEMANIA Y LOS PROYECTOS FORMULADOS PARA ARGENTINA

Mariana Schweitzer¹

Resumen

Hace más de cuatro décadas en Argentina comenzó un proceso de desarticulación del sistema ferroviario que culminó con la privatización de los servicios. Con ello, han dejado de funcionar la gran mayoría de los trenes interurbanos de pasajeros con consecuencias sobre el ordenamiento territorial.

En ese contexto, entendiendo que la disposición y características de las redes de transporte inciden en la organización del espacio, y ante la reciente formulación de proyectos de trenes de alta velocidad para nuestro país, resulta ineludible reflexionar sobre la política de transporte y territorial.

Es en ese sentido, nos preguntamos ¿Qué relación se plantea entre las redes y los asentamientos de población?, ¿Qué características asumen estos ferrocarriles? y, finalmente ¿Cuáles serían las implicancias territoriales de la implementación de la alta velocidad en el contexto en que se encuentra hoy nuestra red ferroviaria?

Intentando responder a dichas preguntas, se reflexiona sobre la relación entre el transporte y el territorio, particularmente respecto al transporte ferroviario de alta velocidad. Se recogen experiencias de países como España, Francia y Alemania, y se compara la evolución y las características que fueron adoptando las redes de altas velocidades en dichos países con las que asumirían los proyectos planteados para nuestro país.

Palabras Claves: redes ferroviarias; alta velocidad ferroviaria; transporte y configuración territorial

¹ Arquitecta, Magíster en Planificación Urbana y Regional. Investigadora del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas, CONICET-Centro de Investigación Hábitat y Municipio, CIHaM-FADU – UBA, Argentina. E-mail: maschw@fadu.uba.ar

Introducción

El territorio el escenario de las relaciones sociales, donde se expresa la actividad espacial diferencial de los actores y su forma de apropiación, la territorialidad (Montañez Gómez y Delgado, 1998). Cada modelo de desarrollo demanda un espacio funcional. En este sentido, los sucesivos modelos de ocupación y desarrollo en la Argentina, fuertemente dependientes de la economía internacional en la valorización de los recursos, tuvieron su fuerte impronta territorial que se mantiene hasta la actualidad. La producción de infraestructuras de transporte, su distribución y sus características, denotaron estrategias que han puesto en juego al territorio en función de objetivos de desarrollo, facilitando flujos, en determinados tiempos de circulación y con características particulares (Schweitzer, 2008).

A mediados del siglo XIX Argentina empezó construir sus tendidos ferroviarios con un esquema semiradial convergente en el puerto de Buenos Aires, en función de la exportación de materias primas principalmente de la región pampeana. Estos trazados, mayormente de origen británico, trasladaban cargas y pasajeros hacia Buenos Aires e interconectaban distintas zonas del país². El sistema extensivo de explotación agropecuaria se apoyó en esta red ferroviaria que llegó a tener alrededor de 50.000km, con una gran densidad en la zona pampeana. En el resto del país fue la acción del Estado la que permitió que llegara el ferrocarril a zonas más alejadas y que se crearan numerosos poblados (Schweitzer, 2008).

A mediados del siglo XX todas las líneas férreas fueron estatizadas. En esa época nuestro país llegó a ubicarse en el 8º lugar en el mundo en cuanto a la longitud de su red³. Había desarrollado tecnología propia y en los talleres ferroviarios se fabricaban en sus talleres 24 vagones de carga, 11 coches de pasajeros y 2 locomotoras a vapor por mes, además de 5 toneladas de repuestos varios para el material rodante.

A partir de 1960 comienza un periodo de levantamiento de vías y de clausura de varios ramales que culminó en los 90's con la privatización ferroviaria⁴. Los servicios de

² Rosario y en menor medida Bahía Blanca, fueron otros puertos hacia los cuales llegaban productos primarios para su exportación.

³ En 1941 la Argentina ocupaba el octavo lugar en longitud ferroviaria (con 41.198 km. de vías) después de los EE.UU., Rusia, La India, Canadá, Alemania, Francia y Australia.

⁴ En la década del 60 empieza la competencia de los ferrocarriles con el transporte por carretera. Esta competencia se expresó con el Plan Larkin, que a instancias del Banco Mundial recomendaba el reemplazo de 10.000km de ferrovías por carreteras.

pasajeros continuaron circulando por el Área Metropolitana de Buenos Aires, y los servicios interurbanos, que interconectaban localidades del interior del país, en su gran mayoría dejaron de operar.

En la actualidad, debido a los años de abandono, la falta de mantenimiento y a la no de renovación de infraestructuras, la velocidad de circulación de los trenes es restringida, la cobertura territorial muy limitada, y, dependiendo del estado de las vías y del material rodante, los trenes circulan a 40/50 km por hora en promedio superando en pocos tramos los 80 km por hora de velocidad máxima.

Si bien en estos últimos años con el cambio de gestión, se viene declamando desde esferas oficiales la necesidad de rehabilitar el sistema ferroviario, los avances han sido escasos. Se han recuperado algunos ramales⁵, mejorado otros, realizado planes y proyectos⁶ y se han sancionado leyes y decretos⁷.

En el 2006 se formularon dos proyectos de trenes a mayores velocidades, entre Buenos Aires, Rosario y Córdoba, y entre Buenos Aires y Mar del Plata. Estos proyectos han logrado distintos estados de avance, llegando el primero de ellos a su adjudicación (en marzo de 2008) y el otro a la etapa de licitación y de precalificación de oferentes. Si bien a la fecha estos proyectos se encuentran suspendidos, interesa reflexionar sobre la relación entre transporte y territorio, a la vez que analizar las experiencias, las características y el contexto del surgimiento de la alta velocidad ferroviaria en España, Francia y Alemania, a efectos de reflexionar desde esas experiencias sobre los proyectos planteados en nuestro país.

⁵ Se le ha quitado la concesión a empresas que incumplían condiciones mínimas de prestación de servicios y conformó la Unidad de Gestión Operativa Ferroviaria de Emergencia (UGOFE). El sistema adoptado implica que el Estado financia inversiones, gastos operativos y de personal, y los privados aportan el manejo empresarial.

⁶ En el 2005 se formuló un “Programa de Obras, Trabajos Indispensables y Adquisición de Bienes, a fin de garantizar la rehabilitación de los servicios interurbanos ferroviarios de pasajeros de largo recorrido” que contemplaba obras de mejoramiento, reparación de vías y rehabilitación de ramales para circular en algunos ramales a 100 Km./hora. En el año 2007, el Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios, elaboró el Plan Estratégico Territorial, PET. En este Plan se incluyen proyectos ferroviarios sobre redes troncales, redes a modernizar, a reconstruir, a rehabilitar y la realización de obras nuevas.

⁷ En el año 2004, el Estado Nacional ha reasumido la prestación de los servicios interurbanos de transporte ferroviario de pasajeros de largo recorrido de trazado interjurisdiccional que habían sido derogados en 1992 -Decreto N° 1261-. En el año 2008 se sancionó una “Ley de Reordenamiento Ferroviario”-Ley 26.352- que cambió el sistema de gestión de los ferrocarriles, al crear dos sociedades, la “Administración de Infraestructuras Ferroviarias (AIF), encargada de administrar y mantener la infraestructura vial actual y futura, y la Operadora Red Ferroviaria (ORF), a cargo de la operación de los servicios.

Transporte, Velocidad y Territorio

La configuración de un territorio no sólo es afectada por la disposición de las redes de infraestructura sino también por los modos de transporte adoptados. Las carreteras mantienen con el territorio una relación asimilable a un “*corredor*” en cuanto a la posibilidad de brindar mayor cantidad de puntos de abordaje, de acceso y egreso, mientras que los ferrocarriles tienen anclajes fijos, las estaciones.

A su vez, el incremento en la velocidad de circulación ferroviaria implica la necesidad de reducir la cantidad de estaciones. Así, este aumento de velocidad de circulación -que si bien varía ha llegado a superar los 320km/hora- implica la pérdida de esa relación con el territorio, y se va asimilando -por la menor cantidad de *contactos* con los territorios y la menor posibilidad de acceder a esa red- a una tipología denominada por Gutiérrez Puebla como “*túnel*” (Gutiérrez Puebla, 2004). Este *efecto “túnel”*, en contraposición al *efecto corredor*, se expresa en pocos nodos con mayor accesibilidad (paradas-ciudades-estaciones), mientras que el resto del territorio se comporta como soporte de la infraestructura, como áreas de sombra (Gutiérrez Puebla, 2004).

Este comportamiento implica que se alteren las distancias en el territorio: si bien en términos absolutos la distancia es la longitud entre dos puntos, en términos relativos cobra importancia la variable tiempo. El espacio se “distorsiona” en función de los tiempos de circulación y los nodos conectados, de tal manera que puntos más distantes (en longitud) pueden resultar más próximos (en tiempo). La alta velocidad (más de 250 km/hora) no da accesibilidad a la mayor parte del territorio, ya que al mismo tiempo que contribuye a mejorar la accesibilidad entre las localidades con estaciones y se contrae el espacio entre ellas, disminuye la accesibilidad a los núcleos intermedios.

Por ello, en términos de modos de transporte, la alta velocidad compite con el transporte aéreo y gana mercado en trayectos medianos -de entre 300 y 750km de longitud- con viajes de menos de tres horas.

Las experiencias de alta velocidad ferroviaria en España, Francia y Alemania. El caso argentino

Los trenes de altas velocidades se vienen desarrollando hace décadas. El primer servicio de estas características fue habilitado en 1964 en Japón, para circular a una

velocidad de 270 km/hora. Francia fue el segundo país que adoptó la alta velocidad, en 1981. Otros países con desarrollo temprano de la alta velocidad ferroviaria fueron Italia (en 1981), Alemania (en 1988) y España (en 1992).

Como se ha mencionado anteriormente, interesa reflexionar acerca del contexto en que aparecen los proyectos de altas velocidades y las características de los mismos en España, Francia y Alemania, a efectos de compararlo con los dos proyectos de Argentina.

Los objetivos del desarrollo de mayores velocidades

Los objetivos y el contexto en que surgen los ferrocarriles de altas velocidades difieren en los tres casos planteados.

La alta velocidad en España se originó en 1992 con el propósito de generar un nuevo acceso ferroviario a Andalucía y la decisión que ese trazado sea para alta velocidad y para trasladar exclusivamente pasajeros. Se insertó en una red que poco ha cambiado desde hace décadas⁸. Sin embargo, en 2005 se ha presentado el Plan Estratégico de Infraestructura y Transporte (PEIT) que aspira a llegar al 2020 con una longitud de 10.000km de líneas de alta velocidad, lo que haría que España se convierta en el país del mundo con más kilómetros de alta velocidad en explotación.

La alta velocidad en Francia comenzó a operar en el corredor Sudeste, entre Paris y Lyon, en 1981 con el objetivo de resolver la saturación de los trenes existentes entre estos dos núcleos urbanos, optimizando la conexión con un recorrido más directo y con trenes más rápidos. En 1975 un año antes de que empezara la construcción de la línea de alta velocidad entre Paris y Lyon, este país ya tenía 5500km de vía por las que se podía circular a 160km/h. Los servicios de alta velocidad en Francia, a excepción de una serie para uso postal entre Lyon y París, transportan exclusivamente pasajeros.

La alta velocidad en Alemania surgió por la necesidad de conectar el Norte con el Sur, y, luego de la caída del muro de Berlín, para fortalecer las conexiones entre el Este y el Oeste. Inicialmente la solución adoptada para la conexión entre el Norte y el Sur consistió en construir tramos nuevos y mejorar otros existentes. La alta velocidad comenzó a operar en 1991 y 1992 entre Hannover y Wurzburg y entre Mannheim y Stuttgart a

⁸ Las únicas mejoras en realizadas han sido en trenes de cercanías y en el Corredor Mediterráneo.

velocidades de 280km/hora. Previa caída del Muro de Berlín, en 1985, ya se había formulado un Plan Federal de Transporte que apuntaba a la mejora de 3.240km de líneas a para que los trenes circulen a 200km/h y a la construcción de 760km de líneas nuevas de alta velocidad. Por las líneas de alta velocidad alemana circulan pasajeros y cargas.

Los proyectos de alta velocidad en Argentina no se plantean para superar conflictos de saturación de demanda o problemas de conectividad. Tampoco se inscriben en un plan de aumento de la calidad y conectividad del sistema sino que han surgido en forma aislada, sin estar contenidos en un proyecto de ordenamiento territorial. El *Programa de Obras, Trabajos Indispensables y Adquisición de Bienes, a fin de garantizar la rehabilitación de los servicios interurbanos ferroviarios de pasajeros de largo recorrido, cuyos trazados incluyen jurisdicciones provinciales y del Área Metropolitana de Buenos Aires*” (2005), incluía un listado de obras en varios ramales interurbanos y del AMBA para llegar a velocidades de hasta 100km/hora, pero no incluía a ningún proyecto de alta velocidad. En el Plan Estratégico Territorial, PET⁹ estaba contemplada la construcción del tren de alta velocidad a Rosario y a Córdoba, proyecto cuya licitación en ese entonces ya estaba en marcha. Los objetivos que se plantean para estos proyectos están vinculados a la descentralización de actividades y a un desarrollo territorial más equitativo.

Los servicios ferroviarios que conviven con la alta velocidad

En España, además de trenes de alta velocidad, hay servicios de lanzaderas - aquellos de alta velocidad que vinculan a una cabecera con alguna ciudad intermedia de la red- y trenes de cercanías, que circulan a 200/220km/hora.

En Francia circulan trenes de alta velocidad, trenes convencionales y expresos regionales. La estrategia de los franceses es extender los beneficios más allá de las ciudades que articula, por eso los TGV pueden circular por trazados convencionales a 220km/h. y de esta forma pueden servir a destinos situados fuera de la red de alta velocidad, extendiéndose la conectividad a un mayor número de ciudades¹⁰. Por su parte, los trenes expresos regionales son servicios que cubren trayectos entre municipios

⁹ 1816-2016 Argentina del Bicentenario. Plan Estratégico Territorial. Avance I/2007. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

¹⁰ Los servicios de alta velocidad llegan a 181 estaciones, empleando 1.541km de líneas especialmente construidas de alta velocidad y 2.500km de vías convencionales.

de una misma región administrativa o municipios cercanos de regiones vecinas, con amplias frecuencias y a velocidades de entre 160 y 200km/hora.

Los trenes de alta velocidad en Alemania, IC e ICE, circulan en horarios diurnos para servicios de pasajeros mientras las cargas circulan por la noche. Los servicios de pasajeros llegan a 280/300 kilómetros por hora y los de cargas a 160Km/hora. De esta forma, Alemania intentó compatibilizar alta velocidad de pasajeros con el transporte de mercancías. Al igual que Francia, Alemania sigue desarrollando ferrocarriles de cercanías y regionales (a velocidades de 160 a 230km/hora) que complementan a los servicios de alta velocidad, de forma de extender la accesibilidad al resto del territorio. A su vez, al igual que en Francia, los trenes de alta velocidad alemanes, circulan a 160km/h sobre la red antigua no adaptada a la alta velocidad.

En Argentina, como se mencionó anteriormente, los trenes interurbanos son escasos y circulan en condiciones subóptimas. Los servicios ferroviarios existentes entre Buenos Aires, Rosario y Córdoba (prestados por Ferrocarril y por TBA) se encuentran lejos de la saturación, están funcionando con frecuencias muy bajas y con formaciones de pocos coches por la falta de demanda, por los excesivos tiempos de viaje y por el mal estado de las vías, que muchas veces hace imprevisible el tiempo de viaje. En nuestro país no se plantean los proyectos de alta velocidad como un desarrollo complementario a las líneas existentes, no hay proyectos asociados para circular a menores velocidades.

Las redes ferroviarias, los asentamientos de población y la configuración del territorio

España tenía en el 2006 algo más de 43 millones de habitantes y una densidad de población de 88,6hab/km², inferior a la de la mayoría de los países de la Unión Europea. La distribución poblacional es muy irregular y se concentra predominantemente en dos zonas, en las costas y sus proximidades -donde se encuentran los principales núcleos de población destacándose el Área Metropolitana de Barcelona- y en el Gran Madrid -cuarta aglomeración en tamaño de la Unión Europea-¹¹ El interior de España es poco poblado a excepción de Zaragoza y Valladolid, e incluso hay grandes áreas que han evidenciado un crecimiento demográfico negativo. El tren de alta velocidad llega mayormente a las localidades de mayores dimensiones, y, en pocos

¹¹ Sólo superada por París, Londres y la región del Ruhr.

casos a localidades de pequeñas dimensiones como y a estaciones localizadas entre municipios que captan poblaciones de entornos no inmediatos (ver figura N°1). La distancia a las estaciones que se maneja en España es variada, dentro de un abanico que no supera a los 175km a excepción de un primer tramo en el Corredor Sur (entre Madrid y Ciudad Real hay 210km). En los tendidos de alta velocidad construidos o extendidos partir del 2004 se ha optado por reducir la distancia entre las estaciones. La mayoría de las 18 estaciones de alta velocidad se encuentran dentro del rango de los 51 a 100km de distancia entre sí.

En el 2007, según datos del INSEE, Francia tenía más de 63.6 millones de habitantes y una densidad de población de menos de 100hab/km². La distribución de la población tiene una centralidad muy pronunciada en París, aglomerado de más de 12 millones de habitantes y el mayor de la Unión Europea. Las otras áreas metropolitanas que superan el millón de habitantes en Francia son Lyon, Marsella y Lille. En los intersticios entre estas áreas metropolitanas hay ciudades pequeñas (ver figura N°1). Respecto a la distancia entre estaciones de alta velocidad, en un inicio fueron muy grandes, como en el trazado entre París-Lyon con un tramo de más 300km sin estaciones o el Corredor Atlántico en donde también se ubican estaciones a más de 200km entre sí (París-Le Mans). Sin embargo, a partir de 1990, se optó por construir estaciones más próximas entre si. Más de la mitad de las 17 localidades con estación de alta velocidad se ubican a distancias de entre 101 y 150km.

Alemania tenía en el 2006 una población total de 82.7 millones de habitantes y una densidad de 230hab/km². La distribución de la población sobre el territorio es mucho más uniforme que en España y en Francia, con una estructura urbana policéntrica, con ciudades de diverso tamaño que no llegan a constituir grandes aglomeraciones (Serrano Martínez, 2000). En el 2000 este país tenía 84 ciudades de más de 100.000 habitantes que concentraban al 34% de la población¹². Esa disposición de la población hace que, por un lado, los tráficos sean menos intensos que en Francia, y, por otro, que al proyectar una nueva línea y para dar mayor accesibilidad a la población, acorten la distancia entre paradas (Rodríguez Bugarín, Novales Ordax y Orro Arcay, 2005). En efecto, de las 27 estaciones de alta velocidad que tenía Alemania en 2009, 15 de ellas -más de la mitad-

¹² España en la misma fecha tenía 55 municipios con esa cantidad de habitantes que concentraban al 40% del total de la población del país.

Ferrocarriles de alta velocidad. Las experiencias en Francia, España y Alemania y los proyectos formulados para Argentina

Mariana Schweitzer

distan a menos de 50km de la localidad anterior con parada de ICE. Esta proximidad de estaciones es la que hace que los tiempos y la velocidad de circulación comercial (según las paradas que haga el servicio) sean muy dispares. Pero al mismo tiempo permite que el sistema funcione mejor en conjunto, ya que se articulan trenes expresos y del tipo lanzaderas para optimizar los recorridos.

Cuadro N°1 Características de los proyectos de alta velocidad en Argentina

Corredor	Longitud total (km)	Tiempo en tren entre cabeceras ¹³	Velocidad máxima (km/hora) ¹⁴	Frecuencia diaria por sentido
CABA-Rosario-Córdoba	302 a Rosario 697 a Córdoba	2h 50´ 3h 20´	300	9
CABA – Mar del Plata	400	s/d	280/300	s/d

Fuente: Expediente S01:012268/2006, MINPLAN, Ruta 0

Cuadro N°2 Proyectos de alta velocidad en Argentina al 2009

Distancia entre localidades con estación

	Distancia por carreteras (en km) ¹⁵							Cantidad de población (miles de habitantes) ¹⁶
	A cabecera	A localidad anterior con parada	hasta 50	51 a 100	101 a 150	151 a 200	201 y mas	
Tren Buenos Aires- Rosario-Córdoba								
CABA								2.776*
Villa Rosa	53	53						227a
Conesa	202	167						2
Rosario	318	85						908**
Marcos Juárez	452	134						24
Bell Ville	508	56						32
Villa María	562	54						72
Córdoba	715	153						1.268***
Tren Buenos Aires- Mar del Plata								
CABA								2.776*
Chascomús	108	108						30
Dolores	194	85						24
Mar del Plata	382	189						564
Total alta velocidad			0	5	1	4		

Fuente: INDEC, Resultados definitivos del Censo 2001. Ruta 0

¹³ Las diferencias entre las duraciones de los viajes entre cabeceras se deben a la existencia de servicios proyectados con y sin paradas intermedias.

¹⁴ Se refiere a la velocidad máxima, que difiere de la velocidad comercial debido a que en esta se incluyen los tiempos totales (de circulación y detenido en estaciones cargando y descargando pasajeros).

¹⁵ Distancia medida en carreteras para vías más rápidas.

¹⁶ Se han tomado datos de población sin considerar las áreas metropolitanas de las aglomeraciones.

Ferrocarriles de alta velocidad. Las experiencias en Francia, España y Alemania y los proyectos formulados para Argentina

Mariana Schweitzer

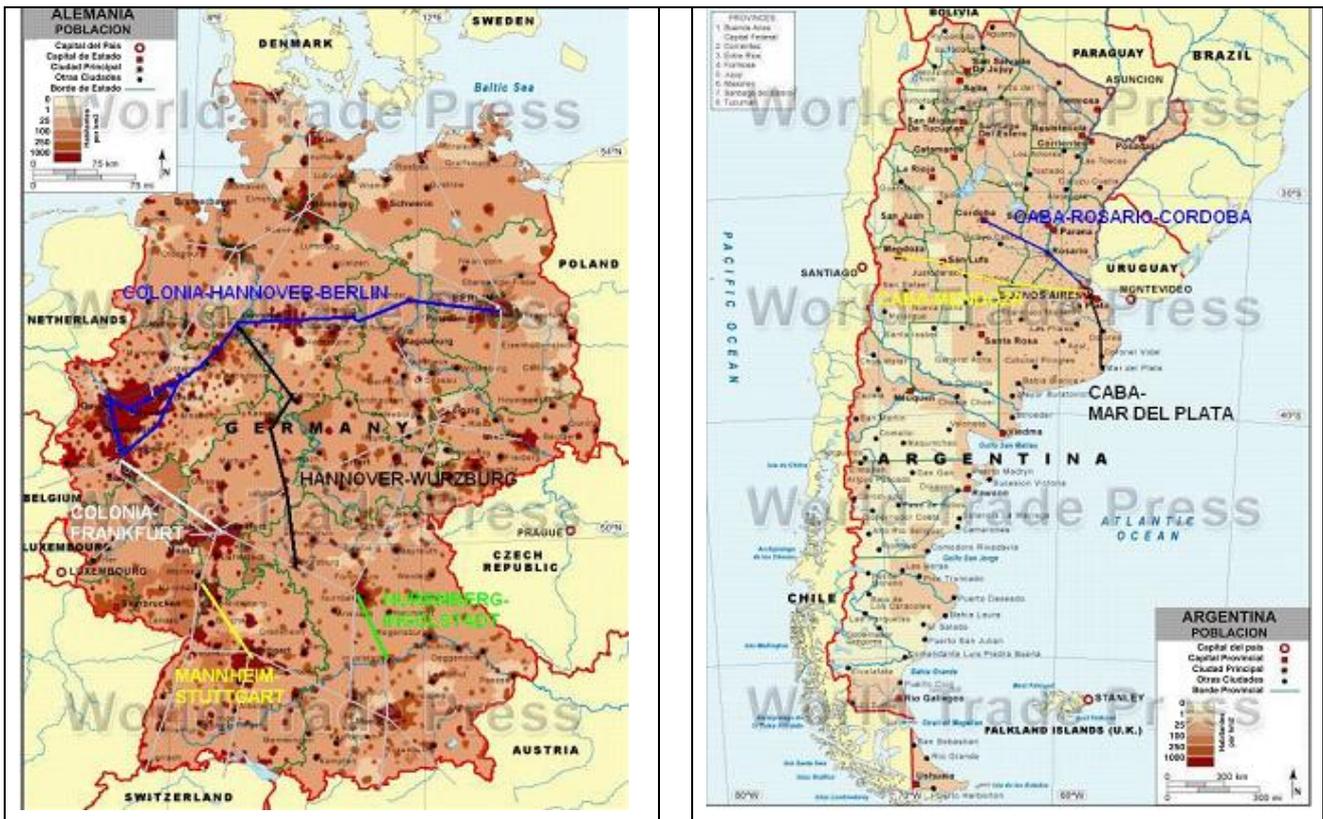
Notas: *El Gran Buenos Aires, sumaba una población en 2001 de 12.046.799 habitantes, ** El Gran Rosario, en 2001 alcanzó 1.161.188 habitantes, *** El Gran Córdoba llegó en el 2001 a 1.368.301 habitantes. **El Gran San Luís según el Censo del 2001 llegó a los 162.011 habitantes, *** El Gran Mendoza, para el mismo año, sum  848.660 habitantes, a. Villa Rosa, Pilar, forma parte del AMBA. A la fecha del presente no se encuentran difundidos los datos del Censo del 2010.

Figura N 1 Líneas de alta velocidad y densidades de población en España, Francia, Alemania y Argentina



Ferrocarriles de alta velocidad. Las experiencias en Francia, España y Alemania y los proyectos formulados para Argentina

Mariana Schweitzer



Elaboración propia con datos de las páginas web de las empresas que prestan servicios de alta velocidad. Para densidades se han tomado mapas base del World Trade Press 2007.

Argentina tiene una población según datos de INDEC del Censo Nacional de Población y Vivienda del 2010 de poco más de 40 millones de habitantes y una densidad de población cercana a los 15hab/km². A nivel de distribución de población, hay una gran concentración en la Región Metropolitana de Buenos Aires que se extiende hacia el frente fluvial del Paraná y a la ciudad de Rosario. Si consideramos a aquellas localidades que superan los 100.000 habitantes podemos sumar un total de 56 para el año 2001¹⁷. Respecto al resto del territorio, hay zonas con densidades muy bajas (ver figura N°1).

La distancia entre estaciones de alta velocidad sería, en la mitad de los casos, de entre 51 a 100km y, en la otra mitad, de entre 151 y 200km. Según los pliegos se contemplan servicios directos entre cabeceras y otros con paradas intermedias.

¹⁷ A la fecha de la presentación de este trabajo no se han difundido los datos del Censo Nacional 2010 por localidad.

Reflexiones finales

El territorio es protagonista o factor determinante de una serie de decisiones políticas que afectan de forma directa a la organización del espacio regional y a su dinámica social y económica (López, 1999). Por lo tanto, cuando se toma una decisión de política territorial, como la que involucra a los proyectos mencionados, se está afectando a las actividades productivas y a la organización social.

En este sentido resulta indispensable entender qué tipo de transporte estamos proyectando, para facilitar qué actividades o intercambios entre cuáles regiones, o, en un sentido más amplio, cuál es el ordenamiento territorial pretendido.

La evolución ferroviaria en los países que hoy tienen un desarrollo complejo y trenes a mayores velocidades no fue de un día para el otro, de forma precipitada, y sin pensar en conjunto al sistema. Fue de un proceso gradual, en donde se comenzó con el aumento progresivo de las velocidades de todo el sistema y luego se incrementaron aún más en algunos segmentos de la red. A su vez los tendidos para alta velocidad no se plantearon en forma aislada, como *el gran proyecto*, sino que se fueron integrando a la mejora del conjunto de la red en algunos nodos, buscando la complementación con las redes de trenes a menores velocidades para optimizar el sistema en su totalidad.

Se plantea invertir mucho en pocos kilómetros. Suman aproximadamente 1.100 los kilómetros de alta velocidad entre los dos proyectos frente a más de 30.000km de vías en estado más que crítico. ¿De esta forma, estamos alentando al uso del ferrocarril, o en su defecto, estamos desalentándolo, y frente a esto aparecen megaproyectos en escena?

En cuanto a los contactos con el territorio, vimos la diferencia que se presentaba entre el caso español, y especialmente el francés, con el alemán. Mientras en los primeros dos casos el sistema está muy centralizado en la capital de esos países, en el caso de Alemania se puede hablar de una malla ferroviaria, de una disposición de la traza ferroviaria en red. Esto guarda relación con la distribución de la población de dichos países. España y Francia tienen densidades de población relativamente bajas y la red urbana menos equilibrada. Estos países tienen aglomeraciones con importante primacía urbana, situación muy diferente a la de Alemania.

En Francia y España la centralidad fue consolidada con estas nuevas líneas férreas que han contribuido al desequilibrio territorial, a la concentración de población y de actividades. Los proyectos para nuestro país parecerían seguir los mismos pasos.

En relación a las distancias entre las estaciones, Alemania es el país que más próximas tiene las estaciones entre si. A su vez, en las últimas líneas que se han puesto en funcionamiento en España y en Francia se ha podido observar una tendencia a la reducción de la distancia entre estaciones. ¿No miramos las tendencias de aquellos países con experiencia en este tipo de trenes cuando se plantean los proyectos?

Si bien en Francia hay pocas paradas para evitar la fuga de pasajeros que buscan el menor tiempo de viaje, en su Plan de Infraestructuras Prioritarias y Crecimiento Sostenible propone un escenario en donde la red de alta velocidad se extienda hacia más destinos. España también tiene un Plan Estratégico de Infraestructura y Transporte en donde se establecieron nuevos escenarios de transporte incluida la alta velocidad ferroviaria. La densa red de ciudades en Alemania no permite privilegiar la velocidad frente a la frecuencia, y por ello este país tiende a reducir los tiempos de aceleración y de frenado para disminuir la velocidad comercial de los servicios y apunta al aumento de la velocidad en conjunto de la red mediante un plan de velocidad. ¿Argentina tiene un plan de desarrollo territorial, en donde se integren estos trenes y otros a menores velocidades? Nuestro país tiene *planes, listados de proyectos*, algunos más consolidados, otros apenas desarrollados, pero los proyectos mencionados no se inscriben en ninguno de ellos.

La Argentina es un país que por las características geográficas es propicio para el desarrollo de ferrocarriles. Las grandes distancias y la gran proporción llana del territorio facilitan el desarrollo ferroviario. Sin embargo, en el contexto ferroviario de nuestro país, con estos proyectos se trata de seguir concentrando infraestructuras donde ya existen. Se acercaría lo que ya se encuentra relativamente a menor distancia, aumentaría su accesibilidad, disminuyendo la fricción espacial entre localidades conectadas. Son proyectos que se plantean en un territorio con grandes áreas excluidas, con grandes desigualdades sociales y espaciales.

La ausencia de un Plan consolidado es materia pendiente. En el Plan Estratégico Territorial no se señalan prioridades de proyectos. Si bien se enuncia que se busca revertir la inequidad territorial derivada del mercado como determinante en la inversión

en infraestructuras, los proyectos que efectivamente están en marcha se concentran en las regiones más dinámicas, en la franja central del país. La prioridad debe ser recuperar la red ferroviaria y mejorar los servicios, la accesibilidad y conectividad, para tender hacia un mayor equilibrio territorial. Esperemos que con la creación del Consejo Federal de Planificación y Ordenamiento Territorial y con una buena Ley Nacional de Planificación y Ordenamiento del Territorio, enunciados como continuidad del PET en los contenidos preliminares del Avance II, se empiecen a zanjar estas disparidades.

Bibliografía

ARDJUN, Jean Pierre. (1991) Las líneas de Alta Velocidad y el acondicionamiento del territorio, *Laboratorio de Economía de los transportes de la Universidad de Lyon*, Vol N°22, Francia.

ESTEBAN MARTÍN, Víctor (1998) La alta velocidad ferroviaria en la Unión Europea. Su impacto urbano en Francia y España. En: *Geographicalia*, N°36.

GUTIÉRREZ PUEBLA, Javier (2004) El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales. En *Investigaciones Regionales, Asociación Española de Ciencia Regional*, N°5, España.

INSTITUT NATIONAL DE LA STATISTIQUE ET DES ETUDES ECONOMIQUES, (INSEE), www.insee.fr, <http://sig.ville.gov.fr/territoire>

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS, (INE), España, www.ine.es

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC) Resultados definitivos del Censo 2001. Argentina.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA Y CENSOS (INDEC) Resultados provisorios Censo 2010. Argentina.

LÓPEZ Gonzalo A.(1999) Transformación urbana y cambio funcional en el suroeste de Burgos: de espacio industrial a campus universitario. En: *Polígonos, Revista de Geografía*, N° 9

MINISTERIO DE FOMENTO, España. Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020, 2005, <http://www.fomento.es/>

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS; Secretaría de Transporte, “Expediente S01=012268/2006 Documentación licitatoria Pliegos de Bases y condiciones, Pliego de Especificaciones Técnicas y Pliego de Condiciones Particulares”. Argentina

Ferrocarriles de alta velocidad. Las experiencias en Francia, España y Alemania y los proyectos formulados para Argentina

Mariana Schweitzer

MINISTERIO DE PLANIFICACIÓN FEDERAL, INVERSIÓN PÚBLICA Y SERVICIOS; Argentina. “1816-2016 Argentina del Bicentenario. Plan Estratégico Territorial. Avance I/2007”. Ministerio de Planificación Federal, Inversión Pública y Servicios.

MONTAÑEZ GÓMEZ, Gustavo y DELGADO Ovidio (1998) Espacio, Territorio y Región: Conceptos Básicos para un proyecto nacional. En Cuadernos de Geografía, Vol. VII, N°. 1-2, Bogotá.

NEBOT BELTRÁN, Fernando (1996) “Velocidad contra accesibilidad”, En: *Revista OP*, N°36, España.

RODRÍGUEZ BUGARIN, Miguel, NOVALES ORDAX, Margarita y ORRO ARCAAY, Alfonso. (1995) Alta velocidad y territorio. Algunas experiencias internacionales. En: *Ingeniería y territorio*, Universidad de A Coruña, N°. 70

SERRANO MARTÍNEZ, José María (2000) Redes urbanas y sistema de ciudades de Alemania. Algunas precisiones frente al siglo XXI. En: *Papeles de Geografía*, Universidad de Murcia, N°31, España.

SCHWEITZER Mariana (2008) El ferrocarril y su contribución a la integración territorial. Transporte inclusivo y transporte selectivo. Territorios conectados, territorios excluidos. En: *Anais 7mo Colóquio de Transformações Territoriais*, AUGM/UFPR, Universidade Federal do Paraná, Editora Esplendor. Curitiba.

SCHWEITZER, Mariana (2010) “La construcción del territorio a partir de las redes ferroviarias” en Debates sobre Ciudad y Territorio. Los aportes del CIHaM Kullock David, Novick Alicia (Editores) Ediciones FADU/NOBUKO. Buenos Aires.

Páginas web

www.altavelocidad.org

www.europa.eu.int/comm/ten/transport/index_en.htm

www.nls.niedersachsen.de/Download/StatistischeBerichte/AI2_hj1_2006.pdf

www.omnilineas.com.ar/bus

www.population-statistics.com/.

www.railfaneurope.net/ice/ice.html

www.renfe.es/ave/

www.tgv-europe.es TGVs

www.viamichelin.com