

# **CAMBIOS EN LAS CIUDADES DE LA LÍNEA DE ALTA VELOCIDAD MADRID-SEVILLA DESDE SU IMPLANTACIÓN**

M.<sup>a</sup> PILAR GONZÁLEZ YANCI\*, M.<sup>a</sup> JOSÉ AGUILERA ARILLA\*, M.<sup>a</sup> PILAR BORDERÍAS URIBEONDO\*, JOSÉ MIGUEL SANTOS PRECIADO\*

Recibido: 15-3-05. Aceptado: 14-5-05. BIBLID [0210-5462 (2005-1); 36: 527-547].

**PALABRAS CLAVE:** ferrocarril de alta velocidad, AVE, movilidad de la población, impactos del ferrocarril en la ciudad.

**KEY WORDS:** high-speed trains, AVE, people mobility, impact of railway in the cities.

**MOTS-CLEFS:** Train à grande vitesse, AVE, mobilité de la population, effet du chemin de fer sur la ville.

## **RESUMEN**

El ferrocarril de alta velocidad ha supuesto la última gran transformación de este medio de transporte, que, en sus inicios, fue uno de los elementos clave de la Revolución Industrial. La primera línea española Madrid-Sevilla, con 13 años de funcionamiento, permite analizar la evolución del tráfico generado y la incidencia que tiene en las ciudades a las que sirve, que, con una fuerte componente espacial y urbanística, afecta en gran medida a la población y, por consiguiente, a la actividad económica desarrollada. El diferente tamaño y peso en la jerarquía urbana de las cinco ciudades, muy diversas, así como el grado de transformación respecto al anterior ferrocarril, dan lugar a distintas situaciones en cada caso, resultando tanto mayor la incidencia cuanto mayor ha sido el volumen de infraestructuras construidas, pero resultando siempre motor de desarrollo de nuevo tejido urbano y nuevas actividades, así como posibilitando el cambio de uso del suelo en los espacios liberados por traslado de instalaciones.

## **ABSTRACT**

The high-speed railway has meant the last great transformation of this means of transport, which in outset, was one of the key elements of the Industrial Revolution. The first Spanish line, Madrid-Sevilla, with its 13 years in operation, allows analysing the evolution of the traffic generated and its incidence in the towns it serves, which, with a strong extension and urban expansion component, affects in a great way the population and consequently, the economic activity developed. The different size and weight in ranking of the five towns, very diverse, as well as the rate of transformation in respect of the former railway, give rise to different situations in each case, resulting a higher incidence, as high is the volume of infrastructures built, but the outcome is always motor in the development of a new urban extension and new activities, as well as making possible the change in the land use in the spaces made available by the installations displacement.

\* Departamento de Geografía de la Universidad Nacional de Educación a Distancia

## RÉSUMÉ

Les transports ferroviaires à grande vitesse ont entraîné une importante transformation de ce moyen de transport, qui, au début, ont représenté l'un des éléments clefs de la Révolution Industrielle. La première ligne espagnole Madrid – Séville, qui fonctionne depuis 13 ans, permet l'analyse de l'évolution du trafic généré et l'incidence sur les villes qui se trouvent au long de cette ligne, qui, dû au fort composant spatial et urbanistique, touche en grande partie la population et, par conséquent, l'activité économique développée. Les dimensions différentes et l'importance dans la hiérarchie urbaine des cinq villes, très variées, ainsi que le degré de transformation par rapport au système ferroviaire antérieur, donnent lieu à des situations diverses dans chaque cas, l'incidence étant d'autant plus grande, que le volume de l'infrastructure construite, et qui constitue toujours le moteur de développement du nouveau tissu urbain et de nouvelles activités, ainsi que la possibilité d'utiliser d'une manière différente le sol dans les espaces libérées due au déménagement des installations.

## 1. INTRODUCCIÓN

La aparición del ferrocarril en el siglo XIX dio lugar al nacimiento de una nueva etapa en el desarrollo de las ciudades que se iban conectando por el nuevo medio de transporte, englobado en el proceso de la Revolución Industrial. La transformación de estas ciudades se fue dando en todos los órdenes, propiciado por el crecimiento demográfico, fruto de la atracción de población que se movía con nueva facilidad hacia estos focos que desarrollaban una actividad industrial y comercial, favorecida por la posibilidad de traslado de mercancías y materias primas, sin la dependencia de las vías marítimas y de navegación del pasado.

En 1992, casi 150 años después de que se inaugurara en España el primer trazado ferroviario (Barcelona-Mataró, 1948) se establece la primera línea de lo que será la nueva red de alta velocidad, que supone una revolución en el mundo del ferrocarril, al conseguir enlazar lugares distantes en tiempos que, por primera vez, resultan, para determinadas distancias, competitivos con el avión, con el que, además, por otro lado, puede lograr una nueva complementariedad en desplazamientos entre continentes, e incluso, entre países más próximos.

Los efectos que produce cualquier cambio revolucionario se manifiestan con el paso del tiempo, aunque haya, a menudo, aspectos que se transforman a gran velocidad. Esto es muy evidente en el caso del ferrocarril, que, a lo largo de 180 años de existencia, ha sido un claro inductor de transformaciones urbanas notables en muchos países, suponiendo sus instalaciones, en general, un elemento de referencia fundamental para todas las ciudades, e incluso pueblos, que se relacionaban por este medio de forma predominante hasta el momento del «boom» automovilístico y de la carretera.

Aún ha transcurrido muy poco tiempo para conocer cuánto y cómo va a influir el nuevo ferrocarril de alta velocidad en un país como España. En la actualidad sólo hay en funcionamiento dos tramos de lo que será una nueva red que, en buena

medida, va a calcar la tradicional, establecida anteriormente, aunque ahora con un planteamiento totalmente diferente. Ya no será una red más o menos tupida, que conecta los elementos del territorio, sino que, para lograr su objetivo de acortar distancias y ser complementario, o competir con el avión, potencia las relaciones ya existentes entre las grandes ciudades, con lo que contribuye a acentuar el proceso de concentración urbana en el territorio y su jerarquización. Para lograr la rentabilidad pretendida en la citada competencia con el transporte aéreo, necesita alcanzar grandes velocidades, lo que implica la lejanía creciente entre las estaciones de parada. Circunstancia ésta que provoca una incomunicación del tren respecto al territorio por donde pasa, lo que puede considerarse como un factor desvertebrador del espacio. Sin embargo ya han transcurrido 13 años desde que se inaugurara la alta velocidad en España y son numerosos los efectos que se hacen sentir como consecuencia de su implantación. La velocidad en el desplazamiento ha modificado las escalas del tiempo y el espacio al reducir las distancias, en tiempo real y de forma psicológica después, permitiendo una relación fluida entre ciudades que por su distancia mantenían sólo relaciones esporádicas. Así, ocurre que se está comenzando a transformar la organización funcional de las ciudades y puede afirmarse que, a la característica estructura difusa de la ciudad actual comienza a superponerse una estructura urbana nodular de carácter lineal, fruto de la alta velocidad, que puede extenderse a un radio mayor, multiplicando el efecto distancia respecto al anterior hasta cinco o seis veces. La movilidad del automóvil dio lugar a la transformación de la estructura de las ciudades hacia un nuevo tipo fragmentado y disperso, que ocupa gran extensión de territorio circundante: la ciudad difusa. Hoy, la nueva alta velocidad influye propiciando un nuevo modelo que provoca la concentración territorial de la población.

La posibilidad de establecer relaciones, incluso diarias, pendulares, entre ciudades alejadas entre sí, provoca un importante impacto, sobre todo entre ciudades que, por su relativo aislamiento en los antiguos trazados viarios, apenas había conseguido beneficiarse de las ventajas de conexión interterritorial. Impacto que se plasma en algunos casos en un desarrollo económico considerable, que afecta al florecimiento y auge de algunas funciones urbanas (nuevos tejidos residenciales, establecimiento de la función industrial, nuevas áreas de servicios, etc.) y, por ende a su crecimiento urbano y demográfico.

En este artículo, que se basa en un amplio informe que realizamos el equipo de autores, como proyecto de investigación, subvencionado con una ayuda del plan de investigación 2001 de la UNED, vamos a analizar, tras un breve repaso a la evolución del tráfico en los diez primeros años de vida del AVE, las repercusiones en las ciudades del recorrido, como expresión de uno de los cambios que se han producido en España en el final del siglo XX, en el período entre los dos últimos censos, 1991 y 2001, que afecta a la población de las ciudades implicadas, motivo por el cual este tema fue planteado en el IX congreso de la población española, celebrado en Granada en 2004.

## 2. EL TRÁFICO Y LA MOVILIDAD DE LA POBLACIÓN EN LA LÍNEA MADRID-SEVILLA: CARACTERÍSTICAS DE LOS USUARIOS Y MOTIVOS DE DESPLAZAMIENTO EN EL NUEVO MEDIO

En 2002, cuando el tren de alta velocidad cumplió su décimo aniversario, había transportado 43 millones de viajeros, desplazando, ostensiblemente, al transporte rápido por excelencia, el aéreo, para los movimientos entre los extremos de la línea, Madrid y Sevilla, en los que el 80% de los usuarios se inclinan, ya, por el tren de alta velocidad, frente a un 19% que utiliza el avión. De los, en torno a 400.000 viajeros que se movían por tren entre Madrid y Sevilla en 1991, antes de la inauguración del AVE, se pasó a 6 millones en 2001, diez años después. A pesar de que en los años iniciales no se llegaron a conseguir beneficios en la explotación, cosa que ocurriría a partir de 1997, la demanda siempre ha ido en aumento, con un índice de crecimiento del 6%, el doble del de los primeros años.

El servicio se realiza con dos tipos de trenes, los que cubren todo el trayecto, denominados AVE, que fueron los únicos que se utilizaban en los primeros tiempos y las lanzaderas, que tan sólo circulan entre Madrid y Puertollano, que fueron establecidas al observar que había un considerable número de viajeros que sólo realizaba este recorrido. A lo largo de los años ha ido aumentando el número de trenes en circulación, pasando de tan sólo 6 trenes diarios, por sentido, de los años iniciales, a 18 trenes diarios de trayecto completo, por sentido, más 10 lanzaderas y 8 talgos que, utilizando la vía del AVE, llegan a Málaga, Cádiz, Huelva y Algeciras. Durante todo el período se ha ido produciendo un aumento constante de la demanda, afectando las oscilaciones en la tendencia lineal de crecimiento sólo al tráfico de lanzaderas y manifestando siempre una variación cíclica a lo largo del año, con dos máximos en primavera y otoño y dos mínimos en verano e invierno, que en este caso afectan más a los trenes de recorrido completo.

Al analizar la participación de las cinco ciudades en el conjunto de viajes realizados se aprecian diferencias destacables. Las dos ciudades cabecera de la línea son las que mantienen la mayor participación en el reparto de los viajes evolucionados. Entre las dos alcanzan casi el 68% del total de los movimientos generados y sólo Madrid llega al 42%. Naturalmente en este hecho se manifiesta la importancia demográfica de las dos ciudades, que mantienen unas importantes relaciones. En las otras tres ciudades llama la atención que el número de viajes que se realiza desde Córdoba es bastante inferior a los que lo hacen desde Ciudad Real y sólo ligeramente superior a los de Puertollano, a pesar de que Córdoba duplica ampliamente la población de las otras dos ciudades juntas. El tráfico entre Madrid y Córdoba sólo alcanza el 10% de los viajes, hecho que se explica por el lugar que Córdoba ocupa en la jerarquía urbana española, con una débil actividad productiva, que no se ha modificado significativamente por la presencia del AVE. Tampoco es importante el tráfico entre Córdoba y Sevilla, pese a su relación, en este caso, debido, más bien, a la poca distancia entre ambas y a la concurrencia de la autovía, con la que a esta distancia el tren resulta poco competitivo. En cambio, resulta muy importante la relación que se establece entre Madrid y Ciudad Real y Puertollano, las dos ciudades más próximas, que tiene carác-

ter de movimientos pendulares de población, impensables antes de la aparición del AVE. El servicio de lanzaderas supone, de hecho, un tercio del total de los flujos que se desarrollan en la línea, poniendo de relieve su importancia. Por otro lado, la relación entre Ciudad Real y Puertollano con Córdoba y Sevilla es casi testimonial, manifestando el peso de la atracción de la capital sobre su entorno.

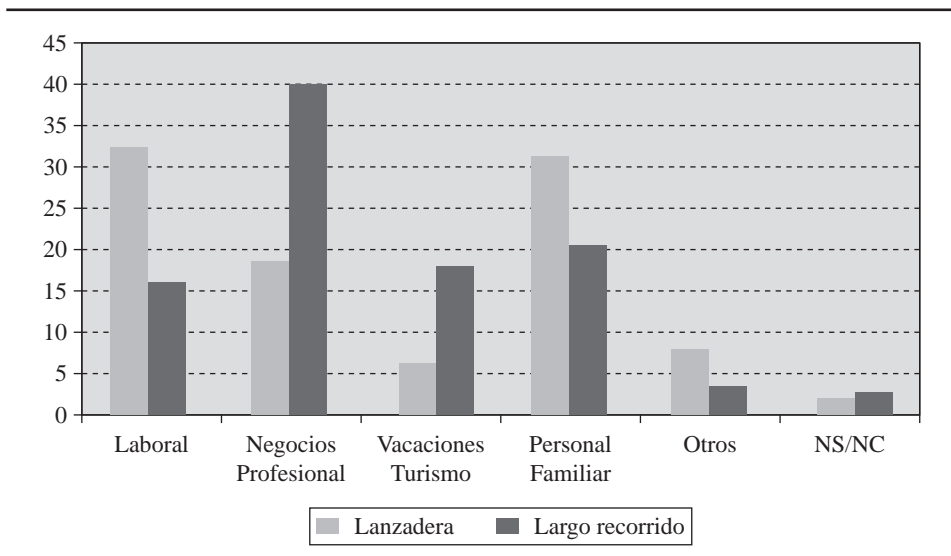
Entre los viajeros que se desplazan por este nuevo ferrocarril hay diversas motivaciones y perfiles de usuarios, como hemos podido apreciar al analizar la encuesta que nos facilitó la empresa ferroviaria realizada a casi tres mil personas en el caso del AVE y a cerca de 1200 en las lanzaderas, en 2003.

A grandes rasgos se aprecia, como ya ha sido puesto de relieve (UREÑA, J.M. 2002) la existencia de gran cantidad de viajes pendulares entre Ciudad Real y Puertollano con Madrid y un número considerablemente menor del mismo tipo de desplazamientos entre Puertollano y Córdoba, y entre Córdoba y Sevilla. En tercer lugar gran número de viajeros recurrentes, aunque no diarios, con motivación profesional en todos los trayectos, pero especialmente en los originados en Madrid y Sevilla. Un importante número de turistas en los desplazamientos entre Madrid y Sevilla y Madrid-Córdoba y, por último, numerosos viajeros ocasionales, de ellos una buena parte por negocios.

El gráfico de la figura 1 pone de relieve las diferencias de motivación entre los usuarios de los dos trenes de la línea.

El cuadro 1 resalta, por su parte, las diferencias en las categorías profesionales de los viajeros de los dos trenes, destacando que los de las lanzaderas se ocupan profesionalmente en ramas productivas de menor rango socioeconómico (administrati-

Figura 1. Distribución de los motivos del viaje, según la modalidad de tren



Cuadro 1. *Distribución de los viajes realizados, según categorías profesionales y tipo de tren utilizado*

<i>Categoría profesional</i>	<i>% Lanzadera</i>	<i>% Largo recorrido</i>
Directivo/Alto cargo/Empresario	7,21	18,87
Profesión liberal	10,82	11,58
Empresario (p.e.)	5,15	6,53
Autónomo	3,43	4,18
Téc.sup/med./Mando intermedio	22,15	21,65
Agente comercial/ventas	2,92	4,98
Administrativo/Obrero especializado	7,90	5,23
Empl. Comercial/Obr. no esp./Peón agrícola	1,97	1,08
Otra ocupación	12,02	8,87
Ama de casa	3,61	2,42
Estudiante	12,10	4,18
Jubilado/Pensionista	2,92	2,53
Parado	1,72	0,87
NS/NC	6,09	7,03
Total	100,00	100,00

Fuente: e.p. a partir de datos de la Unidad de Negocio AVE.

vos, empleados comerciales, obreros especializados, peones sin especializar...) Entre ellos es también importante el grupo de inactivos (estudiantes, amas de casa, jubilados y pensionistas). En el AVE propiamente se da un predominio de los profesionales de mayor nivel (directivos, altos cargos, empresarios y agentes comerciales). Hay, por tanto, un claro contraste entre los dos trayectos. En el Madrid-Sevilla sobresalen los desplazamientos ocasionales de empresarios y personal técnico que aprovechan la rapidez y comodidad del medio, para solventar reuniones y contactos personales. Los turistas se han incrementado muchísimo, con desplazamientos, en ocasiones, incluso de un solo día, para visitar Córdoba, regresando a Madrid o continuando luego a Sevilla. En el caso de las lanzaderas, lo más destacable es la importancia de los commuters, que son trabajadores y estudiantes, como también el desplazamiento habitual por razones familiares y de compras o visitas médicas.

A lo largo de los años que la línea lleva en servicio ya se han observado cambios en las motivaciones de los usuarios. Observando la encuesta de RENFE de 1992, 93, 96, 99, 2000 y 2002 del mes de noviembre (para evitar las variaciones estacionales que, inevitablemente, aparecen al comparar datos de distintos meses) se aprecia una especialización en los trenes lanzadera hacia los motivos laborales y profesionales, así como un incremento de los usuarios de mayor categoría (directivos, empresarios y, sobre todo, técnicos). En cambio, en el largo recorrido ha habido una destacada oscilación que ha hecho que, tras una etapa de descenso de los usuarios de más alto nivel y de los turistas, al final del período hayan ascendido para quedar en valores similares, e incluso algo más bajos que los de los comienzos.

En cuanto al perfil de los usuarios del tren de alta velocidad hay una notable variedad, pudiéndose diferenciar 8 tipos principales de usuarios claramente representativos:

- *Directivos, altos cargos o empresarios de nivel superior.* Varones predominantemente de entre 40 y 49 años, en general casados, con estudios superiores y motivación profesional, que se desplazan con frecuencia alta o media. Incluye profesionales liberales.
- *Empresarios.* Varones de 40 a 49 años, casados o separados, de poca formación de estudios y con frecuencia media o baja.
- *Técnicos de grado medio y superior.* Varones casados y solteros de entre 25 y 39 años, estudios de grado medio, que viajan por motivos laborales y frecuencia alta en las lanzaderas y por motivos profesionales y menor frecuencia en el AVE.
- *Agentes comerciales o de ventas.* Varones de 25 a 39 años casados y solteros, de nivel de estudios de bachillerato superior, con motivos profesionales y frecuencia de viaje media o baja.
- *Trabajadores de menor nivel profesional.* Grupo más variado, con rasgos diferentes según el trabajo desempeñado. Hombres y mujeres, predominando entre 25 y 39 años, con bajo nivel de formación y motivación para viajar no profesional (turismo, familiar, laboral...) Frecuencia baja.
- *Amas de casa.* Mujeres casadas y viudas, entre 50 y 64 años, de poco nivel de estudios, que viaja con poca asiduidad, por motivos familiares.
- *Estudiantes.* Más mujeres que hombres, solteros y de menos de 25 años, en etapa de formación, que viajan por motivos familiares y de estudios.
- *Jubilados y pensionistas.* Preferentemente hombres, separados y viudos predominantemente, de entre 50 y 64 años, de variado nivel de estudios (más altos en el AVE que en la lanzadera), que viajan por turismo preferentemente.

En definitiva, tras este somero análisis de la evolución de la explotación de la línea, se puede concluir que, en sus primeros años, ha representado un considerable éxito, con una tendencia positiva en la utilización, que se consolida cada vez más. La calidad del servicio en todos sus parámetros (puntualidad, frecuencia, seguridad y confort) hacen que la demanda por parte de los viajeros vaya en aumento y que ya pueda afirmarse que la alta velocidad resulta competitiva, para la distancia superior a los 300 km hasta haber conseguido desplazar al avión, en el tráfico Madrid-Sevilla.

El nuevo medio contribuye a una mejora e incremento de la movilidad interna para un amplio abanico de usuarios, que tiene motivaciones laborales, profesionales, de estudio y de ocio, pudiéndose observar matices entre los que viajan en el recorrido total y los que lo hacen en el más reducido de las lanzaderas, que funcionan a modo de «commuters». Por último, reseñar que la movilidad entre las cinco ciudades unidas por la línea es diferente, en función de su posición en la jerarquía urbana. Las dos mayores absorben las tres cuartas partes de los desplazamientos, lo que supone mayor impacto para Sevilla, que ve muy incrementadas sus perspectivas de desarrollo y no es

desdeñable para Madrid, que ve incrementada su área de influencia, medida en términos de desplazamientos diarios, pendulares. Las ciudades intermedias, Puertollano y Ciudad Real, aisladas antes respecto al corredor de tráfico a Andalucía, han conocido un vuelco en sus posibilidades de conexión interterritorial, sobre todo con la capital, que ha llevado a establecer un nuevo servicio específico, que le abre nuevas perspectivas de desarrollo. Córdoba, en cambio, se mantiene en una situación de menor impacto, desde el punto de vista de la movilidad, por su posición cercana y bien comunicada por autovía a Sevilla y más alejada de Madrid, lo que le da, casi exclusivamente, la posibilidad de un desarrollo turístico, caracterizado por la estancia breve.

### 3. INCIDENCIA DEL NUEVO FERROCARRIL EN LAS CIUDADES DEL RECORRIDO

El impacto que un medio de transporte produce en los lugares a los que sirve es muy variado y muy difícil de medir en períodos de tiempo breves, ya que sus efectos se van extendiendo a muy diversos ámbitos, a menudo de forma indirecta.

En el pasado, el ferrocarril, decisivo para el desarrollo de las ciudades, supuso, sobre todo, la posibilidad de atraer la actividad industrial, siendo, además, uno de los factores clave de localización de la misma en el espacio urbano. El nuevo ferrocarril de alta velocidad va a jugar otro papel. Su dedicación es al transporte de viajeros, no al de mercancías, por lo que va a afectar directamente a la población, a las posibilidades de desplazamiento, contribuyendo a desvincular lugar de residencia y actividad laboral, así como incrementando las posibilidades de atracción de las poblaciones para todas sus funciones y actividades, incluso diarias, con lo que ello supone en el desarrollo de la actividad económica. Pero, además, como vamos a ver, al analizar las cinco ciudades de la primera línea de alta velocidad española, se produce un importante impacto espacial en el tejido urbano, determinante en la configuración de la estructura urbana y que en este caso está vinculado al cambio producido respecto al ferrocarril anterior, ya que, como veremos, las nuevas instalaciones han dado lugar a transformaciones en las antiguas, con importantes cambios de uso del suelo.

El impacto espacial del AVE en las ciudades es, sin duda, un elemento esencial en la evolución urbana y resulta especialmente interesante desde el punto de vista geográfico. Además, supone en la población unos efectos psicológicos que les hace sentirse en el inicio de una nueva etapa de desarrollo y es capaz de transformar incluso los hábitos de conducta de una parte de ella.

#### 3.1. *Los cambios demográficos en relación a la nueva línea de alta velocidad*

La implantación del AVE generó inicialmente la certeza de que iba a provocar un notable crecimiento de la población, al menos en las ciudades menores. Así lo demuestra el prólogo del plan general de urbanización de Ciudad Real, que dice textualmente:



*...Atendiendo a las dos expectativas de crecimiento, de una parte el crecimiento vegetativo de la población que sería limitada y de otra la expectativa de crecimiento generada por el posible desarrollo de las infraestructuras que hace previsiones muy superiores a la primera, al considerar que este hecho puede conllevar un cambio cuantitativo y cualitativo de escala al afianzarse la ciudad como centro comarcal de primera importancia, nos lleva a considerar limitaciones en el programa de Suelo Urbanizable Programado de un lado (más ajustada a la realidad actual) y a plantear generosamente, en cambio, la clasificación de suficiente Suelo Urbanizable no Programado destinado a usos residenciales...*

Transcurridos los primeros años, no podemos constatar que haya habido tan notable incidencia como la esperada. Para lo cual nos fijamos en las tres ciudades intermedias, que son las más susceptibles de sentir los efectos en su crecimiento.

Las características poblacionales de las tres ciudades intermedias en 1991, antes de la puesta en marcha de la línea de alta velocidad, presentaban un volumen similar en Ciudad Real (60.138 habitantes) y Puertollano (49.459 habitantes) y bastante más elevado en Córdoba (302.154 habitantes), reflejo de su mayor importancia en el pasado.

A esta situación habían llegado en unos casos a través de una evolución lenta y pausada, que mantuvo a Ciudad Real en un estado de postración, con marcado acento rural hasta los años setenta (PILLET, F. 1984). En Córdoba, hasta la crisis de los setenta, el crecimiento fue más rápido, ralentizándose después, pero en ambas se debió a la inmigración de las zonas rurales, en unas provincias que decrecían, y al papel de centralidad que ejercía la capital en el entorno provincial. La evolución de Puertollano, ciudad con una función minero-industrial desde el siglo XIX, fue distinta y sufrió oscilaciones significativas, relacionadas con los avatares industriales; crece ininterrumpidamente desde 1940 a 1964, fecha en que alcanza su cifra máxima en el siglo XX y desde entonces, hasta 1981, la población descende.

Así, nos encontramos que en el momento de la puesta en marcha del AVE estas ciudades se encontraban en una situación de estancamiento demográfico y de economía poco productiva, en contraposición con el crecimiento económico de España en ese momento, por lo que no es de extrañar que la aparición del nuevo sistema de comunicación creara unas grandes expectativas, como ocurriera en el siglo XIX, con la introducción del

Cuadro 2. *Tasa de crecimiento anual de las ciudades intermedias del recorrido del AVE Madrid-Sevilla*

	<i>Ciudad Real</i>	<i>Puertollano</i>	<i>Córdoba</i>
1981-1986	1,6	0,48	0,78
1986-1991	0,94	-0,19	0,32
1991-1995	2,5	-0,05	0,27
1995-2003	1,65	-0,11	0,12

Fuente: e.p. a partir de datos de los Ayuntamientos respectivos.

ferrocarril, que provocó en las dos capitales de provincia su expansión extramuros y la esperanza de instalación de una actividad industrial, que no se cumplió totalmente.

La evolución demográfica desde 1981 no parece muy halagüeña, como puede apreciarse en el cuadro 2.

En Ciudad Real, hay un claro crecimiento en estos años que supone una tasa de variación media de 1,65. Valor que sólo es superado por las áreas de gran actividad turística y alguna excepción de ciudad interior, como el caso de Toledo, afectado, sin duda, por su proximidad a Madrid y por ser la capital de la Comunidad de Castilla La Mancha. Este crecimiento se viene produciendo en Ciudad Real desde el censo de 1981, pero se acelera desde 1991, coincidiendo con la fecha de puesta en marcha del tren de alta velocidad, en 1992.

En Puertollano, entre 1981 y 2001, la población ha crecido poco, pasando de 48.747 habitantes a 50.559. Este resultado es consecuencia del cambio producido por la desindustrialización, fenómeno generalizado en España y que se refleja igualmente en otras muchas ciudades industriales. No obstante, desde la implantación del AVE, se ha ralentizado el decrecimiento anterior, hecho que no deja de ser significativo.

En Córdoba, diez años después de la llegada del AVE, el incremento de población era de 12.651 personas, que tiene mucho que ver con su propio crecimiento vegetativo. La población, aunque ha ido aumentando en valores absolutos, muestra progresivamente un crecimiento cada vez menor.

En el crecimiento de la población ha tenido en el pasado un gran peso la inmigración, en buena parte procedente del propio entorno, mientras que el crecimiento vegetativo ha sido débil en las últimas décadas. En el 2001, en Ciudad Real tan sólo el 56,6% de los habitantes había nacido en la propia ciudad siendo en cambio el 80,2% los nacidos en la misma provincia. En Córdoba el 67,9% eran nacidos en la ciudad y el 85,3% en la propia provincia. Destaca como novedad el incremento de extranjeros empadronados en las tres ciudades que suponen el 2,2% de la población en Ciudad Real, el 1,4% en Córdoba y cerca del 1% en Puertollano, indicadores de una cierta oferta de trabajo y dinamismo económico.

En los tres casos la estructura de la población denota un proceso de envejecimiento que presenta unos índices de vejez de 0,8 en Ciudad Real, 0,94 en Córdoba y 1,08 en Puertollano.

Aunque las cifras no corroboren una fuerte incidencia demográfica, hay otros múltiples aspectos que hacen patente el fuerte impacto, que ya se ha producido y sigue haciéndolo en todas las ciudades.

### *3.2. Transformaciones urbanísticas y de actividad en las cinco ciudades de la primera línea del AVE*

Las contrastadas características de las cinco poblaciones unidas por la alta velocidad, dan lugar a diversas respuestas en su relación con el nuevo medio, sin que exista correspondencia entre el impacto apreciado y la participación en el tráfico

movilizado. Por ello, resulta conveniente que analicemos, por separado, a grandes rasgos, cada uno de los casos.

### 3.2.1. Incidencia en Madrid

En la ciudad que ocupa el lugar más elevado en la jerarquía urbana, Madrid, que acoge el mayor volumen de viajeros, es donde quedan, en cambio, más diluidos los efectos directos.

Hasta llegar a la construcción de la nueva línea Madrid cuenta con un largo pasado ferroviario, que ha tenido una enorme incidencia en su evolución y desarrollo, con protagonismo en diversos momentos. Es el medio que en el siglo XIX la saca de su aislamiento en el centro de la península, alejada de las vías naturales de comunicación; es uno de los elementos que promueve la primera gran expansión urbana, fruto de un plan de ordenación y es el que posibilita el desarrollo de una actividad industrial y condiciona su localización y, con ello, la estructura urbana.

Tras una etapa de marcada atonía y declive, en el final del siglo XX, resurge con fuerza con dos apuestas nuevas; una es la irrupción de la alta velocidad y otra la potenciación de las cercanías, que constituían una asignatura pendiente y una auténtica necesidad en una ciudad con un área metropolitana ya muy extensa.

Al contrario a lo que ocurrió en el pasado, cuando la apertura de nuevas líneas fue dando lugar a la construcción de nuevas estaciones e infraestructuras de gran impacto urbano, ahora se va a aprovechar lo existente, aunque procediendo a una profunda remodelación, que va a dar lugar a una importante transformación urbana, consecuencia directa de los cambios en el sistema ferroviario.

Al hilo de la evolución del ferrocarril en Madrid a partir de su primera estación, que será la que ahora albergue la alta velocidad, Atocha, se fue configurando una amplia zona al sur de la ciudad, que por medio de una vía de mercancías unía las estaciones principales existentes y establecía otras para mercancías, configurando un distrito industrial, que se consolidaba en los planes de ordenación urbana. No obstante, ya desde el plan de 1941 se comenzó a plantear el desmantelamiento de este ferrocarril y sus estaciones que, no obstante, siguieron existiendo, pese a hacerse realidad el nuevo plan de enlaces ferroviarios de Madrid, que se concluyó en 1973 (inauguración de Chamartín y Vicalvaro y cierre de Delicias). El plan de 1963 incide en la pretensión de cierre de la línea de contorno y estaciones, pero tampoco se lleva a efecto.

El plan de 1985 es el que va a dar cumplimiento al viejo proyecto con la puesta en marcha de la operación Pasillo Verde Ferroviario, que elimina la vieja vía y estaciones del sur, desmantela la zona industrial y promueve el uso residencial y terciario para la zona. El ferrocarril se transforma y se integra en un nuevo sistema de transporte intermodal, para servir a un nuevo modelo de cercanías, esencial para el desarrollo de un área metropolitana muy extensa.

En este contexto de transformación del sistema ferroviario y remodelación interna de las instalaciones, irrumpe en el panorama español la alta velocidad. Al

decidirse como primera línea la Madrid-Sevilla, se elige como acceso la vieja estación de Atocha, que se debe remodelar por completo, para ser el elemento clave del nuevo sistema ferroviario, convertida en estación de alta velocidad e intercambiador de transporte.

Aunque el emplazamiento es el mismo y los terrenos ferroviarios no se modifican, sí se produce una transformación de la zona, que pierde casi por completo su carácter muy marcado por la actividad industrial, pasando a ser residencial, de nivel superior al anterior, en una nueva centralidad y atrayendo a su proximidad otros elementos de la red de transporte (estación de autobuses) con lo que pasa a ser el lugar de mejor accesibilidad de la ciudad para todas las conexiones (con el único escollo de la falta de comunicación directa, sin trasbordo, con el aeropuerto).

La nueva estación se ha convertido en un espacio nuevo de relación en la ciudad, con la transformación de la vieja marquesina en jardín tropical y con la instalación de todo tipo de comercios, restaurantes y actividades. Ya alberga la segunda línea de alta velocidad y está siendo remodelada para sus conexiones con el resto de la red. En el entorno, la nueva plaza que se abrió para acceso a la estación es un nuevo nodo de tráfico urbano y, aunque la línea de alta velocidad es una barrera importante, como lo fuera antes la tradicional, ha sido permeabilizada con pasos a distinto nivel.

La foto aérea de la zona muestra la transformación sin cambio de límites de todo el entorno. Alejados de la estación, hacia la periferia, los grandes talleres y cocheras del AVE dejan su impronta en un espacio que siempre estuvo marcado por las infraestructuras ferroviarias.

Para Madrid la incidencia del nuevo sistema se puede resumir en un impacto urbano en el entorno de la estación, paso a residencial, mayor actividad, congestión de tráfico, en un efecto psicológico para los habitantes, que valoran muy positivamente el ferrocarril, tras una etapa de darle la espalda y en un aumento del hinterland, que ha extendido el área de commuter a los más de 200 km (245, por carretera, 210 por AVE) de distancia a Puertollano. Así como en un incremento de movilidad para sus habitantes y de acogida de población, que, como vimos anteriormente, acude a la ciudad, en cifras muy elevadas, por motivos laborales y a realizar gestiones, ocio, etc. con el consiguiente impacto económico. Hacia el futuro, los planificadores de Madrid no dudan en afirmar que la conclusión de la red de alta velocidad, con centro en la ciudad, en conexión con los demás sistemas de transporte, que se desea potenciar, será la única posibilidad para que esta urbe, en posición periférica respecto a Europa, pero central respecto a la conexión entre Europa-América y África, tenga un brillante porvenir y evite un segundo aislamiento.

### 3.2.2. Incidencia en Ciudad Real

Ciudad Real contó, desde muy temprana fecha, con ferrocarril, que la conectaba con Madrid, con Lisboa y con la línea de Andalucía, tras un largo rodeo, pero no llegó a promover su desarrollo, manteniéndose en una situación de lenta evolución y escaso crecimiento, al margen de las grandes arterias de tráfico.

Las iniciales instalaciones ferroviarias dieron lugar a la primera expansión extramuros de una ciudad que no contó con proyectos de ensanche. Más tarde el levantamiento de la vía inicial y el trazado periférico de la nueva, posibilitan que la ciudad creciera hacia el oeste, lejos de la vía férrea.

El comienzo de la planificación urbana establece la zona industrial junto a la estación de ferrocarril, sin conseguir que se desarrollara apenas, de modo que hasta los años 80 mantenía lo que se ha dado en llamar carácter de agrociedad, con un gran peso de la actividad agraria. La creación de la universidad (1985) y la decisión sobre la línea de alta velocidad y su paso por Ciudad Real, se produce un vuelco en las perspectivas de la ciudad.

El hacer una nueva estación en emplazamiento distinto de la anterior da lugar a cambios importantes. Los antiguos terrenos ferroviarios liberados se recalificaron, pasando a uso residencial, produciendo una de las mayores transformaciones urbanísticas, aunque con la pervivencia del viejo polígono industrial, creado junto al anterior ferrocarril.

La universidad, inicialmente prevista en otra ubicación, se levantó junto a la vía del AVE, cercana a la estación nueva, con el propósito de que ambos elementos fueran factores dinamizadores del desarrollo.

En Ciudad Real se produjeron inicialmente grandes expectativas de cambio, por el AVE. Se pensó que se convertiría en una *ciudad dormitorio*, para una población que, trabajando en Madrid, buscaría los precios más baratos de la vivienda, a tan sólo 50 minutos de tiempo de viaje. De hecho, hubo un pequeño *boom* inmobiliario hasta 1992, con fuerte incremento de la construcción y encarecimiento de los precios, pese a que se puso en el mercado gran cantidad de suelo para uso residencial, todo ello en función de la nueva línea de alta velocidad. En la actualidad, permite que los muchos trabajadores de la construcción de los pueblos del entorno, que hace años iniciaron un proceso de transformación desde el sector primario, sigan viviendo en la zona, pero trabajando en Madrid, donde hay una gran demanda (OLIVA, J. 1995). Así cada día acude en el AVE a Madrid un elevado número de estos trabajadores, formando parte de un conjunto de commuters que proceden de la capital y de su entorno hasta un área de influencia de 30 Km, con lo que el efecto real, en última instancia, es de expansión de la influencia de Madrid. Lo que sí ocurre es que ha aumentado la población que acude a Ciudad Real, con la incidencia que ello tiene en el consumo en la ciudad y la consiguiente creación de empleo.

En otro orden de cosas, se modificó la planificación urbana sobre localización y características de las actividades económicas, trazándose, junto a la estación, una nueva zona industrial, de tipo parque empresarial y tecnológico, en la que se tienen puestas grandes esperanzas.

Transcurridos los años ya es posible una valoración de lo ocurrido. Tanto la edificación, como el plan de ordenación vigente, muestran el principal crecimiento de la ciudad hacia el este, en un eje de expansión promovido por la universidad, el parque empresarial-polígono industrial y la estación del AVE, que ya ha dado lugar a un barrio residencial, de nivel superior a las primeras barriadas de la zona. También se proyecta la expansión hacia el sur hacia la nueva autovía que complementará, con el ferrocarril, la accesibilidad de Ciudad Real. Las fotos aéreas muestran los cambios sufridos.

La actividad ferroviaria de Ciudad Real se reduce al movimiento de viajeros de la alta velocidad, con existencia de trenes específicos de conexión con Madrid (lanzaderas). El tráfico tradicional pasó al vecino pueblo de Miguelturra, llamado a unirse en el futuro y afectado también por la línea del AVE, al ser como un barrio de la ciudad, que cuenta incluso con un crecimiento más acelerado.

No se ha producido el crecimiento de la población que se esperaba, ni la conversión en ciudad dormitorio, incluso se da el fenómeno contrario (personas que viven en Madrid y trabajan en Ciudad Real). No obstante, las cifras no muestran toda la realidad, pues es evidente que la población que vive en Ciudad Real es superior a la censada, como demuestran fuentes indirectas, citadas por el propio Ayuntamiento que considera, por ejemplo, que la recogida de basuras es bastante superior a la que correspondería de ser utilizado este servicio exclusivamente por las personas censadas, que abonan las tasas correspondientes, lo que indica la importancia que puede tener la población flotante.

Desde luego, las nuevas relaciones con Madrid han cobrado una dimensión inusitada, entrando en el ámbito de los commuters. En Ciudad Real el AVE ha sido decisivo para potenciar la universidad (una de las sedes de la Universidad de Castilla-La Mancha, donde se encuentra el Rectorado) que ha supuesto un papel dinamizador de primer orden en la ciudad, desde su establecimiento en 1985. Desde que se puso en marcha el AVE se duplicaron las titulaciones y los alumnos. A diario acuden un buen número de profesores por este medio y son atraídos los alumnos de Puertollano, que lo utilizan como transporte urbano y ya no se ven obligados a salir de su ciudad para estudiar (antes a Madrid y luego a Ciudad Real u otra Universidad).

Otro impulso potenciado por el AVE es el de los centros sanitarios, actualmente en clara expansión, con la construcción de un nuevo gran hospital, mayor que los dos existentes, a los que acuden profesionales desde Madrid, y que da servicio, tanto a los habitantes de Ciudad Real, como a los de Puertollano.

Hay muchos indicadores del cambio y situación positiva existente por influencia del AVE: la actividad económica evoluciona favorablemente, aumentan las altas de actividades en los polígonos industriales, entre los que destaca el Avanzado, de tipo tecnológico, junto a la estación, se han abierto cinco nuevos hoteles (56% de los existentes antes), se han duplicado las líneas de autobuses (la mayoría pasando por la estación), se ha reactivado la construcción de viviendas.

Los efectos psicológicos son muy importantes en general. Los habitantes de Ciudad Real se sienten a un paso de Madrid, con gran vinculación con la capital, a la que acuden muchísimo más que antes, incluso a realizar sus compras de «rebajas». Tan grande es la vinculación, que se quejan de que no pueden ir a cenar o a espectáculos por no disponer de tren después de las once de la noche. Una queja que más parecería de los vecinos de algún barrio de Madrid. A este efecto contribuye la existencia de «commuters» de la ciudad y de su área de influencia, que son una notable población flotante y consumidora.

El AVE es apreciado como el elemento que aporta a Ciudad Real la clave para cualquier actividad. Desde posibilitar la actividad turística o la caza (en los folletos de turismo se destaca de forma especial) hasta permitir que en la deprimida zona del

entorno se haya planteado la construcción del primer aeropuerto privado de España («EL País», febrero 2004) basado, justamente, en la posibilidad de, por medio del AVE, ser complementario del aeropuerto internacional de Madrid-Barajas, en la única Comunidad Autónoma que, pese a su tamaño, no contaba con aeropuerto.

### 3.2.3. Incidencia en Puertollano

En los años previos a la implantación del AVE en España, Puertollano presentaba una situación particular en el panorama general del país. Sumida en una crisis fruto de la reconversión industrial, era definida, en un estudio de Geografía Urbana, como ciudad industrial estancada, tras una etapa en que había sido el núcleo más poblado y con mayor empuje económico de la provincia.

La importancia industrial de Puertollano no está ligada al ferrocarril. El tradicional, que aprovechaba el único paso fácil por la topografía de la zona, constituyó una barrera para la ciudad, pese a que fue creciendo a ambos lados de la vía y la estación, con muy poca trascendencia urbana. Las zonas industriales, vinculadas a la minería, estaban alejadas y servidas por un ramal ferroviario.

El trazado de la línea de alta velocidad, con establecimiento de parada en Puertollano, a pesar de su proximidad a Ciudad Real, supone una inflexión en su relación con el tren y en su desarrollo. Este nuevo medio de transporte va a hacer que esta ciudad se reconcilie con el ferrocarril, ya que desde la instalación en 1864 de la línea de Extremadura, no parece haber servido para favorecer su desarrollo económico (salvo en la época de ciudad-balneario que facilitaba la llegada de personas) sino que más bien, supuso un problema a la hora de transportar, tanto el mineral de carbón primero, como los productos petroquímicos posteriormente, hacia las ciudades que los demandaban. Tradicionalmente se sintió que el ferrocarril era «un enemigo formidable de la industria, el vampiro que devora todas las utilidades de los negocios de España» (CAÑIZARES, C. 2001). La nueva línea, que ha seguido el viejo trazado y cuya nueva estación se ha levantado a escasos 200 metros de la anterior, muy condicionadas por la topografía, no ha supuesto un impacto espacial notable, comparable a los de Ciudad Real, Córdoba o Sevilla y más similar al caso de Madrid, por las mismas razones. Ya se aprecia, no obstante, una mejora del entorno. Las instalaciones son modernas y superiores a las anteriores, se ha permeabilizado la barrera férrea, con nuevos pasos, eliminándose los que había «a nivel» y hay un mayor crecimiento urbano al norte de la estación, con remodelación urbana. El impacto, no obstante, es muy notable para la población y su economía, que tiene en las nuevas infraestructuras un aliado clave para el proceso de terciarización en el que está inmersa la ciudad. En Puertollano, al igual que en Ciudad Real, se aprecia que las relaciones diarias de residentes en Madrid que se acercan a la ciudad, suponen mayor proporción que al contrario. Lo que más ha aumentado son las mantenidas con Ciudad Real, para resolver cuestiones laborales, administrativas, culturales y, sobre todo, acudir a la universidad y a los centros hospitalarios.

Se ha producido la terciarización de la ciudad, puesto que junto a su sector secundario, antes muy predominante, está apareciendo un sector terciario cada día

más dinámico (CAÑIZARES, C. 2001) Este sector, además de comercial, de transporte, y de servicios recientes a las empresas (publicidad, informatización, administración, etc.) comprende las actividades de ocio y turismo que parecen estar entre los objetivos de futuro de esta ciudad, que planea aprovechar su riqueza cultural de «ciudad-museo minero-industrial» para atraer un turismo facilitado por el AVE e impulsar otras actividades hosteleras, comerciales, etc. Se observa que, entre la población, existe, vinculado a la existencia del AVE, un cierto optimismo respecto a sus posibilidades de trabajo a futuro. Ese optimismo es el que conduce a un cierto dinamismo de las actividades turísticas y comerciales.

En definitiva, aún no son grandes los efectos provocados por el AVE, pero ya se puede afirmar que está en marcha una transformación que tiene en él el punto de inicio, con la inflexión de la tendencia decreciente anterior: leve recuperación demográfica, terciarización, optimismo hacia un futuro...La atracción de gentes del entorno, que acuden a la ciudad para acceder al tren, las nuevas relaciones con la capital provincial y con Madrid, de donde llegan más viajeros que los que salen y un aumento de la construcción, con muchas viviendas vacías, a la espera de un incremento de valor por la expansión del hinterland de Madrid y posible uso como dormitorio, son elementos que permiten hacer la anterior afirmación.

#### 3.2.4. Incidencia en Córdoba

Desde que se inauguró el primer ferrocarril en Córdoba, en 1859, ha constituido un factor clave en el desarrollo urbano y socioeconómico de la ciudad. Supuso la salida de la muralla y un primer impulso industrial, con empresas y viviendas obreras relacionadas, establecidas junto a las vías, al norte, pero siendo, por este lado un obstáculo, que en paralelo con el río, al sur, propiciaron una expansión hacia este y oeste.

En la fecha de puesta en marcha de la alta velocidad Córdoba tenía una situación caracterizada, no sólo por un elevado índice de paro, sino también una economía poco productiva, dependiente y recesiva, en contraposición con el crecimiento económico de España, por lo que se generaron, inicialmente, grandes expectativas, de futuro, e inmediatas, pues la puesta en marcha del Plan RENFE ofrecía ocupación a más de 3000 personas, con carácter temporal en las obras de urbanización y construcción y más permanente en las empresas que se habrían de establecer allí. Se pensaba en las posibilidades de desarrollo con la mejora de las comunicaciones, tanto para aprovechar las ventajas competitivas latentes en el sector comercial, al ser cabecera de una importante área de elevada población, como en el sector turístico, por su gran patrimonio monumental. De hecho, en el período 1993-2000 la evolución económica de Córdoba ha sido positiva, situándose en el tercer lugar de las ciudades andaluzas por actividad, basada en los servicios, entre los que destacan comercio, restauración, transportes y comunicación, así como una actividad muy tradicional, de tipo artesanal, la joyería, muy vinculada a la actividad turística. Se han establecido y están previstos nuevos complejos industriales del tipo parque tecnológico apoyados en el ferrocarril, como la ampliación de la Electromecánica y el parque empresarial Universidad.



Los movimientos de viajeros no han tenido las repercusiones esperadas. Es cierto que se ha incrementado la movilidad turística, llegan más turistas por ferrocarril, pero no pernoctan en la ciudad. Los movimientos pendulares entre Córdoba y Sevilla también presentan dificultades, ya que la ausencia de lanzaderas y la hora de llegada del primer AVE a Sevilla impide el acceso temprano, con fines laborales, de los cordobeses a Sevilla, al tiempo que debido a la poca distancia, la autovía es un fuerte competidor, como vimos antes.

En Córdoba, capital administrativa y de servicios, las repercusiones dentro de la actividad terciaria, se aprecian en una mejora en la calidad y cantidad de los servicios que ya existían. Pero, sobretodo, ha sido en el aspecto urbanístico donde mayores efectos se pueden apreciar. La puesta en marcha del AVE supuso la aceleración de un proyecto que se llevaba debatiendo desde hacía treinta años, el soterramiento del ferrocarril, que, debido a la liberación de terrenos de RENFE, ha proporcionado nuevos espacios urbanos, además de que se ha transformado toda la infraestructura ferroviaria, con desplazamiento de las antiguas instalaciones de mercancías, hoy convertidas en su nuevo emplazamiento en las de clasificación más importantes de Andalucía. La desaparición del viejo ferrocarril ha generado la principal zona céntrica de expansión urbana residencial, que constituye el área de mayor crecimiento actual, justamente hacia la zona urbana que antes estaba frenada por la vieja línea férrea, en la actuación urbanística más esperada y debatida en las últimas décadas, que afecta a una superficie de 434.000 m<sup>2</sup>. La nueva y moderna estación también ha dado lugar a importante construcción residencial en su entorno. Es muy significativo el cambio experimentado en los distintos barrios colindantes con la vía del ferrocarril, que se configuraron en diferentes momentos históricos y que son heterogéneos en todos los aspectos, tanto en sus características morfológicas como en el status socioeconómico de sus vecinos. Las nuevas actividades que se van implantando (oficinas, espacios de ocio, restauración, etc.) representan para muchos el inicio de una nueva centralidad en Córdoba.

En los nuevos espacios urbanos en torno a la estación, se van consolidando actividades directamente relacionadas con la conectividad interurbana que proporciona este medio de transporte, al haberse establecido allí la estación de autobuses.

En Córdoba se apreció desde el primer momento un cambio de actitud y una distinta visión de futuro (Ayuntamiento de Córdoba, 2001) que la que había antes de la llegada del AVE. De hecho, pese a que los resultados no han sido tan espectaculares como se pensaba sí se ha producido un incremento de la actividad comercial, al aumentarse los mercados y contar con empresas que desde Madrid, se han implantado en Córdoba. El turismo se ha incrementado considerablemente y se aprecia un dinamismo, que tiene su estandarte en la expansión urbana del entorno de la estación.

### 3.2.5. Incidencia en Sevilla

El AVE ha supuesto para Sevilla el inicio de una nueva etapa en su historia urbana. Como en las restantes ciudades de la línea y con ciertas similitudes con Madrid, el pasado ferroviario ha tenido una importante repercusión urbana en Sevilla.

El ferrocarril no fue capaz de impulsar allí un crecimiento económico sostenido, aunque sí su afianzamiento como ciudad central en el SO peninsular (RODRÍGUEZ, E. 2001) y, desde luego, permitió el establecimiento de una serie de industrias que buscaron la proximidad al ferrocarril y al puerto fluvial, constituyendo, hasta los años 60 su principal factor de localización.

En el terreno urbanístico, las infraestructuras ferroviarias, consistentes en varias estaciones y una serie de vías de enlace, supusieron importantes barreras a la expansión urbana y a la articulación, entre sí, de varios sectores de la ciudad. Ésta fue quedando encerrada en un enrejado ferroviario, que constituía un problema, al que se trataba de dar solución desde los primeros planes de ordenación urbana, como el de 1946, que planteaba la modificación del trazado, para lo que fueron planteándose soluciones posteriores, como la de hacer una estación central de viajeros en Santa Justa, que data de 1952, en cumplimiento de una vieja aspiración. El resultado de este largo proceso, sin lograr una solución para el problema del ferrocarril, fue la clara desarticulación espacial, con una segregación socioeconómica y en la distribución de la población en una ciudad que, durante el siglo XX, creció de forma acelerada, pasando de menos de 150.000 habitantes a casi 700.000, fruto de un importante proceso inmigratorio y un elevado crecimiento vegetativo.

El año 1992, fecha de la celebración de la Exposición Universal y de la inauguración de la línea de alta velocidad, marca un hito esencial en la evolución de esta ciudad, ahora ya metropolitana, con nuevas pautas de crecimiento demográfico, que, como en el caso de Madrid, muestra un descenso de población de la ciudad central y crecimiento de la periferia. Consecuencia directa de estos acontecimientos son hechos concretos, como la creación de un parque tecnológico, que aprovecha las infraestructuras de la exposición, o el incremento del turismo, que constituye uno de los pilares esenciales de la economía y un sin número de efectos indirectos. En lo referente al AVE la incidencia es múltiple. El tren es ya el transporte rey en Sevilla, que ha «robado» al avión el 63% del mercado y alcanza el 83% de cuota de los movimientos con Madrid y se ha convertido en elemento dinamizador de la terciarizada economía. Pero, además, ha sido la causa de que se remodelara la red ferroviaria, poniendo fin a la terrible situación de estrangulamiento urbanístico y permitiendo recuperar zonas degradadas y crear nuevas áreas de expansión. No es por ello de extrañar que el actual PGOU de Sevilla, que pretende transformar la ciudad en una gran metrópoli de este nuevo siglo, tenga como punto de referencia constante la nueva situación ferroviaria, que ha obligado a buen número de actuaciones puntuales.

La implantación del AVE en Sevilla ha supuesto: por un lado, una serie de obras de construcción de infraestructuras, entre las que son las principales, la estación de viajeros de Santa Justa e instalaciones anejas; la estación de clasificación y depósitos de Majarabique, al norte de la ciudad; la de mercancías de La Negrilla, al este; la remodelación del tramo de Santa Justa a La Salud, con nuevos apeaderos; la variante de la línea de Huelva y un ramal de acceso a la isla de la Cartuja. Por otro lado, el levantamiento de antiguas vías e instalaciones, con transformación urbanística y apertura de nuevas avenidas y cambio de uso de antiguas estaciones, entre los que destaca el paseo que recupera la margen izquierda del río, hasta la estación de Plaza de Armas,

Figura 2. *Fotografías aéreas de Sevilla en 1984 y 2001.*

*Obsérvese la transformación del entorno de la estación de Santa Justa, terminal del AVE*



la creación de un gran centro comercial en dicha estación y la avenida de unión entre la vieja estación de San Bernardo (aún sin destino definitivo) con la del AVE.

Todo ello, citado telegráficamente, supone una de las mayores transformaciones urbanísticas de esta ciudad, aún en proceso de realización, que puede advertirse con una simple ojeada a las fotografías aéreas de 1984 y 2001 (Figura 2). Transformación que se continuará en los próximos años, en que el entorno de la estación continuará cambiando su aspecto y su valor, para llegar a constituir el lugar de máxima accesibilidad, e intermodalidad, nodo principal de la futura red de metro y de cercanías, con conexión al aeropuerto y con la nueva estación de autobuses, acrecentando el papel que ya tiene hoy entre la población, que consideran la estación como nuevo espacio de relación, comercial y de actividad urbana.

#### 4. CONCLUSIÓN

A lo largo de los 13 años de funcionamiento de la primera línea de alta velocidad española se constata un claro éxito en cuanto al servicio prestado, que lo convierten en ventajoso competidor en el transporte de viajeros. Con una demanda en constante crecimiento, supone para las poblaciones de las ciudades a las que sirve una nueva forma de movilidad, principalmente vinculada al trabajo y en mayor medida para los niveles medio y medio-alto. En todos los casos supone una intensificación de las relaciones con la capital estatal, cuyo hinterland queda ampliado a una nueva área de commuters de más de 200 kms. Pero la incidencia varía en función de su posición en la jerarquía urbana y económica. Para Ciudad Real y Puertollano ha supuesto entrar en

el corredor de conexión dinámico que les abre un futuro nuevo; para Sevilla la dinamización de su sector turístico y la posibilidad de desarrollo interterritorial, lo que ha ocurrido en menor medida para Córdoba.

En todos los casos ha supuesto impactos urbanísticos que marcarán el desarrollo futuro y que también se manifiestan heterogéneos. De menor trascendencia en las ciudades donde la nueva estación no ha supuesto cambio de emplazamiento, como Puertollano o Madrid y de grandes dimensiones donde sí ha supuesto cambio de emplazamiento de las estaciones y transformación de los accesos. Ciudad Real, Córdoba y Sevilla han visto modificada su estructura urbana. En los tres casos la estación, que busca la intermodalidad, ha creado una nueva centralidad y unas áreas de expansión que, en las dos ciudades andaluzas se superponen a antiguos espacios degradados. Se han liberado espacios por desplazamiento de instalaciones ferroviarias para mercancías y otros servicios, que han dado lugar a edificación de nuevos espacios residenciales y se han «recuperado» zonas de carácter industrial, que adquieren nuevo valor urbanístico, a menudo con diseño de avenidas y paseos que favorecen la accesibilidad y la calidad de la zona. En algún caso como Ciudad Real y Córdoba hay un mayor crecimiento urbanístico que demográfico, en el que intervienen muchos factores; desde el refugio del dinero ante la crisis de la banca, como en otras ciudades, hasta la espera de la evolución de la economía y de la revalorización del suelo y de las viviendas, en las que el AVE tiene un gran papel.

En todas las ciudades la estación del AVE es un elemento representativo, simbólico, de la nueva época del transporte, como lo fueron de la revolución industrial en el pasado, las que ahora, con los cambios citados, se han convertido en centros comerciales o en jardines tropicales (Plaza de Armas y Atocha).

Por encima de las diferencias fruto del tamaño y la situación, en general, en las ciudades de la nueva línea no se han producido cambios demográficos espectaculares, pero sí se advierten en la población cambios en las pautas de comportamiento, en relación a la movilidad de carácter pendular o de corta duración y efectos psicológicos en la valoración del ferrocarril y de la proximidad a las demás ciudades. El AVE contribuye al dinamismo económico y amplía el área de influencia y de atracción de las ciudades, además de generar nuevas actividades (turísticas, parques empresariales...) y provoca una reestructuración urbana, con algunas de las operaciones urbanísticas más importantes desde la construcción de los ensanches.

La alta velocidad ha supuesto en la última década del siglo XX un cambio en los sistemas de comunicación, que se hará notar en el siglo actual, cuando se complete la red y se vaya perfeccionando, constituyendo un elemento transformador de las ciudades, de las relaciones espaciales y de las características de la población. En los años transcurridos se constata una innegable incidencia, que más que en el crecimiento de la población, se aprecia en cambios en la mentalidad en las ciudades afectadas, intensificación de las actividades terciarias, todo ello fruto del elevado número de personas que se movilizan por el nuevo medio de transporte. El impacto espacial resulta aún más significativo y generalizado en todas las ciudades del recorrido, destacando especialmente el ligado a la propia estación y la reestructuración de su entorno. Otros impactos no son tan claros al estar motivados por la relación y unión de varios

factores, en los que el ferrocarril influye indirectamente. El AVE parece jugar un papel de relanzador de la ciudad en algún caso, de estímulo al desarrollo, precisamente en ciudades que no estaban entre las más dinámicas. Y ello a pesar de no haber existido, de forma generalizada, la previsión y planificación adecuadas para que el nuevo medio de transporte cumpliera ese papel dinamizador.

## 5. BIBLIOGRAFÍA

- AYUNTAMIENTO DE CÓRDOBA (2001): *Informe económico y social de la ciudad de Córdoba*. Córdoba.
- BELLET SANFELIU, C. (2002): «El impacto espacial de la implantación de la alta velocidad en el medio urbano» *Revista de Geografía*, 1, págs. 57-77
- CAÑIZARES RUIZ, C. (2001): *El proceso de urbanización de la ciudad de Puertollano*. Biblioteca de Autores Manchegos. Diputación Provincial de Ciudad Real. 334 págs.
- FUNDACIÓN DE LOS FERROCARRILES ESPAÑOLES (1994) *Integración del ferrocarril en el medio urbano*. Documentos. Madrid
- GONZÁLEZ YANCI, M. P. (2002); «El impacto del ferrocarril en la configuración urbana de Madrid» En *Ferrocarril y ciudad. Una perspectiva internacional*. Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Madrid. Págs. 133-156.
- MENÉNDEZ, J. M. y otros (2002): «El AVE en Ciudad Real y Puertollano: notas sobre su incidencia en la movilidad del territorio» *Cuadernos de Ingeniería y Territorio*, 2 Ciudad Real, Universidad de Castilla La Mancha.
- OLIVA SERRANO, J. (1995). «Trabajadores manchegos en el mercado de trabajo de la construcción madrileño». *Agricultura y Sociedad n.º 75*. Págs. 215-242.
- PILLET, F. (1984): *Geografía urbana de Ciudad Real (1285-1980)* Akal ed. Madrid, 646 págs.
- Rodríguez, E. (2001): «El impacto del tendido ferroviario en la ciudad de Sevilla: la construcción y el desmantelamiento del dogal ferroviario» En *Ferrocarril y ciudad*. Serie Monografías Ministerio de Fomento y Fundación de los Ferrocarriles Españoles. Págs. 205-222.
- SERRANO, A. (1994). «La alta velocidad como elemento de desarrollo territorial. Aproximación a los efectos urbanísticos territoriales» En *Un año de alta velocidad. Del progreso a la experiencia*. Madrid. Ministerio de Obras Públicas, Transporte y Medio Ambiente.
- UREÑA FRANCÉS, J. M. (2002). «Efectos de la alta velocidad ferroviaria en las ciudades intermedias del corredor Madrid-Sevilla». En *Economía Aragonesa*. Diciembre 2002. Zaragoza, págs. 67-75.