

**Maddi Garmendia Antín**

**CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA URBANA  
Y TERRITORIAL FACILITADOS POR LA  
ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA.  
LA LÍNEA MADRID-SEVILLA A SU PASO  
POR LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL**

I.S.B.N. Ediciones de la UCLM  
978-84-8427-798-9



Ediciones de la Universidad  
de Castilla-La Mancha

Cuenca, 2010





UNIVERSIDAD DE CASTILLA – LA MANCHA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

**CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA URBANA Y  
TERRITORIAL FACILITADOS POR LA ALTA  
VELOCIDAD FERROVIARIA.**

**LA LÍNEA MADRID-SEVILLA A SU PASO POR LA  
PROVINCIA DE CIUDAD REAL**

**TESIS DOCTORAL**

MADDI GARMENDIA ANTÍN

**DIRECTORES:  
JOSÉ MARÍA UREÑA FRANCÉS  
JOSE MARÍA CORONADO TORDESILLAS**

Mayo, 2008

*a Mikel*  
*a mis padres*



Train de la croix rouge traversant un village  
Severini (1915)

“Hace cien años, en efecto, que la primera locomotora arrastró un tren de vagones sobre una vía férrea que unía una ciudad con otra, introduciendo así en las relaciones y los transportes una modificación de la duración, de hecho una velocidad que aumentaría sin cesar, extendiendo sus efectos a la totalidad de las actividades humanas.”

Le Corbusier (1946) «Cómo concebir el urbanismo»

## AGRADECIMIENTOS

Este trabajo que presento, empezó a tomar forma hace poco más de dos años. Sin embargo, es inevitable que mis agradecimientos se remonten un poco más en el tiempo, al periodo transcurrido desde mi llegada a Ciudad Real hace cuatro años. En este tiempo son muchas las personas a las que, de una u otra forma, les debo unas palabras y seguro, que me dejó alguna.

En primer lugar sin duda, a José M<sup>a</sup> Ureña, por su implicación y dedicación, no sólo en la tesis en particular, sino en mi formación como investigadora y docente en general. Amigo de la técnica de “lanzarse a la piscina”, soy consciente de la confianza que ha depositado en mí. Por todo esto y más, nunca le estaré lo suficientemente agradecida. A Coronado y Javier, que me han acompañado desde el principio en este viaje, les agradezco su continuo apoyo y sus consejos, así como todo lo que me han enseñado del territorio, la investigación, la docencia y la vida misma. A Cecilia debo agradecerle su ayuda en las últimas revisiones del texto, las montañas de bibliografía prestada y en general, su enorme generosidad. También debo unas palabras a Raúl, de quien he aprendido mucho y con quien compartí los primeros marrones (y alguna caña), así como a José Joaquín, testigo y sufridor directo de la evolución de esta tesis, a Alejandro, M<sup>a</sup> Sol y a Eva por su ánimo y por los cables que me ha echado estos últimos meses.

También han contribuido a esta tesis, Ana Rivas con los datos de viajeros de RENFE y alguna que otra referencia bibliográfica perdida, Rosa Eva y Cristina al echarme una mano con los temas estadísticos, Julio Plaza resolviendo mis dudas con el ArcGis y Héctor Martínez con el que siempre he podido contar. Gracias también a Prado de la biblioteca de Ciudad Real, por encontrarme cualquier artículo que le pidiera y a Carmen, por los nervios de última hora. Además, la parte empírica de la investigación no se podría haber realizado sin la colaboración de los jefes de estudios de los institutos encuestados o sin la de las familias encuestadas en Ciudad Real y en la provincia. A todos ellos, gracias.

De mi breve pero inolvidable estancia en Lille, me gustaría agradecer en primer lugar a Philippe Menerault su acogida y su infinita paciencia conmigo y mi francés, a lo largo de ese tiempo. También al equipo del INRETS, Alain, Sandra, y especialmente Alexis y Cyprien, por integrarme como una más del grupo. A ellos debo, sin duda, mis mejoras en la lengua gala, así como a Claire y Tiphaine. Su amistad en esos meses, siempre dispuestas a compartir *un verre*, fue muy importante para mí. También le debo unas palabras a Fran, compañero de penas en esta carrera de obstáculos que es el doctorado, por nuestras conversaciones en cualquier ciudad entre París y Lille con estación de tren (y billete por menos de 20€), y por su ayuda con el muestreo.

Hay otras personas que, al margen de la investigación, también han contribuido haciendo de la escuela un sitio mejor. Pienso en concreto en Gema que es la primera amiga que tuve en Ciudad Real o Pilar, a quien debo muchas de las sonrisas de los últimos meses y quien se ha convertido en una buena amiga. También Jesús, Inma, Miguel, Ángel, Bea, David, Elvira, Manu, Jaime, Rocío, Juani, Noe... Y como no, Santos y María, con los que, me han demostrado, siempre se puede contar. También África por intentar culturizar a una panda de brutos sin ningún tipo de sensibilidad artística, para que no se desanime y lo siga intentando. Gracias a todos.

Estos años en Ciudad Real se han pasado realmente rápido. Han sido unos buenos años, que me han enseñado muchas cosas pero también, han resultado difíciles en algunos momentos. 700km son muchos kilómetros e inevitablemente el Cantábrico, las amigas y la familia son cosas de las que no he podido disfrutar todo lo que me hubiera gustado. Por ello, me gustaría agradecer a Katrin, Itziar y Rebeca que sigan estando ahí a pesar de nuestros encuentros anuales, y a mi familia por su apoyo constante. A Martina, José Luís y a la amoña por no haberles podido dedicar todo el tiempo que debería, y a pesar de ello, recibir su cariño y comprensión. A mis padres, por estar siempre ahí a pesar de la distancia, de forma incondicional. Y a Mikel, por todos estos años, por los puentes, fines de semanas y vacaciones “con tesis”, por la paciencia y comprensión de los últimos meses, por su apoyo..., por todo.

## INDICE

### CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN

1.1. ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA Y TERRITORIO.....	9
1.1.1. Antecedentes.....	10
1.1.2. El caso de estudio.....	13
1.2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	15
1.2.1. Hipótesis y objetivos de la investigación.....	15
1.2.2. Consideraciones metodológicas.....	19
1.3. ESTRUCTURA DE LA TESIS.....	21

## PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL

### CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE LAS ESTRUCTURAS URBANAS Y TERRITORIALES

2.1. CONCEPTOS, PROCESOS Y ESCALAS.....	29
2.1.1. El fenómeno urbano.....	29
2.1.2. ¿Estructura urbana o territorial?.....	31
2.2. LA ESTRUCTURA URBANA.....	33
2.2.1. La construcción de la ciudad.....	33
2.2.2. Modelos, teorías y enfoques de la estructura urbana.....	34
2.2.3. Las dinámicas residenciales.....	38
2.3. LA ESTRUCTURA TERRITORIAL.....	45
2.3.1. Evolución de los estudios sobre la estructura urbana territorial.....	45
2.3.2. La articulación funcional del territorio. ¿Cómo medir el grado de centralidad?.....	51
2.3.3. Nuevas variables para la definición de la integración funcional.....	54

### CAPÍTULO 3: LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y EL TERRITORIO

3.1. PARTICULARIDADES Y RETOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE.....	61
3.1.1. La dimensión territorial y social de las infraestructuras de transporte.....	61
3.1.2. La dimensión económica de las infraestructuras.....	62
3.1.3. Efectos y escalas de las infraestructuras de transporte.....	64
3.2. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y EL DESARROLLO REGIONAL.....	69
3.2.1. Las infraestructuras como inversión pública y herramienta de desarrollo.....	69
3.2.2. Las infraestructuras de transporte y los cambios de accesibilidad. Polarización vs. cohesión.....	70
3.2.3. El transporte como vehículo de difusión del conocimiento y la innovación en el desarrollo regional.....	74

3.3. EL IMPACTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE EN LA ESTRUCTURA URBANA.....	77
3.3.1. Relación entre el transporte y los usos del suelo.....	77
3.3.2. El papel de las infraestructuras de transporte en las nuevas formas urbanas.....	79
3.3.3. El impacto de las infraestructuras de transporte en las decisiones de localización.....	82
3.3.4. Relación entre las infraestructuras de transporte y el precio del suelo y la vivienda.....	85

## CAPÍTULO 4. ALTA VELOCIDAD Y TERRITORIO

4.1 LA ALTA VELOCIDAD EN EUROPA.....	93
4.1.1. Definición, caracterización y especificidades.....	93
4.1.2. El papel de la alta velocidad ferroviaria en el contexto europeo.....	96
4.1.3. ¿Avión sobre raíles o herramienta de cohesión e integración territorial?.....	98
4.1.4. De los efectos automáticos a la necesidad de estrategias locales.....	106
4.2. OBSERVATORIO DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA.....	109
4.2.1. Tipología de los efectos.....	109
4.2.2. Enfoques sobre la alta velocidad.....	113
4.2.3. El caso particular de las ciudades intermedias y pequeñas.....	114
4.2.4. Métodos de evaluación y observación de los efectos territoriales de la alta velocidad.....	117
4.3. TRANSFORMACIONES DEL TERRITORIO.....	121
4.3.1. La cohesión territorial frente al efecto túnel.....	121
4.3.2. La alta velocidad y los sistemas urbanos.....	125
4.3.3. Alta velocidad y la estructura de la ciudad.....	128

## SEGUNDA PARTE: ANTECEDENTES

### CAPÍTULO 5. ¿CÓMO FOMENTAR LA COHESIÓN REGIONAL A PARTIR DE UN FACTOR DE DESIGUALDAD? EL TGV NORD-EUROPEËN

5.1. REDES REGIONALES VS REDES EUROPEAS.....	139
5.1.1. La regionalización de la alta velocidad.....	139
5.1.2. De una red internacional a una red regional: el TGV Nord-Européen.....	141
5.2. ESPECIFICIDADES DE LA REGIÓN DE NORD - PAS-DE-CALAIS.....	143
5.2.1. La economía regional.....	143
5.2.2. La política regional.....	144
5.2.3. El sistema urbano.....	148
5.2.4. Las infraestructuras de transporte.....	150
5.3. LAS ESCALAS DEL TGV NORD.....	155
5.3.1. Escala internacional: conexión de las principales capitales europeas.....	155
5.3.2. Escala nacional: posicionamiento de la línea TGV y localización de las estaciones.....	157
5.3.3. Escala regional: solidaridad y compensación regional.....	160
5.3.4. Escala local: materialización de un proyecto centenario.....	161
5.3.5. La escala temporal del proyecto TGV Nord.....	164

5.4. ESTRATEGIAS DESARROLLADAS CON LA LLEGADA DEL TGV NORD EN LA REGIÓN NORD – PAS DE CALAIS.....	165
5.4.1. Reorganización de las relaciones ferroviarias regionales.....	166
5.4.2. Otras infraestructuras de transporte y su conexión al TGV.....	182
5.4.3. Estrategias y desarrollos regionales.....	185
5.4.4. Estrategias de metropolización en Lille.....	188
5.5. CONCLUSIONES.....	193

## CAPÍTULO 6. EL AVE MADRID-SEVILLA EN CIUDAD REAL: PROCESOS CONSTATADOS

6.1. EL CASO DE CIUDAD REAL.....	199
6.1.1. El “mito” del AVE en Ciudad Real.....	199
6.1.2. Investigaciones precedentes.....	200
6.2. PROCESOS Y EFECTOS DEL AVE EN CIUDAD REAL.....	203
6.2.1. Sobre la movilidad.....	203
6.3.2. Sobre la estructura socioeconómica.....	206
6.3.3. Sobre la estructura territorial.....	214
6.3. PROCESOS CONSTATADOS Y POR CONSTATAR.....	222

## TERCERA PARTE: APORTACIONES

### CAPÍTULO 7: CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

7.1. UNA PROVINCIA PLURINUCLEAR Y POCO POLARIZADA VEINTICINCO AÑOS ANTES DE LA LLEGADA DEL AVE Y LA AUTOVÍA A-4.....	233
7.1.1. Condicionantes y herencias del territorio en 1980.....	233
7.1.2. Procesos de cambio de los últimos veinticinco años: 1980 -2006.....	242
7.2. CUESTIONES METODOLÓGICAS: EL PAPEL DEL TRANSPORTE EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA PROVINCIAL.....	251
7.2.1. Nuevas funciones, nuevos territorios.....	251
7.2.2. Objetivos y planteamiento metodológico.....	254
7.2.3. Encuesta provincial.....	257
7.3. REFORZAMIENTO RESIDENCIAL E INMOBILIARIO EN TORNO A LA CAPITAL.....	265
7.3.1. Concentración de las migraciones residenciales en una Ciudad Real plurimunicipal.....	265
7.3.2. Aumento de la rentabilidad de las inversiones inmobiliarias en Ciudad Real capital.....	269
7.4. HACIA UNA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL BIPOLAR: CIUDAD REAL Y MADRID.....	275
7.4.1. Consolidación de Ciudad Real capital como centro rector provincial.....	275
7.4.2. Principales áreas de integración supramunicipal.....	297
7.4.3. Madrid, centro jerárquico superior. El distinto papel del AVE y de la autovía.....	302
7.5. CONCLUSIONES.....	309

## CAPÍTULO 8: EL IMPACTO DEL AVE EN EL ESPACIO RESIDENCIAL DE CIUDAD REAL

8.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	316
8.1.1. Objetivos e hipótesis.....	316
8.1.2. Fuentes y metodología para el análisis del espacio residencial.....	318
8.2. MAYOR IMPACTO DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA SOBRE LAS DINÁMICAS INMOBILIARIAS A UNA ESCALA INTERURBANA QUE URBANA.....	333
8.2.1. Principales factores en la evolución de las dinámicas inmobiliarias. El planeamiento local, coyuntura económica y la alta velocidad.....	333
8.2.2. Atracción de los nuevos desarrollos inmobiliarios hacia la estación AVE.....	341
8.2.3. Escasas diferencias en el precio de la vivienda en las distintas zonas de la ciudad.....	346
8.2.4. Buena rentabilidad de los desarrollos inmobiliarios en un contexto metropolitano.....	349
8.3. CLARAS DIFERENCIAS EN LOS PATRONES DE LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL.....	351
8.3.1. Caracterización y verificación de la zonificación realizada.....	351
8.3.2. Correspondencia entre las características de la población, su localización residencial, y el empleo del AVE.....	356
8.3.3. El AVE y la universidad: dos nuevas demandas inmobiliarias emergentes.....	361
8.3.4. Distinta relevancia de la proximidad a la estación AVE para distintos tipos de <i>commuters</i> ..	366
8.3.5. El AVE aumenta la capacidad atractora de las ciudades pequeñas.....	369
8.4. CONCLUSIONES.....	373

## CAPÍTULO 9: CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

9.1. COROLARIO.....	381
9.2. DISCUSIÓN Y REFLEXIONES FINALES.....	383
9.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	391

BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CITADAS.....	393
-------------------------------------	-----

## ANEXOS

ANEXO 1. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE NORD – PAS-DE-CALAIS.....	419
ANEXO 2. CONSIDERACIONES BÁSICAS DEL MUESTREO ESTADÍSTICO.....	427
ANEXO 3. CUESTIONARIO PROVINCIAL SOBRE MOVILIDAD Y VIVIENDA.....	433
ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL.....	437
ANEXO 5. CUESTIONARIO SOBRE MOVILIDAD Y VIVIENDA EN CIUDAD REAL CAPITAL.....	489
ANEXO 6. LICENCIAS MUNICIPALES DE CIUDAD REAL CAPITAL. 1986-2003.....	495

# CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN



1.1. ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA Y TERRITORIO .....	9
1.1.1. Antecedentes .....	10
1.1.2. El caso de estudio.....	13
1.2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	15
1.2.1. Hipótesis y objetivos de la investigación .....	15
1.2.2. Consideraciones metodológicas .....	19
1.3. ESTRUCTURA DE LA TESIS.....	21



## 1.1. ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA Y TERRITORIO

La alta velocidad ferroviaria surge originalmente como una alternativa al transporte aéreo entre metrópolis como la línea Shinkansen entre Tokio y Osaka en Japón, o la línea francesa París-Lyon. Las características principales de este nuevo medio de transporte son la velocidad (mayor de 250km/h), el tipo de carga (exclusivamente de pasajeros)<sup>1</sup> y el precio (más caro que el ferrocarril convencional pero más barato que el avión<sup>2</sup>). Este sistema se ha ido adoptando de una u otra forma en diversos países europeos, dando lugar a distintas redes nacionales. Las líneas francesas y españolas mantienen más fielmente los criterios originales, mientras que las alemanas, belgas o italianas han optado por sistemas menos estrictos (Ribalaygua, 2004; Ureña y Ribalaygua, 2004).

Los progresos tecnológicos aumentaron la velocidad de los desplazamientos y por tanto, aumentaron la distancia recorrida para un tiempo dado. Sin embargo, para obtener el máximo beneficio de esta ventaja tecnológica es necesario reducir el contacto con el territorio. La nueva red ferroviaria polariza el territorio (Plassard, 1991) favoreciendo a algunas ciudades, generalmente las principales metrópolis nacionales (Vickerman, 1997 o Vickerman et al., 1999), en detrimento de otras. Estos efectos de polarización territorial atribuidos a la alta velocidad ferroviaria son difíciles de valorar, sobre todo en grandes metrópolis donde las infraestructuras de transporte son ubicuas y la accesibilidad alta. La estructura de estas metrópolis suele responder a procesos de polarización en absoluto recientes, a los que la alta velocidad ferroviaria se suma de forma imperceptible.

Así, los casos en los que la alta velocidad puede constituir un factor relevante en la reestructuración de un territorio son aquellos en los que bien se ponen en marcha medidas concretas para acompañar los impactos de esta infraestructura y por tanto los efectos de la misma se extienden a las estrategias desarrolladas, o bien el territorio en cuestión tiene todavía capacidad de transformarse y reestructurarse como consecuencia de la nueva accesibilidad. Este es el caso de territorios débilmente poblados, relativamente aislados y alejados de las principales infraestructuras de transporte, más habituales en países del sur de Europa como España, Portugal o Italia.

En estos casos, la implantación de una estación de alta velocidad en condiciones de servicio (horarios, tarifas, etc.) adecuadas puede facilitar la transformación de su estructura y organización territorial. Además, teniendo en cuenta que la expansión urbana (*urban sprawl*) continúa deglutiendo el territorio, alejándose cada vez más de los centros metropolitanos, llegando a alcanzar en ocasiones los 100km de distancia, se plantea que estos territorios alejados lo suficiente de las áreas metropolitanas (entorno a 200km) como para haberse mantenidos ajenos a las dinámicas metropolitanas en el pasado, pero relativamente próximos en tiempo en alta velocidad ferroviaria (entorno a una hora), se están convirtiendo en un nuevo prototipo de articulación territorial, siendo la AVF la nueva “entrada” de la ciudad (Mannone, 1997).

Estas ciudades pueden considerarse como una combinación de una ciudad aislada y un nuevo tipo de ciudad suburbana, más diversificada que las tradicionales (Mikelbank, 2004). Estas ciudades se encuentran así relacionadas con su región, para la cual constituyen un centro territorial, y con la lejana metrópolis, para la que empiezan a jugar un papel suburbano (Garmendia et al, 2008 y Ureña et al, 2005). Diversos autores proponen en detrimento de las expansiones urbanas motorizadas, nuevas formas urbanas caracterizadas por ciudades

---

<sup>1</sup> Aunque posteriormente se hayan ejecutado líneas de alta velocidad con parámetros adecuados para el transporte mixto de mercancías y pasajeros.

<sup>2</sup> Las recientes compañías de bajo coste (*low cost*) están introduciendo una revolución en el sistema aéreo que empieza a ser de nuevo competitivo. En cualquier caso, las compañías que ofrecen estos servicios aéreos se suelen ubicar en aeropuertos periféricos y el perfil del usuario es habitualmente aquel del que busca reducir al máximo el gasto sin importarle reducir las prestaciones de calidad o servicio.

compactas y conurbaciones policéntricas donde los centros suburbanos se sitúan a lo largo de corredores de transporte de alta capacidad (Hall, 2003 y Parr, 1987) así como en ciudades tradicionales (Hart, 1992). Estos esquemas se cumplen parcialmente en las ciudades aisladas previamente a su conexión por AVF a las metrópolis nacionales.

Además de los cambios en la accesibilidad las infraestructuras de transporte desde las primeras travesías del siglo XIX hasta las modernas estaciones ferroviarias de alta velocidad, constituyen uno de los soportes de la ciudad y un instrumento de extensión de la plusvalía urbana a su territorio (Herce-Vallejo y Magrinyà, 2002). Así, muchas estaciones de alta velocidad han sido la coyuntura necesaria para la rehabilitación o revitalización de un barrio degradado de la ciudad o para la construcción de un nuevo barrio de la ciudad.

Estas dos consideraciones de la alta velocidad, desde la accesibilidad que otorgan y como elemento constructor de ciudad, llevan a plantear que los efectos de las estaciones de alta velocidad en la organización espacial de la ciudad y el territorio circundante se producen por dos tipos de mecanismos:

- Tangibles, por el uso y la presencia de la propia infraestructura, que se traducen en la localización en el entorno más o menos próximo a la estación de actividades y población, así como en nuevos patrones de movilidad de la población.
- Intangibles, por la dimensión organizacional del transporte y su papel como vector de información y conocimiento (Burmeister y Colletis-Wahl, 1998). El hecho de que exista una estación de alta velocidad y la conexión que permite con otros territorios atrae inversiones y proyectos, y ofrece una imagen de modernidad así como nuevas oportunidades.

Habitualmente los estudios urbanos sobre alta velocidad ferroviaria se centran en las propias ciudades con estación. A la hora de investigar el impacto de esta infraestructura en la organización del territorio, sin embargo, parece necesario ampliar el perímetro de estudio y analizar el sistema urbano en que se integra puesto que “los cambios de una ciudad dependen al mismo tiempo de su capacidad interna de evolucionar y de las relaciones que mantenga con el conjunto de las demás ciudades” (Cattan et al., 1994). Evidentemente el desarrollo de una ciudad nunca es un proceso aislado, sino que dicho desarrollo se nutre e interactúa con el territorio circundante. No es posible plantearse cómo ha cambiado la estructura de una ciudad, sin tener en cuenta su posición y la estructura del sistema urbano al que pertenece.

Cuánto el territorio circundante se ve afectado por la alta velocidad ferroviaria y cuánto el desarrollo de la ciudad objeto de estudio se ve afectado por el territorio circundante, dependerá de las características intrínsecas del territorio, de las características de la estación así como de las medidas y estrategias desarrolladas por los agentes locales.

### 1.1.1. ANTECEDENTES

Los estudios previos sobre dos líneas de alta velocidad ferroviaria (la francesa *TGV-Nord* y la española AVE Madrid-Sevilla) y dos territorios (la región francesa de *Nord – Pas-de-Calais* y la provincia española de Ciudad Real) constituyen los principales antecedentes que se han estudiado de manera específica para esta investigación, a los que inevitablemente acompaña como marco teórico y metodológico la revisión de los estudios sobre otras ciudades medias europeas con alta velocidad ferroviaria.

### El TGV en Nord - Pas-de-Calais

Sin duda, una de las estrategias más ambiciosas desarrolladas hasta el momento en Francia con objeto de reducir la polarización territorial del TGV y distribuir sus efectos a toda una región, es la puesta en marcha por el Gobierno Regional de *Nord-Pas-de-Calais* con motivo de la construcción del *TGV-Nord*.

Las condiciones de partida que han favorecido la puesta en marcha de esta estrategia regional son una infraestructura ferroviaria muy densa, un sistema urbano densamente poblado y una fuerte política regional en materia de transportes, así como una tradición ferroviaria muy arraigada. La estrategia se basa en un proyecto de “TGV para todos” que cuenta con el apoyo unánime de los representantes políticos, lo cual constituye una de sus mayores victorias convirtiéndolo en un verdadero proyecto territorial a escala regional. En concreto, las medidas desarrolladas se basan en la compensación de la pérdida de conexiones intra-regionales, la irrigación o difusión de la alta velocidad a muchos núcleos de la región y en la articulación de los servicios regionales con los de alta velocidad.

La transformación de la red ferroviaria que produce el *TGV-Nord* (figura 1.1) permite entender con claridad el esfuerzo desarrollado por los técnicos y políticos para generar un proyecto territorial consensuado (Menerault, 1996). Dicho proyecto es el resultado de una importante participación regional y local en las decisiones de trazado de la infraestructura y de un debate regional sobre las medidas de acompañamiento y compensación necesarias para una mejor integración urbana de los nuevos servicios, y ofrece finalmente, a cambio del apoyo al paso por Lille, una fuerte contrapartida regional que asegura una red regional de calidad y facilita el acceso a la nueva infraestructura a las demás aglomeraciones de la región.

La ciudad de Lille y su región son objeto de una estrategia de metropolización que intenta encumbrar Lille a la categoría de metrópolis internacional a través de una serie de operaciones urbanísticas, culturales y de promoción, pero que a su vez intenta distribuir los beneficios de dicha metropolización entre toda la región. En esta situación, el TGV se emplea como herramienta de promoción pero también de cohesión y articulación territorial.

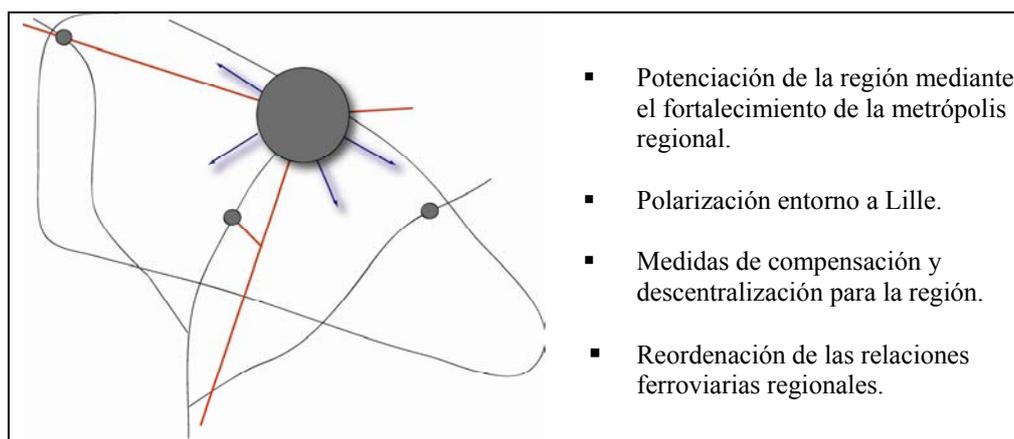
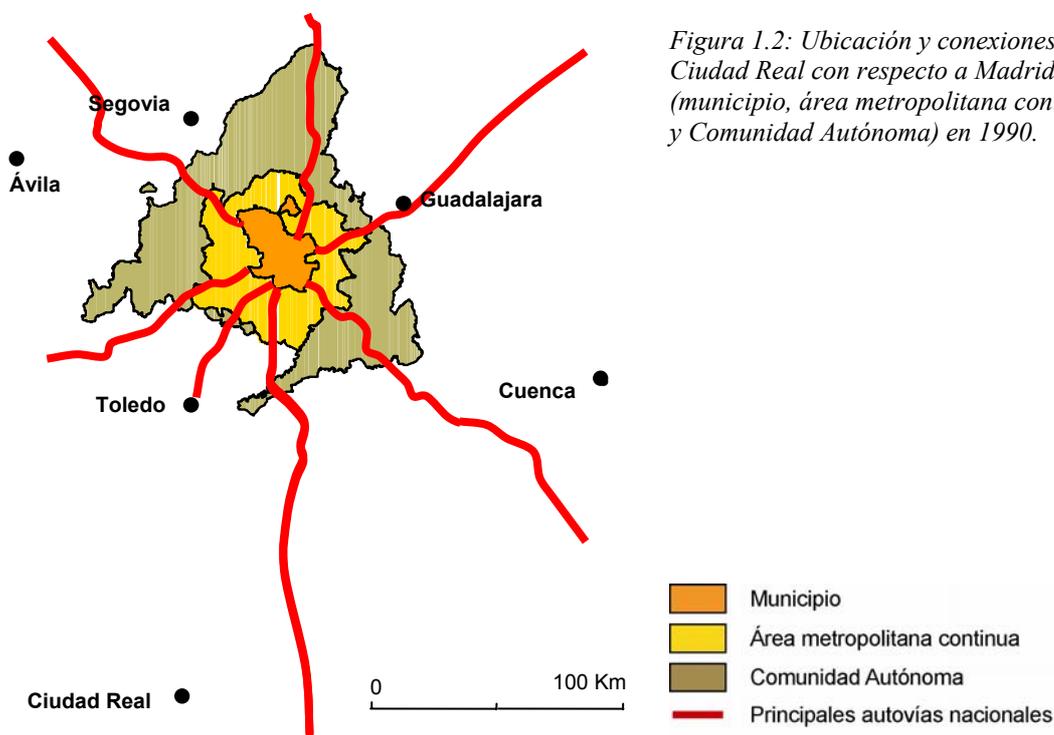


Figura 1.1: Esquema y claves del TGV-Nord en Nord – Pas-de-Calais.

## El AVE en Ciudad Real

Ciudad Real (70.124 habitantes en 2006<sup>3</sup>), en la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla desde 1992, se encuentra más próxima a Madrid (51 minutos) que a Sevilla (104 minutos), tiene veinte veces el volumen de pasajeros anuales con Madrid que con Sevilla, y unas tarifas también más económicas con la primera que con la segunda (0,10€/km frente a 0,14€/km).

Hace veinte años, la accesibilidad de Ciudad Real era muy pobre (Cutanda y Paricio, 1993), encontrándose a 50km de la principal carretera y líneas férreas de conexión nacional. El área metropolitana de Madrid se había ido extendiendo prácticamente por toda su Comunidad Autónoma e incluso hacia algunas ciudades fuera de la misma (Guadalajara, Toledo o Segovia), pero Ciudad Real se encontraba a 200km, demasiado lejos como para considerarse parte de la misma (figura 1.2).



Así, la llegada de la alta velocidad supone un impulso para esta ciudad así como para el conjunto de la provincia, que adolecía de un importante retraso económico con respecto a la media nacional. El aumento de la accesibilidad a Madrid ofrece nuevas oportunidades tanto a sus habitantes como a su tejido productivo y empresarial, y permite un cierto tipo de integración, discontinua y limitada (Ribalaygua et al., 2004 y Ureña et al., 2005), en las dinámicas metropolitanas de la capital nacional (mercado laboral, oportunidades de ocio, etc.).

En este caso, la ausencia de medidas o estrategias públicas de previsión y planificación, así como de promoción (Ribalaygua, 2004), ha dificultado el aprovechamiento de las expectativas creadas por el AVE, dando lugar incluso a las críticas de algunos de los autores que han estudiado el caso (Bellet, 2000:97). Sin embargo, esta ausencia de medidas de acompañamiento permite que en Ciudad Real los efectos de la alta velocidad ferroviaria puedan ser razonablemente aislados de otros procesos, sobre todo en comparación con otras ciudades con *hinterlands* dinámicos o previamente partícipes de los procesos metropolitanos.

<sup>3</sup> Datos del padrón municipal de 2006. Fuente: Instituto Nacional de Estadística.

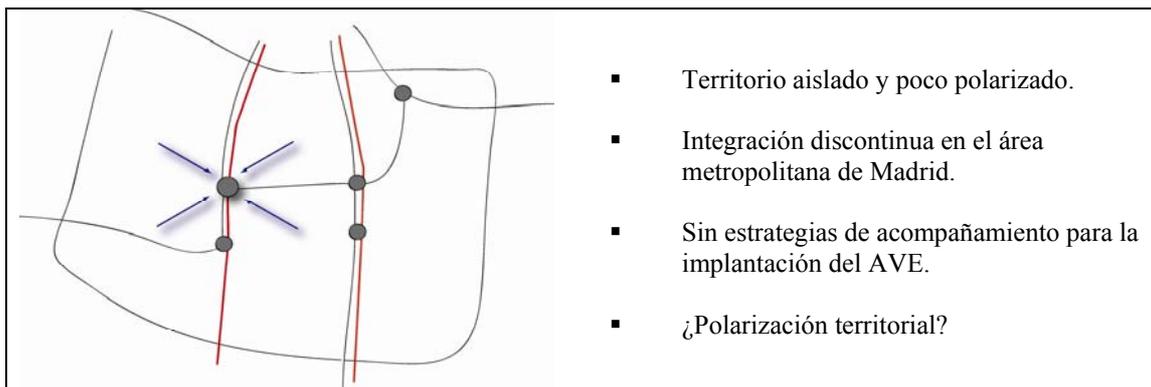


Figura 1.3: Esquema y claves de la AVF en Ciudad Real.

### 1.1.2. EL CASO DE ESTUDIO

Esta investigación se plantea pues como continuación de los estudios ya iniciados sobre el caso de Ciudad Real en España, y se apoya en las primeras investigaciones sobre los efectos de la alta velocidad en ciudades intermedias de tamaño mediano y pequeño.

Además de una ausencia de estrategias públicas de previsión y promoción, dos hechos contribuyen a que el caso de estudio de Ciudad Real (ciudad y provincia) constituya un buen ejemplo de los posibles efectos de una infraestructura de alta capacidad y de accesos controlados en el territorio: su aislamiento previo<sup>4</sup> y un tejido productivo débil<sup>5</sup>. Estas circunstancias permiten caracterizar con mayor facilidad las nuevas dinámicas possibilitadas por el aumento de accesibilidad y la aproximación a los mercados de la capital nacional.

Por otra parte, la llegada del AVE a la provincia de Ciudad Real coincide aproximadamente en el tiempo con otros dos proyectos relevantes: la implantación en Ciudad Real capital de uno de los campus universitarios y el rectorado de la Universidad de Castilla-La Mancha y la duplicación de calzada de la carretera nacional N-IV que pasará a llamarse años más tarde autovía A-4 y cuyo trazado discurre a 50km de la capital ciudadrealeña.

La universidad, creada seis años antes de la inauguración del AVE, parece ser, junto con éste, el elemento que más ha transformado la ciudad en los últimos veinte años ¿Hasta qué punto las dinámicas generadas por la universidad y la alta velocidad se complementan una a la otra? Estudios previos consideran que la combinación de ambas da lugar a sinergias que incrementan los efectos vinculados a la alta velocidad. En cualquier caso parece evidente que ambos se refuerzan mutuamente (Ribalaygua, 2006).

En cuanto a la autovía, ésta refuerza junto con la alta velocidad la conexión de la provincia con la capital nacional y compite en cierta forma con el AVE en lo que a la conexión con Madrid se refiere, generando un efecto disuasorio del empleo de la alta velocidad al ofrecer un modo de transporte más flexible y más económico, especialmente a los núcleos ubicados en su entorno. Además, esta infraestructura refuerza la conexión de la provincia no sólo con el municipio de Madrid sino con toda la parte sur de su área metropolitana y con la provincia de Toledo,

<sup>4</sup> Ciudad Real no es la única capital de provincia alejada de las principales infraestructuras nacionales. En el esquema de autovías radiales españolas, basadas sobre los trazados originales de los Caminos Reales del siglo XVII y XVIII, abundan los casos como el de Ciudad Real, donde los trazados se alejan de capitales de provincia del interior, buscando el camino más directo a los principales puertos.

<sup>5</sup> Pocas industrias nacionales relevantes se ubican en la provincia de Ciudad Real, y las que lo hacen se encuentran repartidas por el territorio provincial. Es el caso de Repsol en Puertollano o Uralita en Alcázar de San Juan.

consolidando un esquema de comunicaciones transversal Norte – Sur y reforzando la estructura urbana heredada del camino real a Andalucía.

En cualquier caso, pretender calcular los efectos de una infraestructura de transporte en la evolución de un territorio como si de una ecuación matemática se tratara puede resultar cuanto menos ingenuo. Así, se es consciente de las dificultades de asignar o determinar efectos<sup>6</sup> y de la necesidad de adoptar un enfoque descriptivo que ponga de manifiesto los procesos que tienden a manifestarse en la organización del territorio y en la forma urbana. Por otra parte, la globalización y la internacionalización de la economía hacen que los procesos que usan el espacio urbano sean similares en todas las ciudades por lo que “sus efectos en la forma y en el uso de la ciudad son muy rápidos y uniformes, lo que origina formas y usos urbanos cada vez más semejantes” (Estébanez, 1991:8).

De esta forma, los territorios evolucionan según sus características y su historia, pero condicionados por unos procesos cada vez más parecidos: la difusión de la urbanización favorecida por el aumento de la motorización y la movilidad de la población, la terciarización de las ciudades y la deslocalización del empleo, así como la ubicuidad de los equipamientos más básicos (centros de salud, colegios, etc.) frente a la creciente pugna por disponer de los equipamientos más especializados (hospitales, infraestructuras de alta capacidad, auditorios, etc.).

Por ello, el objeto de esta investigación no es exclusivamente el mejor entendimiento de un territorio concreto, sino a partir de un caso de estudio encontrar los procesos favorecidos y posibilitados por la alta velocidad, así como entender las sinergias que se producen entre esta infraestructura y otros equipamientos cada vez más habituales en las ciudades medias. De hecho, la expansión de la red de alta velocidad por un gran número de capitales españolas y el creciente protagonismo de las ciudades medias frente a las grandes áreas metropolitanas (Ganau y Vilagrasa, 2003) plantea un interesante debate sobre el papel de la alta velocidad en el desarrollo de estas ciudades.

---

<sup>6</sup> “Es difícil, por tanto, detectar no sólo las causas de los fenómenos, sino también el alcance de sus repercusiones, e imposible desvincularlo de otros factores que inciden en el desarrollo territorial.” (Ribalaygua et al., 2002).

## 1.2. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### 1.2.1. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Los primeros trabajos sobre la alta velocidad alertan que la proximidad de una gran metrópolis puede generar un efecto “aspirador” sobre las ciudades pequeñas (Plassard, 1990), siendo la metrópolis la gran beneficiada, recibiendo a través de la alta velocidad la mano de obra, los compradores, los turistas.... Sin embargo, los primeros resultados sobre Ciudad Real y otras ciudades pequeñas con alta velocidad y próximas a grandes metrópolis (Menéndez et al, 2002, Ribalaygua, 2004 y Ureña et al, 2005) plantean, que aquellas pueden también nutrirse de la metrópolis a medio o largo plazo, primero utilizándola como área de mercado pero sin sus inconvenientes (precio de la vivienda, inseguridad, etc.) y más adelante, generando poco a poco un abanico de servicios que pueden empezar a competir con los de la metrópolis.

La **primera hipótesis** que plantea la investigación es que la alta velocidad ferroviaria, dado su papel como vector de información y conocimiento (Burmeister y Colletis-Wahl, 1998), unido a la implantación de la universidad, facilita la modernización y la innovación de Ciudad Real. Al quedar muy bien conectada con ciudades como Córdoba y Sevilla y especialmente con una gran metrópolis como Madrid, Ciudad Real va a ver aumentada su posición en la jerarquía de su sistema urbano y va a ejercer por su reciente proximidad un mayor papel de intermediación entre Madrid y la provincia. La alta velocidad ferroviaria da lugar a un efecto polarizador del territorio de la provincia, reforzando la centralidad de Ciudad Real capital y aumentando los servicios y oportunidades que se pueden ofrecer a la población. De esta forma, no sólo las “ciudades-AVE”, sino también sus sistemas urbanos se ven alterados, modificando su organización territorial.

Los primeros estudios llevados a cabo en Ciudad Real constatan que la alta velocidad favorece la atracción de flujos de origen externo, es decir, que se empiezan a atraer actividades o servicios que antes no se buscaban en la región. Además, los flujos entre Madrid y Sevilla ahora tienen una parada en Ciudad Real y este cambio en las rentas de situación (antes esos desplazamientos sólo se realizaban mediante el puente aéreo o por la carretera nacional que discurría a 50 km de Ciudad Real) posibilita que más gente la conozca. Finalmente se posibilita el traslado a la capital de sedes o domicilios sociales de empresas que ahora tienen más interés en ubicarse en la capital manchega. La conexión con Madrid permite así, una integración funcional de Ciudad Real capital en las dinámicas metropolitanas, lo que supone una mayor atracción de inversiones y población por las nuevas oportunidades de dicha conexión.

Esta investigación parte de estas primeras consideraciones, y de las nuevas oportunidades que son evidentes, y plantea que Ciudad Real empieza a ocupar una posición intermedia entre la capital nacional y la provincia ciudadrealeña, lo que lleva a una modernización del comercio y los servicios, así como a una nueva centralidad de la capital manchega. La materialización de esta centralidad en la estructura urbana de la provincia y su posible cuantificación y cualificación, lleva al análisis de los cambios más o menos permanentes de la estructura urbana de Ciudad Real. Por una parte, se plantea que la nueva centralidad de Ciudad Real capital va a tener un reflejo más permanente en las dinámicas demográficas, en las migraciones residenciales, así como en la atracción de nuevas inversiones inmobiliarias. Por otra parte, se proponen otros cambios en la estructura territorial de la provincia que se reflejan en una mayor área de influencia de la capital manchega, tanto en los flujos cotidianos de movilidad laboral como en los flujos discrecionales, flujos que antes o bien buscaban los servicios más especializados fuera de la provincia o bien en otros núcleos de la provincia que tenían una oferta igual o mejor. Es el caso de servicios como el comercio especializado, servicios de gestión y consultoría, servicios sanitarios de alta especialización, etc.

Sin embargo, la nueva línea AVE no es la única nueva gran infraestructura de transportes de que dispone la provincia para acceder al exterior y en particular a Madrid. De hecho, tradicionalmente, las comunicaciones con la capital nacional se realizan a través de la carretera a Andalucía, la actual autovía A-4. Así, la consolidación de dos corredores de alta capacidad paralelos y distantes entre sí 50km, va a jugar un papel decisivo en la reorganización y reestructuración del territorio ciudadrealño, especialmente teniendo en cuenta las distintas características de cada infraestructura (figura 1.4).

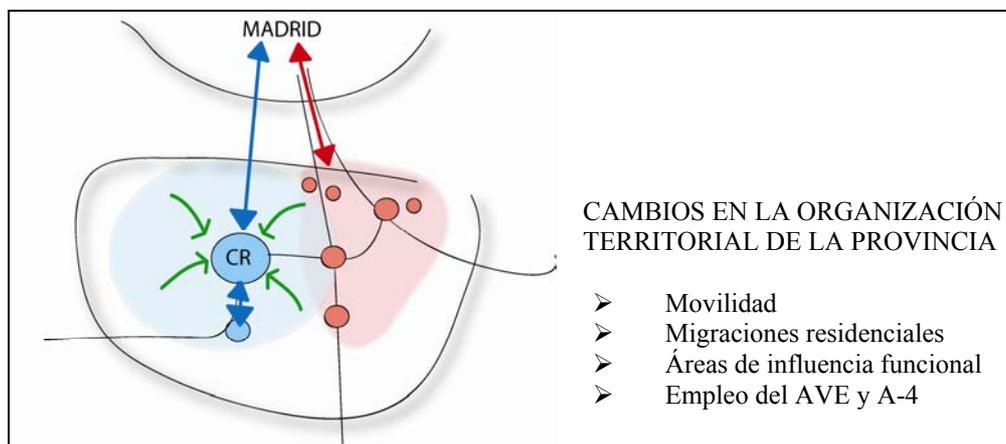


Figura 1.4: Cambios en la estructura territorial de la provincia de Ciudad Real. Planteamiento.

Finalmente, la tesis propone una **segunda hipótesis** relacionada con el papel de la estación de alta velocidad en la estructura urbana de Ciudad Real capital, equipamiento que se convierte para una parte significativa de la población (inmigrantes, *commuters*, etc.) en la “puerta de entrada” de la ciudad y puede constituir un nuevo factor de localización residencial para la población de la capital (figura 1.5).

Los estudios previos sobre la alta velocidad en Ciudad Real destacan la importancia del crecimiento inmobiliario en esta ciudad como consecuencia de la nueva infraestructura (TAU, 1993). Por ello, y por las escasas actividades terciarias implantadas en su entorno, se propone que la estación de alta velocidad ha podido influir en el mercado inmobiliario residencial de nueva construcción y en las decisiones de localización de la población, según su origen y su empleo de la alta velocidad.

Frente al estudio de la estación como nodo, planteado en la primera hipótesis, se analiza ahora la estación como lugar, es decir, como “pieza de la ciudad” (Bertolini y Spit, 1997). El estudio del entorno de la estación suele venir asociado a importantes proyectos urbanos como soterramientos (Córdoba) o estrategias revitalización de barrios (Lille), por lo que generalmente se analiza como proyecto de desarrollo urbano y como atractor de nuevas actividades. Sin embargo, no se han encontrado estudios que investiguen la influencia de las estaciones de alta velocidad en las decisiones de localización residencial de la población. La expansión de la red de alta velocidad ferroviaria por las ciudades españolas aconseja un estudio más detallado de la modificación que puede suponer una infraestructura de estas características en el tejido urbano residencial.

Al igual que para el análisis territorial de los efectos del AVE parece necesaria una consideración detenida de la autovía A-4, en el análisis a escala local parece inevitable la apreciación del campus universitario como elemento estructurante del mercado inmobiliario, del espacio residencial así como de los criterios de localización residencial de la población.

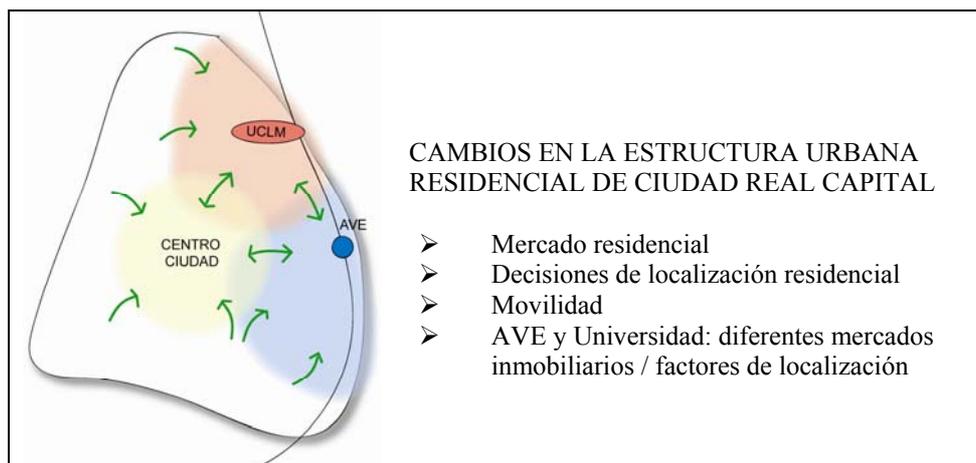


Figura 1.5: Cambios en la estructura urbana de Ciudad Real capital. Planteamiento.

El objetivo final de la tesis consiste en conocer cómo ha cambiado la estructura territorial y urbana de Ciudad Real tras la construcción y puesta en funcionamiento del AVE Madrid-Sevilla. Se trata en definitiva, de entender los procesos urbanos y territoriales que facilita o fomenta esta infraestructura de alta velocidad en un territorio relativamente aislado antes de su construcción y poco polarizado, así como de conocer su interacción con otras infraestructuras bien en términos de competencia o bien de sinergia.

Por ello, la investigación implica ciertos pasos previos que se traducen en dudas concretas:

*¿Cómo se han estudiado los cambios en la estructura del territorio? ¿Qué elementos definen esa estructura, y son por tanto el objeto final de nuestra investigación?*

La revisión de las metodologías empleadas y los resultados obtenidos en la caracterización de la estructura territorial permite comprender la complejidad de la investigación propuesta, y a su vez, seleccionar los parámetros funcionales como aquellos que más fielmente reflejan la organización del territorio.

*¿Cuál es el papel de las infraestructuras de transporte en el territorio y qué se sabe de sus efectos sobre la organización urbana y los sistemas de asentamientos?*

El análisis que se propone requiere una perspectiva sobre cómo se ha entendido y estudiado el papel de las infraestructuras de transporte en el territorio. Las múltiples dimensiones de las infraestructuras de transporte (económica, humana, territorial, etc.) han dado lugar a distintos enfoques según el objeto de los estudios y según el momento histórico de los mismos. Por su naturaleza de inversión pública, las infraestructuras han sido cuestionadas como instrumentos de desarrollo; también, por la reducción de los tiempos de viaje que generan y el grado de conexión con el territorio, es decir, por el cambio de accesibilidad que otorgan. En otras ocasiones, se han estudiado como soporte y elemento estructurante del espacio de la ciudad.

La conjunción de infraestructuras de transporte y territorio, concretamente su influencia en la organización del mismo, conduce a analizar las relaciones entre infraestructuras y usos del suelo. Los cambios en la estructura urbana de un territorio generados por un aumento de la accesibilidad del mismo, vienen dados generalmente por un cambio en las pautas de localización. La configuración de un territorio, resultado del trinomio mercado laboral, mercado residencial e infraestructuras de transporte, viene dada por la necesidad de los hogares de tomar ciertas decisiones de localización y movilidad que

implican determinadas combinaciones de vivienda, empleo y desplazamientos pendulares o *commuting*<sup>7</sup> (Rouwendal y Meijer, 2001).

*¿Cuál es la influencia de la accesibilidad proporcionada por la alta velocidad en la articulación y/o polarización de un territorio así como en la centralización de población y actividades?*

La mayor parte de los trabajos sobre los efectos de la alta velocidad alertan sobre el peligro de polarización que supone esta infraestructura pero no aportan datos concretos que cualifiquen dicha polarización. Por ello, parece necesario bajar a un nivel de detalle tal que permita aportar datos empíricos sobre un caso concreto.

En cuanto a la escala local, existen casos de estudio concretos sobre los procesos urbanos desencadenados por proyectos de nuevas estaciones de alta velocidad pero asociados generalmente a un proyecto urbano de revitalización o construcción de un barrio (residencial y/o productivo) de la ciudad. Sin embargo, cuando no hay actuaciones o medidas concretas, tampoco se dispone de información sobre los factores de localización de la población ni el papel de la nueva estación en la reestructuración del tejido urbano.

Por lo tanto, el primer objetivo de la investigación consiste en generar un marco conceptual y metodológico sobre la estructura territorial y la influencia en la misma de las infraestructuras de transporte (relación entre el transporte y el territorio) y concretamente de las nuevas líneas y estaciones ferroviarias de alta velocidad.

La revisión inicial del contexto y las experiencias europeas en materia de alta velocidad ferroviaria aconsejan un enfoque mixto, cuantitativo y cualitativo, así como la conveniencia de revisar de forma más detenida un caso concreto, el del TGV-Nord en la región francesa de Nord – Pas-de-Calais. El interés de este caso reside en las medidas de acompañamiento puestas en marcha por el gobierno regional y local con objeto de “domesticar” la alta velocidad ferroviaria en una de las líneas francesas que más se ha alejado del modelo original francés. Si bien las características de este territorio dificultan su aplicación directa a otras regiones francesas o españolas, constituye un claro ejemplo del cambio de tendencia que está experimentando este sistema de transportes, encaminado a una inscripción más territorial y regional: mayor participación de las autoridades regionales en las decisiones de trazado de la línea o en la localización de las estaciones, empleo del sistema de transportes para conexiones regionales o mejora de las redes de transporte secundarias que permitan una mayor difusión regional de la alta velocidad.

Así, tras la revisión del marco conceptual y metodológico, y el análisis detallado de los casos de Nord – Pas-de-Calais en Francia y Ciudad Real en España, se plantean los objetivos concretos de esta investigación apoyados en el caso de Ciudad Real:

- Caracterizar la movilidad de la población y el empleo del AVE, y concretamente las diferentes características de los desplazamientos a Madrid en AVE frente a los realizados mediante la autovía A-4.
- Entender la organización del territorio ciudadrealeño y su evolución en los últimos veinte años, así como el papel de los principales centros rectores de la provincia a lo

---

<sup>7</sup> El término *commuting* procede del verbo *commute* y hace referencia al hecho de viajar de forma regular, en tren o coche, entre el lugar de trabajo en una ciudad y la vivienda en el campo o los suburbios (Oxford Advanced Learner's Dictionary of Current English, 1987).

largo de este tiempo y la relevancia de las infraestructuras de transporte en la consolidación de estos núcleos.

- Entender el papel de esta infraestructura en el crecimiento urbano, en las dinámicas inmobiliarias y en las previsiones de los planes urbanísticos, sin perder de vista los ciclos económicos y del propio mercado inmobiliario.
- Confirmar y analizar cómo una estación de alta velocidad puede constituir un factor de localización residencial y generar por tanto un mercado inmobiliario, así como entender su influencia en las decisiones de localización de la población en función de las características de la misma: origen, empleo del AVE, tipo de hogar, etc.
- Confrontar el distinto papel de la estación AVE y del campus universitario en la configuración del mercado inmobiliario residencial y en las decisiones de localización residencial de la población.

Si bien toda la mayor parte de la labor investigadora desarrollada, y en concreto las principales aportaciones de la misma, se centran en el caso concreto de una provincia y su capital, el objeto de esta tesis también consiste en extraer conclusiones generales sobre los efectos territoriales de un aumento importante de la accesibilidad mediante una nueva línea de alta velocidad, en un territorio escasamente polarizado y débilmente poblado, y de esta forma relacionar los efectos identificados con ciertos patrones comunes a otros territorios similares. En este sentido, la compaginación de la alta velocidad ferroviaria con la autovía A-4 y el campus universitario, permite extraer conclusiones generales sobre la interacción y las sinergias entre estas infraestructuras, habituales hoy en día en numerosas ciudades medias.

Evidentemente, se es consciente de la incapacidad de trasladar los efectos de una ciudad o un territorio a otro e incluso del cariz, en cierto modo “anecdótico”, de algunas conclusiones. Sin embargo, en muchos casos, es la observación de similitudes entre distintos territorios y distintas situaciones lo que insinúa el mismo funcionamiento y los mismos procesos subyacentes bajo las estadísticas (Allinson, 2006).

## 1.2.2. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

La revisión inicial de los planteamientos teórico-prácticos sobre las relaciones entre infraestructuras y territorio, y más concretamente alta velocidad y territorio, plantea la necesidad de un enfoque multidisciplinar: geográfico, demográfico, económico, urbanístico, sociológico, etc.

Además, en el caso de Ciudad Real la ventaja de no partir de cero, es decir, de contar con toda una serie de estudios previos que habían centrado su atención en la evolución socioeconómica de dicho territorio y en los efectos más directos de la alta velocidad en la movilidad, permite enfrenar el objeto de la investigación de forma directa.

La concreción del caso de estudio y la abundante información previa permiten por tanto centrar los esfuerzos en la profundización del conocimiento de los cambios en la estructura urbana y territorial para lo cual se ha planteado un enfoque empírico mediante la realización de dos series de encuestas, una a escala provincial y otra a escala urbana, que posibilita el establecimiento de conclusiones sobre los cambios en la organización del territorio, los criterios de localización de la población y el empleo de la alta velocidad no sólo por la población de Ciudad Real capital, sino de toda la provincia.

Por último, parece necesario realizar alguna consideración sobre la división provincial como división territorial más o menos adecuada al objeto de estudio. En principio, las divisiones administrativas pocas veces se corresponden con ámbitos territoriales apropiados, pero resultan inevitables a la hora de plantear una investigación puesto que suelen constituir la forma de organización y clasificación de las fuentes de información y los datos de partida. En segundo lugar, las características del territorio analizado hacen de la provincia una división relativamente homogénea y ajustada a las necesidades de la investigación, que básicamente busca entender los procesos de transformación de un sistema urbano que en mayor o menor medida se encuentra reflejado en la provincia de Ciudad Real.

### 1.3. ESTRUCTURA DE LA TESIS

La tesis se ha organizado en tres partes que arman la estructura de la investigación: un marco conceptual y metodológico (capítulos 2, 3 y 4) que constituye la primera parte de la tesis, los antecedentes de Nord – Pas-de-Calais y Ciudad Real (capítulos 5 y 6) analizados de forma más detallada y concienzuda que conforman la segunda parte de la tesis y por último, la tercera parte (capítulos 7, 8 y 9) relativa a las aportaciones de la investigación con respecto a la transformación de la estructura territorial de la provincia y la estructura urbana de la capital provincial, así como las principales conclusiones de la investigación (figura 1.6).

El capítulo 2 revisa los conceptos de estructura urbana y territorial y analiza la forma en que han evolucionado los modelos, teorías y estudios sobre los mismos. El examen de las variables principales empleadas en el estudio de la organización urbana y territorial conduce a un enfoque funcional que sentará las bases de la investigación.

El capítulo 3 examina la literatura sobre las relaciones entre las infraestructuras de transporte y el territorio. El análisis de la dimensión social, económica y territorial de las infraestructuras plantea los retos de su evaluación que se realizará bajo dos enfoques concretos: su papel en el desarrollo regional y su relación con los usos del suelo y las decisiones de localización.

El capítulo 4 cierra el marco conceptual y metodológico de la tesis con una aproximación a las relaciones entre las infraestructuras de alta velocidad ferroviaria y el territorio. En primer lugar se analiza el papel de esta infraestructura en el contexto europeo y la evolución que ha seguido la forma de entender la propia alta velocidad así como sus efectos. La revisión de los métodos empleados para la observación y evaluación de los efectos territoriales de la alta velocidad y el caso concreto de las ciudades pequeñas intermedias, conduce a la revisión de las principales constataciones sobre las oportunidades generadas y transformaciones posibilitadas por la infraestructura en cuestión.

El capítulo 5 abre la segunda parte de la tesis con el caso del TGV-Nord en la región francesa de Nord – Pas-de-Calais. Este caso analiza las claves del proceso de regionalización de la alta velocidad en Europa y describe los procesos de negociación y materialización de la línea de alta velocidad TGV-Nord que han hecho de la misma un proyecto europeo, nacional, regional y metropolitano. La experiencia de este caso plantea nuevas posibilidades territoriales para las infraestructuras ferroviarias de alta velocidad y demuestra la viabilidad de medidas destinadas a aumentar la cohesión e integración territorial.

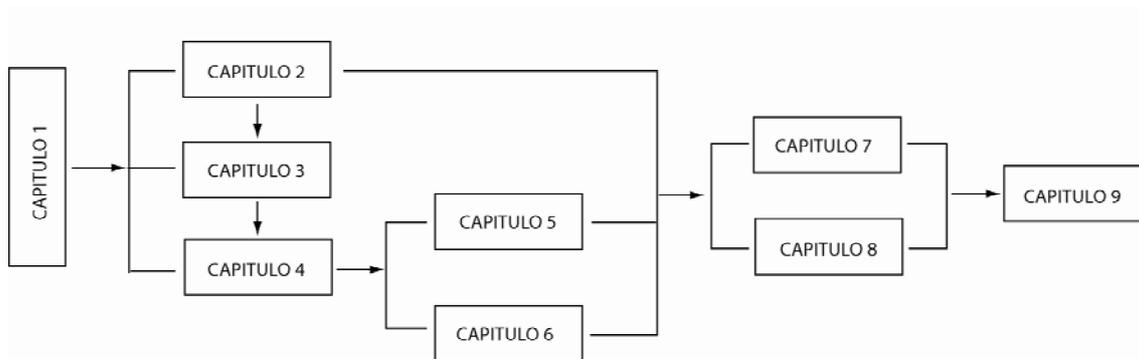
Los antecedentes del AVE Madrid-Sevilla en Ciudad Real, revisados en el capítulo 6, presentan el caso de estudio y examinan las investigaciones precedentes. Las principales conclusiones sobre los procesos posibilitados por el AVE se agrupan en función de los enfoques de dichos estudios previos: la movilidad, la estructura socioeconómica y la estructura territorial. El examen de estas conclusiones refleja la existencia de procesos constatados y procesos por constatar, algunos de los cuales constituyen el objeto de esta tesis.

Las aportaciones de la tesis se presentan en los capítulos 7 y 8 junto con las conclusiones generales (capítulo 9). El capítulo 7 comienza contextualizando la llegada de la alta velocidad al territorio objeto de estudio y analizando los procesos que, desde los años 80, han contribuido a la transformación del territorio independientemente del AVE, en Ciudad Real así como en el resto del territorio español y europeo. El análisis de los datos de movilidad y migraciones residenciales, unido a los resultados de la encuesta provincial realizada a través de los institutos de enseñanza secundaria, permite confirmar la consolidación de Ciudad Real como centro funcional provincial así como su papel de intermediación entre Madrid y la provincia, donde la alta velocidad juega un papel complementario al de la autovía A-4.

En el capítulo 8 se analiza el impacto de la nueva estación ferroviaria de alta velocidad en el mercado inmobiliario residencial de la capital ciudadrealeña. Por una parte, se analiza detalladamente la evolución cuantitativa y cualitativa de las dinámicas inmobiliarias de carácter residencial con objeto determinar el posible papel de la estación AVE en la misma. Por otra parte, se plantea caracterizar las decisiones de localización residencial de la población, demostrando que la estación constituye un factor de localización junto con los factores tradicionales y la universidad.

Por último, en el capítulo 9 se presentan las conclusiones generales de la investigación, así como una discusión final sobre los resultados y la metodología empleada. También se incluyen en este capítulo las futuras líneas de investigación que esta tesis plantea, bien por continuidad con el tema objeto de estudio, bien por ampliación de la investigación a temas que han surgido a lo largo de la misma y que no han podido ser analizados dentro del marco de la tesis.

La bibliografía y los anexos constituyen el resto de documentación necesaria para la comprensión de la tesis.



*Figura 1.6: Estructura de la tesis. Organigrama.*

PRIMERA PARTE: MARCO CONCEPTUAL



## CAPÍTULO 2: ESTUDIO DE LAS ESTRUCTURAS URBANAS Y TERRITORIALES

“La plaine est morne et lasse et ne se défend plus,  
La plaine est morne et morte – et la ville la mange.”

Emile Verhaeren, *Les villes tentaculaires* (1895)



2.1. CONCEPTOS, PROCESOS Y ESCALAS .....	29
2.1.1. El fenómeno urbano.....	29
2.1.2. ¿Estructura urbana o territorial?.....	31
2.2. LA ESTRUCTURA URBANA .....	33
2.2.1. La construcción de la ciudad.....	33
2.2.2. Modelos, teorías y enfoques de la estructura urbana.....	34
2.2.3. Las dinámicas residenciales .....	38
2.3. LA ESTRUCTURA TERRITORIAL.....	45
2.3.1. Evolución de los estudios sobre la estructura urbana territorial.....	45
2.3.2. La articulación funcional del territorio. ¿Cómo medir el grado de centralidad?.....	51
2.3.3. Nuevas variables para la definición de la integración funcional.....	54



## 2.1. CONCEPTOS, PROCESOS Y ESCALAS

### 2.1.1. EL FENÓMENO URBANO

El innegable proceso de concentración de la población ha dado lugar a lo que se ha denominado “el fenómeno urbano” (Bonnafous y Puel, 1983:13 y Terán, 1985). La realidad urbana, su concepción, su análisis, se ha convertido en objeto de estudio desde la perspectiva de diversas disciplinas. La propia definición de “lo urbano” no resulta una cuestión baladí y se ha convertido en objeto de numerosos estudios en el contexto de un territorio cada vez más “urbanizado”. Así, la distinción entre lo rural y lo urbano no resulta tan clara e indiscutible como lo era hace unas décadas. Autores como Capel (1975) a finales del siglo XX, se plantean la forma y necesidad de estudiar y redefinir las ciudades:

“En efecto, el desarrollo de los medios de comunicación en su sentido más amplio (...) han contribuido en los países industrializados a borrar muchas de las antiguas diferencias entre ciudad y campo, haciendo confusa y problemática esta distinción. Es por ello por lo que no resulta ocioso plantear y discutir el problema de la definición de la ciudad, de los caracteres que se han atribuido al hecho urbano, para ver si continúa siendo posible seleccionar esta realidad como un objeto específico de nuestras investigaciones”

Son muchos los criterios que se han empleado y se emplean para realizar la distinción entre lo urbano y lo rural: criterios cuantitativos (tamaño de población), jurídicos (límites administrativos), cualitativos (morfología y fisonomía), funcionales (tipo de actividad), de organización (*hinterland* o área de influencia)... presentando todos ellos problemas en su utilización como “instrumentos taxativos para la delimitación urbana” (Nel-lo, 1994 y Gutiérrez, 1984). En cualquier caso, es evidente que el hombre vive, cada vez en mayor proporción, en ciudades o áreas urbanas<sup>1</sup>, por ello éstas se han convertido en objeto de múltiples estudios y el adjetivo “urbano” ha adquirido un papel relevante en todas las investigaciones relacionadas con el territorio.

En “indagaciones sobre la estructura urbana” Webber (1971) reflexiona sobre estos temas y sobre lo que denomina el “dominio urbano”. Reconoce por una parte, los factores físicos y visuales así como otros intangibles y funcionales, como aquellos que habitualmente definen las ciudades y las regiones. Sin embargo, por otra parte, cuestiona la falta de adecuación en algunos casos de los límites fronterizos y administrativos así como la de la separación física, que no considera un criterio necesario de lo urbano<sup>2</sup>, en un contexto en el que los pueblos y ciudades no dejan de aumentar de tamaño (ocupando más espacio), fusionándose unos con otros.

La transformación de las estructuras territoriales, a la cual han contribuido tanto el desarrollo de las infraestructuras como el de las telecomunicaciones, se dirige hacia una expansión cada más dispersa y difusa de los espacios urbanos y hacia la desaparición de lo rural como forma de vida

---

<sup>1</sup> La población urbana ha pasado en Europa de un 50,5% en 1950 a un 72,2% en 2005 y en Norte América de un 63,9% en 1950 a un 80,7% en 2005, según las Naciones Unidas. La clasificación de población urbana-rural sigue los criterios de los censos nacionales siendo uno de los factores principales el tamaño demográfico de las localidades, donde el umbral entre población urbana y población rural oscila de unos países a otros ([www.un.org](http://www.un.org)).

<sup>2</sup> “Por tanto, el asentamiento urbano – el pueblo, la ciudad, el área metropolitana – es una unidad físicamente separada, que es visualmente identificable desde el aire. Hay además, otros factores no visuales y no físicos, por supuesto, ya que el asentamiento es el centro del comercio, la producción y las interacciones humanas de todo tipo; y los habitantes presentan un estilo de vida distinto al de los residentes de los lugares no urbanos (...). Es habitualmente reconocido que los límites gubernamentales son bases realmente inadecuadas para definir las áreas urbanas, puesto que no son indicadores relevantes de ni de los patrones físicos de asentamiento ni de las actividades desarrolladas en los asentamientos. Sin embargo, es aparentemente menos habitual considerar que la separación física tampoco es un criterio necesario de la urbanidad.” (Webber, 1971: 81-82)

distinta de lo urbano (Zárate, 1997)<sup>3</sup>. La dicotomía entre campo y ciudad pierde sentido en la realidad territorial actual donde según Baigorri (2001)<sup>4</sup> los elementos clave del proceso de urbanización son la información, la cultura y el poder de decisión. Se trata de un proceso complejo y constante de transformación de la ciudad y del territorio, en el que lo urbano se adueña del territorio mediante un proceso de dispersión que no es “el resultado de una simple ampliación de los límites de la ciudad, sino más bien una consecuencia de la disolución misma de los conceptos tradicionales de ciudad y campo” (Nel-lo, 1998)<sup>5</sup>.

Las ciudades se encuentran en constante evolución, tal y como expuso, a principios del siglo XX, Patrick Geddes (1915: 35)<sup>6</sup>. Así, ni la estructura ni el concepto de lo urbano se mantiene constante. “Los términos *suburbio* y *ciudad central*, que una vez evocaron claras imágenes de formas y funciones metropolitanas, son ahora descriptores menos útiles”, puesto que dichos conceptos no se corresponden hoy en día, en todo momento, con su significado tradicional (Mikelbank, 2004). Al proceso de urbanización o concentración hacia el centro de la ciudad impulsado por la industrialización, le siguió la suburbanización al trasladarse el poder económico del centro a la periferia dando lugar a lo que en Estados Unidos se ha denominado la *doughnut city* (Kasarda et al., 1997)<sup>7</sup>. Sin embargo, el proceso de desconcentración espacial ha seguido aumentando, especialmente en Estados Unidos y las grandes áreas metropolitanas del norte de Europa, en favor de núcleos más pequeños y alejados de las aglomeraciones principales, dando lugar incluso a lo que ha sido denominado *edge cities* o ciudades borde (Garreau, 1991)<sup>8</sup>. Se trata de una tercera fase del desarrollo urbano donde la pérdida demográfica en el centro de la ciudad implica una disminución de la población de la aglomeración, “contraurbanización” o “desurbanización” (Priemus, 2004), que se desplaza hacia ciudades más pequeñas de la misma región. En cualquier caso, es necesario reconocer las diferencias entre las ciudades norteamericanas y las europeas, especialmente con respecto a las ciudades mediterráneas, más compactas y donde el porcentaje de población que vive en la ciudad central es muy superior al de las ciudades norteamericanas.

La influencia de los sistemas de transporte y comunicaciones en las transformaciones territoriales son evidentes. Desde los procesos de *urban sprawl* de los años 50 en Estados Unidos favorecidos por la construcción de autopistas<sup>9</sup>, el espacio urbano ha ido poco a poco colonizando el territorio. Se trata, de la transformación no sólo de las formas urbanas sino

---

<sup>3</sup> “Hoy, al hablar de ciudad, las diferencias entre los modos de vida rurales y urbanos desaparecen y los límites entre la ciudad y el campo se desvanecen, en contraposición a unas épocas en las que éstos se hallaban nítidamente definidos por murallas y por la naturaleza del relieve que condicionó su emplazamiento. En la actualidad la proliferación de formas metropolitanas lleva a gran parte de la población a vivir simultáneamente en ambientes urbanos a diferentes escalas, agrupados funcionalmente y conectados por modernos sistemas de transporte y eficaces redes de telecomunicación.” (Zárate, 1997).

<sup>4</sup> “El proceso de urbanización dejó de ser hace mucho tiempo un mero proceso cuantitativo, de mera acumulación demográfica en torno a una acumulación de recursos, para pasar a ser un proceso de carácter cualitativo. Lo urbano ya no está únicamente en las ciudades (...) sólo en la medida en que un espacio se halle incomunicado podrá hablarse de cierta carga de ruralidad” (Baigorri, 2001).

<sup>5</sup> Este fenómeno ha sido denominado en ocasiones como un proceso de “urbanización del campo”, sin embargo, Ortega Valcárcel (1975:10) ofrece una crítica a este término que considera se ha empleado de forma amplia e indiscriminada. En nuestro caso, nos referimos a los procesos urbanos (llevados a cabo por habitantes de la ciudad) que ocupan y modifican el espacio rural.

<sup>6</sup> “Pues indudablemente corresponde a la esencia misma el concepto de evolución, por difícil que sea captarlo y más difícil que sea todavía aplicarlo, el indagar no sólo cómo lo que hoy existe puede haber surgido de lo que había ayer sino también prever y preparar para lo que desde ya el futuro se prepara para dar a luz.” (Geddes, 1915).

<sup>7</sup> Término empleado por los americanos para describir la herencia de la suburbanización: un centro con edificios vacíos, zonas abandonadas, crimen y vandalismo; y una periferia rica, feliz y dedicada a la vida familiar. (Kasarda et al., 1997)

<sup>8</sup> Este fenómeno será descrito y analizado con mayor detalle en el capítulo 3 de la tesis.

<sup>9</sup> Los primeros suburbios, dependientes del ferrocarril no tuvieron nada que ver con los suburbios que surgirían con el auge del automóvil y las carreteras: “En tanto que la estación de ferrocarril y la distancia de andar a pie controlaron el crecimiento suburbano, el suburbio tuvo forma” (Mumford, 1979). “Fue la Ley de 1956 de Ayuda Federal a las autopistas la que señaló el verdadero comienzo de los barrios residenciales suburbanos dependientes de este tipo de vías” (Hall, 1996:303)

también de la organización urbana, de las actividades de distribución y comercio (Dupuy, 1995). Las infraestructuras de transporte y telecomunicaciones han introducido el tiempo como variable no necesariamente equivalente a la distancia, dando lugar a una nueva forma de entender el territorio (Terán, 1985)<sup>10</sup>.

### 2.1.2. ¿ESTRUCTURA URBANA O TERRITORIAL?

Por lo tanto, las dinámicas “urbanas” no ocurren exclusivamente en el interior de la ciudad, sino también entre ciudades o sistemas de ciudades o entre ciudades y el territorio circundante así como entre ciudades y territorios más alejados. El concepto de estructura urbana, no hace sólo referencia a la organización de una ciudad, sino que dependerá de la escala de los procesos urbanos. Esta escala va aumentando poco a poco, hasta alcanzar en el caso de las grandes áreas metropolitanas y los procesos de globalización, la escala internacional. Sin embargo, incluso en las ciudades pequeñas e intermedias, se está produciendo un cambio de escala de los procesos urbanos, siendo los transportes y las telecomunicaciones los elementos que posibilitan estas nuevas articulaciones entre distintos territorios.

En este contexto, ¿qué podemos entender por estructura urbana? Por definición, distribución, orden, armadura<sup>11</sup> de las ciudades. Pero también procesos e interacciones. De esta forma, Webber (1971) entiende que la estructura espacial viene dada por tres elementos: los flujos espaciales de información, dinero, personas y bienes; las redes de transportes y comunicaciones así como los espacios adaptados, y la localización de actividades. Es decir, los procesos y las formas urbanas que simultáneamente dan lugar a “procesos espacialmente estructurados”. Otras aproximaciones más recientes de la estructura urbana, se apoyan en estas ideas, y la definen como “el modelo de distribución espacial de las actividades económicas y residenciales condicionadas por la red de transportes existente” (Sohn, 2004). La distribución territorial o espacial de las actividades económicas y de las viviendas, junto con los transportes, configuran el soporte sobre el que se desarrolla la actividad de la sociedad.<sup>12</sup>

Las actividades económicas y residenciales, junto con el sistema de transportes configuran funcionalmente una unidad urbana o territorial, llámese ciudad o no. En concreto, Blum et al. (1997) definen el concepto de región funcional como aquella “área geográfica que comparte un mercado laboral común y un mercado inmobiliario y de negocios también común, siendo el mercado laboral el criterio principal”. En efecto, los desplazamientos domicilio - trabajo constituyen una parte esencial de la vida urbana actual, sean intra o inter-urbanos, y aunque no es el único, sí es uno de los principales factores que determinan o que reflejan como veremos más adelante, la actual estructura de “lo urbano”, independientemente de que se trate en concreto de una o varias ciudades.

Corriendo el riesgo de una excesiva simplificación, asumiremos que la idea de estructura urbana puede hacer referencia a dos escalas, distintas pero complementarias e incluso coincidentes en algunos casos, pues como afirma Gómez-Ordóñez (2002):

“no cabe establecer fronteras ni diferencias notables entre ciudad y territorio, entendiendo que los planes territoriales y urbanos constituyen prácticas que deben estar fuertemente imbricadas y plantearse con miradas simultáneas y fuertes interacciones;

<sup>10</sup> “El aumento de las velocidades de los medios de comunicación y transporte, la mejora y multiplicación de las redes infraestructurales, el crecimiento de la producción de vehículos, la generalización del uso de la vía aérea, suponen una nueva relación entre ciudad y ciudad, y entre ciudad y territorio circundante.” (De Terán, 1985)

<sup>11</sup> Las definiciones recogidas por la Real Academia Española hacen referencia a estos conceptos.

<sup>12</sup> Esta estrecha relación entre las nuevas formas urbanas y el transporte, será analizada en detalle en el capítulo 3 de la tesis, donde se reflexionará más detenidamente sobre la interacción entre usos del suelo y transporte, y su influencia en la forma y estructura urbana y territorial.

pero no obstante sí que son muy importantes los asuntos de escala – la escala no es tamaño se ha dicho - y por ello parece oportuno razonar sobre las diferentes escalas de la planificación y sus relaciones cruzadas”.

Por una parte, una escala en relación al estudio interno de la ciudad como un espacio denso, continuo y consolidado, que denominamos estructura urbana. En algunos casos, la propia “ciudad” no es tal, sino que se trata de una aglomeración o región urbana que engloba varias ciudades. Es el concepto o la idea de ciudad o región como lugar. Por otra parte, consideramos una segunda escala, en referencia a un territorio formado por un conjunto de ciudades o áreas urbanas, donde las relaciones entre ellas configuran un espacio funcional más o menos integrado, pudiendo ser esta escala la regional, nacional o internacional según la potencia de dichas interacciones, y que denominamos estructura territorial. Se trata del concepto de la ciudad como un sistema de comunicación (Webber, 1971).

La estructura intra-urbana propiamente dicha, la de la propia ciudad o aglomeración como lugar, es evidentemente la aproximación más antigua y los estudios se centran principalmente en la localización de las viviendas (población) y de las empresas (actividad), y su relación con el precio del suelo, el transporte, los usos del suelo, etc. (Van Wee, 2002 o Voith, 1991 entre otros)<sup>13</sup>.

La estructura territorial, referente bien al territorio que organiza una ciudad<sup>14</sup>, bien al territorio donde se establecen distintas relaciones y jerarquías entre un conjunto de asentamientos, puede analizarse desde la teoría de sistemas de ciudades (Murayama, 1994 o Lanaspá, et al., 2003) donde autores como Van der Berg y Pol (1997) definen un sistema urbano como “una estructura de ciudades o aglomeraciones conectadas mutuamente mediante relaciones espacio-funcionales (relaciones laborales, culturales, comerciales, etc.)”.

Se trata en definitiva, de dos enfoques complementarios de la ciudad que pretenden entender su funcionamiento y su morfología desde dos escalas y perspectivas distintas, pero inevitablemente complementarias e inseparables. En los próximos apartados se realizará un análisis más detallado de cada uno de ellos, comenzando por las primeras teorías que pretendieron encontrar una lógica a la distribución de la población y las actividades, y revisando los principales debates metodológicos planteados.

---

<sup>13</sup> Obviamos los trabajos más sociológicos, que son muy numerosos, puesto que se salen de la disciplina urbanística propiamente dicha.

<sup>14</sup> Mientras el campo se dedica principalmente a actividades básicas como la agricultura o la ganadería, la mayor parte de la población urbana trabaja en el comercio, la industria, las administraciones públicas, los servicios, etc. Estas diferentes funciones implican que la ciudad no se explica por sí misma, sino que “existe en función de una región más amplia a la que organiza” (Casas Torres, 1957).

## 2.2. LA ESTRUCTURA URBANA

### 2.2.1. LA CONSTRUCCIÓN DE LA CIUDAD

La ciudad es el resultado de una serie de procesos históricos y contemporáneos, formales y funcionales, sociales y económicos, que la configuran<sup>15</sup>. Sus especificidades dependen de su contexto, es decir, de su desarrollo histórico, de la coyuntura socioeconómica y cultural en la que se encuentra o la posición relativa de la misma respecto a un sistema urbano mayor, etc. Todo esto dota a cada ciudad de un alto grado de singularidad. Sin embargo, a pesar de las importantes diferencias entre unas ciudades y otras, también parece existir un cierto orden o coherencia en la forma en la que dichas ciudades se organizan. Muchos han sido los autores que han intentado encontrar la lógica de este orden, pero hasta el momento no se han desarrollado sino teorías parciales, hipótesis, modelos teóricos demasiado condicionados para ser verdaderamente eficientes. En este sentido, sólo queda seguir preguntándose por este orden:

“¿Todo tiene su lugar en la ciudad? ¿Qué y quien determina donde se localizan las cosas y cómo una actividad o parte de la ciudad está relacionada con otras actividades o áreas? ¿Qué principios o reglas gobiernan la forma en la que el cambio tiene lugar en las áreas urbanas?” (Bourne, 1982)

Cada vez es más evidente que son muchos los factores que influyen y condicionan el proceso de construcción de la ciudad, y que la forma en que éstos participan de las transformaciones de la ciudad sólo es apreciable con el paso del tiempo<sup>16</sup>. Las especificidades y el contexto histórico de cada territorio dificultan el establecimiento de comparaciones entre unas y otras ciudades. Sin embargo, al mismo tiempo, dichos procesos no son tan distintos unos de otros. En definitiva el crecimiento urbano es un proceso acumulativo de construcción de infraestructuras y edificios, por expansión o renovación:

“La construcción de la ciudad – de una parte de la ciudad – combina a lo largo del tiempo las distintas operaciones sobre el suelo y la edificación, y la complejidad de su resultado no es sólo repetición de tipos o yuxtaposición de tejidos, sino que expresa el proceso encadenado en que las formas y los momentos constructivos se suceden con ritmos propios. Distancias o continuidades, alineaciones y vacío, perfiles y encuentros, solares y monumentos describen así las secuencias de un proceso temporal materializado en formas estáticas. (...) La construcción de la ciudad es parcelación + urbanización + edificaciones. Pero estas tres operaciones no son actos simultáneos ni encadenados siempre de igual manera. Al contrario, de sus múltiples formas de combinarse en el tiempo y en el espacio, se origina la riqueza morfológica de las ciudades” (Solà-Morales, 1997:19).

En este sentido, no son escasos los estudios que versan sobre el papel de las infraestructuras en la evolución de las ciudades, intentando comprender el modo en que el crecimiento urbano se articula en torno a ellas. Habitualmente son las infraestructuras de transporte las que concentran una mayor atención desde el punto de vista económico (Aschauer, 1989), desde una visión histórica y sociológica (Mumford, 1963) o bien desde una perspectiva formal y funcional

<sup>15</sup> “En esta investigación hemos visto el método histórico desde dos diferentes puntos de vista; el primero se refiere al estudio de la ciudad como un hecho material, una manufactura, cuya construcción ha acontecido en el tiempo, y del tiempo tiene las huellas aunque sea de modo discontinuo. (...) las ciudades se ofrecen a nosotros a través de hechos urbanos determinados en los que el elemento histórico es preeminente. (...) El segundo punto de vista se refiere a la historia como estudio del fundamento mismo de los hechos urbanos, y de su estructura. Este es el complemento del otro, y se refiere directamente no sólo a la estructura material de la ciudad, sino también a la idea que tenemos de la ciudad como síntesis de una serie de valores; se refiere a la imaginación colectiva. Es evidente que la primera y segunda cuestiones están estrechamente relacionadas hasta confundirse en sus resultados” (Rossi, 1971: 222)

<sup>16</sup> “La ciudad es una construcción en el espacio, pero se trata de una construcción en vasta escala, de una cosa que sólo se percibe en el curso de largos lapsos” (Lynch, 1960)

(Herce-Vallejo, 1999). Sin embargo, otro tipo de infraestructuras como los servicios urbanos (Herce-Vallejo y Miró, 2002) o incluso factores más puntuales y potentes como las exposiciones internacionales (Fernández, 1993; Monclús, 2006) han sido analizados como elementos activos en la construcción de la ciudad.

Por otro lado, la concepción de la ciudad como producto conduce a reflexionar sobre los mecanismos de producción de suelo y en la implicación los agentes económicos, políticos y sociológicos que gobiernan su crecimiento<sup>17</sup> y que modifican la forma y la intensidad de la ocupación del suelo. “De hecho, la forma urbana es la acumulación de decisiones de inversión incrementales hechas en distintos momentos de la historia de la ciudad” (Anas, 1978). El papel de los agentes locales en función de su capacidad para transformar la ciudad<sup>18</sup>, cobra mayor relevancia a la hora de estudiar las transformaciones de la estructura urbana. Así, las inversiones en suelo, infraestructuras y edificación, como nos recuerdan Gómez-Ordoñez y Solà-Morales (1977), constituyen el reflejo de la ciudad como capital fijo del sistema productivo<sup>19</sup>, donde los agentes locales y el poder económico, son los responsables finales de las decisiones de inversión<sup>20</sup>.

De esta forma, la ciudad como resultado de un proceso histórico, no se reduce a una determinada disposición o localización de los elementos que la constituyen, sino que resulta además de unos procesos de decisión, interacción y comportamiento de sus habitantes, condicionados por unas instituciones y políticas locales.

## 2.2.2. MODELOS, TEORÍAS Y ENFOQUES DE LA ESTRUCTURA URBANA<sup>21</sup>

Ya se ha comentado la existencia de una cierta regularidad subyacente al carácter singular de cada ciudad. Con objeto de intentar plasmar dicho orden, se han desarrollado desde principios de siglo XX una serie de modelos que, con mayor o menor acierto, han intentado contribuir al mejor conocimiento de la ciudad. Si bien algunos de estos modelos pudieron ser adecuados para el momento histórico en que se concibieron, la evolución de la ciudad hacia estructuras cada vez más complejas, ha demostrado su obsolescencia.

Como es habitual en la disciplina del urbanismo, los sucesivos modelos y teorías desarrolladas para el análisis y la interpretación de la estructura urbana se han formulado desde otras ciencias

---

<sup>17</sup> “Es cierto que existen procesos dominantes que tienden a materializarse en formas urbanas más o menos similares y utilizar el espacio urbano también de la misma manera. Es decir, sobre un territorio los mismos procesos tienden a producir formas y estructuras urbanas semejantes que suelen coincidir con las más favorables a los intereses materiales e ideológicos de las fracciones dominantes de una formación social determinada.” (Estébanez, 1991).

<sup>18</sup> “Un agente urbano, en efecto, no es algo impersonal que tiene ante sí unas opciones de actuación a seleccionar según su gusto o preferencias, sino que dicha selección, en gran medida, viene condicionada por las características que lo definen como punto de partida. Dependiendo de estas características, así quedará conceptualizado el agente operador, y éstas, a su vez, definirán la manera y forma de llevar a cabo la operación” (Álvarez-Mora y Roch, 1980: 123).

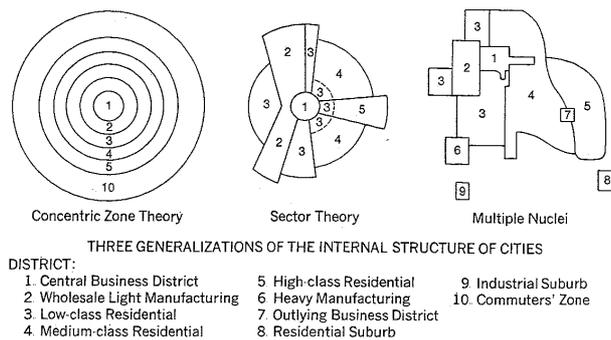
<sup>19</sup> “Y que la consideración de la ciudad en tanto que mecanismo de producción en sí mismo, y del crecimiento urbano en tanto que producción de la ciudad, reflejan la enorme trascendencia de esos procesos como formas de reproducción del capital y como transformación de su composición orgánica.” Gómez-Ordoñez y Solà-Morales (1977).

<sup>20</sup> “Sin embargo, aunque lo pudiera aparentar, una ciudad viva no cabe entenderla como una obra acabada, con final preciso, sino que, por el contrario, está sometida a la deriva de la historia de sus influencias y sus hacedores, ciudadanos y elementos que inciden en su razón de ser, su constitución y su desarrollo (...) Una de las grandezas de la ciudad reside, precisamente, en esa condición de producto de inmensa diversidad de registros en el que se hace valer el vigor versátil de la naturaleza humana de la forma más rica que pueda imaginarse.” (Martín, 2004)

<sup>21</sup> Este apartado no se trata de una revisión exhaustiva de las aportaciones científicas a la estructura urbana, sino más bien de un intento de comprensión del contexto en el cual se ha desarrollado el análisis de una realidad enormemente compleja como es la ciudad. El objetivo por tanto, no es sino señalar los elementos y los enfoques básicos a partir de los cuales se ha interpretado dicha realidad.

como la ecología, la física, la economía, la sociología, etc. La necesidad de un análisis transdisciplinario de la ciudad y el territorio en general, se pone de manifiesto<sup>22</sup>.

Las primeras propuestas de un modelo de estructura urbana, provienen del campo de la **ecología urbana** de la universidad de Chicago. A pesar de la amplia difusión de estas teorías y su más que sobrada superación, parece necesario recogerlas como testimonio de la evolución experimentada por los estudios urbanos. Estas teorías plantean que las ciudades se comportan como ecosistemas gobernados por las mismas fuerzas que afectan a la naturaleza según la teoría de Darwin, siendo la más importante la de la competencia. Así Burgess (1925) propuso un modelo en el cual la lucha por el escaso suelo urbano daba lugar a una división del mismo en áreas naturales en las que la población compartía características sociales. Dicho modelo publicado por Burgess, Park y McKenzie en *The City* (1925), presentaba una ciudad formada por cinco anillos concéntricos donde las zonas más deterioradas física y socialmente se concentraban en torno al centro de la ciudad y las zonas más prósperas en torno al borde. Al modelo de Burgess le siguió la teoría sectorial de Hoyt (1939), crítica constructiva del primer modelo, que propone una disposición de los usos residenciales en sectores más que en círculos concéntricos, de forma que además de la distancia se tiene en cuenta la direccionalidad. Por último destaca el modelo polinuclear de Harris y Ullman (1945) que rechaza los modelos anteriores y aduce varios principios sobre la localización de las distintas actividades (tendencia a la agrupación de actividades semejantes para conseguir economías de escala, así como la separación entre actividades incompatibles y necesidades básicas de cada tipo de actividad que llevan a buscar la óptima localización, etc.) que implican la formación de áreas especializadas y separadas, en una especie de mosaico (figura 2.1).



*Figura 2.1: Modelos ecológicos de la estructura urbana: modelo concéntrico de Burgess, teoría sectorial de Hoyt y modelo polinuclear de Harris y Ullman.*  
Fuente: Bourne (1982)

En los años 60, al enfoque ecológico de la estructura urbana, siguió un **enfoque económico**, relacionado formalmente con los planteamientos ecológicos al proponer una organización interna de la ciudad a partir del valor del suelo y de la renta. El principal exponente de esta nueva aproximación a la estructura urbana es Alonso (cit. en Vickerman, 1984), quien parte de un criterio de maximización de la renta y minimización de los costes que dependerá de cada tipo de actividad y de los precios que cada una pueda pagar por una localización concreta. Así, en el caso de los hogares “el equilibrio de la economía familiar en la situación urbana se contempla como una consecuencia de la relación entre todas las alternativas de gasto que se ofrecen al individuo y las pautas de preferencia que pueden ponerse en práctica” (Carter, 1983).

Estos primeros modelos económicos de usos del suelo se basaron en el análisis de la producción agrícola de von Thünen (Zárate, 1996 y Muth, 1985) y resultaron en una distribución concéntrica semejante a la de Burgess. Estas teorías concéntricas sobre los usos y el valor del suelo afirman que éste es máximo en el centro de la ciudad, decreciendo de forma más o menos constante hacia la periferia. El hecho de que los grupos socialmente más desfavorecidos se ubiquen en el centro de la ciudad donde el precio del suelo es más elevado, supone una

<sup>22</sup> “En la observación de la ciudad y el territorio en tanto que fenómenos socialmente producidos, y que a su vez influyen en otras estructuras, fenómenos e instituciones sociales, dicha perspectiva transdisciplinaria se hace más nítidamente evidente.” (Baigorri, 2001)

contradicción que Alonso (1960) explica teniendo en cuenta las tres necesidades básicas que se consideran para cada familia: el coste de vida, el coste de la vivienda y el coste de acceso al trabajo. Al aumentar los ingresos de una familia, esta podrá vivir más lejos del centro sobre terrenos más extensos y viviendas más grandes, a costa de pagar más por el desplazamiento diario.

El valor del suelo ha sido uno de los elementos más analizados como factor determinante de los usos del suelo. No sólo adquiere valores máximos en el centro de la ciudad que decrecen hacia la periferia como ya hemos visto, sino que además, dicho valor aumenta en los corredores de transporte, así como en los nudos de mayor accesibilidad (figura 2.2). Esta relación entre infraestructuras de transporte y el precio del suelo, será analizada detenidamente en el capítulo 3 de la tesis, donde se presentará la accesibilidad como uno de los elementos condicionantes del precio del suelo y por tanto de la localización de actividades y población. Garner (1971) plantea cómo esta accesibilidad tiene distintos significados para las distintas actividades que se desarrollan en el suelo urbano. Así, las actividades comerciales e industriales valorarán entre otros la localización por su proximidad a consumidores, usos complementarios y la oferta de terrenos adecuados, mientras que la actividad residencial valorará además ciertos factores intangibles o de satisfacción.

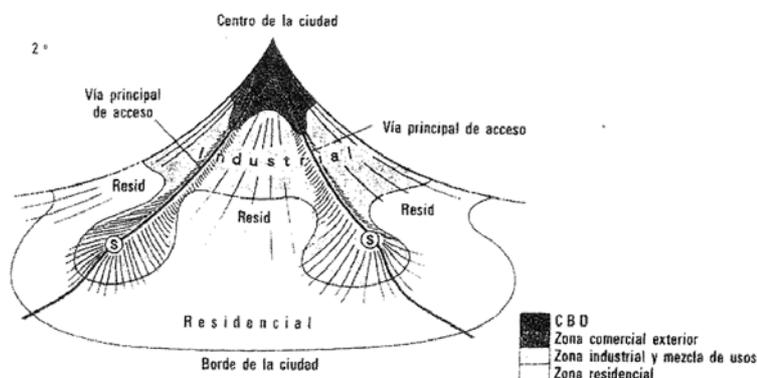


Figura 2.2:  
Interpretaciones económicas de la estructura urbana, en función de la distancia al centro y de la accesibilidad.  
Fuente: Lowrey (1984) en Zárate (1996).

Las funciones de densidad de población también se han empleado en el enfoque económico de la ciudad para describir la distribución espacial de las ciudades relacionando la población con la distancia al centro de la ciudad donde se suponía concentrado el empleo. La principal aportación de este enfoque es la aproximación de autores como Muth (1985) y Mills (1970), mediante una función exponencial negativa de la densidad urbana. Según estos autores, la densidad urbana de las distintas ciudades disminuye al aumentar la distancia al centro de la ciudad, si bien se dan diferencias importantes en el valor de la pendiente de la curva (Garner, 1971).

Hasta el momento, se ha hecho referencia constante a la relación entre el valor del suelo o la densidad poblacional y la distancia al centro de la ciudad que es donde se suponía concentrado el empleo, el comercio y la industria. Es decir, estos modelos e hipótesis se fundamentan en una estructura monocéntrica, una estructura de un único centro rector de la ciudad. Sin embargo, en las últimas décadas, se ha demostrado cómo los modelos monocéntricos han quedado obsoletos para las grandes áreas metropolitanas actuales donde cada vez es más evidente su naturaleza policéntrica (Garreau, 1991 o Giuliano y Small, 1991). Este nuevo modelo policéntrico asume que la residencia de los trabajadores, los desplazamientos cotidianos de la población y en definitiva, la estructura urbana, está organizada en torno a varios centros de empleo y no sólo uno (Song, 1994).

Por último, parece necesario destacar un tercer enfoque de la estructura urbana que consiste en el estudio de la ciudad desde el **planteamiento sociológico** de la misma. Una parte de los estudios sociológicos se han centrado en el problema de la vivienda, considerada una necesidad social. El sistema de producción de viviendas está en la base de estos estudios, donde se

relaciona “el funcionamiento del sistema y las características del producto resultante con la lógica concreta de actuación de los diferentes tipos de capital que sustentan las empresas promotoras y constructoras de viviendas. Los grupos sociales o los «agentes» que detentan dicho capital son diferentes socialmente, tienen intereses divididos y, en consecuencia, producirán espacios distintos.” (Leal, 1979).

En esta línea destacan los trabajos sobre morfología social de Maurice Halbwachs<sup>23</sup> que constituyen una de las primeras aportaciones de la sociología urbana al estudio de la ciudad y que vinculan el problema de la vivienda al régimen del suelo bajo el capitalismo, donde el suelo urbano es una mercancía que genera plusvalías diferenciales. Efectivamente, desde la mitad del siglo XIX, el modo de producción capitalista da lugar a una reestructuración de la ciudad al introducir el suelo en el proceso productivo (Alvárez-Mora y Roch, 1980:70-71). Esto se traduce en una nueva forma de entender la ciudad y sus actores, donde “la vivienda juega un papel crucial en el proceso de acumulación” (Moya, 1983:24).

La aproximación sociológica al análisis de la vivienda pone de manifiesto la conexión entre unas características sociales concretas y una forma determinada de materialización del espacio residencial, que da lugar a la dicotomía entre hogar y vivienda. Se trata de la dimensión socioespacial que plantea el sociólogo Kemeny al analizar el fenómeno residencial (del Pino, 2003) y que no es más que la interrelación de los enfoques complementarios de la sociología y la geografía (figura 2.3).

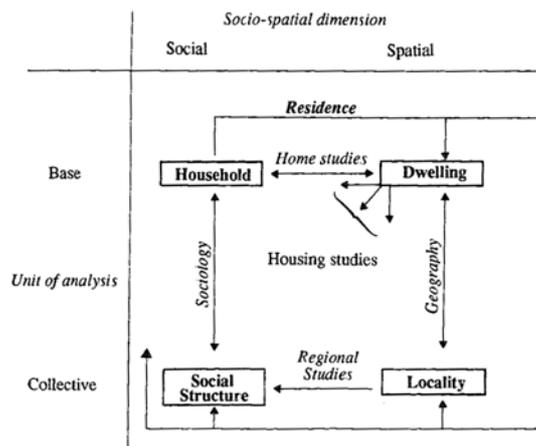


Figura 2.3:  
Dimensión socioespacial de la residencia.  
Fuente: Kemeny. (1992).

Otra parte importante de los trabajos de sociología urbana se han centrado, junto con los de geografía urbana, en la diferenciación socio-espacial de la población en el interior de las ciudades desde un punto de vista tanto morfológico como funcional<sup>24</sup>, y más concretamente en el espacio residencial de las mismas. La sociología se plantea las diferencias que se constatan en los distintos comportamientos residenciales y que sustentan las diversas implicaciones económicas, políticas e institucionales (Leal, 2004). La importancia del enfoque sociológico en el estudio de la estructura urbana residencial es subrayada por Pahl (1971) cuando afirma:

“Si el geógrafo no quiere verse completamente vencido en el intento de establecer la estructura residencial, debe intentar entender el modelo de estratificación social apropiado al caso que le brinda el sociólogo, así como tener conocimiento de los

<sup>23</sup> Para una revisión de las contribuciones de Halbwachs al estudio de la ciudad y el crecimiento urbano véase Martínez (2003).

<sup>24</sup> Un ejemplo, aunque quizá no el más científico de estos trabajos, es el realizado por Pinçon y Pinçon-Charlot (2001) que muestra a través de varios itinerarios la diversidad de los distintos barrios de París en cuanto a los distintos grupos sociales y actividades desarrolladas en los mismos. Otros ejemplos son los trabajos sobre “gentrificación” del espacio más céntrico de las ciudades.

valores, en particular de las aspiraciones a ciertos estilos de vida, de los subgrupos de la población más importantes”.

En este contexto el análisis de las prácticas residenciales cobra importancia, entendiendo por tales a las formas de habitar en un contexto social, económico, político e institucional dado, donde se intenta definir los factores que influyen en las decisiones de localización así como de movilidad de los hogares. Un ejemplo de los primeros estudios que empiezan a considerar las preferencias de la población como un modo alternativo de analizar el espacio intra-urbano, es el trabajo de Clark y Cadwallader (1982) donde frente a los habituales estudios de variables objetivas tales como las características socioeconómicas de la población o las características de la vivienda, se realizan encuestas donde se pregunta por las preferencias residenciales de la población. Estas entrevistas proporcionan una nueva perspectiva de la ciudad y permiten su mejor comprensión. La ocupación del suelo urbano residencial o más bien, la forma de ocupación del suelo urbano residencial parece también determinada por ciertos factores subjetivos que condicionan las decisiones personales de los hogares y que sólo pueden estudiarse a través de estos nuevos procedimientos cualitativos de investigación.

Así, parece necesario el empleo de una metodología mixta que combine los métodos cuantitativos y los cualitativos, de forma que las herramientas técnicas convivan con la apreciación subjetiva de la realidad. Las metodologías basadas exclusivamente en modelos han sido criticadas por no plantearse su propia validez, refugiándose en un conjunto de herramientas y técnicas, y no dando más importancia a la elección de hipótesis y el modo de abstracción del modelo. En concreto, resulta significativa la crítica realizada por Sayer (1999) cuando afirma:

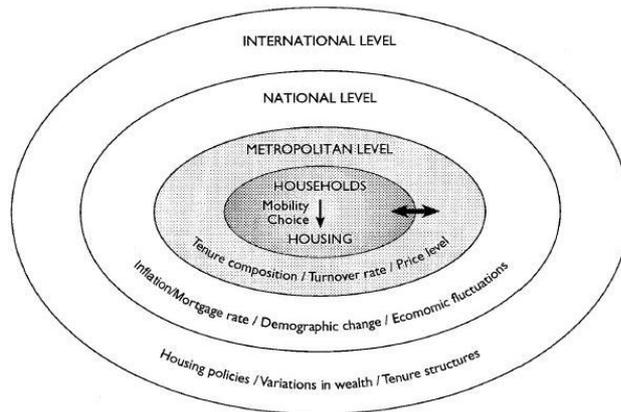
“El miedo de que los investigadores tiendan a centrarse más y más en sus modelos urbanos y cada vez menos en mundo real se ha hecho realidad. Mientras no se haga mayor énfasis en la refutación de la ciencia regional, y mientras los modelos sean tratados como fines en sí mismos, más que como un medio de comprender el espacio económico, hay pocas perspectivas de mejorar esta situación”.

Una de las facetas de la estructura urbana de mayor interés para nuestra investigación reside en el comportamiento residencial y en las dinámicas residenciales. Los criterios y los factores que condicionan la localización residencial, así como los enfoques empleados en su estudio constituyen el objetivo del siguiente apartado, donde se desarrollarán en mayor profundidad.

### 2.2.3. LAS DINÁMICAS RESIDENCIALES

#### **Circunstancias y peculiaridades que condicionan su estudio**

La movilidad de los hogares y la localización residencial son temas inmersos en una serie de circunstancias de muy diversa naturaleza que dependen a su vez de la escala de observación. Dieleman et al. (2000) analizan dichas escalas y su influencia en el mercado inmobiliario (figura 2.4). A una escala internacional se detecta una gran diversidad de comportamientos y estrategias residenciales debido a las diferentes características económicas, sociales, culturales, y políticas que se manifiestan de forma diferente en cada país. A nivel nacional, son las circunstancias económicas y financieras, junto con los cambios en la estructura familiar y demográfica, las que condicionan el mercado de la vivienda. Finalmente, a la escala local, la movilidad residencial resulta íntimamente ligada a las propias características del mercado local, es decir, régimen de tenencia, precio, etc. Condiciones que finalmente son las que limitan o amplían las oportunidades de elección de los hogares y que varían de forma significativa de una a otra ciudad.



*Figura 2.4: Movilidad residencial y su inserción en tres escalas geográficas. Fuente: Dieleman et al. (2000)*

Por todo ello resulta complicada la creación de modelos o teorías generales que pretendan explicar el comportamiento residencial. En concreto, Somerville (2005) critica el establecimiento de teorías que establecen una relación directa entre ciertas características del sistema inmobiliario y las de la sociedad, ya que dichas teorías “son abstraídas de su contexto histórico, nacional y por supuesto local, para ser objeto de proposiciones generales”.

Se puede decir que dos son los enfoques principalmente abordados sobre las dinámicas y los patrones de localización residencial que constituyen el anverso y el reverso de una misma moneda: la modelización de las decisiones de localización de los hogares (Ben-Akiva y Bowman, 1998) y la caracterización de los patrones de movilidad residencial o de “relocalización” (Dieleman et al., 2000 o Sánchez y Dawkins, 2001). Sin embargo, todos estos estudios se basan más en la demanda que en la oferta. Los debates en cuanto a la producción del espacio residencial se concentran habitualmente en torno a la planificación y los modelos de crecimiento: en mancha de aceite, a lo largo de los ejes de transporte, etc. Estas cuestiones, sin embargo, no se han debatido en esta investigación.

Son muchos los estudios que demuestran una relación directa entre la accesibilidad a las oportunidades de empleo, el valor del suelo y las decisiones de localización de los hogares (ver por ejemplo Boarnet y Chalermpong, 2001, Boyce y Mattsson, 1998 o Gunn, 1994). En cuanto a la accesibilidad, se ha demostrado su relevancia, incluso tan sólo por el simple hecho de existir aun cuando no se hace uso de ella, es decir, se valora la posibilidad de tener un fácil acceso a un bien o servicio aunque pocas veces se haga uso del mismo (Van Wee, 2002)<sup>25</sup>. El precio de la vivienda, uno de los principales factores que condicionan las decisiones de localización residencial, se relaciona directamente en algunos estudios anglosajones (Brigham, 1965 o Sayer, 1999) con el precio del suelo<sup>26</sup>. Otros factores que parecen influir son la calidad del entorno de la vivienda, la topografía y las condiciones físicas (pendiente, soleamiento, etc.), así como ciertos factores históricos o culturales que cualifican una zona y cuyo carácter se mantiene a lo largo del tiempo.

Además de estos y otros factores que atañen directamente a las características de la vivienda y su entorno y que condicionan en mayor o menor medida el precio de la primera, otros autores han encontrado ciertos factores psicológicos, culturales o emocionales que contribuyen inconscientemente a dar un mayor o menor peso a unos u otros argumentos sobre la elección de la vivienda. Así por ejemplo, el valor de la “localización” se convierte en algo más complicado de expresar por las familias encuestadas que el de la tipología, o el tamaño, existiendo cierta necesidad de racionalizar las decisiones residenciales (Brun y Fagnani, 1994).

<sup>25</sup> En el capítulo 3 de la tesis se desarrollarán en detalle las relaciones entre el transporte y la estructura urbana, pero es evidente que la proximidad a las infraestructuras de transporte va a constituir un factor relevante en la organización de la ciudad

<sup>26</sup> En cualquier caso e independientemente a estos estudios, parece que el precio de la vivienda viene principalmente determinado por a cuánto se puede vender dicha vivienda, más que por cuánto ha costado el suelo.

Por lo tanto, son muchos los factores objetivos y subjetivos, tangibles e intangibles, que intervienen en la configuración de la estructura urbana y especialmente en la estructura del suelo residencial. Weinberg (1979) reúne las diferentes aportaciones de las ciencias económicas y sociológicas y plantea la importancia de ambas en el análisis de la movilidad residencial intraurbana<sup>27</sup>. En este sentido, Green (1997) critica ciertas aproximaciones exclusivamente económicas y en concreto, en referencia a los métodos econométricos afirma:

“Mientras dichos métodos econométricos son valiosos al suministrar una visión general de las principales características de los hogares, sólo pueden dar una visión parcial de los procesos de toma de decisiones subyacentes”

Además de las decisiones individuales de localización residencial, otros aspectos presentan ciertas dificultades para la realización de modelos que expliquen la construcción de vivienda, especialmente. Estos aspectos son según Sayer (1999) la localización porque “expresa la percepción de las cualidades presentes y futuras del suelo y por las limitaciones de la planificación”, y la tipología de vivienda que es función de una demanda reciente por un tipo específico de casas:

“Puesto que la construcción de nueva planta implica decisiones hechas por un número muy limitado de personas en un momento concreto, y está fuertemente influenciada por las perspectivas de futuro no disponemos ni de la regularidad proporcionada por un gran número de actores ni de ninguna racionalidad fácilmente identificable sobre la cual basar un modelo” (Sayer, 1999).

Así, la gran mayoría de los estudios sobre las dinámicas residenciales parten de datos recogidos a través de encuestas y entrevistas en las que se caracterizan de una u otra forma los factores sociológicos y psicológicos que se escapan de las aproximaciones socioeconómicas<sup>28</sup>.

## **Preferencias y tendencias de los hogares**

Dadas las peculiaridades de los mercados inmobiliarios y del comportamiento residencial de cada país, región e incluso ciudad, resulta complicado realizar generalizaciones. Por ello, en este apartado no se pretende sino recoger las principales conclusiones de los trabajos que han analizado, en unos y otros países y ciudades, las decisiones de localización residencial como marco de referencia para la investigación.

Pero además, estas diferencias son todavía mayores entre ciertas áreas geográficas y otras. De esta forma, hay que tener en cuenta que gran parte de los trabajos revisados son de origen anglosajón. Por una parte, las diferencias entre el territorio europeo y el norteamericano son muy numerosas, tanto por el proceso histórico de crecimiento de las ciudades como la estructura económica o el marco competencial<sup>29</sup>. Por otra parte, también dentro del propio continente europeo, existen diferencias significativas, especialmente entre los países del Sur y los del resto de Europa (Leal, 2004). López (2003) analiza el comportamiento residencial de la población de trece países de la Unión Europea durante el periodo 1995-1997 donde se insinúa la existencia de un patrón territorial, un modelo en el que los países del norte del continente aparecen como los

---

<sup>27</sup> Una de las principales conclusiones de dicho estudio es que la movilidad residencial así como la movilidad laboral se influyen mutuamente de forma que un cambio en el lugar de trabajo aumenta significativamente la probabilidad de un cambio residencial, así como un cambio de residencia aumenta de la misma forma la probabilidad de movilidad laboral.

<sup>28</sup> Véase los trabajos de Green (1997); Brun y Fagnani (1993) o Dieleman et al. (2000) entre otros.

<sup>29</sup> A pesar de estos distintos contextos, autores como Aparicio (1999) señalan la nada desdeñable influencia de la experiencia norteamericana en procesos de renovación urbana europeos.

ámbitos en los que se registran los índices de movilidad residencial más elevados, y en el que los países mediterráneos presentan los niveles más bajos<sup>30</sup>. Además, se detecta en los países nórdicos una emancipación más temprana que en los países meridionales, donde el abandono del hogar familiar se produce en edades más tardías, y además, una vez realizado ese cambio residencial de emancipación se entra en una fase de gran estabilidad residencial. En este sentido Leal (2004) encuentra tres diferencias fundamentales en los modelos residenciales de una y otra parte de Europa:

- Una proporción más elevada de viviendas en régimen de propiedad en el sur de Europa, relacionado con una mayor seguridad y la formación de un patrimonio familiar, así como con unas políticas de vivienda que han jugado un papel importante mediante la penalización de los arrendatarios, otorgando beneficios financieros y fiscales a la propiedad residencial.
- Una proporción de viviendas secundarias mucho mayor en los países del sur de Europa donde gran parte de las mismas se ubican en las zonas turísticas de playa o montaña, teniendo su origen en el éxodo estival de muchas familias, si bien hoy día constituyen un bien de inversión favorecidas por las políticas locales que encuentran en la construcción una fuente adicional de ingresos.
- Una movilidad residencial bastante menor en los países meridionales, tal y como había puesto de manifiesto el estudio de López (2003)<sup>31</sup>.

Además de las diferencias entre unos y otros países, también es cierto que la mayoría de los trabajos sobre estructura urbana y prácticas residenciales hacen referencia al estudio de grandes áreas metropolitanas. Esto se debe al mayor interés suscitado por los procesos de abandono y congestión de los centros, y la cada vez mayor dispersión de la población hacia los suburbios que alcanzan dichas áreas metropolitanas. Autores como Lipscomb (2003) denuncian la falta de estudios en ciudades de tamaño pequeño y en este sentido, haciendo referencia al estudio del precio de la vivienda en ciudades pequeñas afirma:

“Uno podría especular que esto ocurre por el menor número de hogares de estas ciudades y por tanto menor número de observaciones que pueden ser empleadas en los análisis de regresión, si este es el método empleado (...). Otros podrían argumentar que las ciudades pequeñas tienen por definición menor población, y que su investigación debe centrarse en ciudades donde más gente pueda beneficiarse de dicha investigación. La realidad es que los agentes locales de planificación de las pequeñas ciudades tienen los mismos objetivos y aspiraciones con respecto a sus ciudades que sus homólogos en las grandes áreas metropolitanas.”

Así, parece necesario prestar cierta atención a ciudades más pequeñas donde también se concentra un porcentaje importante de la población urbana y donde parece refugiarse cada vez más, un porcentaje nada despreciable de la población que abandona las grandes áreas metropolitanas. En cualquier caso, se presentan a continuación los principales resultados de la revisión realizada, con las limitaciones anteriormente indicadas.

La literatura anglosajona de economía urbana sugiere que los hogares de mayores ingresos se desplazan del centro a los suburbios en busca de menores impuestos y una mejor calidad de vida (Luger 1996; Kasarda et al., 1997). Dicha calidad de vida suele incluir factores tangibles e

---

<sup>30</sup> “Es significativo observar cómo un joven danés efectúa cinco cambios de vivienda entre los 15 y los 34 años mientras que un italiano realiza un único movimiento residencial” (López, 2003)

<sup>31</sup> El motivo de dicha escasa movilidad hay que buscarlo, según Leal (2004), en unas dependencias más fuertes respecto al entorno y especialmente hacia el entorno familiar, y en una fiscalidad que penaliza fuertemente el cambio de vivienda en propiedad.

intangibles como la calidad de los colegios, un bajo índice de criminalidad, e incluso la existencia de un campo de golf (Kasarda et al., 1997). Además, otros autores como Weinberg (1979) han señalado un aumento de la movilidad residencial al aumentar el tamaño de la familia, así como una tendencia a disminuir dicha movilidad residencial al aumentar la rigidez del mercado inmobiliario y a aumentarla, al aumentar la rigidez del mercado laboral.

Dada la dinámica de dispersión urbana o *urban sprawl* en la que se encuentran inmersas la mayoría de las aglomeraciones norteamericanas así como un número importante de áreas metropolitanas europeas, existe abundante literatura sobre los motivos que llevan a esta dispersión residencial y sobre la caracterización de estos nuevos suburbios. En concreto, Mikelbank (2004) analiza la situación de los suburbios americanos y realiza una clasificación de los mismos empleando características socioeconómicas de la población así como datos de los censos de edificación (ocupación, régimen de tenencia, etc.). Finalmente, obtiene diez tipologías, y aunque algunas de ellas se identifican claramente con los suburbios tal y como se han percibido tradicionalmente, el resto de suburbios no tradicionales acoge a más de dos tercios de la población. Es en estos últimos, donde se detecta un aumento importante de la heterogeneidad y diversidad tanto de su población como de sus funciones, y es lo que le lleva a proponer dedicar más atención a estos suburbios ya que “las tensiones existen no sólo entre la ciudad central y sus suburbios, sino entre aquellos también (...) Las áreas suburbanas que una vez parecieron ajenas a la situación apremiante del centro se encuentran ahora luchando por los mismos temas o viendo cómo dichos retos se aproximan.”

Siguiendo esta línea de investigación, se han realizado diversos estudios que pretenden comprender la movilidad de los hogares, especialmente la movilidad entre el centro de las ciudades y los suburbios, en ambos sentidos. Así, Sanchez y Dawkins (2001) comparan las características y preferencias de los hogares estadounidenses que se mudan de los suburbios al centro de la ciudad (o el movimiento también denominado *back-to-the-city*) con los hogares que se trasladan en cualquier otra dirección, aunque el primero se da en menor medida que los demás movimientos residenciales. Las principales diferencias detectadas entre unos y otros hogares se basan en factores asociados al ciclo de vida (parejas jóvenes sin hijos tendrán más probabilidades de mudarse al centro que familias jóvenes con hijos que posiblemente preferirán casas más grandes en los suburbios); diferentes ingresos económicos y las características propias del barrio y de las viviendas.

Por su parte, Dieleman et al. (2000) en un estudio sobre la movilidad residencial de los hogares estadounidenses, detectan dos factores que parecen modificar las probabilidades de un cambio de residencia. La edad o el ciclo de vida por una parte, y el régimen de tenencia por otra. Así la población con edad comprendida entre los 20 y los 35 años es la que se ve afectada por mayores cambios en su vida personal (independencia, cambio de empleo, formación de una familia, aumento del nivel de renta, etc.) lo que provocan una mayor movilidad residencial. El segundo factor que parece influir en la movilidad residencial es como ya hemos dicho, el régimen de tenencia, puesto que se ha demostrado que la población que vive en alquiler tiene tres o cuatro veces más probabilidades de mudarse que los propietarios. Esto es lógico puesto que los costes que implica un cambio de residencia son mucho menores para un hogar en alquiler que para otro en propiedad cuya inversión de capital es mucho mayor (Weinberg, 1979). Sin embargo, los propietarios cuando cambian de vivienda, suelen ser capaces de mejorar las condiciones de su residencia en mayor medida que la población en alquiler, puesto que disponen de un capital para reinvertir, su vivienda anterior.

Filion et al. (1999) analizan las preferencias de vivienda y localización de los residentes de una de las áreas metropolitanas más dispersas de Canadá para calibrar su afinidad con las características de dicha dispersión urbana. Los resultados muestran una población con preferencia por la periferia que valora ante todo características relacionadas con la vivienda y su entorno (el aspecto de la vivienda, su privacidad, la seguridad y tranquilidad del entorno, etc.), incluso por encima de las características de accesibilidad (proximidad a tiendas, trabajo,

colegios, familia y amigos, transporte, etc.). Aunque los dos tipos de características son deseados por los hogares, en este estudio en una ciudad caracterizada por su gran dispersión, las características primordiales son las primeras.

También mediante la realización de encuestas y entrevistas, Brun y Fagnani (1994) comparan las decisiones de localización residencial en la región de *Île-de-France*, distinguiendo entre aquellos hogares ubicados en el centro de París y los situados en los suburbios. Entre ambos grupos se ponen de manifiesto fuertes diferencias no sólo en su estilo de vida, sino también en sus preferencias. Los hogares del centro de París valoran la localización de la vivienda y la proximidad a tiendas, servicios, colegios, transporte público y sobre todo al trabajo, por encima de las características de la vivienda en sí. Por el contrario, los hogares de la periferia encuentran su prioridad en la propiedad de una casa unifamiliar, tipología asociada al deseo de llevar una vida centrada en la familia, próxima a la naturaleza y que proporcione seguridad.

Otros estudios más específicos de la sociología, se centran en analizar características concretas de ciertos tipos de hogares. Así por ejemplo, Green (1997) analiza mediante cuestionarios y entrevistas, las estrategias de localización y de movilidad de hogares ingleses donde los dos miembros de la pareja trabajan. Los principales resultados de la investigación muestran la existencia de una carrera primaria en el hogar, normalmente determinada por un mayor salario, unas condiciones de localización más forzadas o una mayor seguridad. Además, dos de los factores principales en la localización de la vivienda son la accesibilidad a oportunidades de empleo (que se traduce en la mayoría de los casos a un buen acceso a las autovías, y en menor medida a la red ferroviaria) y la existencia de buenos colegios en los alrededores. Por último, resulta una clara preferencia por las localizaciones semi-rurales con buena accesibilidad, frente a lo que ocurría en el caso francés de Brun y Fagnani (1994) donde se detectaba la existencia de un grupo social fuertemente ligado al centro de la capital.

Por lo tanto, parece que en general, puede hablarse de ciertos patrones o de cierta regularidad en el comportamiento de los hogares. Factores como la edad y la etapa familiar del hogar, los ingresos, el régimen de tenencia, las características de la vivienda y del entorno así como su accesibilidad y localización en relación a colegios, transporte o servicios, parecen ser los elementos que en uno u otro caso condicionan la elección de una localización residencial.



### 2.3. LA ESTRUCTURA TERRITORIAL

#### 2.3.1. EVOLUCIÓN DE LOS ESTUDIOS SOBRE LA ESTRUCTURA URBANA TERRITORIAL

Capel (2003) sitúa el inicio de las investigaciones sobre el papel de las ciudades y su inserción en el territorio en las décadas de 1920 y 1930. En estos años, y en el marco de las relaciones campo-ciudad, el estudio de la influencia de la ciudad en el territorio se contempla desde perspectivas económicas y sociológicas mientras que desde la geografía aparece la necesidad de conectar la ciudad con su región (García Ballesteros, 1981). Mientras los economistas se preocupaban por las áreas de mercado y las relaciones comerciales<sup>32</sup>, los sociólogos se preguntaban por la “difusión de comportamientos y actitudes típicas urbanas” hacia las comunidades rurales (Capel, 2003), y los geógrafos abordaban el concepto de región y su caracterización mediante la yuxtaposición de las diversas funciones de las unidades territoriales: medio físico, tipos de agricultura, industria, terciario, transporte, etc. si bien este enfoque fisonómico evolucionará hacia una perspectiva más funcional que incorporará los flujos y las relaciones que organizan el entorno territorial o regional de la ciudad<sup>33</sup>.

En la dicotomía campo-ciudad, las funciones de carácter urbano y su grado de especialización, se intuyen como el factor diferenciador entre lo urbano y lo rural, y llevan a agrupar las ciudades según desempeñen funciones comunes. Estas clasificaciones permiten, en cierta medida, “aislar aquellas funciones que solamente se encuentran en algunas ciudades y dejar a un lado aquellas otras que son comunes a todas las ciudades” (Carter, 1974). Los primeros métodos de clasificación de ciudades se basaron en descripciones generales de las mismas, que evolucionaron hacia sistemas menos subjetivos o intuitivos como la descripción estadística en términos absolutos y relativos. Así, por ejemplo, se emplearon las cifras de empleo y de población activa como cuantificador de las funciones urbanas, si bien, la determinación del umbral a partir del cual puede considerarse una función especializada, no resulta baladí. Capel (1974) clasifica las metodologías empleadas para determinar dicho umbral en tres grupos: la metodología empírica, la intuitiva y los métodos aritmético-estadísticos. Es este último grupo el que intenta evitar la subjetividad de los anteriores, siendo uno de sus principales exponentes Nelson con un trabajo innovador sobre las ciudades americanas que permite establecer su especialización a partir de la media y desviación típica de una serie estadística de datos de actividad<sup>34</sup>.

Así, la ciudad como lugar central que organiza el territorio, tiene un área de influencia que depende del alcance de sus funciones urbanas que suele ir en consonancia con la especialización de las mismas y el rango que ocupa dentro del sistema urbano al que pertenece. Los métodos empleados para la delimitación de estas áreas de influencia son normalmente analíticos, basándose en indicadores como la difusión de la prensa local o el tráfico telefónico (Moreno, 1980) así como en la realización de encuestas directas (Arnaez, 1985), o sintéticos basados en el

<sup>32</sup> Un ejemplo de estas aproximaciones económicas es la propuesta de áreas de mercado elaborada por Reilly basándose en la teoría de la gravedad.

<sup>33</sup> “El expansivo crecimiento urbano generó, junto a la generalización del fenómeno metropolitano, la evidencia del carácter supraburbano de la ciudad contemporánea y la dimensión *regional* del desarrollo urbano (...) En la propia geografía se elabora también una región de nuevo cuño conceptual, conocida como región funcional y también región urbana. La región funcional o urbana surge de la comprobación empírica y del análisis teórico sobre la influencia de la ciudad en su entorno espacial y el sistema de relaciones que se establece entre una y otra” (Ortega Valcárcel, 2000:401-494).

<sup>34</sup> El índice de Nelson expresa la especialización funcional de una ciudad mediante la fórmula:

$$N_{ij} = (a_{ij} - m_j) / T_j$$

Donde:

$a_{ij}$  = Porcentaje de empleo de la ciudad  $i$  en la actividad  $j$ .

$m_j$  = Promedio de empleo en la actividad  $j$  en todas las ciudades del sistema urbano considerado.

$T_j$  = Desviación típica del empleo en la actividad  $j$ .

$N_{ij}$  = Índice de especialización.

modelo gravitatorio de Newton. Este modelo, o más concretamente, la idea subyacente a este modelo fue planteada por primera vez por Carey y Ravenstein, y aplicada en 1931 por Reilly para la determinación de las áreas comerciales y en los años cuarenta por Zipf y Stewart para estudios socioespaciales (Sánchez Zabala, 1988). Hoy sigue utilizándose tanto para la determinación de áreas de influencia como para la predicción de flujos entre zonas (Seguí y Petrus, 1991).

La aportación de Christaller (1933) fue sin duda decisiva en la forma de entender la organización territorial y el papel central que ejercen las ciudades sobre el territorio circundante. El planteamiento de Christaller se basa en un método deductivo que confirma un orden en la distribución y tamaño de las ciudades. Para ello, fundamenta su teoría en dos hipótesis fundamentales. La primera hipótesis que realiza es considerar el espacio isotrópico, es decir, homogéneo y uniforme, lo cual implica un territorio llano, una población homogénea en densidad y renta, unos recursos económicos igualmente uniformes y una red de transportes semejante en todas las direcciones. La segunda y principal hipótesis de Christaller reside en la consideración de las ciudades como lugares centrales que organizan el territorio rural que las rodea.

“La significación, la trascendencia de ese papel (el de la ciudad), no puede medirse por la población de la ciudad, pues aunque el tamaño pudiera darnos una medida de su *importancia*, no es una medida de centralidad. En efecto, incluye, en un total indivisible, la población que se debe a aquellas funciones especializadas que tan difícil nos ha resultado excluir. La centralidad, el grado en que una ciudad sirve a su zona circundante, sólo puede medirse en términos relacionados con los bienes y servicios que ofrece.” (Carter, 1974)

En función de la cantidad y la calidad de dichos bienes y servicios que ofertan las ciudades, Christaller establece dos nuevos conceptos: el umbral o demanda mínima necesaria para que la oferta sea viable; y el alcance, distancia máxima que recorrerán los consumidores mientras el valor o la necesidad del producto sea mayor que los inconvenientes o molestias del desplazamiento. Estos dos límites, definen un área de mercado circular, de radio el alcance, que finalmente se transforma en hexágono<sup>35</sup> donde los lugares centrales se ubican en los vértices (figura 2.5).

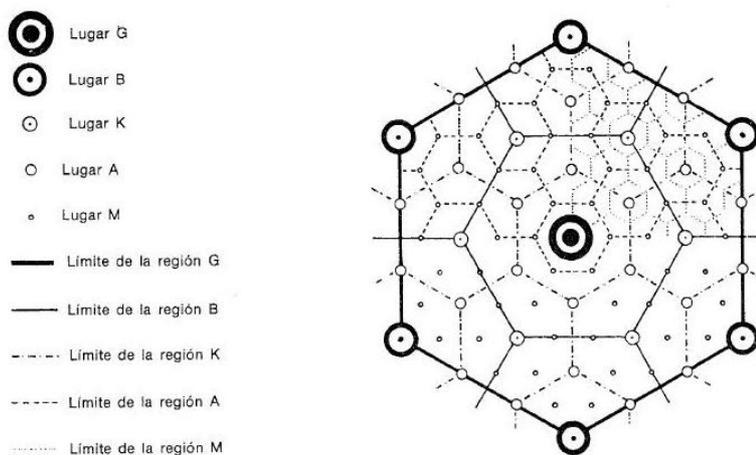


Figura 2.5: Modelo del lugar central de Christaller.  
Fuente: Carter (1974:99-100)

La especialización de los bienes y servicios implica un mayor alcance y por tanto, una mayor área de mercado. Así, la existencia de una jerarquía de bienes y servicios genera una jerarquía

<sup>35</sup> La malla hexagonal resulta más eficiente puesto que no deja espacios sin servicios o suministros, y evita la superposición o el solape de las áreas de mercado.

de ciudades o lugares centrales, donde ciudades de un mismo rango son capaces de ofrecer todos los bienes y servicios ofertados por los centros de orden inferior (de menor alcance). Así, las hipótesis de isotropía y de máximo rendimiento, llevan a una distribución urbana de máxima compacidad donde las ciudades de un mismo rango se encuentran equidistantes unas de otras. Se configura una jerarquía urbana discreta donde las ciudades sólo se relacionan con otras de rango superior, puesto que si fueran del mismo rango tendrían la misma oferta de bienes o servicios y no sería necesario desplazarse de unas a otras. El modelo christalleriano responde así a “un patrón monocéntrico donde la ciudad central ejerce una jerarquía dominante sobre el resto de las ciudades de su entorno” (Trullén y Boix, 2000) o lo que también se conoce como jerarquía vertical.

“Este modelo teórico hexagonal puede traducirse en un grafo en forma de árbol, donde cada centro de nivel superior proporciona las funciones a los centros de rango inferior. Cada nodo (ciudad) sólo tiene relaciones con ciudades de rango diferente. Esto se debe a que, en la forma más básica del modelo de lugar central, en un mismo nivel, todos los nodos tienen la misma dotación de funciones (y a su vez, todas las de rango inferior), y por tanto, si precisan de una función que no tienen, sólo la pueden conseguir de una ciudad de rango superior. El espacio actúa como barrera y delimita las áreas de mercado.” (Precedo, 2003)

En efecto, en el caso ideal de Christaller, el único elemento que condiciona la distribución de las ciudades es la distancia entre ellas, que actúa como barrera. Partiendo también de una situación ideal (materia prima igualmente repartida por el territorio) y desde un enfoque económico, Lösch (1954) llega a conclusiones semejantes sobre áreas de mercado hexagonales, aunque considera una mayor multiplicidad de casos dados por una mayor variedad de los umbrales y alcances de los distintos bienes y servicios y que por tanto, darán lugar a “un caos de mallas diferentes”.

El papel central de las ciudades fue pronto integrado en los estudios geográficos, donde los trabajos de Christaller así como los de Harris y Ullman, tendrían una importante influencia. En concreto, sobre el trabajo desarrollado por estos últimos autores, “La naturaleza de las ciudades”, Capel (2003:33) afirma:

“... destacaba (el trabajo de Harris y Ullman) que el soporte de las ciudades dependía de su área tributaria, y aceptaba la división entre las actividades que sirven meramente a la población de la ciudad y otras que constituyen la actividad fundamental de la misma y que justifican su existencia”.

Esta distinción entre las funciones básicas de las que no lo son, constituye el fundamento de los análisis de base económica que establecen que las funciones básicas son aquellas que contribuyen a la economía nacional y tienen una importante repercusión económica en la propia ciudad, y son las que por tanto, diferencian ciertas ciudades como lugares centrales, de aquellas que sólo ejercen funciones locales o no básicas. Sin embargo, la distinción entre funciones o población básica o no básica no resulta sencilla, dando lugar a distintos resultados en función de la rama de actividad que se considere o la escala de referencia empleada. Los métodos y formulaciones empleadas en la teoría de la base económica darán lugar a los actuales modelos input-output.

A lo largo de los años 50 y 60 se fueron generalizando los estudios sobre funciones y áreas urbanas en el ámbito de la geografía urbana, centrándose muchos de ellos en el análisis locacional, es decir, la disposición o localización espacial de los asentamientos<sup>36</sup>. El desarrollo de la geografía cuantitativa se consolidó a finales de los años 60 y junto con el enfoque

---

<sup>36</sup> El modelo rango-tamaño o el trabajo de Peter Haggett *Locational analysis in human geography* (1965) son claros exponentes de la búsqueda de un orden o modelo en el espaciamiento y localización de las ciudades.

regionalista, revolucionó las investigaciones sobre redes urbanas y redes de transportes<sup>37</sup>. Uno de los modelos más controvertidos de la geografía urbana ha sido el modelo *rank-size* o rango-tamaño (Capel, 1974: 79), que pretende determinar las relaciones que se establecen entre las características poblacionales de las ciudades del sistema. Según esta regla, se puede determinar el peso demográfico de cualquier ciudad conociendo el rango o puesto que ocupa en su red urbana y el número de habitantes de la ciudad de mayor tamaño<sup>38</sup>. La representación gráfica de este modelo permite expresar la distribución jerárquica del sistema de ciudades y su adecuación a una distribución ideal de población esperada.

En este contexto Berry (cit. en Capel, 2003:40) introduce el concepto de sistema urbano, que no es sino la aplicación de la teoría de sistemas a la red urbana:

“Un sistema es un conjunto de objetos (por ejemplo, centros urbanos), características de dichos objetos (población, establecimientos, tipos de empresas, tráfico generado), interrelaciones entre los objetos (asentamientos de los centros inferiores en los lugares intermedios, distribución espacial uniforme en cualquier nivel dado) y entre las características (los gráficos de relaciones logarítmicas) e interdependencias entre los objetos y las características (la jerarquía de los lugares centrales).”

No siempre empleada con entera propiedad, la teoría de sistemas o al menos la expresión “sistemas urbanos”, fue utilizada a partir de los años 70 en numerosos estudios urbanos con el objeto de “describir un fenómeno cualquiera en el cual los elementos forman un todo integrado que no es resultado solamente de una simple adición de partes de tipo mecánico, sino que son mutuamente interdependientes, siendo la interdependencia una de las características básicas y objetivas del sistema” (Precedo, 1990).

Así, una de las novedades que introduce el empleo de la teoría general de sistemas, es la consideración no sólo de los elementos que componen el sistema y sus atributos, sino también las relaciones que se establecen entre unos y otros elementos. Estas interacciones entre las ciudades (objetos o elementos del sistema) y sus características (extensión, población, actividades económicas, etc.) se materializan en forma de posiciones relativas, jerarquías y flujos que organizan el territorio, es decir, la estructura del sistema o en el caso de sistemas urbanos, la estructura del territorio. Además, la evolución de las ciudades y de sus funciones implica una transformación no sólo de la morfología y de la estructura interna de la ciudad sino de la posición de la misma dentro del sistema urbano:

“...posición que no se refiere sólo al espacio absoluto de localización, sino a la situación relativa que cada elemento tiene en relación con los demás en un particular momento de tiempo y que varía a lo largo del proceso de urbanización” (Precedo, 1990)<sup>39</sup>:

---

<sup>37</sup> “Se ha de atribuir un enorme valor, para la comprensión de las estructuras territoriales, a los trabajos sobre las redes de transporte que, en aquellos años, se elaboraron desde el campo de la geografía y cuya lectura actual se sigue mostrando tan fecunda, desveladora de pautas y tendencias, de relaciones y formas, de variables espaciales estratégicas para orientar acciones de planeamiento” (Gómez-Ordóñez, 2002)

<sup>38</sup> La formulación de la regla rango-tamaño es la siguiente:

$$P_r = P_1 / r$$

Donde:

$P_r$  = Población de la ciudad de rango  $r$

$P_1$  = Población de la ciudad de mayor tamaño y rango

$r$  = Rango de la ciudad cuya población se pretende averiguar.

<sup>39</sup> Teniendo en cuenta este carácter acumulativo o dinámico de los sistemas urbanos considera que ésta es precisamente la propiedad o la característica que distingue el concepto de “sistema urbano” de aquel de “red urbana”, el cual se considera un concepto estático que hace referencia a la situación del sistema urbano en un momento concreto.

En las décadas de 1970 y 1980 sin embargo, se empieza a cuestionar el estudio de los modelos urbanos. Entre los principales motivos, se encuentran las incompatibilidades entre modelos como la teoría de los lugares centrales que postula una jerarquía discreta, frente a la regla rango-tamaño que determina empíricamente una jerarquía continua<sup>40</sup>; y la influencia de la geografía cuantitativa que pone en duda el papel de las redes urbanas en la organización regional, estableciendo el “carácter singular de cada espacio regional y la dificultad de realizar generalizaciones a partir de ellos”. La situación ideal de un territorio uniforme donde la distancia es la única barrera entre las distintas áreas de mercado, se rompe con el desarrollo del ferrocarril y especialmente el de las carreteras y autovías, que producen una reducción de los costes de transporte y alteran el concepto de *proximidad* ampliando las áreas de intercambio(Capel, 2003)<sup>41</sup>.

A partir de la segunda mitad del siglo XX, se producen importantes transformaciones en la forma de entender las funciones urbanas. Con la difusión de la urbanización desaparece, como ya hemos analizado en el apartado anterior, la distinción tradicional entre campo y ciudad, y la crisis de los años 70 da lugar a una reestructuración de la industria y el empleo. Se produce un cambio en la estructura funcional de las ciudades, donde la industria se traslada a las periferias y a ciudades más pequeñas dotadas de un buen acceso a las infraestructuras de transporte. La estructura comercial también se transforma, debido a la transformación de la oferta<sup>42</sup>, a un aumento del nivel de vida y al aumento de la motorización; y la construcción y mejora de las infraestructuras de transporte modifican las áreas de mercado y de influencia de las ciudades. Las fuerzas polarizadoras se ven ahora compensadas por nuevas tendencias descentralizadoras que van a desarrollar las nuevas posibilidades del espacio suburbano.

El aumento de la movilidad gracias a las nuevas infraestructuras de transporte y telecomunicaciones, y una coyuntura socioeconómica favorable favorecen la multiplicación de las relaciones entre ciudades donde se generan relaciones horizontales (por contraposición a las relaciones verticales de la teoría de los lugares centrales) que responden a diversas tipologías: redes de complementariedad, redes de sinergia o redes de innovación, siendo ésta una de las clasificaciones establecidas por Camagni y Salone (1993). Se trata en definitiva, de la evolución hacia una estructura en red que no es más que la coexistencia de los dos modelos: el vertical y el horizontal (Boix, 2002)<sup>43</sup> o el areal y el reticular (Dupuy, 1992). No se trata de elegir entre un modelo u otro, sino de entender la aportación de cada uno de ellos<sup>44</sup>. Ante las dificultades del urbanismo por comprender el papel de las redes en la relación entre la sociedad y el territorio, y su resistencia a tener en cuenta el concepto de red, Dupuy (1992) afirma:

“En el fondo, y hablando de territorios, parece que hay dos concepciones opuestas. El urbanismo siempre ha privilegiado una territorialidad areal, definida por zonas, límites y fronteras, en cuyo seno se ejercen los poderes. A esta concepción parece oponérsele la de una territorialidad reticular, que va más allá de las zonificaciones y las barreras, y en la que se ejercen otros poderes. No se trata de negar poderes ni tipos de territorialidad

<sup>40</sup> Efectivamente mientras la regla rango-tamaño establece una distribución regular y continua de los tamaños de las ciudades, la teoría de Christaller propone una distribución escalonada y discreta. A pesar de estas diferencias numerosos autores como Gutiérrez Puebla (1984) han destacado la confluencia de ambas ideas.

<sup>41</sup> Capel (2003:41-43) describe los cambios experimentados en las corrientes de pensamiento así como nuevos enfoques que llevan al abandono de la investigación de las redes urbanas. “Las nuevas tecnologías de comunicación e información, han revolucionado la estructura de las redes urbanas (...) que se han vuelto más complejas, con flujos más intensos, diversificados y múltiples.”

<sup>42</sup> “En el proceso de dispersión territorial de las actividades, además de la residencia y de las productivas se ha producido la descentralización del llamado terciario “banal” de servicios a las personas y a las empresas (...) Grandes superficies comerciales crecientemente acompañadas de instalaciones para el ocio (multicines, juegos infantiles, guarderías...), la restauración (*fast food*, cafeterías y restaurantes convencionales), *garden centers*, centros del automóvil, etc.” Font (2005)

<sup>43</sup> Según Boix (2002), Allan Pred (1977) es uno de los primeros autores en describir esta transformación de la estructura en árbol a la estructura en red.

<sup>44</sup> Van der Berg y Pol (1997) afirman por ejemplo, que la Unión Europea comparte ambos modelos.

areales legítimos, sino de reconocer la existencia de otros poderes y territorialidades reticulares.”

Se trata por tanto, de una evolución en la concepción y el funcionamiento del territorio y la ciudad. Se pasa del territorio entendido como área (área de influencia, límite de la ciudad, zonificación, etc.), al territorio entendido como red (red de ciudades, red de comunicaciones, red de infraestructuras, red de servicios, etc.); de la distancia como barrera o límite del desarrollo, a la conexión a la red como condicionante del crecimiento económico; de las relaciones “christallerianas” verticales a las relaciones horizontales y de cooperación (figura 2.6):

“El paso de un sistema urbano cerrado, en el que cada uno de sus componentes según su jerarquía debiera disponer de unos tipos y cantidades de equipamiento (al margen de los demás) a un sistema abierto en el que deben aprovecharse las especificidades de cada lugar y las complementariedades entre los próximos, optimizando sinergias en red, supone un giro copernicano para el proyecto territorial.” Font (2005:23)

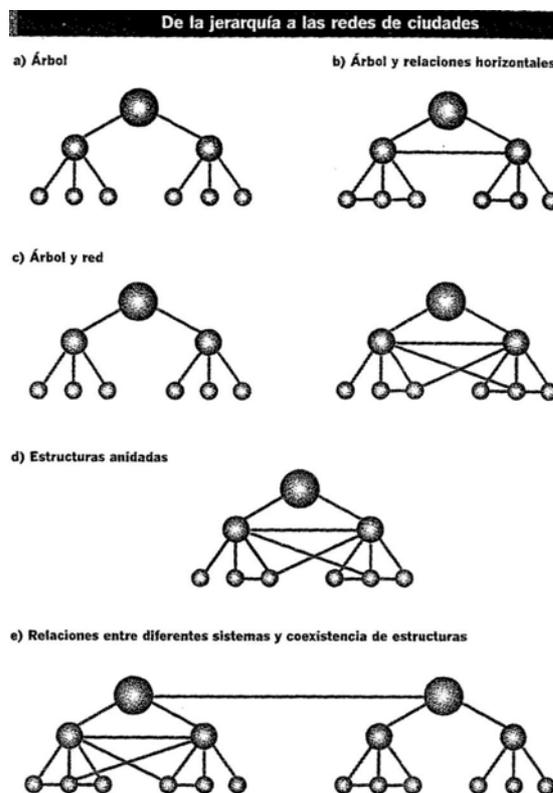


Figura 2.6: Sistemas de ciudades: de la jerarquía a la red.  
Fuente: Boix (2000: 27)

Por lo tanto, se puede afirmar que el estudio de las redes y las jerarquías de ciudades sigue estando de actualidad, si bien, todos los cambios experimentados por las ciudades han transformado la forma de entenderlas. Si en los años 70 y 80 el estudio de las redes urbanas y la jerarquía de los lugares centrales, se basaba en el análisis morfológico y funcional del territorio con objetivos puramente descriptivos, a finales del siglo XX y principios del XXI la evolución y complejidad de las formas urbanas ha llevado a un intenso debate sobre la delimitación y terminología apropiada de los procesos urbanos (Feria Toribio, 2004).

En los apartados siguientes se plantea una revisión de las metodologías empleadas para el análisis de las redes y jerarquías urbanas, partiendo del enfoque más tradicional de los años 70 y 80, y finalizando con las últimas aproximaciones a los procesos de integración funcional a través de la movilidad cotidiana y residencial de la población. Si bien no pretende ser una revisión exhaustiva de todos los trabajos existentes sobre esta materia, sí intenta reunir las principales metodologías con especial énfasis en aquellas desarrolladas en nuestro país.

### 2.3.2. LA ARTICULACIÓN FUNCIONAL DEL TERRITORIO. ¿CÓMO MEDIR EL GRADO DE CENTRALIDAD?

La mayor parte de los estudios que tienen como objeto de análisis la red urbana de un territorio, comparten un enfoque descriptivo. A partir de datos estadísticos y empíricos se intenta extraer la estructura subyacente, la organización territorial básica que se manifiesta a través de éstos (Moreno, 1980). Sin embargo, es necesario no perder de vista la dimensión del territorio como producto histórico, es decir, aunque la funcionalidad del territorio se mide a partir de su situación actual, no hay que olvidar que dicho territorio constituye la herencia de una racionalidad histórica y de unas lógicas anteriores que pueden dar sentido a situaciones disfuncionales en la actualidad.

La variable demográfica constituye en la mayor parte de las ocasiones el punto de partida de estos estudios<sup>45</sup> junto con otros factores determinantes de la organización del territorio como el medio físico, las redes de transporte o las dinámicas industriales o agrícolas. La evolución general de la población, las dinámicas y la distribución de ésta, constituyen una primera aproximación a la estructura del territorio. En este sentido López (2003) afirma:

“La agrupación en grupos jerárquicos en función de su dimensión demográfica es, simplemente, un indicador más que puede servir como un criterio añadido para estimar el grado de equilibrio de la red urbana regional”.

La estrecha relación entre el tamaño de las ciudades y sus funciones, permite efectivamente una primera aproximación a la estructura de un territorio. Esta relación fue destacada por Christaller, cuando afirmaba que el rango de una ciudad viene dado por el número de bienes y servicios que oferta y que la población de cada centro es proporcional al número de funciones que éste posee (Gutiérrez Puebla, 1984), y ha sido comprobada y caracterizada empíricamente por Garner (1971) de forma que al aumentar el tamaño de una población, aumenta la variedad y número de funciones de la misma, si bien “conforme un asentamiento aumenta de tamaño, cada vez es menor el número de funciones asimiladas para incrementos sucesivos de población”, es decir, que dicha relación no es lineal, tal y como puede observarse en la figura 2.7.

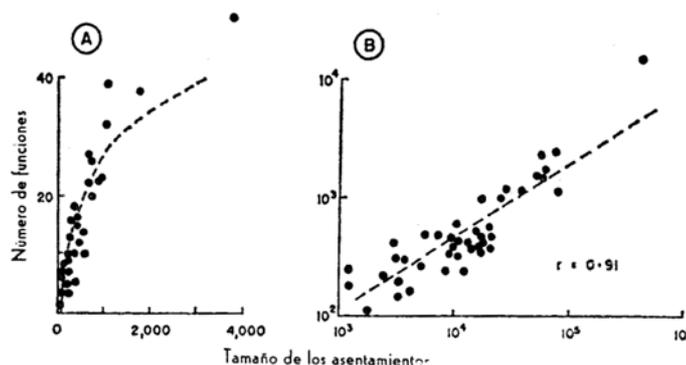


Figura 2.7: Relación entre el número de funciones y el tamaño de población de los asentamientos al sureste de Illinois, Estados Unidos (A) y al sureste de Ceylan (B), en escala logarítmica el segundo. Fuente: Garner, 1971.

Sin abandonar la variable demográfica, existen instrumentos de interpretación de las jerarquías urbanas como la regla rango-tamaño o el índice de primacía que han sido tradicionalmente empleadas en el análisis funcional del territorio (Racionero, 1986; Pillet, 1991; Salom, 1992; Cortizo, 1989...). La distribución del tamaño de las ciudades se ha empleado como indicador del grado de desequilibrio del sistema urbano considerado. En este sentido, Gutiérrez Puebla (1984) afirma:

<sup>45</sup> También se han encontrado estudios donde la sola dimensión demográfica basta para un primer análisis de la jerarquía de asentamientos (López, 2003).

“...dado que las innovaciones fluyen de una manera jerárquica a través de los sistemas de ciudades, la existencia de fuertes escalones en la distribución de los tamaños de los núcleos urbanos puede suponer una ruptura de los flujos hacia las ciudades más pequeñas, a las que, por lo tanto, no llegarían las innovaciones. Por ello, se suele admitir que los sistemas de ciudades equilibrados son los que más favorecen la difusión del desarrollo económico por todo el territorio.”

Sin embargo, las funciones urbanas, como funciones que justifican la existencia de las ciudades, son las que han constituido la principal fuente de información en la determinación del grado de centralidad de los distintos asentamientos. Una primera aproximación al empleo de las funciones urbanas fue, como ya se ha comentado en el apartado anterior, la clasificación funcional de las ciudades a través de cifras de población ocupada en las distintas ramas de la actividad. De entre todas estas clasificaciones, el método que ha tenido una mayor aceptación es el del índice de Nelson, que fue empleado por Racionero (1986) para la clasificación funcional de las principales ciudades españolas. En este trabajo, Racionero no se limita al análisis de la especialización urbana por sectores (según el índice de Nelson) sino que además, estudia la estructura comercial en función del número de establecimientos de que dispone cada ciudad, ya que según él:

“...así como la localización de la actividad industrial está relacionada con las economías externas, la localización de las funciones terciarias lo está del volumen de población a quien han de servir, puesto que es su área de mercado. Esto significa que para que se den las distintas actividades terciarias, en cada caso debe existir un umbral mínimo de población por encima del cual es viable la aparición de dicha función. Ello supone la existencia de una jerarquía terciaria entre las ciudades...”.

Otros autores como López Trigal (1979) han empleado también la dotación comercial (a través del número de licencias fiscales o del número de núcleos en los que aparecen) como medida de la centralidad de los asentamientos. En cualquier caso, el número de establecimientos comerciales constituye el dato fundamental para numerosos métodos que tienen por objeto medir el grado de centralidad de los asentamientos. Gutiérrez Puebla (1984) destaca otros dos métodos para medir el grado de centralidad de un núcleo: el método de los teléfonos de Christaller (que no utiliza directamente el número de establecimientos comerciales sino el número de teléfonos<sup>46</sup>) y el índice de centralidad de Davies. Éste último ha sido el más empleado por los geógrafos y se basa en la hipótesis de que cuantos menos núcleos presentan un tipo de establecimiento, más especializado es este y más central es la ciudad que lo presenta<sup>47</sup>.

Otros autores como Arnaez (1985) o Cortizo (1989) realizan una jerarquización de las funciones urbanas según el rango de las mismas, mediante un índice de centralidad similar al de Davies y que permite determinar el grado de especialización de los bienes y servicios de un núcleo<sup>48</sup>. De esta forma, Arnaez (1985) por ejemplo, clasifica los servicios de La Rioja en muy especializados (es el caso de Logroño con un rango de 0.99), especializados (suelen ser ciudades medias con un rango entre 0.94 y 0.98) y elementales.

---

<sup>46</sup> En el momento en que Christaller propuso este método, el empleo del teléfono no estaba extendido a los hogares, por lo que la mayor parte de los teléfonos se encontraban en las empresas.

<sup>47</sup> De esta forma, se calcula primero un coeficiente de localización para cada función mediante la fórmula:  $C = 100 / T$ ; donde T es el número de establecimientos de dicha función en todo el sistema urbano. El producto de dicho coeficiente por el número de establecimientos de la función en el núcleo cuyo grado de centralidad queremos determinar, dará el coeficiente de centralidad para dicha función en el núcleo dado. Sumando todos los coeficientes de centralidad para todas las funciones, se obtiene el índice de centralidad de Davies, que será mayor a medida que el núcleo en cuestión esté más especializado y tenga por tanto un mayor grado de centralidad.

<sup>48</sup> El método consiste en primer lugar en la determinación del rango de cada función:  $R_i = 1 - F_i / N$ , donde  $R_i$  es el rango del servicio o función urbana,  $F_i$  es el número de lugares centrales o núcleos que cuentan con el servicio y N es el número total de lugares centrales. Finalmente, la centralidad de cada núcleo viene dada por la expresión:  $C = \sum (r_i * n_i)$ , donde C es el índice de centralidad de cada núcleo,  $r_i$  es el rango y  $n_i$  el número de establecimientos o licencias de cada servicio en el núcleo considerado.

Finalmente, el estudio de las redes urbanas pasa inexorablemente por el análisis de los flujos, los intercambios y los desplazamientos (Bertrand y Wolff, 1999), o tal y como lo expresa Moreno (1980):

“...puesto que se pretende reflejar un esquema funcional, era exigible partir de una información de tipo dinámico, es decir, que mostrase la interacción o relaciones generadas por las fuerzas presentes. Se trata por tanto de unos datos bajo la forma de flujos entre núcleos”.

El empleo de datos dinámicos o flujos implica habitualmente la determinación de las cabeceras o lugares centrales que organizan el territorio, y la delimitación de un área de influencia en torno a estas cabeceras. Los tipos de metodologías para obtener las áreas de influencia de un núcleo podrían clasificarse en dos grupos: los métodos empíricos que recurren a la realización de encuestas (bien en los lugares centrales especializados o bien en cada uno de los asentamientos) y los métodos indirectos mediante el empleo de indicadores (áreas de difusión de los periódicos locales, por ejemplo).

Los indicadores permiten recurrir a información que ya existe, evitando la realización de encuestas. Los más empleados para la delimitación de áreas de influencia son los flujos telefónicos (Moreno, 1980) y las áreas de difusión de periódicos locales (Bertrand y Wolff, 1999 o López Trigal, 1979).

En cuanto a las encuestas, éstas suelen tener por objeto la movilidad de la población para la adquisición de determinados productos y servicios. Estos productos y servicios suelen ser representativos de una amplia gama de especialización funcional (desde el comercio más general hasta el servicio especializado de un abogado) con objeto de analizar cada tipo de influencia comercial o de servicios según la atracción que reflejen los lugares centrales. Así por ejemplo, los productos y servicios empleados por Arnaez (1985) para la delimitación de las áreas de influencia en La Rioja son el comercio minorista, el servicio de la abogacía, los servicios financieros y de gestión, las actividades de esparcimiento, la enseñanza media y la medicina especializada. En el caso de López Trigal (1979) para la provincia de León, los productos y servicios seleccionados son más numerosos que en el caso de Arnaez y entre ellos podemos destacar desde productos del comercio minorista (productos de alimentación, tejidos y ropa, muebles, relojerías, etc.) hasta los servicios de abogacía, banca, fotografía o medicina especializada.

Además, se distinguen dos tipos de metodologías a la hora de realizar las encuestas. En primer lugar encontramos trabajos en los que las encuestas se realizan a los responsables locales de los municipios. Es el caso de las Encuestas de Equipamientos e Infraestructuras Locales (Cañizares, 2007 o Arnaez, 1985) o la forma en que se llevaron a cabo las encuestas de Casas Torres en 1967 para la selección de cabeceras comarcales y sus áreas de influencia (Gurría, 2007). En segundo lugar encontramos trabajos donde el cuestionario se reparte entre la población, siendo los institutos de secundaria un medio habitualmente empleado para su difusión (Pillet, 1980 y Pazos, 2005).

Fuera de estos métodos basados en datos de flujos reales, no hay que olvidar la aportación de los modelos gravitatorios a la determinación teórica de las áreas de influencia. Si bien estos modelos no son sino una estimación de la realidad, pueden resultar complementarios de la delimitación por encuestas y en muchos casos se han empleado como herramienta principal, habiendo proporcionado resultados coherentes con aquellos obtenidos a través de la realización de encuestas (Cortizo, 1989).

### 2.3.3. NUEVAS VARIABLES PARA LA DEFINICIÓN DE LA INTEGRACIÓN FUNCIONAL

Las transformaciones experimentadas desde mediados de los años 70 en el modelo productivo, han conducido a una distinta organización del espacio que se materializa en el territorio a través de nuevas estructuras urbanas y territoriales. Como ya hemos planteado al comienzo del capítulo, las ciudades y las formas de urbanización se transforman difuminando los límites entre campo y ciudad. El concepto tradicional de ciudad queda obsoleto, esta ya no se define por su densidad y compacidad, sino que viene determinada por un conjunto de relaciones y flujos que consolidan una unidad social y funcional mucho más amplia.

En este contexto, es evidente que el aumento de la movilidad de la población (debido al aumento de su poder adquisitivo, de los índices de motorización y a la mejora de las infraestructuras de transporte y telecomunicaciones) provoca un aumento de la integración territorial de las ciudades. Al aumentar las distancias entre residencia, trabajo, comercio... aumentan necesariamente las distancias recorridas cotidianamente por la población, siendo los desplazamientos laborales, por su condición de movilidad obligada, los que más han centrado la atención de autores como Chesire y Hay (1989), Hall (1997), Rouwendal y Rietveld (1994), Priemus et al. (2000) o Sohn (2005). En este sentido, Castañer et al. (2000) afirman:

“Esta situación ha producido un cambio de escala: el espacio funcional clásico de la Carta de Atenas –el de habitar, producir, reproducirse y moverse- se ha extendido y mezclado en el territorio, sobrepasando los límites de la ciudad histórica y compacta. Esta nueva organización del territorio implica un gran aumento del factor movilidad. De esta manera, y en términos generales, se ha considerado la movilidad laboral obligada como un parámetro principal y básico a partir del cual se puede delimitar el área urbana e identificar las estructuras territoriales.”

De esta forma, la movilidad laboral, reflejando la existencia de un mercado unitario de residencia y trabajo, se convierte en la variable fundamental para la definición de integración metropolitana. La movilidad residencia/trabajo, fue empleada por primera vez en los años 50 por la oficina del censo norteamericano para la delimitación de sus áreas metropolitanas (Feria Toribio, 2004) y desde entonces se ha convertido en uno de los parámetros básicos del análisis de la estructura urbana y territorial.

A su vez, en un contexto territorial más amplio, la movilidad residencia/trabajo permite estimar de manera precisa el tamaño funcional de los centros más pequeños o intermedios y verificar la existencia de distintos procesos de integración territorial. En el caso del censo francés, por ejemplo, se establece la llamada *Zonage en Aires Urbaines* o Zonificación en Áreas Urbanas, de la que Julien (2000) afirma:

“Publicada por primera vez en 1996 basándose en los resultados del censo de 1990, esta zonificación pretende tener en cuenta los territorios relacionados con la ciudad, no por la continuidad de la edificación sino por la práctica residencial de sus habitantes que trabajan en la ciudad y cuyo resultado se denomina a menudo periurbanización. El área urbana consiste en un polo urbano, que es una unidad urbana que concentra al menos 5.000 empleos, y en una corona periurbana definida a partir de los desplazamientos domicilio/trabajo.”

En España, la falta de atención a estas cuestiones genera un retraso respecto a nuestros vecinos franceses y europeos en general, no disponiendo de información detallada de la movilidad laboral hasta el último censo de 2001. Si bien, en el censo del 81 se planteó por primera vez alguna cuestión en referencia al lugar de trabajo, y algunas Comunidades Autónomas en el censo del 91 se acogieron a la posibilidad de incluir preguntas concretas para sus respectivos

territorios sobre estas cuestiones, no es hasta el censo del 2001 cuando se dispone de información de todo el territorio nacional y a una escala municipal.

A pesar de ello, ya empieza a ser significativa la literatura existente en nuestro país sobre el empleo de los desplazamientos domicilio/trabajo como herramienta para entender los procesos urbanos. Feria Toribio (2004) realiza una revisión de todos estos trabajos, muchos de ellos procedentes de aquellas Comunidades Autónomas que ya disponen de información de dos censos (1991 y 2001) y pueden por tanto realizar las primeras comparaciones y analizar la evolución de dichos desplazamientos.

En concreto, los valores de estos desplazamientos domicilio/trabajo además de reflejar la organización territorial subyacente, pueden gestionarse de forma que permitan entender la jerarquización del territorio y permitan realizar una delimitación de las áreas de influencia de los principales centros rectores. Así, Salom y Delios (2000) establecen tres alternativas para dicha delimitación: las áreas de centralidad, las áreas de cohesión y las áreas de mercado de trabajo, y destacan especialmente la utilidad de las dos primeras frente a las áreas de mercado de trabajo cuya “aplicación más directa e inmediata es el análisis de la evolución del empleo y desempleo, sus características, así como las del tejido productivo y empresarial.”

Tanto las áreas de centralidad como las áreas de cohesión permiten establecer relaciones de dependencia entre municipios. En el primer caso, el propio valor absoluto de los desplazamientos domicilio/trabajo define una estructura y una jerarquía urbana. Sin embargo, en el caso de las áreas de cohesión además de tener en cuenta la relación biunívoca entre los municipios<sup>49</sup>, se establece un umbral o valor límite a partir del cual se tienen en consideración los flujos entre municipios.

Anteriormente, se ha hecho referencia al mercado unitario de trabajo y residencia que conforma la estructura urbana. Efectivamente, los desplazamientos domicilio/trabajo comienzan a configurar unas áreas urbanas (metropolitanas o no) que implican una ampliación del espacio de vida de sus habitantes (Susino, 2000). Los desplazamientos se realizan cada vez más lejos de forma que, según Scheiner (2006), estos desplazamientos acaban siendo un sustituto de la migración residencial. De esta forma, se comprende que desplazamiento domicilio/trabajo y migración residencial conforman las dos caras de una misma moneda. El análisis conjunto de estas dos variables permite comprender desde una perspectiva completa, la evolución de un territorio y de su organización funcional.

En el caso de ciudades pequeñas y medianas, y especialmente en el de territorios poco polarizados, puede parecer que estos territorios quedan al margen de los nuevos procesos urbanos descritos hasta el momento. Efectivamente, la estrategia de las grandes ciudades de atracción de inversiones y funciones centrales, en un contexto de consolidación internacional a pesar de ciertas iniciativas en los años 80 de potenciar las ciudades medias como centros de equilibrio, fue dejando de lado a las ciudades pequeñas y medianas. Sin embargo, en los últimos años éstas ciudades están adquiriendo un mayor protagonismo gracias a la constatación de que el desarrollo socioeconómico de un país se basa fundamentalmente en el potencial de unos territorios integrados. La ETE (Estrategia Territorial Europea) es testimonio de este cambio de tendencia (Comisión Europea, 1999). Estas ciudades, reciben así nuevas oportunidades de modernización gracias a factores como las nuevas tecnologías y los procesos de innovación (Precedo Ledo, 2003:27). Por ello, resulta necesario un mayor interés por estos territorios no metropolitanos que sin embargo, empiezan a transformarse y a adquirir un papel más relevante en la organización territorial.

---

<sup>49</sup> “La cohesión estudia los flujos de una forma biunívoca: teniendo en consideración no sólo la población ocupada residente (POR) sino también los puestos de trabajo localizados (PTL).” Castañer et al. (coord.) (2000)



## CAPÍTULO 3: LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y EL TERRITORIO



3.1. PARTICULARIDADES Y RETOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE .....	61
3.1.1. La dimensión territorial y social de las infraestructuras de transporte.....	61
3.1.2. La dimensión económica de las infraestructuras.....	62
3.1.3. Efectos y escalas de las infraestructuras de transporte.....	64
3.2. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y EL DESARROLLO REGIONAL. ....	69
3.2.1. Las infraestructuras como inversión pública y herramienta de desarrollo. ....	69
3.2.2. Las infraestructuras de transporte y los cambios de accesibilidad. Polarización vs. cohesión. ....	70
3.2.3. El transporte como vehículo de difusión del conocimiento y la innovación en el desarrollo regional .....	74
3.3. EL IMPACTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE EN LA ESTRUCTURA URBANA .....	77
3.3.1. Relación entre el transporte y los usos del suelo.....	77
3.3.2. El papel de las infraestructuras de transporte en las nuevas formas urbanas .....	79
3.3.3. El impacto de las infraestructuras de transporte en las decisiones de localización. ....	82
3.3.4. Relación entre las infraestructuras de transporte y el beneficio inmobiliario. ....	85



### 3.1. PARTICULARIDADES Y RETOS EN LA EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

#### 3.1.1. LA DIMENSIÓN TERRITORIAL Y SOCIAL DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Cuantificar y cualificar los impactos<sup>1</sup> de las infraestructuras en el territorio ha sido y sigue siendo hoy en día, uno de los mayores retos de los investigadores y estudiosos del territorio. La casuística de cada territorio (características socioeconómicas, políticas o físicas, la estructura urbana heredada, etc.), los avances de la tecnología aplicados a las infraestructuras y los cambios en los patrones de comportamiento de la población (el teletrabajo, las nuevas pautas comerciales, etc.), complican los análisis comparativos y la determinación de dichos impactos.

Así, aislar el impacto de una infraestructura de transporte en concreto del resto de las infraestructuras, y de otros factores que también participan en la transformación del territorio, resulta un ejercicio complejo. La construcción de equipamientos, de infraestructuras, los cambios en el sistema productivo y demás procesos socioeconómicos e innovaciones modifican el territorio de una forma global y sinérgica puesto que todos implican la readaptación del mismo, generando un nuevo marco territorial del que es difícil determinar cual fue el proceso o elemento responsable o desencadenante, o cómo hubiera sido dicho desarrollo sin un proyecto determinado de infraestructuras (Rietveld, 1995).

Además del contexto político, socioeconómico o estructural en el que las infraestructuras de transporte se insertan, es necesario considerar la dimensión social de dicho territorio<sup>2</sup>. En este sentido y haciendo referencia a estas dimensiones territorial y humana de las infraestructuras de transporte, Plassard (1985) afirma:

“Nos habríamos podido ceñir a una descripción de las transformaciones observables en el territorio: aparición de actividades o de infraestructuras, desplazamientos de hombres o de negocios...Pero el territorio no se limita a la marca dejada en el suelo por las actividades o el paso del hombre. Estas marcas implican un uso que traspasa su propia materialidad. Evidentemente, las infraestructuras de transporte por su permanencia, son por sí mismas una inscripción cuasi-definitiva en el territorio, y en ese sentido lo transforman de una forma prácticamente irreversible. Pero no podemos quedarnos con esa única transformación.

Las infraestructuras entran a formar parte de una práctica territorial a través de su uso, y de las relaciones sociales que se desarrollan a su alrededor. Para las generaciones futuras, las infraestructuras son un elemento que les viene dado y al que deben adaptarse. Pero pueden también transformarlas, abandonarlas, adaptarlas, dándoles un nuevo uso (...). Así, es evidente que sin transformaciones sociales, no se podría haber entendido la relación entre las infraestructuras de transporte y las transformaciones territoriales”

---

<sup>1</sup> La definición de “impacto” según la Real Academia Española es:

1. m. Choque de un proyectil o de otro objeto contra algo.
2. m. Huella o señal que deja.
3. m. Efecto de una fuerza aplicada bruscamente.
4. m. Golpe emocional producido por una noticia desconcertante.
5. m. Efecto producido en la opinión pública por un acontecimiento, una disposición de la autoridad, una noticia, una catástrofe, etc.

<sup>2</sup> “El impacto de la infraestructura, de producirse, no es inmediato ni unívoco, depende de los contextos y de los actores. Por ello, no hay que ignorar las dimensiones humana ni territorial” (Grillet-Aubert y Guth, 2002:72)

La reflexión de Plassard alude a dos ideas fundamentales, que pueden entenderse como dos perspectivas distintas de una misma idea: el ámbito y el alcance de los efectos de las infraestructuras de transporte en el territorio. La primera hace referencia a la trascendencia del impacto de las infraestructuras de transporte por la forma física y permanente en que lo modifican, pero también por las transformaciones que supone en la base social del mismo en función del uso que se haga de la propia infraestructura. La segunda, hace referencia a la escala temporal de los efectos de las infraestructuras de transporte, que se manifiestan a corto plazo en las pautas de movilidad de la población o en la localización de actividades pero presentan otra escala, un largo plazo en el que se producen transformaciones más complejas y difíciles de medir.

Otros autores como Dupuy (1992: 138) hacen referencia a esta apropiación social del territorio y las infraestructuras, refiriéndose a ella como: “la verdadera participación del ciudadano en el urbanismo”. De hecho, la relación entre territorio y sociedad no es una novedad; tal y como plantea Leal (1979):

“La conexión entre forma espacial y relaciones sociales ha sido objeto de frecuentes elucubraciones por parte de arquitectos y urbanistas, en cierta forma se puede afirmar que el urbanismo nace y se desarrolla alimentado por la utopía de esa influencia directa de las formas espaciales sobre el modo de vida de los ciudadanos; así los primeros urbanistas como Howard, con su idea de la ciudad jardín, estaban impulsados por un reformismo social que les llevaba a concebir formas de ciudades en las que un marco espacial diferente, más o menos utópicos, fuera la base de una sociedad reformada. En la misma línea, de forma aún más explícita, estarían los intentos de los socialistas utópicos del siglo XIX, tales como Fourier y Owen.”

En cuanto a las infraestructuras de transporte en concreto, la puesta en servicio de una nueva infraestructura se traduce en nuevas oportunidades de desplazamiento y por tanto, en nuevas posibilidades de movilidad y de interacción de la población, es decir, en nuevas pautas de comportamiento (localización de empresas y hogares, ampliación de las áreas de mercado e influencia, etc.) y en nuevos canales de innovación. Finalmente, son estas transformaciones de los comportamientos y las dinámicas locales las que se traducen en la modificación de las estructuras espaciales en todas sus dimensiones: espacio físico, económico y social (CERTU, 1997).

Por tanto, si a lo largo de la tesis se hace continua referencia a los nuevos patrones de comportamiento de la población, a las nuevas estructuras urbanas y a las nuevas tendencias de organización territorial, no debe pensarse que todas estas transformaciones son ajenas al proceso de modernización de la red de transportes, sino consecuencia indirecta de la adaptación del territorio y sus habitantes a dicho proceso, en el contexto económico, político y territorial dado.

### 3.1.2. LA DIMENSIÓN ECONÓMICA DE LAS INFRAESTRUCTURAS

Ya hemos visto cómo los impactos de las infraestructuras de transporte en el territorio responden a su naturaleza permanente en el espacio y a su dimensión social, a las que hace referencia Plassard. Sin embargo, como inversión pública e instrumento de política económica que son, las infraestructuras cumplen además un papel estratégico en las políticas nacionales de planificación territorial.

“En alguna medida la planificación (y las medidas de regulación del sector público) sirve para dirigir los efectos de externalidad de las inversiones públicas y privadas hacia actividades o usos específicos, y por tanto modulan los efectos que las inversiones territoriales tienen en el desarrollo.” (Ureña, 1986)

De esta forma, las infraestructuras de transporte han constituido históricamente una estrategia de desarrollo urbano y económico por parte de la intervención pública, entendiéndose la ordenación del territorio como actividad inversora, por lo que sus consecuencias o impactos en el territorio serán analizadas frecuentemente desde un punto de vista puramente económico, es decir, de verificación del grado de desarrollo económico logrado. Estas evaluaciones de rentabilidad de las infraestructuras no son sino estimaciones de los beneficios que dicha inversión puede suponer para una sociedad en concreto.

“Uno de los problemas que limita el alcance de la aproximación econométrica agregada es que no realiza estimaciones de los beneficios de las infraestructuras sino una aproximación imperfecta: la producción nacional o regional. Existen razones importantes por las que beneficio social y producción no son asimilables (...): en primer lugar, una parte importante de los beneficios de las infraestructuras se materializan en aumentos de la seguridad, ahorros de tiempo, confort, mejoras de la salud y del medio ambiente o mayores oportunidades de ocio; en segundo lugar, la evaluación social de proyectos utiliza precios sombra, mientras que la renta nacional se mide con precios de mercado; y en tercer lugar, en la evaluación social de proyectos se pueden ponderar los beneficios, según sus destinatarios, por razones de equidad.” (Rus, 2001)

En cualquier caso, las evaluaciones de rentabilidad de una inversión no consideran la dimensión temporal de las infraestructuras y se plantan para un periodo dado o finito mientras dichas infraestructuras perduran durante siglos en el territorio. Además, una perspectiva histórica del territorio, ayuda a comprender los procesos y los contextos que han condicionado aquellos. Así como no se puede entender la estructura urbana actual de Madrid sin el cinturón de circunvalación de la M-30, o la de París sin la ordenación de Haussman, todas las ciudades y territorios han sido objeto de transformaciones más o menos puntuales que constituyen un punto de inflexión en su historia.

De la misma forma, el estudio de dichos procesos en su contexto temporal permite discernir con mayor o menor claridad sus claves así como el distinto papel jugado por las infraestructuras y las inversiones en infraestructuras en los procesos territoriales, según el momento y el ciclo económico en que se producen. Así Gómez Ordóñez y Solá-Morales (1977) definen cuatro tipos de inversiones: de colonización, de subsistencia, de promoción y de explotación, que Ureña (1986) relaciona de la siguiente forma con las etapas de acumulación o ciclos económicos: Las inversiones de colonización se producen al comienzo del nuevo ciclo o incluso con cierta anterioridad y suponen un cambio cualitativo y selectivo del territorio dando posiblemente lugar a algún tipo de polarización. Las infraestructuras de subsistencia y promoción se desarrollan a lo largo de la fase expansiva y suponen un cambio cuantitativo del territorio mediante la ampliación y refuerzo de las inversiones y el mercado. Por último, las inversiones de explotación se consideran aquellas que han tenido lugar al final del periodo de acumulación, tratándose de una ampliación de las inversiones y de una apropiación de las plusvalías del crecimiento generado en dicho periodo.

Por lo tanto, la construcción de infraestructuras no sólo contribuye a un mejor rendimiento económico regional por el aumento de accesibilidad que posibilita, sino que en sí mismo también constituye una inversión y un instrumento de política económica, que será empleado de una u otra forma en función de la coyuntura regional y nacional.

### 3.1.3. EFECTOS Y ESCALAS DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

Desde la consideración de las infraestructuras de transporte como una inversión pública, cabe destacar la clasificación realizada por Inglada (1993) de los efectos económicos de dichas infraestructuras, donde distingue dos grandes grupos:

- Los impactos producidos por su construcción<sup>3</sup>, de carácter coyuntural, y materializados a corto plazo. Son efectos sobre la actividad económica generados por el sector público y asociados a la demanda.
- Los producidos por su utilización<sup>4</sup>. En este segundo grupo se encuentran los llamados efectos regionales y sobre la competitividad, que se materializan a largo plazo por los mecanismos del sector privado y que van asociados a la oferta.

Una clasificación de los impactos de las infraestructuras de transporte más general que la anterior, es decir, no centrada exclusivamente en el aspecto económico de las infraestructuras, y que parece ser admitida por la mayoría de los investigadores, es aquella que los divide en directos e indirectos (Colletis-Wahl y Meunier, 2003):

- Los efectos directos o primarios, son aquellos asociados a la construcción y explotación de la infraestructura, y a las condiciones del transporte propiamente dichas, es decir, los cambios en la movilidad, la disminución del coste de transporte, el aumento de la accesibilidad y calidad del servicio, etc.
- Los efectos indirectos o secundarios son aquellos que se dan normalmente en un plazo de tiempo más largo<sup>5</sup>. Éstos son consecuencia de la difusión del conocimiento y las innovaciones (por los intercambios que facilita), implican a menudo la realización de inversiones y provocan cambios en la localización de actividades y hogares, y un enriquecimiento y diversificación del tejido local y regional.

Estos efectos derivados de la utilización de las propias infraestructuras y de los procesos de innovación y desarrollo vinculados a ellas, son los que nos van a interesar desde un punto de vista territorial por su influencia en la vertebración y organización del territorio, y en la modificación de las accesibilidades y las pautas de localización. Por este motivo, son los tipos de efectos generalmente estudiados en la geografía y el urbanismo.

Evidentemente estas clasificaciones no son únicas, al contrario, en un intento por comprender mejor el papel de las infraestructuras en el territorio, han sido numerosas las clasificaciones propuestas, aunque como afirma Ureña (1979)<sup>6</sup>, siempre condicionadas por los objetivos y el enfoque de los estudios correspondientes.

Una vez consensuada una forma de clasificación de los efectos de las infraestructuras de transporte cabe preguntarse dónde buscar dichos efectos, es decir, las escalas de observación, que Guilbault y Ollivier (1985) clasifican en dos tipos.

---

<sup>3</sup> Estos efectos debidos a la construcción de la infraestructura se corresponden con los efectos transitorios establecidos por Quinet (2000) en su clasificación de los efectos de la alta velocidad en Francia.

<sup>4</sup> En este caso se corresponden con los efectos permanentes de la clasificación de Quinet (2000).

<sup>5</sup> No se pretende identificar los conceptos de directos e indirectos con los de a corto y largo plazo, aunque sí que es cierto que los efectos directos suelen apreciarse en un corto periodo de tiempo, mientras que los efectos indirectos, de darse, suelen tardar años en producirse o detectarse.

<sup>6</sup> Ureña (1979) propone una completa clasificación de los efectos de las infraestructuras, teniendo en cuenta numerosos criterios: el tiempo o etapas de una infraestructura (decisión y proyecto, construcción, funcionamiento, obsolescencia), el ámbito espacial (distintas escalas), los sectores o comunidades sobre los que se suceden los efectos (efectos económicos, sociales, políticos, etc.) y la conexión con la infraestructura o el servicio prestado (conexión directa o indirecta).

Por una parte, la **escala espacial**. Esta escala se ve modificada por el propio sistema de transportes y el cambio relativo de accesibilidad<sup>7</sup> que provoca: “...no es tanto el espacio geográfico donde se expresa físicamente la infraestructura el que debe ser considerado, sino el espacio económico definido por el conjunto de intercambios e interrelaciones que la red de transportes facilita.” (Guilbault y Ollivier, 1985:8).

Ollivro (1999) destaca, en el caso del tren de alta velocidad, dos efectos que se corresponden cada uno con una escala de observación distinta: la local (la estación y la localización de actividades económicas en su entorno) y la nacional (recomposición de la jerarquía urbana). Sin embargo, otros autores como Ribalaygua et al. (2002)<sup>8</sup> plantean la necesidad de considerar un mayor rango, empezando por la escala internacional (en un contexto de redes transeuropeas y de Esquemas Directores europeos) y pasando por las escalas nacionales, regionales, subregionales y locales. En general parece necesario considerar un enfoque multiescalar que permita comprender desde los impactos en el entorno de la infraestructura (efectos barrera, atracción de actividades, etc.) hasta el papel de la misma en el contexto internacional (Menerault, 2007)<sup>9</sup>. En este sentido Grillet-Aubert y Guth (2002: 65) afirman:

“Los grandes equipamientos de transporte participan de una reorganización de las redes de ciudades y de los equilibrios territoriales a la escala nacional o internacional; a la escala regional, la interpretación del impacto de un gran equipamiento sobre el territorio, ciudad o región, en el cual se inscribe plantea cuestiones de gobernancia y de reestructuración de la movilidad regional; los estudios locales se realizan sobre la arquitectura de un equipamiento, su inscripción urbana y el paisaje.”

Es decir, la escala (espacial) a la que observemos el territorio va a ser decisiva para encontrar unos u otros procesos, y sólo analizando conjuntamente todas las escalas podremos comprender el verdadero papel de una infraestructura (Gutiérrez Puebla, 2001)<sup>10</sup>.

Por otra parte, es necesario reflexionar sobre la **escala temporal**. El periodo de observación no es un elemento menor a tener en cuenta. Por una parte, “el problema planteado es el del punto de referencia, bien sea «antes y después» o «con y sin»<sup>11</sup> ¿Cómo reconstituir situaciones que

<sup>7</sup> Las infraestructuras de transporte pueden mejorar la accesibilidad de un territorio previamente aislado, pero también pueden en términos relativos empeorar dicha accesibilidad. Una infraestructura de alta capacidad como una autovía, puede beneficiar al núcleo que dispone de un enlace directo y perjudicar por comparación al núcleo vecino que al no disponer de enlace resulta en una peor accesibilidad. Otro ejemplo, es el de las ciudades que sufren la sustitución de una línea de ferrocarril convencional por una de alta velocidad quedándose sin estación en el proceso. Evidentemente, su accesibilidad a la red ferroviaria resulta claramente perjudicada a pesar de la mejora de la red en general.

<sup>8</sup> “Los efectos territoriales de la alta velocidad se manifiestan en todas las escalas, desde la transnacional hasta las escalas locales. En todo caso, la percepción de tales efectos a corto y medio plazo se manifiesta, de manera más acusada, en las escalas comarcal y local, constatándose con mayor nitidez en las variables asociadas a la movilidad que en las estructuras espaciales territoriales.” (Ribalaygua et al., 2002).

<sup>9</sup> “En primer lugar, se podrían haber considerado otras escalas como la del barrio de la estación. En Francia, este nivel fue, en particular, objeto de programas de investigación financiados por el Ministerio de Transportes como *Gares et quartier des gares*, al final de los años noventa, que se interesó por el papel de las estaciones en la reconfiguración urbana. En el otro extremo, es necesario no olvidar la escala europea que influye en la elección de los trazados, de las paradas y tráfico, como en el caso del TGV Nord, vinculado a sus prolongaciones hacia Bélgica e Inglaterra”. Menerault (2007).

<sup>10</sup> Gutiérrez Puebla (2001) destaca la importancia de la escala para determinar los cambios de accesibilidad y la equidad territorial, lo que a nivel europeo (internacional) puede ser un gran aumento de la cohesión territorial, a nivel regional puede ser un motivo de polarización y aumento de desigualdades.

<sup>11</sup> De hecho como veremos en el capítulo 4 de esta tesis, los estudios sobre los efectos territoriales de las infraestructuras de transporte se suelen clasificar en función de si se realizan antes de la puesta en marcha de las mismas (estudios ex ante-ex post o de previsión, donde la dificultad reside en prever adecuadamente los posibles futuros efectos) o de si se realizan después de la puesta en funcionamiento de la infraestructura (estudios postproyectos, donde se pretende discernir los cambios territoriales aparecidos como consecuencia de dicha infraestructura de aquellos debidos a otras dinámicas u otros elementos). Sobre estos estudios y las dificultades que presentan véase Ureña (2007).

sean realmente comparables?” (Guilbault y Ollivier, 1985: 9). La dificultad reside en determinar el momento o el tiempo a partir del cual se empieza a manifestar la nueva oferta de transporte y en cómo reconstituir situaciones realmente comparables. En este sentido, Gatzlaff y Smith (1993) afirman:

“Los principales problemas detectados en la determinación de los impactos del transporte en el territorio son dos: por un lado y como ya se ha comentado anteriormente, la multitud de factores que se suman al transporte y que se desarrollan al mismo tiempo y que dificulta su aislamiento, y en segundo lugar, el problema de saber el periodo en el cual dichos impactos se desarrollarán, puesto que en algunos casos es necesario que pase un largo periodo de tiempo para que estos efectos puedan empezar a contabilizarse.”

Efectivamente, además de dificultades derivadas de las peculiaridades y particularidades propias de cada territorio (dinámicas propias, tipo de articulación con otros territorios o capacidad de iniciativa local) que dificultan la estandarización de los resultados, los efectos sobre el territorio implican, a diferencia de los efectos sobre la movilidad y el transporte, la realización de inversiones, por lo que tardan mucho más tiempo en materializarse, complicando su determinación o identificación.

Por otra parte, surge el problema de la dimensión temporal de las infraestructuras, como ya se planteaba en el apartado anterior, es decir, el de su perdurabilidad en el tiempo. Así, la mayor parte de los estudios sobre los efectos de las infraestructuras tienen en cuenta un periodo de estudio de en torno a una década, cuando sin embargo, dichas infraestructuras se construyen con objeto de que perduren en el territorio durante siglos<sup>12</sup>.

“¿Hay que renunciar a conocer el futuro lejano? Hay que más bien, como nos incitan la mayoría de los autores, capitalizar los conocimientos que adquirimos al filo de la consecución de la red de autopistas francesa y del esfuerzo de observación y análisis científico que lo acompaña, intentar mejorar en nuestras evaluaciones la consideración de dinámicas a largo plazo. Más allá del trabajo de los observatorios y de los encargos políticos, es prioritariamente el papel de los profesores de universidad el de hacerse cargo de esta dimensión de análisis.” (Dupuy, 2002)

Si hasta el momento hemos analizado los problemas que se plantean al intentar determinar “dónde” y “cuándo” buscar los efectos de las infraestructuras, es el momento de analizar el “cómo”. Los indicadores normalmente empleados son aquellos tomados de las distintas disciplinas: geografía, economía, sociología, etc. Este método presenta numerosas lagunas ya que emplea indicadores creados con otros enfoques y otros objetivos pero permite detectar los cambios en las pautas urbanas y territoriales más relevantes, sobre todo a largo plazo. También se ha demostrado, cómo el establecimiento de un grupo de ciudades, barrios o regiones de referencia para la comparación de estos indicadores, permite una mayor claridad y objetividad a la hora de imputar unos u otros efectos así como en su matización (Fariña et al., 2000 y Serrano et al., 2006).

La alternativa a esta metodología, es la realización de estudios más específicos que respondan directamente a nuestras inquietudes. En este sentido, un gran número de investigadores (Mannone, 1995, Button et al., 1995, Burmeister y Colletis-Wahl, 1996, etc.) recurren a la realización de encuestas y entrevistas para la obtención de datos complejos como pueden ser los criterios, los factores que condicionan el comportamiento u opiniones de empresas, empresarios,

---

<sup>12</sup> En el capítulo 5 de la tesis se analizará con mayor detenimiento para el caso de la región francesa de Nord – Pas-de-Calais el papel fundamental que cumplen tanto el periodo temporal como la escala espacial de observación, a la hora de entender los procesos urbanos y territoriales así como las estrategias y las políticas públicas de una ciudad o una región.

individuos, usuarios, etc. En concreto, Guilbault y Ollivier (1985) justifican la necesidad de unas metodologías “a medida” afirmando que:

“...los problemas para imputar los efectos observados obligan a niveles intermedios de análisis, con ayuda de indicadores más pertinentes en relación a los problemas de transporte y más explicativos de las modificaciones en los comportamientos y las lógicas de los actores. En consecuencia, el nivel de observación se sitúa a la escala de la empresa y/o individuo e implica la realización de encuestas específicas.”

Este apartado pretende ser una reflexión global, aunque no exhaustiva, de las múltiples dimensiones de las infraestructuras de transporte (territorial, social, económica, etc.) que complican su entendimiento así como el establecimiento de metodologías estandarizadas para la determinación de sus efectos. En el capítulo siguiente, estas consideraciones se materializarán en metodologías concretas para el caso de la alta velocidad ferroviaria.



### 3.2. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y EL DESARROLLO REGIONAL

#### 3.2.1. LAS INFRAESTRUCTURAS COMO INVERSIÓN PÚBLICA Y HERRAMIENTA DE DESARROLLO

Como ya se ha introducido en el apartado anterior, el carácter eminentemente público de las infraestructuras de transporte ha generado numerosos debates en torno al grado de inversión requerido y las consecuencias de dicha inversión pública. Uno de los autores de referencia en estos debates es Aschauer (1989)<sup>13</sup> que analiza la relación entre la inversión pública, la productividad y el crecimiento económico, en busca de los efectos de las políticas públicas en la economía. En concreto, atribuye un peso importante a las decisiones de inversión pública, sobre todo, inversiones estructurales entre las que se encuentran las infraestructuras de transporte.

La importancia de dichas decisiones públicas sobre la cuantía, distribución y naturaleza de estas inversiones reside en el carácter permanente de las mismas y en la medida en que puedan afectar al desarrollo económico de ciudades, regiones y países (Rietveld, 1995).

“La discusión sobre la contribución de las infraestructuras no se sitúa en este punto, sino en el grado en que la dotación de capital público explica el crecimiento económico; y en consecuencia, acerca de qué papel le corresponde a la inversión en infraestructuras en la política económica.” (Rus, 2001)

Dicho papel de las infraestructuras<sup>14</sup> en el desarrollo económico y regional ha sido ampliamente debatido y cuestionado por autores como Villaverde Castro y Coto-Millán (1995). En concreto cabe destacar la aportación de Biehl (1988 y 1991), quien identifica cuatro factores que determinan el potencial de desarrollo de una región: la dotación de infraestructuras, la situación geográfica, el grado de aglomeración y la estructura sectorial. Sin embargo, tal y como él mismo afirma:

“De las cuatro categorías de recursos públicos, sólo la infraestructura representa un instrumento directo de la política gubernamental. No es posible, por ejemplo, modificar directamente la situación geográfica, sino tan sólo mejorar la infraestructura de transportes. Tampoco se puede influir directamente sobre la aglomeración, al menos en las sociedades democráticas desarrolladas, en las que la libertad de movimientos y de residencia se cuenta como derechos fundamentales. La estructura sectorial está más abierta a la influencia de los poderes públicos, sobre todo si se otorgan subvenciones al capital y a la contratación de mano de obra para atraer más recursos privados a las regiones menos desarrolladas. Pero, como ya dijimos antes, una estrategia a largo plazo exige siempre modificar el equipamiento de recursos públicos, y esto significa, esencialmente, aplicar una política de inversiones en infraestructuras. En la decisión, la financiación y la planificación de las inversiones en infraestructura reside, pues, el instrumento más importante.”

Además del enfoque teórico de las infraestructuras como potenciales herramientas de desarrollo, Biehl plantea una metodología empírica para la cuantificación de dichas infraestructuras. Desde

---

<sup>13</sup> Aschauer (1989) relaciona la reducción de la inversión pública en Estados Unidos, con el declive general de la productividad de los años 70 y establece que la inversión pública cumple un papel de impulsor de la productividad y competitividad de la economía.

<sup>14</sup> Al hablar de infraestructuras la gran mayoría de los estudios sobre el papel de las infraestructuras en el desarrollo económico y regional se han centrado en las infraestructuras de transporte. Esto se debe según McCann y Shefer (2004), a los beneficios netos asociados a la reducción de los costes de transporte y tiempos de viaje de las empresas privadas por una parte, y al hecho de que los costes de transporte son prácticamente la única componente de los costes de transacción directamente conmensurables.

entonces, muchos autores han propuesto distintas metodologías, basadas o no en la de Biehl<sup>15</sup>, para analizar las diferencias interregionales en función de su dotación de infraestructuras.

Cutanda y Paricio (1994) proponen la aplicación de los indicadores económicos y sociales empleados por Biehl, para el caso español, y concluyen que las infraestructuras de comunicación son las que mayor influencia presentan en el desarrollo de las distintas regiones españolas, tomando en consideración la influencia de dichas infraestructuras no sólo en la actividad productiva sino también en el bienestar social<sup>16</sup>. Orellana-Pizarro (1995) realiza sin embargo, una evaluación y crítica de los indicadores de capacidad empleados para el análisis de las infraestructuras de transporte y propone el empleo de la accesibilidad como indicador más adecuado.

Otra aportación interesante del trabajo de Biehl, reside en considerar la necesidad de estudiar otros posibles determinantes del desarrollo, es decir, que un estudio sobre el papel de las infraestructuras no debe limitarse a estudiar exclusivamente dichas infraestructuras, sino además, otros elementos que hayan podido influir o caracterizar dicho desarrollo.

En general, parece existir un alto grado de consenso en la identificación de las infraestructuras como condición necesaria para el desarrollo. Sin embargo tampoco puede hablarse de una relación de causa y efecto, sino que se trata más bien de un proceso recíproco que Inglada (1993) describe de la siguiente forma:

“La interacción entre ambos ítems se produciría con carácter recíproco y permanente ya que las infraestructuras actuales son resultado del proceso de desarrollo del pasado, pero a su vez, condicionan la situación actual y el desarrollo futuro del territorio.”

### 3.2.2. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y LOS CAMBIOS DE ACCESIBILIDAD. POLARIZACIÓN VS. COHESIÓN

En principio, parece que una de las principales consecuencias de la construcción de una nueva infraestructura de transporte es la mejora de la accesibilidad de los territorios que conecta. Sin embargo, los efectos de este aumento de accesibilidad dependerán entre otros factores, de la naturaleza cualitativa o cuantitativa de dicho aumento. Si la accesibilidad de un territorio aumenta de forma cualitativa, es decir, si la nueva infraestructura va a posibilitar un nuevo tipo de relaciones, dará lugar a nuevos intercambios y movilidades, que en definitiva se traducirán en nuevas posibilidades de uso de cada territorio. De esta forma, los efectos serán posiblemente más significativos y profundos que aquellos a los da lugar un aumento exclusivamente cuantitativo de la accesibilidad, como la duplicación de calzada de una carretera ya existente, por ejemplo, puesto que en este caso no se establece ninguna conexión que no existiera antes.

Habitualmente las grandes ciudades han ido concentrando un número importante de infraestructuras a su paso: viarias, ferroviarias, aeroportuarias o incluso portuarias en el caso de ciudades ubicadas en la costa. Por ello, la mejora de dichas infraestructuras o la construcción de una nueva, posiblemente sea menos relevante para su estructura y sus comunicaciones con el exterior como lo puede ser para una ciudad peor comunicada y de menor tamaño. Este hecho ya ha sido puesto de manifiesto, en concreto con la llegada de la alta velocidad ferroviaria por Ureña et al. (2006):

---

<sup>15</sup> Algunos estudios como el realizado por Cutanda y Paricio (1994) se basan en el trabajo desarrollado por Biehl, mientras otros como el de Orellana-Pizarro (1995) lo critica. En uno u otro caso, es innegable la aportación de Biehl al conocimiento científico.

<sup>16</sup> Proponen que las infraestructuras dotan de mayor eficiencia a las actividades productivas y dan mayores facilidades de localización a empresas e individuos. Además, las infraestructuras resultan a su vez un bien final en sí mismas, relacionado con el tiempo libre y el ocio.

“Los efectos de la alta velocidad ferroviaria en las grandes ciudades destino principal de esta nueva infraestructura de transporte, como Madrid, Sevilla, París, Lyon, etc., son difícilmente distinguibles de otras mejoras de los transportes, así como de otras estrategias urbanísticas o económicas y, además, dichas ciudades ya contaban con muy buenas comunicaciones de alta velocidad por vía aérea.” (Ureña et al., 2006)<sup>17</sup>

Se trata en definitiva del papel que una infraestructura puede desempeñar en un territorio, que dependerá de las características socioeconómicas y estructurales (sistema urbano y productivo) del propio territorio, y de las dinámicas en las que éste se encuentra inmerso (dinámicas de crecimiento o innovación frente a dinámicas recesivas o de deterioro) por una parte, y de las características morfológicas (ubicación, necesidad de suelo, generación de barreras, etc.), estructurales o de conexión (accesos controlados o no, intermodalidad, etc.), y funcionales o de servicio (transporte de mercancías o pasajeros, calidad del servicio, etc.) de la propia infraestructura, así como el tipo de red en la que se inscribe (lineal o mallada) y la forma en la que complementa los transportes existentes, por otra.

De esta forma, los impactos de las infraestructuras de transporte en la movilidad y en las estructuras territoriales suelen ser más fácilmente detectables o notables en las ciudades pequeñas y medianas donde una nueva infraestructura puede suponer cambios importantes en los patrones de comportamiento de su población (hogares y empresas) así como la del territorio circundante.

Sin embargo, la decisión de construcción de una determinada infraestructura no suele venir condicionada por la perspectiva de la oferta, sino de la demanda. Así, son las grandes ciudades y áreas metropolitanas las que concentran por una parte, una masa crítica suficiente para una óptima explotación de las nuevas infraestructuras, y padecen por otra parte, los problemas de saturación y congestión que pueden justificar dicha inversión<sup>18</sup>. En este sentido, es de esperar que sean las regiones centrales, que concentran mayor población y desarrollo, las que se beneficien más claramente de nuevas inversiones y conexiones.

El aumento de accesibilidad en las regiones centrales que supone la mejora de las infraestructuras de transporte, lleva a situaciones más desequilibradas aumentando a su vez las diferencias de accesibilidad y de oportunidades económicas entre las distintas regiones (Vickerman et al., 1999). Estos desequilibrios se producen tanto por la mayor dotación de las regiones centrales como por el deterioro relativo de accesibilidad de las regiones periféricas<sup>19</sup> o menos desarrolladas. Este deterioro relativo de la accesibilidad puede darse simplemente por comparación en el caso de una región que ve cómo las regiones vecinas mejoran o modernizan su red de carreteras mediante la duplicación de calzadas y la construcción de autovías, mientras en dicha región no se realizan inversiones; o por pérdida real de accesibilidad en el caso por

<sup>17</sup> Ver también Ureña et al. (2005)

<sup>18</sup> Es en estos casos cuando la influencia de las infraestructuras en las áreas metropolitanas y regiones más desarrolladas se hace más notable, es decir, cuando resuelven cuellos de botella o situaciones de saturación. Tómense como ejemplos de este proceso de refuerzo de las infraestructuras de transporte en áreas centrales, los siguientes: el TGV París-Lyon (y la mayor parte de las líneas de alta velocidad), la ampliación del aeropuerto de Barajas o las autovías radiales de Madrid.

<sup>19</sup> Conviene aclarar el término “región periférica” que resulta una consideración importante a la hora de valorar en impacto de las infraestructuras en la competitividad y la accesibilidad. En principio, la perifericidad implica la existencia de alguna discontinuidad bien en forma de barrera física, bien por falta de conexión. Normalmente, estas discontinuidades no se dan sólo en las redes de transportes sino que afectan también a las redes de la innovación, la tecnología y la difusión de los conocimientos. Estas discontinuidades pueden ser de muchos tipos pero básicamente se pueden dividir en dos grupos, las físicas y las económicas. Las discontinuidades físicas son aquellas producidas por fronteras físicas (mares, montañas, etc.) o políticas. La perifericidad económica o de mercado se da en territorios escasamente poblados donde las infraestructuras serán de peor calidad (al no tener demanda suficiente). La discontinuidad o falta de conexión a las redes de transporte y comunicaciones da lugar a áreas de mercado menos accesibles donde las empresas explotan su monopolio y que al no permitir economías de escala generan mayores costes y dan lugar habitualmente a menores salarios (Vickerman, 1998).

ejemplo, de ciudades que habiendo dispuesto de estación ferroviaria, ven cómo esta desaparece junto con la propia línea al ser sustituida por una nueva de alta velocidad que realiza muchas menos paradas y que deja al núcleo sin sus conexiones ferroviarias.

Por otra parte, al considerar una infraestructura que conecta una región periférica con otra central, tampoco es evidente la dirección del efecto, es decir, quien resulta beneficiado, la región central o la periférica. En teoría, Vickerman (1998) afirma que la beneficiada puede ser cualquiera de ellas o incluso ambas, cada una de formas distintas, facilitando su diferenciación y/o especialización. La región periférica puede verse beneficiada por el aumento de su área de mercado que permite a las empresas de dicha región promocionar sus productos en la región central, pero al mismo tiempo puede verse también invadida por nuevos competidores de la región central, perdiendo el monopolio anteriormente protegido por su aislamiento. Por el contrario, la región central es menos sensible a la nueva infraestructura y en cualquier caso es difícil que resulte perjudicada por el aumento de accesibilidad.

Surge de estos análisis la urgente necesidad de políticas comprometidas a reducir dichas diferencias trasladando el enfoque hacia las relaciones centro-periferia pero también periferia-periferia, ya que estas últimas tienden a establecerse a través de las regiones centrales con el aumento de los costes y tiempos que ello supone para el usuario, y con el aumento de la congestión de la región central.

La dificultad de reducir estas disparidades entre las regiones centrales y regiones remotas o menos desarrolladas mediante la construcción de nuevas infraestructuras, es analizada también por Sasaki et al. (1997). Se plantean si las regiones centrales siempre se benefician de la construcción de una línea de alta velocidad o si es posible que dicha inversión lleve a una dispersión de la actividad económica o la población de las regiones más desarrolladas, es decir, si es posible una reducción de las disparidades<sup>20</sup>. Sus resultados confirman el hecho de que una línea de alta velocidad no tiene que contribuir necesariamente a la dispersión, porque a pesar del efecto favorable sobre la región menos desarrollada, refuerza también la accesibilidad de las regiones centrales.

En un estudio sobre las políticas de transporte, Hart (1992) constata el fracaso de las infraestructuras para generar empleo por sí mismas y su tendencia a fomentar la centralización más que la difusión regional. En términos absolutos la región central o la metrópolis es la más beneficiada, si bien la región más pequeña y/o desfavorecida también puede beneficiarse mediante la modernización de su imagen y los servicios (Bertolini y Spit, 1988).

De esta forma, la mejora de la accesibilidad puede aumentar las disparidades regionales y se plantea así, una segunda cuestión: si la inversión y la mejora de las infraestructuras de transporte contribuye o no a la polarización regional. Hart (1993)<sup>21</sup> apoya el argumento de Vickerman et al. (1999) y afirma que ya en los años 50, mientras las mejoras en el transporte favorecían el comercio en zonas rurales, los mayores beneficios eran para los grandes centros económicos y empresas rivales que accedían a los mercados rurales. Así, el transporte favorecía el crecimiento pero también el desequilibrio, el transporte “centralizaba más que dispersaba”.

---

<sup>20</sup> Analizan cinco escenarios distintos para el caso del Shinkansen y comparan las localizaciones de las actividades económicas y de la población entre los años 1975 y 1986 mediante un modelo econométrico.

<sup>21</sup> Hart (1993) analiza las políticas de transporte en regiones desfavorecidas desde los años 50. Distingue dos periodos: de 1954 a 1974 y de 1974 a 1992. En el primer periodo son las zonas industriales en decadencia del Reino Unido quienes reciben la mayor parte de las inversiones nacionales en carreteras y surge la duda de si hubiera sido mejor esperar a que dichas zonas alcanzaran una mejor situación de competitividad. En el segundo periodo pierden el protagonismo y deben compartir los fondos con otras regiones como zonas rurales con altas tasas de paro. El Reino Unido se enfrenta como ya lo hacía tiempo atrás la Unión Europea, al conflicto de cómo mejor explotar las políticas de transporte para favorecer el crecimiento global y a la vez beneficiar a las regiones menos favorecidas.

Por otra parte, Hart (1993) confirma la necesidad de otro tipo de medidas, además de mejorar las infraestructuras de transporte, para la difusión del desarrollo, ya que estas mejoras nunca han sido suficientes en sí mismas para solucionar los problemas de las regiones menos favorecidas. Así, las políticas integradoras de Francia o Alemania consiguieron en parte esa difusión del desarrollo, mientras que en el caso de España con la línea Madrid-Sevilla no parece tan claro. Ni las inversiones en transporte interregional ni intrarregional, generarán el crecimiento sostenido de una región desfavorecida si no hay otras condiciones o circunstancias favorables. Por eso, propone que las políticas regionales se unifiquen con las inversiones en infraestructuras, de forma que puedan contribuir a un desarrollo conjunto de estas regiones.

Resulta por tanto evidente la necesidad de estrategias para disminuir estas disparidades, pero estrategias, ¿basadas en que? Las regiones remotas o periféricas tendrán menor accesibilidad por definición, por tanto las estrategias deben ir en la línea de reducir su perifericidad, no sólo en lo que se refiere al transporte (mejores conexiones, más infraestructura y mayor calidad) sino también en lo que respecta a su estructura y su mercado (Vickerman, 1998)<sup>22</sup>, es decir, se trata de desarrollar cada territorio utilizando su propio potencial.

En las últimas décadas, la adopción de modelos de organización empresarial más flexibles y vinculados con las empresas e instituciones locales, y las nuevas estrategias de desarrollo local de las administraciones y organizaciones locales que se han convertido en agentes activos de promoción del entorno productivo, han dado lugar a una convergencia de intereses que contribuyen a ampliar la competitividad de la empresa y del territorio, iniciando así un proceso de desarrollo endógeno.

Sin embargo, cabe preguntarse si este argumento es válido para todo tipo de territorios, incluso para aquellas regiones menos desarrolladas:

“La reducción de los movimientos migratorios durante décadas y la mejora de los niveles de formación han permitido concentrar en las áreas menos desarrolladas recursos humanos cualificados. Los cambios estructurales asociados con los procesos de reestructuración de la industria y el creciente protagonismo de los servicios, unido a la consideración del entorno ambiental como factor de competencia espacial de los territorios, han valorizado regiones hasta ahora irrelevantes para las empresas. La mejora de los modos y las infraestructuras de transporte y comunicaciones, unida a la reducción de los costes de transporte ha producido un aumento de la accesibilidad que ha mejorado el atractivo de territorios hasta ahora lejanos y periféricos. Por último, la utilización creciente de las nuevas tecnologías ha acelerado el proceso de valorización de los recursos existentes en territorios de las regiones menos desarrolladas.

En resumen, el interés de las empresas por los territorios con activos y recursos específicos, incluso de las áreas menos desarrolladas, se ha reforzado en las últimas décadas. La cuestión, por lo tanto, reside en redefinir la política de desarrollo endógeno en términos de las estrategias de las empresas y de las organizaciones territoriales locales.” (Vázquez Barquero, 1997)

Se trata por tanto de valorizar y potenciar aquellos recursos propios en el contexto de una estrategia local que impulse acciones dirigidas a dinamizar los sistemas productivos y la competitividad de las empresas, promoviendo así el desarrollo local.

---

<sup>22</sup> Vickerman (1998) sugiere que existen distintos tipos de perifericidad según diversos factores (localización, estructura de asentamiento, características de la red de transporte, calidad de la infraestructura y características del mercado) lo que hace que no haya una solución común a los problemas de perifericidad. En concreto distingue cuatro tipos de regiones periféricas en función de estas cinco características: Las regiones “borde” (islas o regiones costeras), regiones periféricas exteriores (nórdicas o mediterráneas), regiones periféricas interiores y regiones borde de regiones centrales.

### 3.2.3. EL TRANSPORTE COMO VEHÍCULO DE DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO Y LA INNOVACIÓN EN EL DESARROLLO REGIONAL

Burmeister y Colletis-Wahl (1998) revisan las principales dificultades con las que se encuentran los estudios que intentan establecer una clara relación entre el papel de las infraestructuras, la accesibilidad y el desarrollo regional y llegan a la conclusión de que dicha relación es débil puesto que:

“Otros factores son más influyentes en la determinación de la diferenciación regional y del desarrollo regional. La pregunta entonces resulta: ¿Cuáles son los mayores determinantes de las dinámicas espaciales del desarrollo y cual puede ser el (limitado) papel de las infraestructuras de transporte?”.

Para entender el papel de la infraestructura dividen el sistema productivo en dos categorías: las actividades de transformación y las actividades de circulación (o de transferencia). Las actividades de transformación hacen referencia a los conceptos de productos y procesos de producción en sí mismos, mientras que las actividades de circulación se materializan en forma de flujos: flujos de bienes, de información y de conocimiento. Las actividades de circulación tienen por una parte, una dimensión espacial (puesto que implican el franqueamiento de una distancia) pero destacan sobre todo su dimensión “organizacional” que es aquella que coordina las actividades y los actores<sup>23</sup> y la calidad de dicha coordinación<sup>24</sup>. Así, establecen que los costes de transporte y la accesibilidad geográfica no son más que algunos de los factores que definen la capacidad de circulación como lo es también la organización de flujos de bienes, personas e información. Los transportes juegan un papel fundamental en las actividades de circulación y es esta faceta del sistema productivo la que gran parte de los estudios sobre el transporte parecen ignorar.

Así, parece cada vez más evidente no sólo la necesidad de acompañar las mejoras en infraestructuras de transporte con otro tipo de medidas o estrategias que permitan acoger las mismas en una situación socioeconómica favorable, sino también el hecho de que dichas infraestructuras no son más que uno de los múltiples factores que determinan el potencial económico de una región. Así Van der Berg y Pol (1997) afirman:

“El potencial económico de una región está determinado, además de por su accesibilidad, por otros muchos factores como el nivel medio de educación de la población, el nivel de renta y de salarios, la mentalidad de la población y la calidad del medio residencial y laboral”

En efecto, tal y como hemos visto en el apartado anterior, el papel que las infraestructuras de transporte puedan jugar en el desarrollo regional dependerá de la situación del territorio y del medio social, de sus características y sus dinámicas, así como de las propias características del sistema de transportes y la nueva infraestructura. De esta forma, cobran especial relevancia las estrategias desarrolladas por las instituciones y organizaciones locales. En este sentido, Burmeister y Colletis-Wahl (1996) afirman:

“Vemos así, la importancia de los programas de acompañamiento que aspiran a *especificar* el recurso genérico que es la infraestructura, a acentuar las condiciones favorables de una infraestructura para las empresas. En otros términos, volvemos a la conclusión de que el desarrollo económico depende de dimensiones múltiples y de un proceso mucho más complejo que el de la simple causalidad de las infraestructuras. La

---

<sup>23</sup>Plantean que la circulación de personas (a través del avión o el tren de alta velocidad) complementa las comunicaciones a distancia permitiendo los necesarios contactos cara a cara.

<sup>24</sup> Son tan importantes el tiempo de viaje y los costes de transporte como la puntualidad, la fiabilidad, la frecuencia o la flexibilidad.

construcción de una infraestructura de transporte no es sino una forma de conseguir unas condiciones favorables para la puesta en marcha de un proceso de desarrollo – y no habitualmente una condición suficiente.”

Con el tiempo se produce una evolución en las investigaciones sobre las infraestructuras de transporte (figura 3.1). Comienzan siendo un elemento de estudio por su carácter público y su posible influencia en la economía nacional y regional. Sin embargo, a esta dimensión económica pronto se incorpora su dimensión territorial, no sólo se empiezan a considerar sus efectos puramente económicos y diferenciales en el desarrollo de las regiones, sino también aquellos relacionados con su papel de elemento vertebrador del territorio.

El progreso tecnológico se refleja también en el campo de los transportes dando lugar a cambios cualitativos en la accesibilidad del territorio, que conducen a un debate sobre la polarización y a la propuesta de medidas de reducción de la perifericidad, en un contexto de grandes metrópolis cada vez más y mejor conectadas. Así mismo, los estudios regionales sobre infraestructuras cuestionan las relaciones de causa y efectos, de forma que los debates sobre los territorios más o menos periféricos y las desigualdades entre estos territorios y los más centrales, se producen al tiempo que aquellos que consideran las infraestructuras como un elemento más entre la multitud de factores internos y externos al propio transporte que condicionan el desarrollo de una región.

Comienza así a plantearse el papel específico y diferencial de las infraestructuras, es decir, ¿qué aportan que pueda ser único y diferenciable? De esta forma, se hace evidente la principal característica del transporte como vehículo no sólo de bienes y mercancías sino también de personas e información. Así, los transportes resultan finalmente estrechamente relacionados con los procesos de difusión del conocimiento y la innovación, y con la creación de un entorno favorable para la inversión.

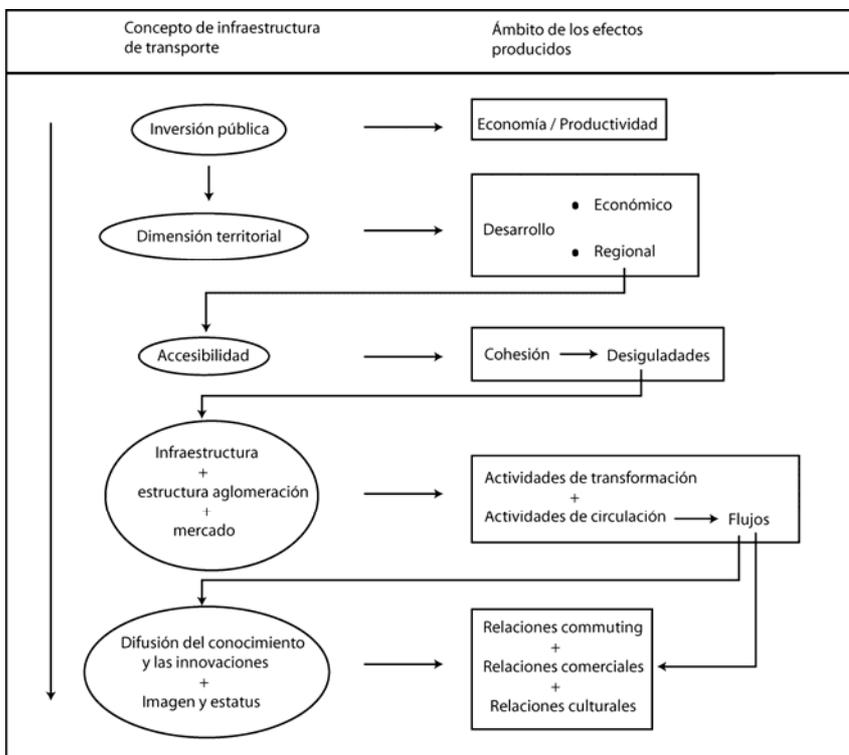


Figura 3.1: Evolución del concepto e implicaciones de las infraestructuras de transporte así como el ámbito correspondiente en cada fase de los efectos producidos. Elaboración propia



### 3.3. EL IMPACTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE EN LA ESTRUCTURA URBANA

#### 3.3.1. RELACIÓN ENTRE EL TRANSPORTE Y LOS USOS DEL SUELO

La literatura existente sobre las relaciones entre el sistema de usos del suelo y el sistema de transportes se basa principalmente en la teoría de la demanda de transporte utilitario (Van Wee, 2002). Esta teoría plantea que la demanda de transporte no se deriva de la utilidad del viaje en sí, sino que se origina más bien por la necesidad de llegar a lugares donde tienen lugar las diversas actividades: vivienda, trabajo, servicios, etc. (Rietveld y van Woudenberg, 2003)<sup>25</sup>. Si consideramos que el sistema de transportes queda definido por todas las características de los flujos de transporte (reparto modal, itinerarios, número de viajes, origen y destino, motivos, etc.) y el sistema de usos de suelo hace referencia a las funciones (residencial, industrial, comercial, etc.) y estructura del territorio, es evidente la existencia de fuertes interacciones entre el transporte y los usos del suelo (Van Acker y Witlox, 2005 y Willigers, 2006).

Dichas interacciones entre el sistema de transportes y los usos del suelo, suelen analizarse tanto en uno como en otro sentido (efectos del uso del suelo en el transporte y efectos del transporte en los usos del suelo) si bien, pocas veces se analizan los dos a la vez. Así, por una parte, se encuentran los estudios que tienen por objeto determinar el **impacto del sistema de usos del suelo sobre el sistema de transportes**, que parten de las características del territorio y plantean la influencia de estas características en la forma de desplazarse de la población o lo que se conoce como *travel behaviour*, que normalmente hace referencia a los tiempos de viaje, el volumen de transporte y el reparto modal (ver por ejemplo van Wee et al., 2006 o Rouwendal y Rietveld, 1994). Las características del territorio son, como ya hemos dicho, el dato de partida de este análisis pero también, las variables de estudio. Así, las principales características analizadas son aquellas propias de la estructura del territorio (densidad, tipología de barrios o ciudades, sistemas policéntricos, etc.) así como las características de la población. En este caso se distinguen dos tipos de variables, las socio-económicas y demográficas (nivel de renta, grupos de edad, diferencias raciales, etc.), y las de comportamiento que tienen que ver con las actitudes, preferencias y estilos de vida de la población ubicada en un territorio.

En el segundo tipo de análisis habitualmente realizado que hace referencia a la relación inversa, es decir, a los **efectos del sistema de transportes sobre el sistema de usos del suelo**, las variables o características de partida son la accesibilidad proporcionada por el sistema de transportes y la ubicación o proximidad a una red de transportes (enlace en una autovía o estación en una red de ferrocarril). Estas variables influyen sobre las decisiones de localización tanto de empresas como de hogares, estructurando el territorio y modificando así, el sistema de usos de suelo (Stucker, 1975).

Estas interacciones entre un sistema y otro, así como las variables y los ámbitos que resultan en su estudio según el sentido la interacción que se analice se ha representado en la figura 3.2, donde se presenta un esquema de las relaciones que se establecen entre los transportes y los usos del suelo en función de los tipos de estudios llevados a cabo y las variables principalmente analizadas en los mismos.

<sup>25</sup> “Viajar no es una actividad que de utilidad *per se*, sino porque esos kilómetros acercan a las personas a determinados sitios que quieren visitar.” Rietveld y van Woudenberg (2003). Sin embargo, frente a la idea extendida de que el transporte responde totalmente a una demanda derivada de otras actividades, servicios o productos, Mokhtarian y Salomon (2001) plantean una cierta afinidad intrínseca al ser humano por viajar. De esta forma, realizan una encuesta en la que se pregunta por las actitudes de la población hacia los viajes y con la que se demuestra una cierta afinidad por el desplazamiento. Con objeto de aislar la actitud del encuestado hacia el desplazamiento en sí, diferencian entre tres elementos: las actividades que se van a desarrollar en destino, las actividades que se pueden realizar durante el desplazamiento y la actividad de viajar en sí misma. Por tanto, si bien la mayor parte de la demanda de transporte tiene que ver con la utilidad del viaje, éste en sí mismo también puede constituir el objeto final del desplazamiento.



Figura 3.2:  
Interacción entre el sistema de transportes y el sistema de usos del suelo.  
Elaboración propia

La mayor parte de la literatura que analiza las relaciones entre los usos del suelo y el transporte, se ha centrado principalmente en el impacto de los primeros sobre el transporte y en la forma de planificación del territorio con objeto de reducir los desplazamientos o el empleo del vehículo privado en los mismos (van Wee, 2002; Giuliano y Small, 1993 o Mokhtarian y Chen, 2004 entre otros). Trabajos como los de Cervero (1996) o Pozueta (2005) analizan las características más deseables de la ciudad para una mejor gestión del transporte público así como para lograr unas ciudades más “paseables” (*walkable cities*). En concreto, van Wee (2002) establece cuatro elementos que condicionan o influyen en los patrones de desplazamiento de la población:

- La densidad, puesto que al aumentar la densidad aumenta la posibilidad de viajar menos.
- La mezcla de usos del suelo (residencial, oficinas, comercio, etc.) disminuye la necesidad de recorrer largas distancias y favorece el empleo de medios de transporte “blandos” o no motorizados.
- El diseño de los barrios puede influir también en el modo de transporte elegido: ubicación de los aparcamientos de vehículos y/o bicis, diseño urbano de las calles, arquitectura de los edificios, presencia de parques y zonas verdes, etc.
- La distancia a los accesos de transporte público, especialmente la distancia a estaciones de ferrocarril, puede favorecer el empleo del mismo.

Cada vez los desplazamientos domicilio-trabajo se realizan sobre mayores distancias (Rouwendal y Meijer, 2001; Rouwendal y Rietveld, 1994), lo cual implica que las mayores velocidades conseguidas no se emplean para recorrer la misma distancia en menos tiempo, sino en aumentar el alcance de dicho desplazamiento empleando el mismo tiempo. Numerosos estudios se plantean los motivos de esta tendencia (Van Wee et al., 2006) y pretenden determinar los factores que intervienen en los patrones de desplazamiento de la población que vive y trabaja en un territorio de estructura dada.

Sin embargo, el segundo enfoque de la interacción entre usos del suelo y sistema de transportes va a ser el que principalmente nos va a interesar en el desarrollo de esta tesis. Por ello, las siguientes secciones se dedican al impacto de las infraestructuras de transporte sobre la estructura urbana, las decisiones de localización de la población y el valor del suelo.

### 3.3.2. EL PAPEL DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE EN LAS NUEVAS FORMAS URBANAS

Desde la perspectiva de la forma urbana y el impacto de las infraestructuras de transporte en la misma, posiblemente son las infraestructuras viarias las que más han concentrado la atención de los investigadores nacionales como prueban las tesis de Herce Vallejo (1999), Valenzuela (2000) o Coronado (2003). Estos estudios, así como los relativos al ferrocarril (Santos y Ganges, 2002), reflexionan sobre la relación entre las infraestructuras de transporte y las ciudades y/o el territorio, y ponen de manifiesto la habitual falta de colaboración y coordinación entre la lógica sectorial de las infraestructuras de transporte y la lógica urbanística del territorio.

Además, en las últimas décadas todos los países europeos han sufrido un proceso de dispersión y “expulsión” urbana estrechamente vinculado a la internacionalización de la economía y a la motorización de la población, poniendo de manifiesto la relación entre cambios en el desarrollo socioeconómico, las infraestructuras de transporte y el modelo urbano (Ureña y Muruzabal, 2006). Esta evolución de la estructura urbana de los países europeos y estadounidenses es descrita por Hall (1997: 214-215) quien afirma:

“...desde la Segunda Guerra Mundial, a diferentes velocidades y de distinta forma, todas las ciudades del Oeste de Europa se han descentralizado. El proceso comenzó en Gran Bretaña y los países del Benelux en los cincuenta, se extendió a Alemania y Escandinavia en los sesenta y finalmente afectó a los países que habíamos creído inmunes (Francia, Italia, España y Portugal) en los setenta y ochenta. Hoy día, la evidencia de que tanto población como empleo se han descentralizado, es abrumadora, así como que dicho proceso es más marcado en las áreas metropolitanas más importantes, es decir, aquellas con población superior al millón de habitantes.”

Son muchos los autores que han descrito esta estrecha relación entre cambios en el transporte y cambios en el modelo urbano y regional (Hart, 1992; Bertolini et al., 2005; Priemus y Konings, 2001; Clark y Kuijpers-Linde, 1994). La explosión de la motorización en los años sesenta llevó a una mayor ocupación de suelo y a la descentralización del empleo y la población (Hart, 1992). Hall (1997) compara los modelos de expansión urbana desarrollados por los EEUU e Inglaterra tras la guerra y establece que ambos procesos habían dado lugar a resultados perversos y a estructuras urbanas que “nadie había elegido y pocos hubieran querido, si hubieran tenido elección”. Así, en los años ochenta se traslada el enfoque de las investigaciones y de las políticas hacia una preocupación generalizada por las políticas de desarrollo urbano sostenible (calidad medioambiental, peatonalizaciones, calmado de tráfico, etc.) y las políticas estratégicas y multimodales de transporte (Hart, 1993; Hall, 1997; Priemus et al., 2001 y Geurs y Van Wee, 2004).

La evolución de la estructura urbana, en cuanto a la forma en que se desarrolla y se estudia, fue también analizada por Hart (1992), quien estableció dos periodos de análisis: desde 1960 hasta 1984 y desde 1985 hasta 2010. Con este último periodo pretende ir más allá del análisis, estableciendo un escenario futuro, resultado del modelo urbano actual. Este escenario, basado en los avances de las telecomunicaciones y en la preferencia por un entorno medioambiental de calidad, contempla un cierto desplazamiento de la población hacia ciudades pequeñas o medianas, alejadas de las mayores conurbaciones y ubicadas en regiones menos congestionadas.

En este sentido, Anas et al. (1997) sugieren cambios cualitativos en el modelo de crecimiento más reciente relacionados con las nuevas estructuras en red, y plantean que dicha descentralización está adquiriendo una forma policéntrica, donde el empleo se concentra en determinados centros que dependen a su vez de un centro de negocios. Estos núcleos se

denominan “subcentros”<sup>26</sup> y pueden tener distintos orígenes: históricos polos de crecimiento a menudo próximos a potentes infraestructuras de transporte, municipios de pequeño tamaño asociados a la industria o determinados por flujos de *commuting* (Giuliano y Small, 1991). En cualquier caso, bien sean ciudades de nueva creación en torno a nodos de transporte, bien sean antiguos pueblos que gradualmente se han ido incorporando a un área metropolitana, estos “subcentros” son la forma en la cual las grandes ciudades continúan creciendo en la actualidad.

Alguno de estos “subcentros” puede identificarse con las “ciudades borde” o *edge cities* definidas por Garreau (1991). Las *edge cities* se definen como ciudades en el borde del área metropolitana (como máximo en torno a los 100km), con gran concentración de espacios de oficina, ubicadas en los nudos de las principales autovías, en lugares donde antes de 1960 tan sólo había un pequeño pueblo o incluso nada, y que al mismo tiempo de estar próximas al área metropolitana tienen las ventajas de un precio del suelo más económico y de un entorno más rural.

Giuliano y Small (1991) realizan un análisis de los modelos de empleo y población en la región de Los Ángeles, con el objeto de identificar y caracterizar los “subcentros” de ésta región, y concluyen que los centros más orientados al sector servicios tienden a ser de mayor densidad y a estar más próximos al centro metropolitano. Sin embargo, también encuentran numerosos centros más diversificados aunque orientados a los servicios, que son centros de antiguas ciudades, repartidas por la región.

En el caso de la estructura urbana española, se produce el mismo cambio que en el resto de Europa hacia unas áreas metropolitanas más orientadas a los servicios (en una época de crisis industrial) y cada vez más descentralizadas. Lanaspá et al. (2003) estudian el modelo urbano español y su evolución en el último siglo, teniendo en cuenta las cien mayores ciudades y la distribución de sus tamaños. Observan dos patrones de comportamiento muy diferenciados. Uno, desde 1900 hasta 1970 en el que se aprecia una distribución divergente del tamaño de las ciudades, es decir, las mayores ciudades son las que mayor tasa de crecimiento registran; y un segundo periodo en el que se produce un cambio de tendencia y las ciudades pequeñas empiezan a crecer más rápido, disminuyendo las diferencias entre unas y otras. Las grandes ciudades alcanzan su límite favoreciendo el desarrollo de ciudades más pequeñas.

Otra de las principales conclusiones del estudio de Lanaspá et al. (2003) procede de analizar la posición relativa de las ciudades en dicha distribución y en concreto, el grupo de ciudades que en 1900 pertenecían a las cien mayores ciudades del país y que no lo hacen ya en 1999, y el grupo de ciudades que en 1999 sí pertenece a las cien mayores ciudades pero no lo hacía en 1900 (figura 3.3). En el primer grupo se detecta una gran concentración de estas ciudades en la provincia de Asturias (que pierden población debido a la crisis del acero y la metalurgia) y en Andalucía (región que perdió gran parte de su actividad industrial y se especializó en el sector primario). En el segundo grupo destacan las áreas metropolitanas de Barcelona y sobre todo Madrid, alrededor de las cuales se genera una “constelación de ciudades *commuters*” que reflejan el intenso proceso de suburbanización que han experimentado estas regiones.

---

<sup>26</sup> El término “subcentro” es reconocido por numerosos autores como Giuliano y Small (1991), Sasaki (1990) o White (1976)

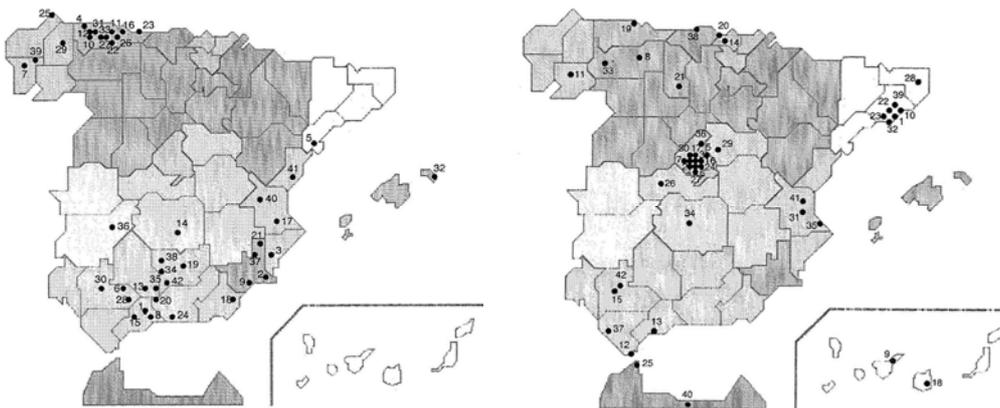


Figura 3.3: Ciudades que han salido y han entrado respectivamente, del grupo de las 100 ciudades españolas de mayor población entre 1900 y 1999. Fuente: Lanaspá et al. (2003)

Efectivamente, en el caso español aunque lejos de la magnitud de algunos de los procesos urbanos que han tenido y están teniendo lugar en el norte de Europa y especialmente en Estados Unidos, también se puede hablar de transformaciones en los patrones de urbanización. La mejora de las infraestructuras de transporte en las últimas décadas está posibilitando la ampliación de las áreas de influencia funcional de las principales áreas metropolitanas, y especialmente de Madrid. En el caso de la capital, el desarrollo de una red de transportes de alta capacidad (autovías y ferrocarril de alta velocidad) está favoreciendo que un importante número de ciudades pequeñas y medianas, antiguamente alejadas de los procesos metropolitanos, hayan quedado y vayan a quedar de una forma u otra integradas en dichos procesos<sup>27</sup>.

“Sin embargo, la capital puede carecer de la masa crítica suficiente para aspirar a un papel futuro relevante como ciudad internacional en el ranking europeo de ciudades, incluso considerando a las urbes vecinas de la corona metropolitana, es decir, el conjunto de la conurbación madrileña. La región urbana de influencia de Madrid, que se va cristalizando espontáneamente, está todavía por estructurar y una política de descentralización (probablemente necesaria dada la congestión creciente que sufre la ciudad central y su periferia próxima) únicamente es posible llevarla a cabo mediante dos modelos: mantener limitado el ámbito territorial de descentralización a la corona metropolitana, o bien ampliar aquel al exterior de la conurbación, de manera que incluya diversas ciudades históricas, actualmente situadas dentro de un ámbito de influencia funcional de Madrid y entre las cuales las relaciones de intercambio podrían producirse con eficacia si se aplicaran políticas adecuadas.”(Enguita y López, 1995)

De momento, la integración metropolitana de estas ciudades pequeñas y medianas, especialmente las más alejadas, pero conectadas de una u otra forma con la capital se basa principalmente en la posibilidad de dicha integración. Es decir, si bien no es previsible que a corto ni medio plazo estas ciudades se encuentren inmersas en las dinámicas metropolitanas (la conexión con la capital no es lo suficientemente potente), sí es posible que su nueva accesibilidad a la capital fomente las iniciativas y estrategias locales y el desarrollo endógeno de las mismas.

<sup>27</sup> Ciudades como Guadalajara, Aranjuez o Toledo que ya están realmente integradas en los procesos metropolitanos, o Segovia y Ávila que en cierta forma ya presentan una importante relación con Madrid y con la mejora de sus comunicaciones es previsible un reforzamiento de las mismas, o finalmente, ciudades como Ciudad Real, Cuenca o Valladolid, que aunque más alejadas de la capital, los servicios de alta velocidad pueden integrarlas de una forma más discontinua en dichos procesos.

### 3.3.3. EL IMPACTO DE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE EN LAS DECISIONES DE LOCALIZACIÓN

Uno de los primeros enfoques sobre el papel del transporte en las decisiones de localización ha sido el de la economía de localización. Este enfoque económico, cuyos inicios se encuentran según muchos autores en la obra de Alfred Weber (Camagni, 2005:32), hace principalmente referencia a la aglomeración de actividades similares y plantea que el transporte no es sino la manifestación concreta del coste abstracto de la distancia (Lee y Yujnovsky, 1971). Esta perspectiva, considera la importancia de los costes de transporte en el contexto de una competencia imperfecta, de un tamaño de mercado y unas economías de escala (Holl, 2004).

Un segundo enfoque es aquel que considera los posibles usuarios del nuevo sistema de transportes con objeto de prever el cambio que dicha infraestructura introducirá en la demanda de usos del suelo, es decir, el cambio de accesibilidad que experimenta un territorio se traduce o puede traducirse, en nuevas demandas que se materializarán a su vez en unos usos del suelo concretos. Lee y Yujnovsky (1971) plantean de esta forma los posibles impactos de una nueva infraestructura (en concreto un tren ligero, el BART en San Francisco y su entorno) sobre las decisiones de localización. Distinguen tres tipos de mercados en los que la nueva infraestructura puede influir:

- El mercado residencial, donde la nueva accesibilidad puede generar nuevas demandas de ubicación y dotaciones residenciales.
- El comercio, donde la nueva infraestructura puede tener efectos sobre la demanda de bienes y servicios, y por tanto sobre la localización de usos comerciales.
- El mercado laboral, según la hipótesis de que los nuevos patrones de accesibilidad pueden dar lugar a nuevas demandas de empleo y edificios de oficinas e industria.

En cierta forma, los usos comerciales pueden integrarse en los usos de oficinas y de industria, de manera que la mayor parte de los estudios sobre los impactos de las infraestructuras de transporte sobre los usos del suelo se han centrado sobre la localización bien de actividades (comerciales, industriales o de oficinas), bien de hogares (uso residencial).

Entre los trabajos que han analizado el impacto del transporte en la localización industrial y comercial, cabe destacar el de Button et al. (1995) que analiza la importancia de las infraestructuras de transporte como factores de localización de empresas mediante la realización de una encuesta donde se pregunta a casi 500 empresas por los factores que se consideraron a la hora de elegir el local en que se encuentran. Según los resultados de dicha encuesta, una buena conexión viaria es el principal factor de localización, quedando muy atrás sin embargo, las conexiones ferroviarias, aéreas o de autobús (puestos 15, 14 y 13 sobre 18, respectivamente). En cualquier caso, estos resultados varían en función del tipo de empresa considerada, y la calidad y proximidad de la infraestructura de transporte forman parte de los criterios de ubicación de las empresas.

Otros estudios empíricos como el de Holl (2004) confirman una mayor relevancia de las actividades industriales en los municipios próximos a los enlaces de autovía, mientras que los estudios sobre los efectos de la alta velocidad ferroviaria en los usos del suelo se han centrado principalmente en la localización de oficinas (Mannone, 1997 o Burmeister y Colletis-Wahl, 1996 entre otros), lo cual es justificado por Willigers et al. (2005) en su análisis sobre el posible impacto de la alta velocidad en la localización de oficinas en Holanda:

“Comparadas con otros tipos de actividades económicas, las oficinas se encuentran en general menos limitadas en sus decisiones de localización, porque ello no depende de la localización de recursos naturales, normas medioambientales o la posibilidad de transportar mercancías. Siendo los viajes de negocios una de las principales actividades

de muchas oficinas, se espera que la importancia de su accesibilidad sea alta. Además, la ubicación de las oficinas es relativamente móvil, puesto que habitualmente no recurren en grandes inversiones inmovilizadas.”

En cuanto a la localización de los hogares, ya se ha visto en el apartado 3.3.1 de la tesis cómo la estructura del territorio suele tomarse como algo dado para el individuo cuando se analiza el impacto de los usos del suelo sobre los patrones de desplazamiento de la población. Sin embargo, esta perspectiva no tiene en cuenta que dicha estructura es también el resultado de las decisiones de localización de los hogares que la habitan.

“Las estructuras territoriales pueden por tanto ser interpretadas no sólo como *condición*, sino también como *resultado* de un comportamiento de movilidad residencial, incluso a pesar de los altos costes de dicha movilidad residencial (búsqueda de información, tiempo, dinero) que la dificultan. Comparar los patrones de movilidad de los hogares de ciertas áreas implica por lo tanto no sólo comparar estructuras territoriales, sino comparar grupos de población que tomaron una decisión de localización residencial concreta” (Scheiner, 2006)

El comportamiento residencial y los patrones de desplazamiento de la población son de esta forma, dos caras de la misma moneda. La interacción existente entre ambas es evidente, mientras que la dirección de causalidad no lo es tanto: ¿la población se desplaza de una forma determinada por la estructura urbana en la que viven, o deciden elegir dicha estructura urbana y con ella los patrones de desplazamiento implícitos? En general parece existir cierta relación entre la movilidad residencial hacia barrios más periféricos y peor conectados al transporte público, con el mayor empleo del vehículo privado, menor empleo del transporte público y el aumento de la distancia en los desplazamientos. A su vez, la movilidad residencial hacia barrios céntricos y bien comunicados de la ciudad suele ir acompañada de una reducción de la distancia recorrida y un aumento del empleo del transporte público (Scheiner, 2006).

En la misma línea que intenta establecer los impactos del sistema de transportes sobre la estructura territorial, existen estudios que analizan la relación entre la localización residencial, la localización laboral, el desplazamiento domicilio-trabajo y las infraestructuras de transporte. Se trata finalmente, de la necesidad de los hogares de tomar ciertas decisiones de localización y movilidad que implican determinadas combinaciones de vivienda, empleo y desplazamientos pendulares o *commuting* (Rouwendal y Meijer, 2001). Los patrones de desplazamiento pendulares surgen así, de la interacción entre los mercados inmobiliarios y laborales, y las infraestructuras de transporte. El impacto de las infraestructuras de transporte, y en concreto el de las autopistas de peaje, sobre la localización residencial ha sido analizado y/o modelizado en trabajos como el de Boyce y Mattsson (1998) o Tillema et al. (2005). En concreto, este último estudio plantea los efectos espaciales que las políticas de tarificación viaria (*road pricing*) podrían suponer en las decisiones de localización de hogares. En general, los encuestados parecen valorar en menor medida el tiempo de viaje frente a los costes de viaje, es decir, los *commuters* preferirían mayores tiempos de viaje a menor coste, frente a menores tiempos y mayores costes de viaje.

En ocasiones, la relación entre el lugar de trabajo y el lugar de residencia se manifiesta en la decisión entre migrar o realizar largos desplazamientos de trabajo diarios, es decir, lo que se conoce como *commuting* de larga distancia<sup>28</sup>. El creciente número de *commuters* de larga distancia plantea dos situaciones hipotéticas: aquellos que deciden mantener su trabajo y vivir en barrios o ciudades muy alejadas a cambio de precios más baratos o mejor calidad de vida para la familia; y aquellos que deciden mantener su lugar de residencia a cambio de realizar

---

<sup>28</sup> Se entiende por *commuting* de larga distancia, el desplazamiento diario entre residencia y lugar de trabajo recorriendo para ello distancias superiores a los 50 km (Scheiner, 2006), que en vehículo privado equivale a tiempos superiores a los 25-30min. Es, por ejemplo, el caso de los *commuters* de la lanzadera Ciudad Real – Madrid, puesto que los 180km que separan estas ciudades se traducen en 45min de desplazamiento.

mayores desplazamientos a su lugar de trabajo. Es esta situación en la que se puede decir, que los individuos prefieren ser *commuters* de larga distancia a mudarse. Si bien parece que esta situación de *commuter* de larga distancia es temporal, estudios alemanes atribuyen 10 años de estabilidad a la combinación de trabajo y residencia en un 46% de los casos, y 5 años de estabilidad para el 64% de los mismos (Scheiner, 2006).

Si bien “el desplazamiento domicilio-trabajo refleja dos series de decisiones, aquellas con respecto a la vivienda y su localización, y aquellas sobre el empleo y su localización”, también parece lógico pensar que “la localización residencial y las características de la vivienda son por su propia naturaleza factores que deben ser seleccionados por el hogar. Los desplazamientos al trabajo se definen como decisiones de movilidad individuales, pero de hecho, se dictan en mayor medida por las decisiones del hogar de localización residencial” (Plaut, 2006). A partir de la Encuesta de Vivienda Americana (AHS), este estudio obtiene información sobre más de 7.500 viviendas donde los dos miembros de la pareja que habitan la vivienda trabajan y se desplazan en coche al trabajo. Finalmente no se obtienen claras diferencias entre los desplazamientos laborales de uno u otro miembro de la pareja, pero sí se muestran ciertos reajustes en los desplazamientos laborales que no dependen exclusivamente de uno de los miembros de la pareja y que se deciden conjuntamente, en una especie de complementariedad.

Además del complicado trinomio vivienda-empleo-desplazamiento, el impacto de las infraestructuras de transporte en las decisiones de localización residencial ha sido también analizado desde otros puntos de vista. Rouwendal y Meijer (2001) encuentran una clara jerarquía en los hogares holandeses en cuanto a la localización residencial: el centro urbano de las grandes ciudades es la última elección mientras que su primera preferencia es la localización en un pequeño pueblo en el campo. En estos casos, la mayor parte de los encuestados están dispuestos a aceptar mayores desplazamientos domicilio-trabajo a cambio de una buena localización residencial, al igual que ocurría en el estudio de Green (1997) sobre los hogares ingleses. El estudio de Rouwendal y Meijer (2001) concluye que la tipología de vivienda, la localización residencial y el régimen de propiedad son las propiedades más deseadas por la población encuestada.

La accesibilidad y las oportunidades de desplazamiento pueden también constituir en ocasiones un criterio o factor en las decisiones de localización residencial. En Munich según un estudio del instituto IMU, el 69% de los hogares de los suburbios declararon que la distancia a la parada de transporte público más cercana había sido una condición importante para la decisión de localización (Scheiner, 2006). Sin embargo, según otro estudio llevado a cabo en Holanda, la accesibilidad de la localización residencial no es un atributo atractivo siendo la proximidad a una autovía o una estación de tren características no deseadas por los hogares (Rouwendal y Meijer, 2001).

En cualquier caso, la tendencia parece ser más bien la de un debilitamiento de las relaciones entre las decisiones de localización y el transporte. El papel crucial que ocupaba el lugar de trabajo en la teoría de Alonso (1964)<sup>29</sup> se ve hoy en día debilitado con las ubicuas infraestructuras de transporte, el aumento de la motorización y del bienestar, y la reducción de los costes de transporte, además de otros factores ajenos a los transportes como la proximidad a ciertos equipamientos (especialmente los colegios) o la familia, como es el caso de España.

---

<sup>29</sup> Alonso propone un modelo donde la localización del lugar de trabajo es el elemento clave para determinar la elección de la localización residencial.

### 3.3.4. RELACIÓN ENTRE LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y EL BENEFICIO INMBOLIARIO

En el contexto del debate que se produce en estos momentos sobre la interacción y las relaciones de causa-efecto entre las infraestructuras de transporte y el territorio, hay un tipo de relación que ha sido y sigue siendo especialmente estudiada: el impacto del transporte en el precio del suelo y la propiedad inmobiliaria.

En general, parece existir cierto consenso en la existencia de una relación (positiva o negativa) entre la implantación de una infraestructura y el mercado inmobiliario: el precio de la vivienda, el número de transacciones comerciales, los alquileres de oficinas... Son muchos los factores que influyen en estas variables y las infraestructuras de transporte son potencialmente uno de estos factores. Así, al igual que el tamaño de la ciudad o la proximidad al centro tienden a aumentar el precio del suelo, la ubicación con respecto a la red de transportes también parece influir. El sentido positivo o negativo de esta influencia dependerá de las características de la infraestructura. Así, por una parte, la proximidad a dicha infraestructura puede aumentar el valor del suelo en razón de una mejor accesibilidad pero por otra parte, puede que dicha proximidad no genere sino problemas e inconvenientes derivados por ejemplo, de la contaminación acústica o visual<sup>30</sup>.

La construcción de una infraestructura otorga a un territorio una ventaja relativa de localización y accesibilidad, y en la literatura se plantea la hipótesis de que aquellas localizaciones dotadas de una mejor accesibilidad (enlace de autovía o estación de ferrocarril) tienen más probabilidades de ser más caras que otras zonas a distancias similares de los centros económicos. En efecto, tras analizar los datos de los censos de vivienda y desplazamientos laborales de Estados Unidos para cinco condados, Voith (1991) detecta mayores precios de la vivienda en aquellos barrios bien comunicados con el centro del área metropolitana. Además, concluye que cerca de un 40% de los habitantes del área metropolitana suburbana tienen un interés directo en la calidad del transporte público, independientemente de que usen dicho servicio o trabajen en el centro del área metropolitana.

Quizá son los Estados Unidos el país que desde hace más tiempo ha estudiado el impacto de la construcción de infraestructuras de transporte en el precio del suelo y la vivienda (Boarnet y Chalermpong, 2001). Habitualmente se analizan independientemente los impactos de las infraestructuras ferroviarias y los de las autovías y autopistas, puesto que su diferente configuración y conexión con el territorio, da lugar a distintos procesos. Los estudios sobre autovías y autopistas, se remontan al comienzo del Programa de Autovías Interestatales, y en sus primeros años (años 50 y 60) muestran importantes incrementos en el precio del suelo en las zonas próximas a los proyectos. Más adelante, en los años 70 y 80, disminuye la influencia de las infraestructuras en los precios de la vivienda puesto que la accesibilidad era similar a lo largo de toda la red, y finalmente en los años 90 no parece haber consenso en uno u otro sentido: mientras por una parte las relaciones entre infraestructura y territorio se debilitan y llevan a reconsiderar su interacción (Giuliano, 1995), otros autores mantienen que ambos factores se influyen mutuamente (Cervero y Landis, 1995). En cualquier caso, parece complicado que la construcción de una autovía no altere el territorio que conecta de ninguna manera. En este sentido, Boarnet y Chalermpong (2001) realizan un estudio ex-post del impacto de una autopista de peaje en Estados Unidos con objeto de estudiar cómo la apertura de la misma altera el precio de la vivienda a lo largo del corredor. Los resultados muestran cómo el nuevo acceso de estas viviendas a la autovía constituye un factor por el cual los hogares están dispuestos a pagar.

---

<sup>30</sup> Por ello en algunos casos como en Boarnet y Chalermpong (2001) se excluyen en el estudio aquellas viviendas que se encuentran a menos de cierta distancia de la infraestructura.

Los estudios estadounidenses sobre el impacto del transporte ferroviario en el valor de la propiedad<sup>31</sup>, son también muy numerosos. La consultora estadounidense Parsons Brinckerhoff (2001) así como el trabajo de Diaz (1999) para la APTA (*American Public Transportation Association*) realizan sendas revisiones de los estudios llevados a cabo en Estados Unidos sobre el impacto del *Rail Transit*<sup>32</sup> en el valor de la propiedad y proporcionan una amplia bibliografía. En concreto, Diaz (1999) identifica diversas variables asociadas a la inversión ferroviaria que contribuyen tanto positiva como negativamente a cambios en el valor de la propiedad:

- Ganancia relativa de accesibilidad. Una de las principales ventajas de localización de las propiedades próximas a las estaciones de ferrocarril (*rail transit* o *heavy rail*) es la ganancia en accesibilidad. Los hogares buscan estar más cerca de oportunidades de empleo, comercio y cultura, mientras que la industria y especialmente las oficinas, aumentan su accesibilidad al mercado laboral.
- Calidad del entorno: Los principales impactos de la infraestructura en el valor de la propiedad se manifiestan en un radio de unos 500 o 1000 metros en torno a la estación, es decir, en la distancia “andable” de la estación. Esto implica la necesidad de crear conexiones peatonales con la estación, prestando especial atención al diseño urbano de dicho entorno.
- Mayor o menor empleo de los servicios ferroviarios: Se ha detectado que las zonas donde se localizan más usuarios o donde la infraestructura es más empleada, es donde más repercute la proximidad de la misma en el valor de la propiedad, es decir, el grado de empleo de la infraestructura también condiciona un mayor o menor impacto en el valor de la propiedad.
- Proyectos urbanos: La construcción de una infraestructura de transporte suele ir, en ocasiones, de la mano de importantes desarrollos urbanos, y son estas previsiones de desarrollo de una zona lo que puede motivar el aumento de los precios en la misma.

Resultados más concretos han sido proporcionados por estudios como el de Cervero y Landis (1997) sobre la influencia del BART en los patrones de desarrollo urbano en San Francisco y su entorno. Estos autores encuentran que los alquileres en los apartamentos próximos a las estaciones son más altos, así como los precios de venta de las viviendas. Además, detectan cambios más importantes en los usos del suelo y en la densidad urbana en el entorno de las estaciones que en las proximidades de los enlaces de autovías. Otros estudios como el de las estaciones de Metrorail en Miami, realizado por Gatzlaff y Smith (1993) concluyen que el impacto es débil tanto en el momento del anuncio de la infraestructura como tras su puesta en funcionamiento.

Esto nos lleva al problema de la escala temporal de análisis. Los estudios que pretenden determinar la influencia de la construcción de una infraestructura de transporte en el precio de la vivienda toman un periodo de análisis que suele variar según los casos. En ocasiones es el momento en que se toma la decisión de su construcción el que marca un antes y un después

---

<sup>31</sup> Esta agrupación de todos los transportes ferroviarios adolece de una excesiva simplificación puesto que en este grupo se encuentran desde el tráfico metropolitano (metros y tranvías) hasta el tráfico ferroviario pesado de larga distancia. Evidentemente, los efectos y los procesos desencadenados por unas y otras infraestructuras no son comparables, puesto que tampoco lo son las características de los transportes ni de los territorios atravesados, de forma que en el primer caso las estaciones se encuentran más próximas unas de otras y habitualmente permiten la conexión del área de estudio con el centro de la ciudad o con otros núcleos relativamente próximos a diferencia del segundo caso, donde una ciudad suele contar con una única estación a través de la cual se conecta a lugares más lejanos. Sin embargo, asumiremos dicha simplificación, al menos, en este capítulo de la tesis, puesto que el próximo capítulo se centrará específicamente sobre la alta velocidad ferroviaria.

<sup>32</sup> Transporte público ferroviario de escala metropolitana.

(Delavalle et al., 1993)<sup>33</sup>, mientras que otros estudios abarcan desde la fase de proyecto hasta su puesta en funcionamiento (Boarnet y Chalermpong, 2001). En cualquier caso, parece necesario en estos estudios abarcar un periodo que comprenda unos años antes de su puesta en funcionamiento (fase de proyecto, toma de decisión de su construcción, anuncio público de la misma, etc.) y unos años posteriores a la misma. En general, resulta complicado establecer una metodología estándar para estos estudios. Habitualmente suelen apoyarse en la existencia de bases de datos regionales o locales de los precios de venta y/o alquiler de viviendas y/o oficinas. Sin embargo, estas fuentes no suelen ser homogéneas ni exhaustivas y además, su tratamiento suele ser extremadamente pesado al tratarse de información no digitalizada (Delavalle et al., 1993).

Por último, es necesario considerar otros factores que pueden influir en uno u otro sentido del impacto, tienen que ver con las características del barrio y los usos de suelo adyacentes a la estación. En cualquier caso, la magnitud de dicho impacto es difícil de prever y varía de uno a otro caso. Así, Haider y Miller (2000) afirman:

“A pesar de la positiva correlación entre mayores precios de la propiedad y proximidad a transporte público, las características propias de la vivienda y del barrio resultan ser a menudo, más determinantes que las variables de accesibilidad en el precio de la vivienda”

Por ello, en todo análisis de los efectos de las infraestructuras de transporte sobre el precio de la vivienda, será necesario un conocimiento adecuado de las características intrínsecas a la zona de estudio y sus habitantes.

---

<sup>33</sup> En este caso, censan todos los proyectos inmobiliarios (oficinas, comercios, vivienda...) en un periodo comprendido entre cinco años antes y después de la decisión de realización de la infraestructura.



## CAPÍTULO 4. LA ALTA VELOCIDAD Y EL TERRITORIO

“Le TGV n’est pas seulement un train qui roule plus vite que les autres. C’est un nouveau mode de transport, avec ses caractéristiques propres. À ce titre il influe fortement sur l’organisation de l’espace, bouleversant les rapports avec les autres moyens de transport et dessinant un nouvel espace, discontinu.”

François Plassard, 1990



4.1 LA ALTA VELOCIDAD EN EUROPA .....	93
4.1.1. Definición, caracterización y especificidades. ....	93
4.1.2. El papel de la alta velocidad ferroviaria en el contexto europeo.....	96
4.1.3. ¿Avión sobre raíles o herramienta de cohesión e integración territorial? .....	98
4.1.4. De los efectos automáticos a la necesidad de estrategias locales .....	106
4.2. OBSERVATORIO DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA .....	109
4.2.1. Tipología de los efectos .....	109
4.2.2. Enfoques sobre la alta velocidad.....	113
4.2.3. El caso particular de las ciudades intermedias y pequeñas: .....	114
4.2.4. Métodos de evaluación y observación de los efectos territoriales de la alta velocidad.....	117
4.3. TRANSFORMACIONES DEL TERRITORIO .....	121
4.3.1. La cohesión territorial frente al efecto túnel. ....	121
4.3.2. La alta velocidad y los sistemas urbanos .....	125
4.3.3. Alta velocidad y la estructura de la ciudad .....	128



## 4.1 LA ALTA VELOCIDAD EN EUROPA

Si bien la alta velocidad ferroviaria no es exclusiva de Europa, sí se puede hablar de una unidad política en materia de transporte y de desarrollo de la alta velocidad que obligan a un estudio conjunto del nuevo sistema de transportes en el continente o al menos a tomar en cuenta el contexto de las políticas comunitarias al respecto<sup>1</sup>. Por ello, en este apartado nos centraremos en la evolución de la alta velocidad en el contexto europeo y en concreto en la relación entre el nuevo sistema de transportes y el territorio, y no entraremos en el análisis de, por ejemplo, la red japonesa, pionera mundial en materia de alta velocidad ferroviaria, pues tal y como afirma Ribalaygua (2004):

“A pesar de lo conveniente que podría ser, por su antigüedad, el estudio de los desarrollos de este sistema, no es razonable establecer comparaciones entre este país y el nuestro, al tratarse de culturas y esquemas territoriales y vitales diferentes de comparar. Por ello, se excluye del ámbito de estudio el caso japonés.”

### 4.1.1. DEFINICIÓN, CARACTERIZACIÓN Y ESPECIFICIDADES

Según establece el Parlamento Europeo y el Consejo de la Unión Europea en su decisión nº 1692/96/CE de 23 de julio de 1996 sobre las orientaciones comunitarias para el desarrollo de la red transeuropea de transporte:

“La red ferroviaria de alta velocidad se compondrá de:

- Líneas especialmente construidas para la alta velocidad equipadas para velocidades generalmente de 250 km/h o superiores mediante tecnologías actuales o nuevas.
- Líneas especialmente acondicionadas para la alta velocidad de carácter específico, debido a limitaciones topográficas, de relieve o de medio ambiente urbano para las velocidades del orden de 200 km/h.
- Líneas especialmente acondicionadas para la alta velocidad de carácter específico, debido a limitaciones topográficas, de relieve o de medio ambiente urbano para las cuales la velocidad deba adaptarse a cada caso concreto.”

No es objeto de este trabajo establecer un debate técnico sobre las características del trazado ni del material rodante, por lo que tomaremos por válida la caracterización más extendida de la misma: “línea ferroviaria de nueva construcción que permite al menos alcanzar 250 km/h de velocidad” (Guirao y Menéndez, 2005).

Con independencia de las definiciones técnicas o políticas, cabe plantearse una aproximación del concepto de alta velocidad que tenga también en cuenta las características del servicio prestado y de la morfología de la red. En ese sentido, Plassard (1991)<sup>2</sup> define el sistema de transportes de alta velocidad mediante cuatro parámetros:

- Velocidad: comprendida entre 250 y 300 Km. /h. Supone un gran avance para el sistema ferroviario, haciéndolo competitivo frente al avión para distancias inferiores a los 1.000 Km.

<sup>1</sup> Las últimas tesis europeas publicadas sobre uno u otro aspecto de la alta velocidad ferroviaria, hacen en mayor o menor medida, referencia al contexto europeo como marco necesario de referencia: Willigers (2006), Rivas (2006), Froidh (2003) o Ribalaygua (2004).

<sup>2</sup> Plassard (1991) presenta la alta velocidad francesa como una solución técnica a la saturación de la línea París-Lyon, de forma que el TGV surgió con el objetivo de resolver un problema puntual y por tanto, con unas características específicas.

- Frecuencias: normalmente elevadas, con salidas cada media hora en hora punta, aunque también pueden darse frecuencias mucho menores, sobre todo en el caso de ciudades pequeñas.
- Capacidad: el material móvil suele tener capacidad para transportar entre 400 y 500 pasajeros; mucho más reducida que la del ferrocarril convencional que superaba los 1.000 pasajeros.
- Precio: habitualmente superior al del ferrocarril convencional pero menor que el del avión “tradicional”<sup>3</sup>.

Entendiendo el sistema ferroviario de alta velocidad en relación a su vinculación con la ciudad y con la actividad urbana, Ribalaygua (2004) propone un quinto parámetro, el de la accesibilidad, entendiendo como tal el factor “ahorro de tiempo” que independientemente de la localización de la estación (céntrica o periférica), permite una mayor integración del sistema en la ciudad que el avión. Por último, parece necesario destacar un parámetro o característica de este nuevo sistema de transportes, la carga. Efectivamente, se trata de una infraestructura originalmente pensada y diseñada para el tráfico de pasajeros, y de hecho así es en casi todos los casos<sup>4</sup>.

Transcurrido cierto tiempo desde la implantación de este nuevo sistema de transportes, y tras una cierta evolución del mismo<sup>5</sup>, es posible reconocer otros factores morfológicos o de servicio, que de una forma u otra pueden condicionar el papel de dicha infraestructura en la movilidad, así como en los procesos territoriales. En este sentido, Van der Berg y Pol (1997) analizan los distintos parámetros que, desde el punto de vista de las características del servicio prestado y de la accesibilidad que proporciona al territorio circundante, otorgan una mayor jerarquía a los nudos ferroviarios. Entre ellos, destacan dos parámetros no mencionados hasta el momento:

- El número y tipo de modos de transporte que convergen en la estación, es decir, cuantas más sean las posibilidades de elección, más flexible y de mayor calidad será el sistema de transportes.
- El número de destinos accesibles, y el rango (nacional, internacional...) de los mismos.

El primer punto hace referencia a la intermodalidad y la multimodalidad. Por una parte, la multimodalidad implica la posibilidad de poder elegir entre varios medios de transporte para realizar un desplazamiento (autobús, ferrocarril de alta velocidad o ferrocarril convencional, por ejemplo.) lo cual permite a los usuarios una mayor flexibilidad al poder elegir entre distintos horarios, tarifas, condiciones de comodidad, etc. La intermodalidad, sin embargo, hace referencia a la posibilidad de encadenar distintos modos de transporte para lograr el desplazamiento puerta-a-puerta. Así, por ejemplo, si la estación de alta velocidad se encuentra junto a la de autobuses, se consigue aumentar el radio de influencia de los usuarios de la alta velocidad (no sólo podrán acceder aquellos que dispongan de un coche) y se mejora las condiciones de flexibilidad de los usuarios que no tendrán que depender del vehículo privado para acceder a la estación.

En cuanto a los destinos accesibles mediante alta velocidad, suele existir una relación entre el número y el rango de los destinos alcanzables desde un nodo, y la jerarquía de dicho nodo en la red ferroviaria y por tanto, en el territorio. Así, las estrategias que se puedan plantear o los

---

<sup>3</sup> Las nuevas compañías de *low cost* (bajo coste) suponen una nueva forma de entender el transporte aéreo en la que se ajustan los precios reduciendo los costes mediante distintas medidas como la expedición de billetes electrónicos. De esta forma, el coste del transporte aéreo puede igualarse al del ferrocarril de alta velocidad.

<sup>4</sup> Salvo casos puntuales como la red alemana de alta velocidad o la conexión transnacional prevista entre Barcelona y Perpignan, las líneas ferroviarias de alta velocidad están dedicadas exclusivamente al transporte de pasajeros.

<sup>5</sup> En el siguiente apartado se analiza en mayor profundidad la evolución del sistema ferroviario de alta velocidad en relación a su inserción en el territorio.

desarrollos que se puedan producir serán distintos si una estación de alta velocidad conecta un territorio con la capital nacional, que si dicha estación permite la comunicación con la capital nacional, pero también con varias metrópolis europeas.

Al considerar el número de destinos accesibles entran en juego dos variables: la morfología de la red y los servicios que se presten sobre la misma. La morfología de la red condiciona los servicios que se van a poder llevar a cabo, al menos potencialmente. Las posibilidades de conexión de una ciudad no serán las mismas si se encuentra en una red lineal o en una red radial o mallada (figura 4.1). En este sentido decisiones como el acceso a Toledo en fondo de saco<sup>6</sup> o la conexión de Lille mediante una estación pasante a las líneas Bruselas-Londres y París-Londres, condicionan las oportunidades de futuras comunicaciones.

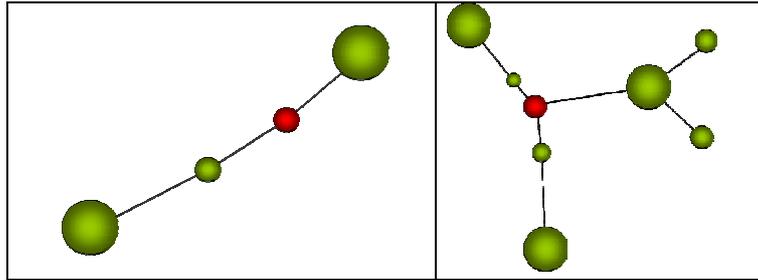


Figura 4.1: Distintas configuraciones morfológicas de una red ferroviaria de alta velocidad. En el segundo caso, el nodo señalado se encuentra en una posición estratégica en cuanto a su accesibilidad potencial.

Sin embargo, una buena situación en la red de alta velocidad y una morfología que posibilite un gran número de relaciones, no implica necesariamente una buena accesibilidad real. Serán los servicios que finalmente circulen por la infraestructura (volumen de circulaciones, horarios, frecuencias, paradas intermedias, etc.) los que determinen la accesibilidad de un territorio.

Partiendo del hecho de que son los servicios ofertados los que van a terminar de condicionar la accesibilidad del sistema, cabe destacar una última característica morfológica de la red que suele determinar los patrones de movilidad: la distancia (en espacio) entre estaciones. Así, grandes distancias superiores a 500 Km. dan lugar a un sistema casi “aéreo” donde el ferrocarril cumple la función del avión, mientras que distancias inferiores, en torno a los 200km., dan lugar a servicios “lanzadera” o “cercanías”, más próximos a los ferrocarriles convencionales.

En concreto, Vickerman (1997) establece el rango de competitividad para la alta velocidad en tiempos de 1 a 3 horas lo que suele representar de 200 a 600km. Para distancias más cortas el coche se hace más competitivo por los menores tiempos de acceso a la red y su mayor flexibilidad. A distancias más largas, la mayor velocidad del avión compensa los tiempos de acceso a la red y los inconvenientes del avión.

La distancia en tiempo entre estaciones resulta por tanto, un factor decisivo a la hora de comprender y de caracterizar las oportunidades que la alta velocidad abre en una serie de situaciones territoriales. En este sentido, Ureña et al. (2006) han analizado para el caso español la casuística de las distintas ciudades intermedias de la red AVE, existentes y propuestas, estableciendo los siguientes planteamientos para unas y otras:

- Ciudades pequeñas:
  - A media hora de un área metropolitana (entre 50 y 100km), por lo que ya están actualmente integradas en el área metropolitana y la alta velocidad va a reforzar dicha integración. Para que estas ciudades puedan convertirse en importantes

<sup>6</sup> Toledo ha visto pasar de largo la oportunidad de una situación territorial con muchas más posibilidades. En palabras de la prensa local: “Habría sido más conveniente hacer de Toledo una estación pasante de la línea Lisboa-Madrid y de la línea Sevilla-Madrid.” La Tribuna de Toledo, 25 noviembre de 2003.

sub-centros del área metropolitana serán relevantes los servicios de que dispongan las estaciones, su ubicación en la ciudad y su conexión a otros modos de transporte.

- A una hora de un área metropolitana (en torno a los 200km), donde se produce una ampliación parcial de los procesos metropolitanos de forma discontinua y la mejora de los equipamientos y servicios locales al poder contar con profesionales de alto nivel y con acceso inmediato al área metropolitana.
  - A una hora de dos áreas metropolitanas, por lo que aumentan las oportunidades de atraer profesionales de alto nivel y de convertirse en lugar de encuentro de relaciones empresariales entre ambas áreas metropolitanas
  - Lejos de cualquier área metropolitana, estarán en cualquier caso mejor conectadas con las grandes áreas metropolitanas del país, y sobre todo, podrán establecer nuevas relaciones con ciudades pequeñas y medianas. Las oportunidades de estas nuevas y mejoradas relaciones dependerán de las características de la línea (pasante o terminal) y del número de circulaciones.
- Ciudades de tamaño intermedio (entre 300.000 y 600.000 habitantes) entre 200 y 400km de las metrópolis y en lugares de ramificación de la red: destacan la oportunidad de impulsar la relocalización de funciones productivas terciarias desde las grandes áreas metropolitanas y la de constituirse en centro de servicios para el entorno regional al que le conectan las ramificaciones de alta velocidad.

En último lugar, analizan las oportunidades que la alta velocidad puede ofrecer para la constitución de sistemas regionales, donde la conexión de un conjunto de ciudades distantes 50 y 100km puede potenciar nuevas articulaciones y un territorio más equilibrado.

En cualquier caso, el papel y los objetivos de la alta velocidad ferroviaria, y con ellos, la morfología de la red así como las características de los servicios prestados por las operadoras, han experimentado una importante evolución desde su concepción inicial.

#### 4.1.2. EL PAPEL DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA EN EL CONTEXTO EUROPEO.

El Tratado constitutivo de la Unión Europea reconoce la necesidad de promocionar una macro infraestructura europea de transporte integrada<sup>7</sup>. Así, con objeto de facilitar la adaptación del

---

<sup>7</sup> En concreto el Título XV del Tratado, denominado *Redes Transeuropeas*, en su artículo 154 afirma: “1. A fin de contribuir a la realización de los objetivos contemplados en los artículos 14 y 158 y de permitir que los ciudadanos de la Unión, los operadores económicos y los entes regionales y locales participen plenamente de los beneficios resultantes de la creación de un espacio sin fronteras interiores, la Comunidad contribuirá al establecimiento y al desarrollo de redes transeuropeas en los sectores de las infraestructuras de transportes, de las telecomunicaciones y de la energía. 2. En el contexto de un sistema de mercados abiertos y competitivos, la acción de la Comunidad tendrá por objetivo favorecer la interconexión e interoperabilidad de las redes nacionales, así como el acceso a dichas redes. Tendrá en cuenta, en particular, la necesidad de establecer enlaces entre las regiones insulares, sin litoral y periféricas y las regiones centrales de la Comunidad.” En el siguiente artículo, se establecen los mecanismos mediante los cuales se cumplirán dichos objetivos: “la Comunidad:

- elaborará un conjunto de orientaciones relativas a los objetivos, prioridades y grandes líneas de las acciones previstas en el ámbito de las redes transeuropeas; estas orientaciones identificarán proyectos de interés común,
- realizará las acciones que puedan resultar necesarias para garantizar la interoperabilidad de las redes, especialmente en el ámbito de la armonización de las normas técnicas,
- podrá apoyar proyectos de interés común apoyados por Estados miembros y determinados de acuerdo con las orientaciones mencionadas en el primer guión, especialmente mediante estudios de viabilidad, de garantías de crédito o de bonificaciones de interés; la Comunidad podrá aportar también una contribución financiera por medio del Fondo de Cohesión creado conforme a lo dispuesto en el artículo 161 a proyectos específicos en los Estados miembros en el ámbito de las infraestructuras del transporte.”

sistema ferroviario a los requisitos del mercado único, aumentar la cohesión económica y social, y facilitar la apertura de la Unión a países en fase de adhesión, la Comisión Europea establece una estrategia destinada a revitalizar el transporte ferroviario comunitario, principalmente en lo que se refiere a su situación financiera, la garantía de acceso a todo el tráfico y los servicios públicos y el fomento de la integración de los distintos sistemas nacionales.

Entre otros objetivos concretos, se plantea el desarrollo de una red de transporte ferroviario de alta velocidad, cuyos objetivos principales son la interoperabilidad, es decir, la capacidad de circular indistintamente por cualquier sección de la red ferroviaria; y el fomento de un transporte más respetuoso con el medio ambiente.

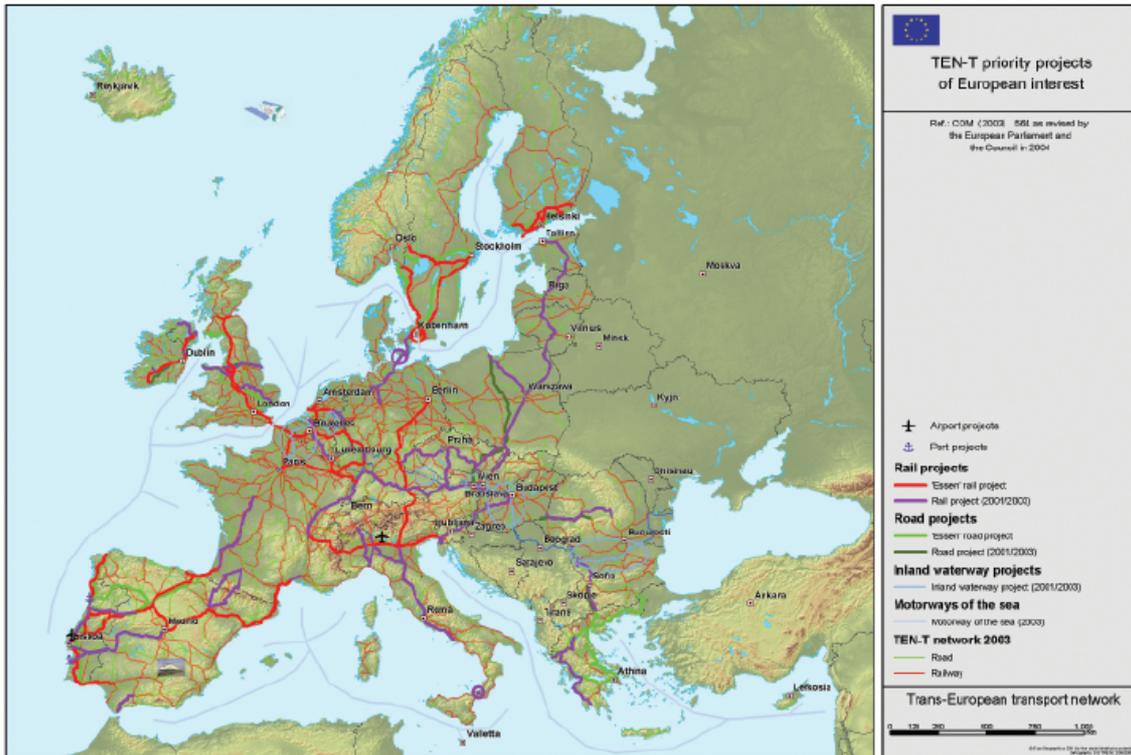


Figura 4.2: Resultados de la implementación de la Red Trans-Europea de Transportes en el periodo 1998-2001. Fuente: Comisión Europea (2004).

Sin embargo, desde 1993 cuando la Comisión dio la máxima prioridad a la constitución de la red transeuropea otorgándole un lugar privilegiado en el Libro Blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo, los resultados no parecen ser tan halagüeños como cabría esperar. Así, el Libro Blanco de 2002 sobre la política europea de transportes de cara al 2010 adopta el subtítulo *La hora de la verdad* y afirma:

“Se observa hoy en día que el desarrollo de la red transeuropea no sólo dista mucho de ser uniforme, sino que, además, es muy lento. Se ha realizado apenas un 20 % de las infraestructuras previstas en la decisión de 1996 y cabe preguntarse si podrá concluir su construcción en el plazo previsto, es decir, en el año 2010. (...) En la actualidad, las nuevas líneas ferroviarias de alta velocidad representan apenas 2 800 kilómetros. Con el ritmo de construcción actual, serían necesarios más de veinte años para acabar los 12 600 kilómetros ferroviarios de alta velocidad previstos en 1996. Estos retrasos se deben a la renuencia local ante la construcción de nuevas infraestructuras, a la falta de enfoque integrado en la planificación, evaluación y financiación de las infraestructuras transfronterizas y a la escasez de las financiaciones públicas, como consecuencia de la

reducción general de las inversiones dedicadas a las infraestructuras viarias.” (Comisión Europea, 2002)

En cualquier caso, no se trata más que de un ejercicio de autocritica con el objetivo de revisar las orientaciones existentes:

“No obstante, pese al retraso acumulado por algunos proyectos, conviene mantener el apoyo a la red transeuropea, ya que representa un elemento importante de la competitividad europea y permite conectar mejor las regiones periféricas a los mercados centrales de la Unión Europea”. (Comisión Europea, 2002: 54-59)

Por lo tanto, todavía estamos lejos de una red europea que verdaderamente funcione como tal<sup>8</sup>: “no hay una verdadera red europea de alta velocidad, lo que hay es una serie de redes nacionales conectadas entre sí” (Vickerman, 1997). En efecto, salvo casos como el proyecto PBKL (París-Bruselas-Colonia-Londres)<sup>9</sup>, la construcción de las infraestructuras de alta velocidad responde a criterios nacionales y tan sólo las conexiones internacionales es lo que hace que a su conjunto se le pueda denominar red *européa* de alta velocidad. Poco a poco, a medida que cada país desarrolle su propia red y estas se vayan conectando entre sí, se irá constituyendo dicha red europea. Así, los países en los que ya se puede circular de unos a otros con total interoperabilidad como Inglaterra, y Francia (a través de los servicios Eurostar) o Francia y Bélgica (a través de los servicios Thalys) empiezan a constituir parte de dicha red europea de alta velocidad (figura 4.3).



Figura 4.3: Servicios Thalys entre Francia, Bélgica, Alemania y Holanda; y servicios Eurostar entre Francia, Bélgica e Inglaterra. Fuente: [www.thalys.com](http://www.thalys.com) y [www.eurostar.com](http://www.eurostar.com).

#### 4.1.3. ¿AVIÓN SOBRE RAÍLES O HERRAMIENTA DE COHESIÓN E INTEGRACIÓN TERRITORIAL?

Desde la inauguración en 1981 de la línea TGV Sud-Est, diferentes países europeos han adoptado la nueva infraestructura, integrándola en su territorio y adaptándola a sus circunstancias particulares. Además de las diferentes configuraciones geográficas, los distintos sistemas de explotación condicionan los trazados, la morfología de la red y las características de los servicios prestados.

<sup>8</sup> “La compatibilidad entre las redes nacionales, aun siendo uno de los objetivos explícitamente declarados como parte de la construcción de la red europea (...) no es tarea fácil. Las diferencias entre las políticas de explotación de cada país, o los propios conceptos del esquema de red dificultan la coordinación de un sistema único europeo. A esto se suman especificidades técnicas ferroviarias, sistemas políticos o estructurales territoriales difícilmente homogeneizables.” (Ribalaygua et al., 2002).

<sup>9</sup> Es el primer proyecto de alta velocidad ferroviaria que nace con auténtica vocación de coordinación internacional, y que constituye además, el primer paso hacia la red transeuropea de alta velocidad.

Sin embargo, a pesar de sus distintas configuraciones, la alta velocidad ha sufrido una evolución similar en toda Europa, aprendiendo unos países de otros, partiendo del modelo original de alta velocidad, el Shinkansen japonés<sup>10</sup> que se inauguró en 1964 y que estableció las bases del nuevo sistema ferroviario, recorriendo 515km en tres horas con más de 50 viajes por sentido al día. Los investigadores de este país junto con los de Francia estarían a la cabeza de las innovaciones técnicas para aumentar la velocidad de los ferrocarriles (López Pita, 2004)<sup>11</sup>, siendo así Francia, el siguiente país en construir y explotar una línea de alta velocidad.

### El origen de la alta velocidad en Europa

Adoptando un sistema similar al japonés, los franceses concibieron el TGV en un contexto económico y político de crisis energética, que desde principios de los años 70 había triplicado el precio del petróleo. Así, la línea TGV se justifica en base a los excedentes nacionales de electricidad y el ahorro de 100.000t de petróleo por año que supondría, y la saturación de la línea París-Lyon en el tráfico de pasajeros. El argumento energético juega por tanto un papel decisivo en la construcción de la primera línea TGV en Francia, siendo un comité interministerial dedicado a la energía, quien decide finalmente su creación (Troin, 1995).

De esta forma, se soluciona la saturación del eje París-Lyon y se hace frente a la crisis de la energía, pero además, el TGV va a constituir un símbolo de modernidad, de tecnología punta, que va a suponer un punto de inflexión en la situación decadente del ferrocarril, que no había podido renovarse ni adaptarse a los nuevos tiempos como lo habían hecho la carretera o el avión.

Sin embargo, el proceso no fue sencillo teniendo que pasar dieciséis años desde su concepción hasta la puesta en marcha de todos los tramos de la línea, enfrentándose el proyecto a ecologistas, urbanistas y tensiones locales. Finalmente, en 1981 se inauguró un primer tramo y en 1983 la línea completa, con algún cambio respecto a su concepción inicial. Las presiones de las autoridades locales y regionales habían obligado a la SNCF y al gobierno a un planteamiento más territorial con la construcción de dos estaciones intermedias: Le Creusot-Montceau les Mines y Mâcon. Además, a diferencia del *Shinkansen*, el TGV es compatible con el ferrocarril convencional (siempre que esté electrificado) lo cual permite al menos en teoría, es decir, desde el punto de vista de la morfología de la red, un modelo menos rígido. Así, se construyen cinco enlaces que permiten conectar la nueva línea con la del ferrocarril convencional.

“Es la arteria principal de la SNCF, la línea imperial de la antigua compañía PLM<sup>12</sup> quien se ha beneficiado de esta innovación, pero si la nueva línea se ha denominado *Paris-Sud-Est*, y no *París-Lyon*, es que tenía la ambición de servir, además de la capital del Ródano, el valle de Rhône, el Jura y los Alpes, Suiza, el Languedoc, Marsella y la Costa-Azul. Así, gracias a su nuevo tramo de 409km respecto a los 425 del trayecto París-Lyon, una cuarentena de ciudades del cuarto sur-este de Francia se benefician de importantes ganancias de tiempo en sus relaciones con París. A diferencia del Shinkansen japonés, lanzado diecisiete años antes, el TGV francés puede ganar tiempo en la nueva línea y continuar su recorrido a menor velocidad por las vías clásicas, situadas en la prolongación de la nueva arteria mejorando, para numerosas paradas, el tiempo de recorrido.” (Troin, 1995: 55)

<sup>10</sup> La línea de alta velocidad recibe el nombre de “Tokaido Shinkansen” que significa literalmente según Troin (1995), “la nueva gran línea de Tokaido”.

<sup>11</sup> La primera línea japonesa que se construyó entre Tokio y Osaka estaba limitada a una velocidad máxima de circulación de 210 km/h, por ello se efectuaron circulaciones experimentales entre 250 y 300km/h desde 1963 hasta 1979. De la misma forma, Francia desarrolló una importante labor investigadora, experimentando en 1967 con velocidades máximas de hasta 250km/h. (López Pita, 2004).

<sup>12</sup> Las siglas hacen referencia a la línea París-Lyon-Marsella.

Sin embargo, a pesar de las estaciones intermedias y del nombre de la línea (*TGV Sud-Est*), la filosofía del servicio estaba claramente enfocada a la conexión de París y Lyon. Las estaciones intermedias, se ubicaron en la periferia (“estaciones-bis” o “estaciones en medio del desierto”) para “perder” el menor tiempo posible, sin conexiones con el ferrocarril convencional y con un número de servicios diarios muy limitado, que en ningún caso conecta ambas estaciones intermedias (Auphan, 2002)<sup>13</sup>. El TGV se concibió deliberadamente para no utilizarse en la región, incluso cuando la infraestructura lo permitía. La línea no se desvió para dar servicio a las ciudades regionales más relevantes como Dijon, configurando así un sistema mucho más rígido de lo que potencialmente podría ser.

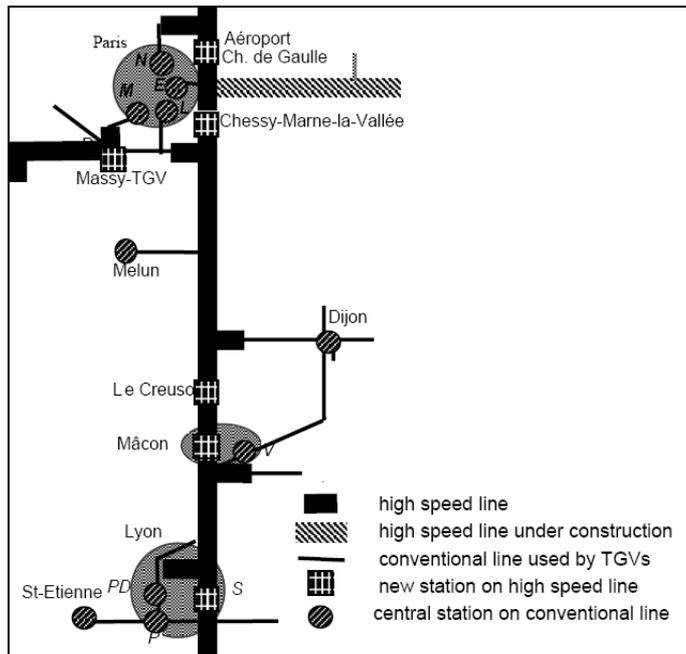


Figura 4.4: Le Creusot y Mâcon en la línea TGV Sud-Est. Fuente: Auphan (2007)

No obstante, el sistema funcionó alcanzando una gran rentabilidad económica, alzándose como competidor del avión. Al éxito en términos económicos y de movilidad, cabe añadir el éxito de opinión pública, convirtiéndose en un elemento emblemático, imagen de la tecnología punta del país y de una forma de viajar revolucionaria, más parecida al avión que al propio ferrocarril convencional.

Tras el éxito del *Paris-Sud-Est*, se puso en marcha el proyecto para la segunda línea francesa: la *TGV-Atlantique*, impulsada por la necesidad de seguir renovando el ferrocarril y de impulsar el empleo a través de importantes obras públicas, por el deseo de la DATAR de disminuir los desequilibrios entre el este y el oeste del país, y por la saturación de las dos líneas Paris-Le Mans y Paris-Tours que requerían una inmediata ampliación de sus plataformas (Troin, 1995: 60). Se adopta la misma filosofía que en la realización del *TGV-Sud-Est*, pero la menor población y los menores tráficos del territorio a conectar, llevan a adoptar para esta línea un trazado en “Y”: Paris-Le Mans y Paris-Tours con bifurcación en Courtalain (sin posibilidad de conectar Le Mans y Tours entre sí). Las estaciones intermedias son también dos en esta línea: Massy (en el área metropolitana de París) y Vendôme (estación periférica en la línea Paris-Tours, más allá de la bifurcación de Courtalain). De esta forma se consolida un sistema de transporte que asocia una nueva infraestructura y un nuevo material rodante a nuevos sistemas de explotación.

<sup>13</sup> “...aunque situadas sobre la misma infraestructura a unos 20 minutos de TGV una de la otra, no pueden conectarse por TGV porque están situadas sobre dos líneas diferentes: París-Lyon para Le Creusot y París-Savoie para Mâcon.” (Auphan, 2002:20). Los servicios que circulan por la línea de alta velocidad y que tienen parada en Le Creusot no paran por tanto en Mâcon ni viceversa. De esta forma, no es posible emplear la línea de alta velocidad para realizar desplazamientos intra-regionales.

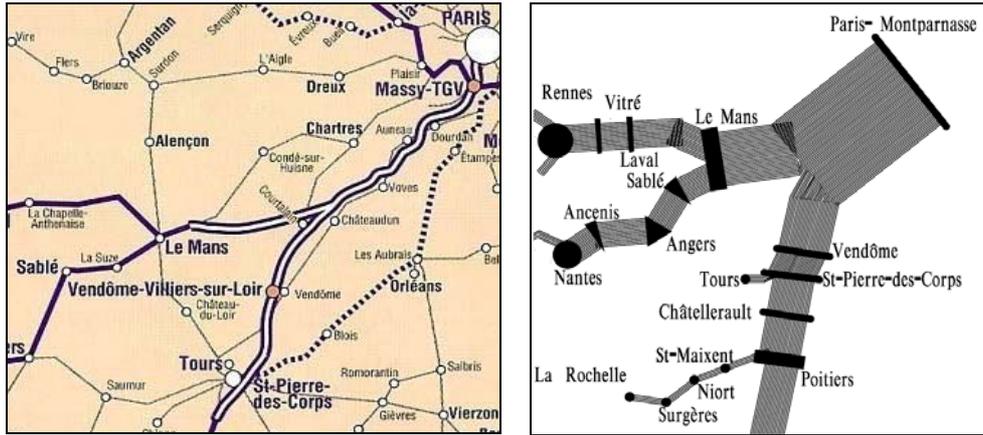


Figura 4.5: Línea TGV Atlántica y circulaciones en 1996. Fuente: <http://cheminet.free.fr> y Auphan (2007)

Sin embargo, otros países optan por un sistema de explotación diferente, basado en la reutilización de algunos de los tramos de la línea ferroviaria convencional y en numerosos enlaces entre la antigua y la nueva línea. El país pionero en este sentido es Italia que ya en 1970 comienza las obras de una nueva línea entre Roma y Florencia, la Direttissima (Zembri, 1992 y Troin, 1995). Numerosos problemas técnicos, financieros, políticos y ambientales entre otros, retrasan su inauguración que tendrá lugar en 1991. El sistema de explotación, mucho más flexible que el francés, permite y prevé numerosas conexiones entre la nueva línea y la convencional (con el objetivo de servir a un amplio número de poblaciones), y entre el tráfico de pasajeros y el de mercancías.

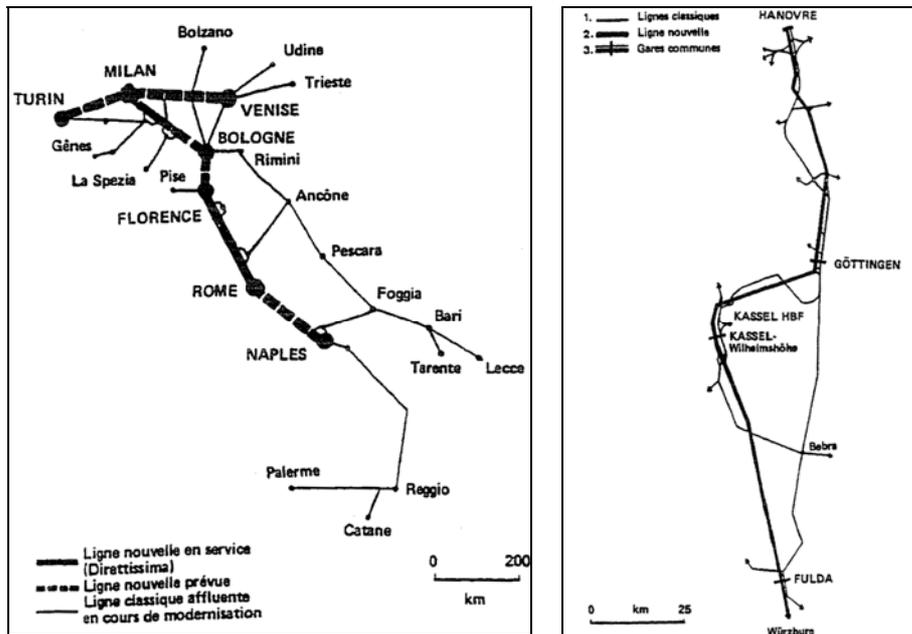


Figura 4.6: Similitudes entre la red italiana (Direttissima) y la alemana (tramo Hanover-Fulda) de alta velocidad. Las conexiones con la red convencional preexistente son muy numerosas. Fuente: Zembri (1992).

En el caso de Alemania, su estructura urbana y su legado histórico han llevado a una red mallada (y no un conjunto de líneas arborescentes como es el caso de Francia) basada en una explotación mixta de carga (pasajeros y mercancías) y con paradas intermedias que sirven a un gran número de ciudades.

En España, la primera línea de alta velocidad se inauguró entre Madrid y Sevilla en 1992. El sistema de alta velocidad adoptado es muy similar al francés y surge inicialmente como un nuevo acceso ferroviario a Andalucía (conocido como NAFA) con objeto de aumentar la capacidad de la vía existente por Despeñaperros. Mediante un nuevo ramal entre Córdoba y

Brazatortas conectaría con la línea de Extremadura por Puertollano y Ciudad Real hasta llegar a Madrid. Sin embargo, tal y como afirman Menéndez et al. (2002):

“...el desarrollo que en Francia había tenido el TGV y la puesta en marcha de líneas de alta velocidad en Alemania hizo que el esquema de acondicionamiento de una línea existente fuese en la práctica sustituido por la construcción de una nueva infraestructura capaz para la circulación de trenes a 300km/h y en ancho internacional.”

De esta forma, la primera línea de alta velocidad en España se concibe sin un plan nacional de infraestructuras que lo respalde y en un momento estratégico en el que Sevilla era sede de la Expo'92. El sistema francés resulta óptimo para la línea española que atraviesa un territorio de poca densidad poblacional, sin embargo, la necesidad de realizar una parada técnica y la topografía, obligan a una parada en Puertollano en la provincia de Ciudad Real (que acabaría convirtiéndose en estación). A su vez, la capital de dicha provincia, Ciudad Real, había sido apartada de los principales corredores de transporte nacionales desde el siglo XVIII<sup>14</sup> y con la nueva línea de alta velocidad, que viene a sustituir la infraestructura convencional, su conexión a Madrid queda reducida a un viaje de más de 3 horas por Alcázar de San Juan. Por ello y gracias al apoyo del gobierno autonómico, resulta inevitable el pago de dicha deuda mediante la concesión de una segunda estación en la capital de la provincia.

### **Transformación del modelo francés**

El modelo rígido y selectivo francés (en cuanto a los servicios y no a la infraestructura como ya se ha visto) comienza a poner en evidencia ciertos inconvenientes y se empieza a transformar. Ciudades intermedias al trazado de estas líneas en situaciones bien diversas (inicialmente apartaderos técnicos, núcleos con deudas pendientes por haber sido ignoradas con anterioridad en los trazados de corredores de transportes, ciudades estratégicas para las relaciones internacionales, etc.), comienzan a demandar que el nuevo ferrocarril se detenga en ellas. La imagen de modernidad que lo acompaña no hace sino aumentar el atractivo de esta nueva infraestructura que, poco a poco, va bajando la escala inicial para la que fue concebida y se inserta en el territorio dando servicio a cada vez más ciudades en un mismo recorrido.

Entre la escala nacional, incluso internacional (redes transeuropeas y planes estratégicos nacionales) y la escala local (la ciudad, el barrio de la estación y las grandes operaciones urbanísticas) existe una escala intermedia, la de las regiones o provincias que atraviesa, que fue ignorada en sus inicios. Sin embargo, poco a poco va transformando la idea de “avión sobre railes” (Plassard, 1991: 14) con la que fue concebida la alta velocidad. Bien por exigencia de estas regiones o bien por la propia rentabilidad del operador, surgen nuevos servicios ferroviarios que cumplen un papel distinto en las relaciones de movilidad y que van a dar lugar a una segunda generación del modelo francés de alta velocidad (Auphan, 2007).

En el caso de Francia, el punto de inflexión en la evolución de la red resulta ser la tercera línea de la red francesa: el TGV-*Nord Européen*. La fuerte tradición ferroviaria de la región de Nord-Pas-de-Calais y su ubicación geográfica en el centro de gravedad de las capitales de Francia, Inglaterra y Bélgica, se suman a la confirmación del proyecto de alta velocidad internacional que tiene un efecto catalizador que resulta en la puesta en marcha de una potente estrategia de metropolización de Lille y de compensación del resto de las poblaciones de la región, aprovechando al máximo los beneficios de la compatibilidad entre la línea nueva y la convencional. Por primera vez los actores locales y regionales se plantan ante la operadora ferroviaria (SNCF) y adoptan una estrategia única basada en la potenciación de las estructuras metropolitana y regional, como se verá detalladamente en el capítulo 5 de la presente tesis.

---

<sup>14</sup> La evolución de la situación de Ciudad Real respecto a las principales infraestructuras de transportes nacionales se verá en el capítulo 7 de la tesis.

Los resultados de dicha movilización no resultan tan espectaculares como cabría esperar, pero la “regionalización” del sistema francés de alta velocidad es un proceso lento y progresivo. Pronto se hace evidente que la estrategia inicial de “todas las ciudades a una hora de Lille”<sup>15</sup> no hace sino reforzar la centralidad de la capital. La compatibilidad entre la infraestructura y el material rodante, y la existencia de franjas disponibles entre Lille y el litoral lleva a la operadora a introducir servicios suplementarios adaptados a las necesidades locales que consisten en la circulación de trenes regionales por la nueva infraestructura (Menerault y Barré, 2005). El nombre comercial con el que se conoce este servicio es el TER-GV<sup>16</sup>.

Otro paso fundamental hacia la descentralización de la alta velocidad francesa, lo constituye la construcción de la línea de interconexión, que permite rodear París en los recorridos entre las provincias del norte y las del sur. En estos itinerarios de larga distancia entre provincias, no se da servicio a la capital (que ya concentra la mayor parte de los itinerarios) pero sí a ciertas poblaciones y equipamientos del área metropolitana (Massy, Marne-La-Vallée y Roissy).

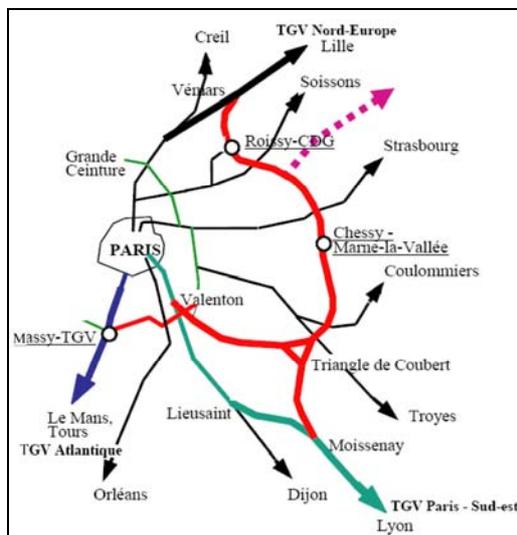


Figura 4.7: Línea TGV de interconexión con las cuatro líneas existentes y en proyecto (Sud-Est, Atlantique, Nord y Est) y tres paradas de dicha línea en el área metropolitana de París.  
Fuente: Auphan (2007).

En este proceso de transformación o regionalización de la alta velocidad, España y en concreto la línea Madrid-Sevilla sufre un proceso similar derivado de la demanda. La puesta en circulación de los AVE en 1992, lleva a un desequilibrio de la demanda en el tramo de la línea comprendido entre las dos ciudades manchegas (Ciudad Real y Puertollano) y Madrid, de forma que los trenes se llenan entre Madrid-Ciudad Real-Puertollano, dejando importantes huecos en el tramo Puertollano-Córdoba-Sevilla (Rivas y Coronado, 2005)<sup>17</sup>. La operadora ferroviaria RENFE detecta dicho desequilibrio y lo transforma en un producto de alta rentabilidad. Crea así un nuevo servicio denominado “lanzadera” entre Madrid, Ciudad Real y Puertollano, separando los tráficos de larga distancia de los que podríamos llamar “media distancia” (Coronado, 2007). Este modelo se adopta para la nueva línea Madrid-Toledo (creando así un producto de marca como lo fue al inicio el producto “AVE”) y también más adelante entre Córdoba y Sevilla donde las características de los servicios de larga distancia no ofrecían una alternativa atractiva frente a

<sup>15</sup> En el esquema Regional de los Transportes, el Consejo Regional establece como uno de sus objetivos «construir una región multipolar con todas las grandes ciudades a una hora del área metropolitana». (Consejo Regional Nord-Pas-de-Calais, 2006).

<sup>16</sup> Los servicios TER son los Trenes Express Regionales, es decir, los servicios regionales. La combinación de un material TER que circula por la infraestructura del TGV, se ha denominado TER-GV: Tren Express Regional de alta velocidad. Estos servicios y el contexto de su puesta en funcionamiento se verá en detalle en el capítulo 5.

<sup>17</sup> “...los trenes lanzadera, cuya circulación se debe a la gran demanda de viajeros generada por estas dos ciudades. Este flujo, no previsto por AVE y en casi su totalidad basado en relaciones con Madrid, descompensaba la línea Madrid-Sevilla. Por este motivo, y con el propósito de segregar los tráficos del corredor Madrid-Ciudad Real-Puertollano de los de largo recorrido, en noviembre de 1992, siete meses después de la inauguración de la línea, comenzaron a operar los trenes lanzadera.” (Rivas y Coronado, 2005)

la carretera<sup>18</sup>. El establecimiento de este nuevo servicio con frecuencias y tarifas adaptadas al mismo, permite la captación de *commuters* y el aumento de las relaciones ferroviarias regionales.

La evolución de la red de alta velocidad no sólo se produce en el sentido estricto de la morfología de la red (forma de la red, distancia entre estaciones, etc.) y los servicios prestados, sino también en la ubicación y localización de las estaciones (Ribalaygua, 2002). La lógica empresarial de la SNCF había llevado a ubicar la mayor parte de las estaciones intermedias francesas en localizaciones periféricas puesto que la operadora no hubiera consentido un desvío de su trayectoria ni la pérdida de tiempo y de dinero que hubiera supuesto una estación que atravesara la ciudad. Los pobres resultados urbanísticos y territoriales de estas primeras paradas, que no resultan sino apeaderos, llevan a los actores locales y regionales a replantearse el papel de este tipo de estaciones y a considerar la necesidad de acompañar el “efecto TGV” mediante propuestas más ambiciosas y mejor integradas en las redes de transporte local y regional (Facchinetti-Mannone, 2007). En cuanto a las medidas de acompañamiento y las estrategias que se empiezan a desarrollar en las ciudades con estaciones periféricas Ribalaygua (2004) afirma:

“Las nuevas estaciones periféricas no sólo han modificado las estrategias en lo relativo a las actividades asociadas a ellas sino que el modelo francés ha evolucionado: Desde las primeras condiciones de aislamiento hasta unas estaciones con mayor conectividad con las redes concurrentes, y desde la independencia del esquema territorial existente a un mayor acercamiento y aprovechamiento de sus recursos. Esta evolución se corresponde también con la de las estrategias locales que han dejado de ser de ámbito municipal para integrarse en medidas de escala supramunicipal.”

En la primera línea española de alta velocidad, la Madrid-Sevilla, las estaciones intermedias resultan ser todas urbanas, pero no será así en los siguientes proyectos donde la mayor anticipación jugará a favor de los especuladores y no de la planificación. Las primeras experiencias españolas en la construcción de estaciones periféricas, sin claras estrategias por parte de los agentes locales, parecen confirmar lo que los investigadores franceses como Troin (1995) o Facchinetti-Mannone (2005)<sup>19</sup>, venían advirtiéndolo sobre el pobre poder atractor de estos emplazamientos y su escasa función polarizadora *per se* (figura 4.8):

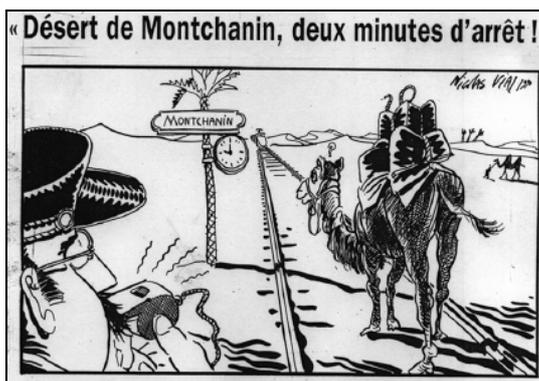


Figura 4.8: Viñeta aparecida en el diario *Le Monde* (7/8 octubre 1990).

Fuente: Facchinetti-Mannone (2007).

“Dichas estaciones son por tanto verdaderamente anti-ciudades. ¿Qué conexión pueden garantizar, teniendo pocas circulaciones y no disponiendo apenas de servicios de conexión? ¿No acentuarán la desertificación local, ya en proceso en algunos casos?” (Troin, 1995: 104)

En Francia, las estaciones urbanas en ciudades intermedias de la línea no empiezan a aparecer hasta la línea *TGV Atlantique*, segunda línea de la red francesa de alta velocidad, que en

<sup>18</sup> La distancia entre Córdoba y Sevilla es de 140km lo cual supone unos 70 minutos de trayecto por carretera. El servicio AVE no ofrecía un servicio interesante puesto que ni la ganancia de tiempo (de 70 a 45 minutos) ni los horarios (no adaptados a las relaciones regionales) ni las tarifas (no había posibilidad de abonos) hacían la alta velocidad un sistema competitivo frente a la carretera (Coronado, 2007).

<sup>19</sup> Estas estaciones pueden constituir una oportunidad de desarrollo regional siempre que se beneficien de elevadas frecuencias y relaciones diversificadas con el resto del territorio, estén bien integradas en el conjunto de los modos de transporte locales y regionales, y se fomente una estrecha concertación y asociación entre las colectividades territoriales y los actores económicos locales. (Facchinetti-Mannone, 2005)

numerosas ocasiones tienen como objetivo rehabilitar el barrio o entorno de la vieja estación, degradado por los usos industriales y poco atractivos de la antigua infraestructura, es el caso de estaciones como la de Arras, Nantes o Le Mans (Ribalaygua, 2003 y 2002). Este tipo de estación es, sin embargo, muy habitual en las ciudades intermedias alemanas como Gottigen o Fulda, donde el ferrocarril de alta velocidad entra hasta el centro de la ciudad (figura 4.9).

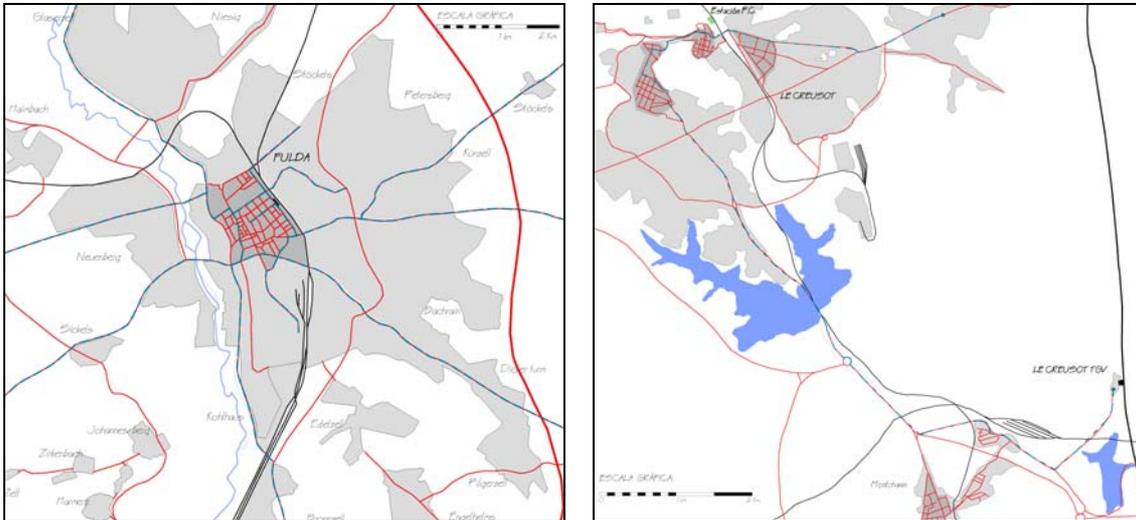


Figura 4.9: Casos de Fulda en Alemania y Le Creusot en Francia: localización de la estación respecto al núcleo urbano. Fuente: Menéndez et al. (2006)

En los años 90, con la línea de interconexión francesa, surge un nuevo tipo de estación de alta velocidad, que recibe distintas denominaciones: “estación-intercambiador”, “estación plataforma multimodal” o “estación intermodal”<sup>20</sup>. En cualquier caso, su característica principal reside en su papel primordial de intercambiador en el que se concentran varios modos de transporte y en su ubicación periférica adecuada para dar servicio a grandes equipamientos<sup>21</sup>, lo que convierte a estas estaciones en un “híbrido entre las estaciones aisladas y las urbanas puesto que están fuera de las ciudades como las primeras pero bien comunicadas como las segundas” (Ribalaygua, 2002). Los ejemplos más evidentes de estas estaciones son Roissy y Marne-la-Vallée.

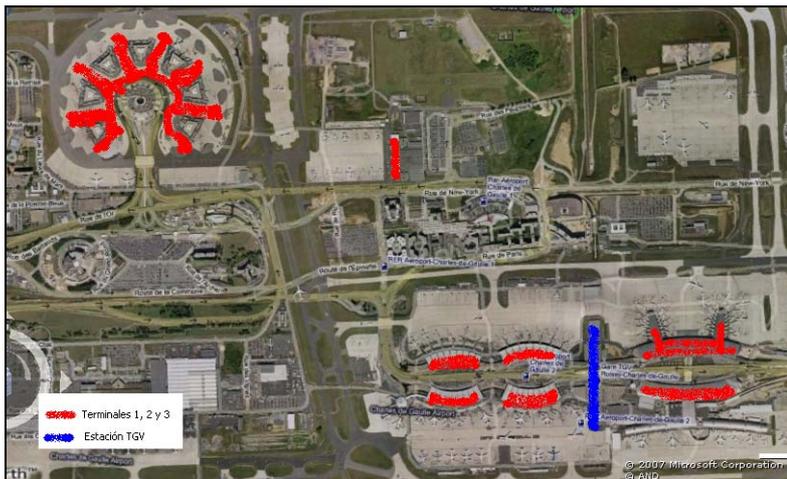


Figura 4.10: Estación TGV de Roissy en el aeropuerto de Charles de Gaulle. Conexión del aeropuerto (terminales 1, 2 y 3) con las carreteras, los servicios ferroviarios de alta velocidad TGV y los servicios regionales TER. Elaboración propia.

<sup>20</sup> Dichas denominaciones corresponden en concreto y respectivamente a Zembri (1992), Auphan (1992) y Ribalaygua (2002).

<sup>21</sup> “Las vías ferroviarias de alta velocidad están por tanto, particularmente bien ubicadas para dar servicio a los equipamientos extra-urbanos que son los aeropuertos y otros centros de actividades periféricos.” (Auphan, 1992).

Así mismo, las nuevas líneas de alta velocidad francesa (*TGV Nord* y *Est*) atraviesan territorios más densamente poblados que sus predecesoras, y esto lleva a replantearse la cuestión de las estaciones intermedias. Dotar a todas las ciudades relevantes de acceso a la red resulta incompatible con las características intrínsecas a la alta velocidad, por ello se plantea una alternativa que permite dotar de dicha accesibilidad al conjunto del área urbana que dichas aglomeraciones representan: las estaciones “regionales”. Como ocurre con las estaciones-bis, los países donde principalmente pueden encontrarse este tipo de estación son Francia (*Haut-Picardie* en el *TGV-Nord* y *Lorraine* en el *TGV-Est*) y España (Tarragona en la línea Madrid-Barcelona y Antequera en la línea Madrid-Málaga).

En el caso español no puede hablarse de un modelo concreto de alta velocidad, pero se pueden emplear los planes de infraestructuras propuestos por los distintos gobiernos para entender mejor la evolución de la red ferroviaria española<sup>22</sup>. Tal y como analizan Ureña et al. (2006) la estructura, aunque mantiene la configuración de red centralizada en torno a la capital, tiende a mallarse evitando así las morfologías en fondo de saco, muy numerosas en las ciudades de pequeño tamaño en el PIT, y más escasas en el PEIT<sup>23</sup> (figura 4.11).



Figura 4.11: Red de ferrocarriles. Horizonte 2020. Fuente: Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte PEIT. [www.mfom.es](http://www.mfom.es)

En cualquier caso, parece evidente la falta de coordinación regional de algunos trazados, que retoman la obsoleta estructura radial repitiendo los errores del pasado. Así, frente al planteamiento unitario de la red catalana de alta velocidad, que aboga por una red integrada, destaca la falta de planificación de la red manchega que se va a constituir a partir de redes independientes diseñadas a una escala muy superior a la regional y con el objetivo de conectar Madrid con las distintas áreas metropolitanas de Andalucía, el Mediterráneo y la capital portuguesa, es decir, tal y como se constituyó en el siglo XIX la red ferroviaria convencional.

#### 4.1.4. DE LOS EFECTOS AUTOMÁTICOS A LA NECESIDAD DE ESTRATEGIAS LOCALES

Junto con la evolución de la propia red ferroviaria de alta velocidad que ya se ha analizado en el apartado anterior (morfología, servicios, tipos de estaciones y su relación con el territorio, etc.), se produce como es lógico, una evolución en la forma de entender los impactos de dicha infraestructura en el territorio partiendo del axiomático principio de causa-efecto y derivando poco a poco en un conjunto de políticas y estrategias locales y regionales que deben acompañar a la infraestructura adaptándose a la situación particular de cada territorio y aprovechando las sinergias y oportunidades del mismo.

<sup>22</sup> Sobre la evolución de la red ferroviaria de alta velocidad española y la cronología de los acontecimientos véase Ribalaygua (2005).

<sup>23</sup> PIT hace referencia al Plan de Infraestructuras de Transporte 2000-20007 y PEIT al Plan Estratégico de Infraestructuras de Transporte 2004-2020.

Posiblemente sean las estaciones de alta velocidad los elementos de la red que mayores debates han suscitado, precisamente por ser los puntos de acceso a la infraestructura y de conexión de la misma con el territorio circundante<sup>24</sup>. En una primera etapa y bajo la influencia del “desarrollo automático”<sup>25</sup>, se generaliza la idea de la suficiencia de una estación de alta velocidad para crear actividad y generar desarrollo. Sin embargo, estos efectos inmediatos o automáticos de la alta velocidad, se comienzan a cuestionar tras los primeros años de funcionamiento de las estaciones en Francia (Mannone, 1997)<sup>26</sup>.

Las primeras conclusiones sobre estos efectos y los del transporte en general, se obtienen en los años 80 y empiezan a poner en duda la automaticidad de los mismos:

“...enfoques distintos conducen a resultados equivalentes: los efectos del transporte sobre el desarrollo regional son a la vez difusos, tardan en desarrollarse y sobre todo, no presentan ninguna característica de automaticidad.” (Guibault y Ollivier, 1985)

En este sentido, tras un ejercicio de síntesis de la experiencia francesa, Quinet (2000) destaca las oportunidades que ofrece la nueva infraestructura cuya materialización depende ante todo de las estrategias públicas locales<sup>27</sup>. La causalidad de efectos automáticos resulta así, cuestionada por numerosos estudios empíricos en los que no se llega a demostrar una relación causa-efecto entre la nueva oferta de transporte y las transformaciones espaciales, sociales o económicas (Offner, 1993<sup>28</sup> o Burmeister y Colletis-Wahl, 1996). Tan sólo en ciertos casos en los que los cambios de accesibilidad supongan una profunda transformación cualitativa de la movilidad y de los patrones de desplazamiento de la población, pueden esperarse de forma casi automática nuevos procesos como la aparición de relaciones pendulares antes impensables (Ureña et al., 2006)<sup>29</sup>.

En cualquier caso, las críticas a los efectos automáticos, hacen referencia no sólo al empleo paradigmático del concepto en sí, sino también al rigor metodológico de los estudios para su determinación, al que se tacha de deficiente. En concreto, Offner (1993) critica las comparaciones precipitadas que se establecen entre un “antes” y un “después” de la infraestructura y la descontextualización de dicha infraestructura de las condiciones políticas, económicas y sociales que la han hecho posible. Al querer aislar el transporte como una variable independiente de su entorno y de sus circunstancias, se pierden los procesos de agregación o sinergia que son la base de su desarrollo. En este sentido Burmeister y Colletis-Wahl (1996) se plantean con cautela los posibles efectos del TGV-Nord en el sector terciario de la región de Nord-Pas-de-Calais y afirman:

<sup>24</sup> Ollivro (1999) se plantea la incidencia de las estaciones de alta velocidad en la recomposición del territorio y en la organización urbana y hace una retrospectiva de las distintas formas en las que se han entendido, en un intento de replantearse el papel de estas estaciones sin ideas preconcebidas.

<sup>25</sup> Autores como Offner (1993) o Dupuy (2002) destacan esta primera etapa donde la necesidad de establecer una relación causa-efecto lleva a unos planteamientos de desarrollo o efectos automáticos tras la implantación de una estación TGV o un enlace de autovía.

<sup>26</sup> “En definitiva, parece que estas estaciones excéntricas no han tenido ningún efecto polarizador sobre el territorio al que dan servicio. Su impacto ha sido difuso y la pobreza de sus servicios no ha incitado a las empresas a instalarse en sus proximidades” (Mannone, 1997).

<sup>27</sup> “Resulta (...) que la alta velocidad es una oportunidad para el desarrollo económico, pero esta oportunidad, hay que saberla aprovechar y hacerla fructificar, su concreción no tiene nada de automática y se encuentra bajo la estrecha dependencia de las políticas de los poderes públicos. La llegada de una nueva línea no tiene efectos lo suficientemente importantes y asegurados para que sea por sí misma garantía de desarrollo económico.” (Quinet, 2000)

<sup>28</sup> Offner (1993) tacha de mito y de noción sin fundamento científico a los efectos inducidos y critica la legitimización de dichos efectos por los políticos que racionalizan así la toma de decisiones.

<sup>29</sup> “Para definir las situaciones territoriales que facilita la AVF hay dos factores relevantes previos. El primero consiste en el hecho de que entre ciudades a menos de una hora en AVF (o entre las que se puede ir y regresar en medio día) aparecen muchos viajes residencia-trabajo diarios, *commuters* [Ureña et al, 2005]. El segundo factor, es que los efectos son bastante distintos si con anterioridad a la AVF las ciudades estaban, o no, sobre grandes corredores de transporte [Fariña et al., 2000]”. (Ureña et al., 2006).

“Vista la naturaleza de los fenómenos estudiados en ciencias sociales, la imposibilidad de aislar las variables o de reproducir de forma idéntica las condiciones de la experimentación obliga a considerar con extrema prudencia las causalidades, correlaciones, concomitancias entre variables.”

Se llega así a una etapa de transición en la que según Offner (1993) se comprenden las infraestructuras de transporte “no sólo como factor de ampliación y de aceleración de las tendencias preexistentes, sino también como instrumento potencial de estrategias de los actores territoriales”. Se afirma así, una interacción entre las dinámicas territoriales de nuevas infraestructuras de transporte y las estrategias locales que lleva a la necesidad de elaborar medidas de acompañamiento. Sin embargo, estas medidas deben ser conscientes del territorio y sus posibilidades.

“Frente a lo que había pasado tras la puesta en funcionamiento del TGV *Sud-Est*, las ciudades donde para el TGV *Atlantique* han anticipado la llegada de la alta velocidad, y han concebido ambiciosos planes de ordenación, con el fin de atraer nuevas actividades y hacer del TGV el motor de su crecimiento económico. Sin embargo, eso no ha sido suficiente para hacer de las estaciones de TGV nuevos polos económicos, como nos lo muestra el ejemplo de Vendôme, que el TGV conecta con París en 40 minutos. (...) Este relativo fracaso (...) da testimonio también de los excesos a los que puede conducir el discurso de las potencialidades si no tenemos en cuenta la realidad del espacio geográfico ¿Nos hemos interrogado verdaderamente sobre las fuerzas económicas que ofrecía el territorio de Vendôme?” (Mannone, 1995:26-27)

Por tanto, estas medidas de acompañamiento, deben tomarse en el marco de una estrategia local y deben apoyarse en una evaluación precisa de las potencialidades que puedan ser mejor explotadas por la alta velocidad. Plassard (1985) afirma que la puesta en marcha de estrategias es un elemento determinante en la aparición de efectos y que las ciudades donde ocurre algo, son aquellas donde existe una voluntad local.

En estos momentos, nos encontramos en una última etapa en la que no sólo se pone en duda el desarrollo automático y los efectos estructurantes de la alta velocidad, sino en la que se ha pasado a la desconfianza y la crítica (Dupuy, 2002). El “mito de los efectos estructurantes” de Offner da paso a unas consideraciones más prudentes donde no se buscan efectos sino procesos, encadenamientos que asocien en cierta forma las infraestructuras y el desarrollo, dando mayor importancia a los espacios y actores locales.

Por lo tanto, hoy podemos hablar de los efectos de la alta velocidad partiendo de la base de que esta nueva infraestructura no es más que una oportunidad para el desarrollo socio-económico, que no hay nada de automático en sus efectos o consecuencias, a menos que suponga un cambio muy fuerte en la accesibilidad del territorio en estudio, y que su llegada no es suficiente para asegurar por sí misma el desarrollo. Su naturaleza e impactos están fuertemente asociados a las políticas y voluntades públicas, locales o regionales (elección de trazados, estrategias de metropolización, etc.) y a una adecuada explotación de las potencialidades del lugar.

## 4.2. OBSERVATORIO DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA

Los impactos producidos por la construcción y puesta en funcionamiento de una línea de alta velocidad comparten en general muchas de las características de aquellos generados por las infraestructuras de transporte en general, ya analizadas en el capítulo anterior. Sin embargo, pueden identificarse ciertas especificidades derivadas de las características intrínsecas de este sistema de transportes.

### 4.2.1. TIPOLOGÍA DE LOS EFECTOS

Tal y como ocurre con las infraestructuras de transporte en general, las primeras consecuencias conmensurables en las ciudades y regiones que reciben la alta velocidad son de dos tipos, modificaciones de las pautas de movilidad y los patrones de desplazamiento de la población<sup>30</sup>, y consecuencias sobre la actividad económica.

Los cambios en la movilidad son, además de un efecto directo de la construcción de una infraestructura, el primer efecto y el más relativamente sencillo de detectar<sup>31</sup>. En concreto, la alta velocidad puede suponer, en algunos casos, una transformación realmente trascendente de estos patrones de movilidad, derivada del efecto de contracción del tiempo que producen las altas velocidades alcanzadas. Estas transformaciones se traducen en la apertura de un nuevo mercado que facilita las relaciones de negocios entre áreas metropolitanas previamente sólo accesibles en una jornada mediante el avión; en la aparición en ciudades pequeñas y medianas de un nuevo tipo de viajero, el *commuter*<sup>32</sup>, que surge de la posibilidad de desplazarse diariamente a un área metropolitana o centro de rango superior antiguamente lejano, y en definitiva, en un aumento considerable del tráfico ferroviario (bien por inducción, bien por transferencia modal<sup>33</sup>).

En cuanto a los efectos sobre la actividad económica, Quinet (2000)<sup>34</sup> los clasifica a su vez en: efectos transitorios de la propia construcción de la infraestructura, efectos permanentes sobre la localización de las actividades económicas y efectos permanentes sobre la actividad económica en general (mayor difusión de las innovaciones, el acceso a un mayor número de bienes, el aumento de las áreas de mercado y una mayor competencia).

En general, las consecuencias sobre la actividad económica tardan más tiempo en manifestarse que las consecuencias sobre la movilidad, puesto que supone una transformación más profunda del espacio geográfico y económico, y resultan más complicadas de aislar. Al igual que ocurre con el resto de infraestructuras de transporte, “el efecto TGV no puede aislarse de un conjunto

<sup>30</sup> “En cuanto a su constatación temporal, los efectos sobre las pautas de movilidad suceden de manera rápida, mientras que los efectos territoriales, que precisan de nuevas inversiones fijas, tardan más tiempo en hacerse evidentes” Ureña et al. (2005). Véase también Ureña (2003)

<sup>31</sup> En principio y comparado con el análisis de los procesos territoriales, el análisis de la movilidad se puede realizar de forma precisa y objetiva a partir de los datos de viajeros y circulaciones de los distintos modos de transporte. Sin embargo, se es consciente de los problemas existentes hoy día para la obtención de dichos datos, puesto que la liberalización de los transportes ha generado una situación donde las operadoras son reacias a proporcionar y/o a facilitar la generación de dicha información.

<sup>32</sup> Haciendo referencia al caso español Menéndez et al. (2002) afirman: “Éstos, son viajeros que utilizan el tren de alta velocidad con una frecuencia muy elevada, generalmente diaria, ya que se desplazan desde su localidad de residencia a la de trabajo mediante trenes lanzadera. Por tanto viven en una ciudad distinta a la que trabajan aprovechando la existencia de la alta velocidad ferroviaria.”

<sup>33</sup> Sobre las nuevas pautas de movilidad y el efecto de la alta velocidad en los trasvases de otros modos de transporte al ferrocarril de alta velocidad véase Rivas y Coronado (2005) y Rivas (2006).

<sup>34</sup> Quinet dirige en 2000 un estudio titulado *Les effets des trains à grande vitesse sur le développement économique et sur l'emploi. Synthèse des expériences françaises*, que viene a resumir los resultados de la experiencia francesa sobre los efectos de la alta velocidad en el desarrollo económico y el empleo.

complejo y variable en el tiempo, de fenómenos a menudo relacionados entre ellos de manera indescifrable” (Bieber et al., 1991).

Transcurrido un plazo de tiempo más largo desde su puesta en funcionamiento, los fenómenos ya analizados de la movilidad y aquellos vinculados a la creación de actividad dan lugar a transformaciones más profundas y lentas de las estructuras territoriales. En el caso de la movilidad, la aparición del *commuter*, constituye posiblemente la contribución más significativa a la modificación de dichas estructuras territoriales. En este sentido Ribalaygua et al. (2002) afirman:

“Entre las numerosas repercusiones derivadas de la aparición de este nuevo viajero, cabe destacar algunas especialmente significativas:

- Cambios en las relaciones entre ciudades: se consolida la dependencia entre las ciudades conectadas por este servicio, y un lógico intercambio de usos o actividades.
- Participación en procesos de metropolización cuando la ciudad a la que se conecta es de rango metropolitano.
- Modificaciones en la propia estructura funcional de la ciudad, la comarca y la región.
- Refuerzo del núcleo atractor principal.
- Ventajas económicas para los núcleos satélites y apertura de posibilidades de desarrollo.”

En cuanto a los efectos territoriales derivados de la actividad económica y la localización de actividades, parece adecuada la clasificación realizada por Plassard (1990):

- Efectos sobre la localización: se ha demostrado que la alta velocidad, sin llegar a ser un criterio de localización determinante, parece dotar de un valor añadido a su entorno<sup>35</sup>.
- Efectos sobre las estrategias de desarrollo: la nueva infraestructura permite ampliar los mercados de negocio y generar nuevas estrategias de desarrollo empresarial.
- Efectos sobre la estructuración del espacio: los pocos puntos de acceso a la nueva infraestructura generan una situación de discriminación, dando lugar a zonas favorecidas y a fenómenos de polarización.

De esta forma, las transformaciones experimentadas por la movilidad y las actividades económicas repercuten a largo plazo y de forma indirecta sobre el territorio (figura 4.12). Los principales efectos territoriales detectados pueden agruparse de la siguiente manera:

- Efectos sobre la integración funcional de las ciudades conectadas por alta velocidad. La magnitud de dichos efectos dependerá del tamaño de las ciudades, el tipo de actividades que se desarrollan en cada ciudad y el sistema de comunicaciones en que se inserta la nueva infraestructura (Ribalaygua et al., 2002).
- Efectos sobre la organización y jerarquización de los sistemas urbanos. La alta velocidad puede reforzar el peso de las ciudades, modificando la estructura funcional de la región, provincia o comarca.

---

<sup>35</sup> En este sentido Quinet y Vickerman (2004) afirman que “los efectos sobre la localización son difíciles de cuantificar con precisión pero son, no obstante, importantes. El mayor impacto suele notarse en un área geográfica limitada, probablemente del orden de 10 a 20 kilómetros desde una autovía y menor en torno a una estación ferroviaria.”

- Efectos sobre la estructura interna de la ciudad, derivados principalmente de los nuevos patrones de movilidad y localización de la población, y de las estrategias de valorización del entorno de la estación, especialmente en el caso de importantes operaciones urbanísticas como las de Córdoba o Lille.

En cualquier caso, toda clasificación no es sino un ejercicio de reflexión y análisis de los procesos derivados de la puesta en marcha de la alta velocidad. Por ello, el resultado dependerá de los criterios y perspectivas tomados en cuenta. Posiblemente, la recopilación más exhaustiva de los distintos criterios empleados en la clasificación y caracterización de los impactos de la alta velocidad se encuentra en Ribalaygua (2004: 71), donde se distinguen los efectos según su valoración (positivos o negativos), según las causas que los originan (estrategias específicas o el simple contexto), según la naturaleza de los efectos causados (sociológicos, psicológicos, económicos, etc. ), según el momento en que se producen con respecto a su construcción (durante la misma o posteriores a ella), y según el tipo de relación entre causa y efecto (directos e indirectos).

En lo que respecta a los efectos denominados “psicológicos” merece la pena un mayor detenimiento, por la singularidad de los mismos. En muchos casos, no se trata realmente de unos efectos tangibles o materiales, y sin embargo, pueden constituir un impulso vital para una región o ciudad. En otros casos, pueden llegar a materializarse en forma de inversiones o estrategias que impulsen los procesos y el desarrollo endógeno de un territorio. Por tanto, es posible que una forma más correcta de denominar este tipo de efectos sea la de “efectos cualitativos” puesto que constituyen un efecto directo sobre la percepción que inversores, empresarios o ciudadanos tienen del territorio en cuestión. Distinguimos así, tres tipos de efectos cualitativos de la alta velocidad:

- El efecto “anuncio” o de anticipación que alude a los procesos y expectativas generadas por el simple anuncio de construcción de la infraestructura. En algunos casos se materializa en inversiones y localizaciones concretas (empresas y hogares), y de forma planificada y organizada puede dejar de ser un efecto para convertirse propiamente en una estrategia de acompañamiento. Este efecto ha sido señalado por Zembri y Varlet (1999) o Boarnet y Chalermpong (2001) para el caso de las autovías:

“El anuncio de la construcción de la autovía A 89 provoca desde hace una década movimientos de anticipación. Cada vez más numerosas, tras la concreción del trazado y de la localización de los enlaces, estas acciones tienden a diversificarse y a focalizarse en torno algunos puntos estratégicos (...) La aproximación espacial a los efectos de anuncio muestra dinámicas territoriales desiguales. Las lógicas de acción y las medidas de anticipación son la fuente de un dinamismo zonal que se ha constatado en el entorno de los enlaces principalmente, y es más o menos fuerte según el avance de los proyectos de valorización” (Zembri y Varlet, 1999)

Y también está presente en el caso del ferrocarril de alta velocidad como ha sido señalado en el caso de Ciudad Real tanto por las inversiones inmobiliarias como por el desarrollo de nuevos proyectos:

“... las expectativas que se están generando en el corredor Ciudad Real-Puertollano, con el aeropuerto internacional, la autopista de peaje Madrid-Córdoba y la autovía Valencia-Lisboa, son altamente positivas. A las inversiones de este corredor hay que unir, en Ciudad Real, el complejo de ocio Reino de Don Quijote. Todas ellas están llamando la atención a inversores inmobiliarios foráneos de la región.” (Serrano et al., 2006)

- El efecto de percepción, es decir, cuando los empresarios, usuarios o ciudadanos en general, afirman que la alta velocidad es un factor indudable de desarrollo para una región o ciudad. En muchos casos, a pesar de esta percepción positiva se constata al mismo tiempo una ausencia de efectos tangibles (Burmeister y Colletis-Wahl, 1996). Así mismo, en Ciudad Real doce años después de la puesta en funcionamiento del AVE Madrid-Sevilla, un 29% de la población encuestada afirma que la existencia de su puesto de trabajo o lugar de estudios está relacionada con la alta velocidad (Garmendia et al., 2008).
- El efecto “imagen”. Se trata posiblemente del efecto subjetivo más constatado en las investigaciones sobre los impactos de la infraestructura, y consiste en el aumento del rango o estatus de una ciudad, del barrio de la estación o incluso de una región, cuando dispone de servicios de alta velocidad (Willigers et al., 2005; Pol, 2002 o Mannone, 1995):

“El TGV ha sido percibido en todos los sectores estudiados como un éxito tecnológico, un vector de modernidad que goza de prestigio. Las colectividades locales y ciertas empresas han intentado rápidamente obtener beneficio de esta imagen positiva para su ciudad o su actividad. (...) Esta rápida integración del TGV en las políticas de imagen de los diferentes actores económicos (públicos o privados) constituye una de las consecuencias observadas más difundidas de su puesta en funcionamiento. Se trata de un efecto dinamizador que desborda la estricta función de transporte del TGV...” (Plassard y Cointet-Pinell, 1986).

El conjunto de los efectos analizados hasta el momento configuran los procesos territoriales que caben esperarse tras la puesta en funcionamiento de una línea de alta velocidad (figura 4.12). La interacción entre unos y otros criterios, sumados a los demás factores que inciden en el territorio, da lugar a unas transformaciones cada vez más complejas y difíciles de constatar<sup>36</sup>.

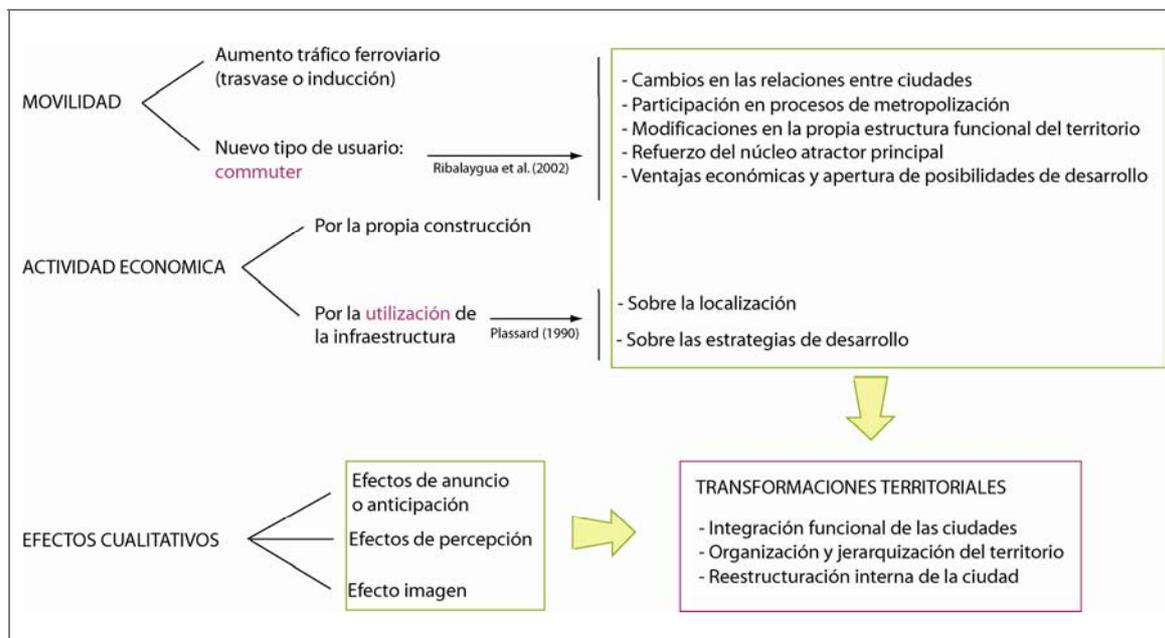


Figura 4.12: Esquema de la clasificación establecida para comprender los procesos y efectos derivados de la puesta en funcionamiento de una línea ferroviaria de alta velocidad. Elaboración propia.

<sup>36</sup> “Es difícil, por tanto, detectar no sólo las causas de los fenómenos, sino también el alcance de sus repercusiones, e imposible desvincularlo de otros factores que inciden en el desarrollo territorial.” (Ribalaygua et al., 2002).

Sin embargo, el análisis de diversos casos de estudio, la comparación de los procesos, estrategias y dinámicas, y la contextualización de todo ello, puede ayudar a comprender las transformaciones del territorio y puede dar lugar a políticas o estrategias que faciliten la toma de decisiones y la planificación. Por ello, poco a poco, se va constituyendo lo que los investigadores franceses han denominado un observatorio de la alta velocidad, donde se genera una base de datos fundamental para comprender los procesos derivados de la alta velocidad ferroviaria.

La constante necesidad de clasificar los efectos de la alta velocidad (y las infraestructuras de transporte en general) es fruto de la necesidad de establecer un orden, un método que permita estudiar y extraer conclusiones de dichos efectos, y pone de manifiesto la evolución experimentada en los estudios sobre la alta velocidad y su entendimiento. Así, las diferentes tipologías de los efectos facilitan la comprensión de los mismos y son reflejo a su vez de los distintos enfoques de análisis.

#### 4.2.2. ENFOQUES SOBRE LA ALTA VELOCIDAD

Tras los primeros estudios económicos de la alta velocidad, se admite la necesidad de tomar en consideración la dimensión territorial y social de la infraestructura.

“Esta nueva infraestructura (...) es sin embargo susceptible de modificar los hábitos de desplazamiento y de revolucionar las relaciones entre el hombre y el territorio. Es por ello, imprescindible analizar el proceso de apropiación de la alta velocidad, es decir, la forma en que los viajeros utilizan y perciben la nueva oferta de transporte” (Mannone, 1995: 30)

En estos términos, son numerosas las publicaciones que hacen referencia al conjunto de características del nuevo sistema de transportes, sus implicaciones socio-económico-territoriales y los proyectos y estrategias asociados. En este sentido, Ribalaygua (2004) afirma:

“...buena parte de la literatura contempla el fenómeno desde una perspectiva muy genérica, incorporando en un mismo trabajo aspectos tan diversos como la definición y características del servicio, datos de la movilidad, efectos en las pautas sociales, crecimientos económicos derivadas de la llegada del nuevo modo, proyectos asociados, o estrategias llevadas a cabo. La dispersión de los temas se justifica por la novedad y la complejidad del fenómeno, que parece obligar a revisar un número elevado de variables en los análisis iniciales. “

Como se ha comentado al principio del apartado, los enfoques desde los que se abordan los temas tienen relación con la tipología del efecto objeto de estudio. Así, son numerosos los trabajos que abordan de forma más concreta y específica las modificaciones en la movilidad, los cambios socioeconómicos y las transformaciones en la organización espacial:

- Movilidad: Gran parte de la literatura existente sobre alta velocidad, se concentra en los patrones de desplazamiento de la población y la movilidad asociada a la nueva infraestructura<sup>37</sup>. Esto, se traduce en el estudio de la evolución de los tráfico y las circulaciones (trasvase modal, demanda inducida, etc.), la caracterización de los desplazamientos y el perfil de los usuarios<sup>38</sup>.

<sup>37</sup> Ejemplos de estos trabajos específicos sobre los cambios en los patrones de movilidad son los realizados por el LET (*Laboratoire d'Economie des Transports*), y en concreto aquellos dirigidos por Klein, en Francia y los dirigidos por Menéndez y Rivas en España.

<sup>38</sup> Sobre estos temas véanse los trabajos de Menéndez et al (2002), Rivas (2006) o Froidh (2003).

- Situación socioeconómica: Un segundo enfoque, que ocupa también un porcentaje muy significativo de los estudios sobre el impacto de la alta velocidad, hace referencia a los efectos socioeconómicos de la infraestructura bien mediante el análisis de variables macroeconómicas, bien mediante la aplicación de modelos y métodos matemáticos cuyo objetivo reside en determinar la aportación de dicha infraestructura a un desarrollo económico nacional, regional o local<sup>39</sup>.
- La organización del territorio: Por último, podemos agrupar los enfoques restantes en un apartado más territorial donde el objeto de estudio dependerá de la escala de observación, que en la mayor parte de los casos suele reducirse a tres: internacional, nacional y local. La evolución de las redes nacionales y la constitución de una red transeuropea de transportes ya analizada en el apartado 4.1, conduce a un planteamiento global de la integración europea que fomenta los estudios de accesibilidad y de polarización internacional (Gutiérrez, 2001 y Varlet, 1992). Por otra parte, cada país intenta entender los procesos de transformación de las jerarquías y de la estructura urbana de los nuevos corredores ferroviarios (Zembri, 2005 o Ureña et al., 2006), y finalmente, son las ciudades que reciben o esperan recibir la infraestructura las que son objeto de estudio en cuanto a las nuevas oportunidades y estrategias que se les plantean. La literatura sobre los impactos de la alta velocidad en las ciudades es muy diversa. Según las características de la propia ciudad y de la estación, los procesos encontrados difieren. Al mismo tiempo, se encuentran estudios más generales como el de Bieber et al. (1991), otros que permiten comparar distintos casos de estudios como el de Bertolini y Spit (1988) o el de Ribalaygua (2004).

Si cada tipo de efecto esperado lleva a un tipo de análisis (enfocado a buscar respuestas a preguntas concretas), cada escala de observación lleva a estudiar un tipo concreto de situaciones. Así, mientras a una escala internacional sólo se consideran los principales nudos de cada red (las principales metrópolis europeas), a una escala local surgen otros nodos, insignificantes a una escala internacional, pero interesantes como laboratorio para el análisis de los procesos que puede generar la implantación de la alta velocidad. Así, surge el interés por estudiar no sólo las grandes metrópolis europeas, sino también pequeñas ciudades que por unas u otras circunstancias, han recibido una parada del ferrocarril de alta velocidad.

#### 4.2.3. EL CASO PARTICULAR DE LAS CIUDADES INTERMEDIAS Y PEQUEÑAS

Las características iniciales de la alta velocidad (aquellas basadas en el modelo París-Lyon) configuran un sistema que alcanza su óptima explotación, cuando sirve a ciudades grandes (que aseguren una demanda suficiente), separadas más de 300 Km. (sin paradas intermedias que disminuyan las ganancias de tiempo), y con una frecuencia elevada (un tren a la hora como mínimo). Es el *avion sur rails* de Plassard (1990), el avión sobre railes que borra el espacio atravesado.

Sin embargo, ya hemos visto en el capítulo anterior cómo también algunas ciudades no tan grandes acaban siendo nodos de la red de alta velocidad. Surge así, otro tipo de explotación que tiene su origen en estas ciudades intermedias y generalmente, de tamaño medio<sup>40</sup>, que va a

---

<sup>39</sup> En este sentido son numerosos los análisis de coste-beneficio. Véase Vickerman (2006) o De Rus e Inglada (1993 y 1997).

<sup>40</sup> El concepto de ciudad mediana no responde a una definición precisa ni tampoco es objetivo de esta tesis intentar dar una, por ello tomaremos como válido el enfoque de Roger Brunet: “No es nunca cómodo tratar con un objeto real no identificado. La ciudad mediana es eso precisamente. Existe, pero nadie la ha definido verdaderamente. Es una noción, un poco vaga, no un concepto. Puede ser incluso un simple eufemismo, políticamente correcto, que permite tan sólo evitar el lado peyorativo de la pequeña ciudad, la parte agresiva de la gran ciudad. En Francia, el límite con

constituir una nueva oportunidad de desarrollo para ellas. El servicio ferroviario ofrecido por la operadora tendrá una dinámica completamente distinta a la de las grandes ciudades cabeceras de la línea, con menores frecuencias y horarios no tan favorables al usuario. En este caso, las actividades suelen ser las que se adaptan al horario del tren y no viceversa (Plassard, 1991).

Las desiguales condiciones de servicio de estas ciudades respecto a las cabeceras por su menor potencial generador de tráfico, han dado lugar en muchos casos a un relativo fracaso de estas paradas intermedias (Vickerman, 1997). Por ello, estas ciudades deben apoyarse en una potente infraestructura que permita una mayor generación de tráfico y una mayor difusión de la alta velocidad. Además de las estrategias directamente dependientes de los transportes, surgen nuevas formas de planificación y promoción que dan paso a un mayor diálogo entre el sector público y el privado, se trata del planeamiento estratégico (Ganau y Vilagrasa, 2003) que se basa en la potenciación de aquellos aspectos en los que cada ciudad o territorio pueda ser más competitivo y que permiten diferenciarlo del resto de territorios como el patrimonio cultural, natural u otras ventajas competitivas.

La contribución que estas ciudades pequeñas y medianas pueden esperar de la alta velocidad depende por tanto de las medidas o estrategias que ellas mismas adopten, pero también resulta fundamental la consideración de las características socioeconómicas y funcionales de cada ciudad (nivel socioeconómico, sectores de actividad, jerarquía territorial, etc.) y los procesos coyunturales en los que se encuentran inmersas, que pueden cooperar con la llegada de la alta velocidad para el fomento del desarrollo de la ciudad.

Así, se han planteado los efectos diferenciales que la alta velocidad produce sobre sectores económicos en crecimiento frente a sectores en declive como el primario y el secundario. Algunos autores dudan que esta infraestructura pueda actuar como factor de localización de las industrias (Bonafous, 1987) y otros comparan las sinergias de las distintas infraestructuras de transporte (autovía frente alta velocidad ferroviaria) con los distintos tipos de mercados

“... la autopista se adapta mejor que el tren de alta velocidad al sustento y desarrollo de las actividades industriales, mientras que el tren de alta velocidad funciona adecuadamente como catalizador para el desarrollo de ciudades terciarias que, de este modo, estratifican e incrementan su oferta.” (Ureña et al., 2005)

En este mismo sentido, en un estudio para el Ministerio de Fomento francés dirigido por Bieber se afirma en referencia a la alta velocidad, las autovías y el avión:

“Estos tres modos de transporte tienen por su naturaleza efectos diferentes. La alta velocidad y el avión transportan personas a media o larga distancia y ejercen así, efectos sobre la localización o el desarrollo de actividades terciarias o de alto nivel tecnológico sobre todo en los territorios ya desarrollados. Al contrario, la autovía transporta personas y mercancías en distancias a menudo más cortas (en torno a los 150 Km.); permiten así la instalación o el desarrollo de actividades industriales y agrícolas básicas.” (Bieber et al., 1991)

En el caso de las ciudades pequeñas y medianas, otros factores además de su estructura económica, como el tipo de actividades que se desarrollen en la misma (Ballet, 2000), puede contribuir a una mayor magnitud del efecto. Es el caso de la existencia de universidad, que puede ser un elemento decisivo en su posicionamiento jerárquico. Desde un punto de vista teórico se ha demostrado su mayor influencia en el sistema urbano, que las condiciones de población y productividad (Kobayashi y Okumura, 1997). En el caso de Ciudad Real se ha

---

la gran ciudad se sitúa en los 100.000 habitantes si nos referimos a las convenciones establecidas entre las diversas asociaciones de ayuntamientos: se percibe que no es muy satisfactorio, y se sabe que una distinción numérica engloba realidades muy diferentes: gobiernos, suburbios, ciudades especializadas, centros rurales... No tomemos pues en consideración la definición, la imagen se construirá progresivamente.” Brunet, R. (1998).

estudiado el papel desempeñado por el binomio alta velocidad-universidad, puestos en marcha en 1992 y 1985 respectivamente, en la evolución de la población y el desarrollo inmobiliario, así como en los procesos de polarización y jerarquización provincial (Ureña et al., 2005; Serrano et al., 2006 y Garmendia et al., 2008).

En los años 90 surge una casuística común en España y Francia, aquella de las pequeñas ciudades comunicadas por alta velocidad y próximas en tiempo (menos de una hora) a grandes áreas metropolitanas<sup>41</sup>. Los temas que se han debatido respecto a estas ciudades pequeñas y próximas en tiempo a grandes metrópolis, se pueden agrupar en tres aspectos (Garmendia et al., 2008). Primero, cómo se articulan la pequeña ciudad y la gran metrópolis; segundo, el tipo de estrategias que se han puesto en marcha en dichas ciudades pequeñas para aprovechar las nuevas oportunidades que representa la alta velocidad; y tercero, cómo se configuran espacialmente los nuevos territorios.

En relación al primer aspecto, cómo se articulan las pequeñas ciudades respecto a las metrópolis, es decir, la movilidad interregional, la literatura existente ha descrito importantes incrementos en la misma, con un aumento considerable de los viajes pendulares hasta el umbral de una hora de recorrido (Rivas, 2006; Menéndez et al., 2002; Fröidh, 2003 y Klein and Claisse, 1997). Se ha descrito la modificación de la percepción de la distancia y las relaciones trabajo-residencia, mediante la aparición del fenómeno de *commuting* en ciudades donde antes no se producía, dándose ante todo entre grandes y pequeñas ciudades, que están separadas no más de una hora de distancia (Menéndez, et. al., 2002 y Ureña et al. 2006). También se ha descrito cómo los viajeros pendulares se distribuyen de forma desequilibrada entre las pequeñas ciudades y las metrópolis (Menéndez, et. al. 2002 y Ureña, et. al. 2005) puesto que los *commuters* procedentes de la metrópolis suelen ser de mayor formación y situación profesional, mantienen su situación de *commuters* durante menos tiempo y suelen ser inferiores en número que los *commuters* procedentes de las ciudades pequeñas.

Además, las ciudades pequeñas juegan dos papeles distintos. El de ciudad de clase obrera suburbana (Plassard, 1990) y el de un territorio adecuado para las actividades metropolitanas que requieren suelo, calidad ambiental y mano de obra no cualificada a precios más bajos que en la metrópolis (Ureña, et. al., 2005 y Bellet, 2000). La mayor parte de los autores reconoce que la metrópolis es la gran beneficiada de estos nuevos intercambios (Plassard, 1991 y Auphan, 2002). Sin embargo, no hay tampoco dudas de los beneficios de estas relaciones para las pequeñas ciudades que adquieren una imagen más moderna (Bertolini y Spit, 1988), y empiezan a existir en las mentes de profesionales, empresarios, hombres de negocios y en la prensa nacional.

Un segundo enfoque de los estudios sobre la alta velocidad es el de las estrategias y desarrollos de renovación urbana puestos en marcha en torno a las estaciones (Troin, 1998 y Amar, 1999) y la utilidad de su ubicación central o periférica. El caso francés cuenta con numerosas estaciones periféricas y por ello autores como Mannone (1995) o Troin (1995) se han centrado en esta tipología. Se ha descrito que mientras en Francia la creación de nuevas áreas de producción es la estrategia más común en estas estaciones periféricas, por ejemplo en Le Creusot, Mâcon y Vendôme (Mannone, 1995), en España la peculiaridad de muchas de estas ciudades como Guadalajara o Segovia, es el desarrollo de proyectos residenciales (Ribalaygua, 2005). Así mismo, se ha descrito cómo la ubicación de la estación resulta más indiferente cuando se trata de viajar “desde” que cuando se trata de viajar “hacia”, es decir, cuando un individuo se desplaza desde su lugar de residencia no resulta tan relevante la ubicación de la estación puesto que es probable que disponga de un vehículo para acceder a la estación, sea ésta central o periférica. Sin embargo, al llegar al destino, si la estación es periférica y no hay buena conexión

---

<sup>41</sup> Es el caso de Ciudad Real en la línea AVE Madrid-Sevilla y el de Le Creusot y Vendôme en las líneas TGV *Sud-Est* y *Atlantique* respectivamente.

con el centro de la ciudad, la ubicación empírica puede empezar a plantear dificultades<sup>42</sup>.

En relación al tercer aspecto, cómo se configuran espacialmente los nuevos territorios, se ha descrito que en la región en la que se ubica la ciudad pequeña con estación de alta velocidad, muchos de los nuevos escenarios planteados por los empresarios y las instituciones públicas, y los nuevos desarrollos y actividades urbanas están más articulados a la estación de alta velocidad que al tejido urbano existente (Ribalaygua, et. al. 2004), y que la alta velocidad ha facilitado los desplazamientos desde estas ciudades a las grandes metrópolis, siendo más complicado viajar a algunos de los centros de la propia región que a la metrópolis, generando una desarticulación territorial (Ureña, et. al. 2005 y López Pita, 1989). También se han descrito asociaciones subregionales y reorganizaciones de los transportes (Menerault, 1996a y 1998) que han sido establecidas en la mayoría de los casos franceses, haciendo más evidente el efecto polarizador de la alta velocidad y la necesidad de estrategias que establezcan la base de una compensación territorial (ADELEC, 2000 y Cabezas, et. al. 1994 cit. en Serrano et al., 2006).

Estos son principalmente los procesos asociados a la alta velocidad ferroviaria que han sido estudiados para el caso de ciudades de tamaño pequeño, una parte importante de los cuales se han centrado en aquellas que resultan próximas a importantes áreas metropolitanas gracias a la nueva infraestructura. Evidentemente, estos procesos distarán de otras situaciones territoriales como las de ciudades ya próximas a las áreas metropolitanas y que por tanto ya se encuentran integradas en sus dinámicas (Toledo, Guadalajara o Segovia en España por ejemplo), o la de ciudades de mayor tamaño y ubicadas en puntos estratégicos entre dos o más áreas metropolitanas (por ejemplo Zaragoza en España y Lille en Francia)<sup>43</sup>.

Sin embargo, las ciudades de tamaño pequeño pueden constituir un buen laboratorio donde analizar, sin demasiados factores coyunturales ni sinergias, la transformación del territorio. No se trata de extrapolar resultados, puesto que el territorio no acepta extrapolaciones, sino de tomar escenarios menos condicionados y de aislar dentro de sus posibilidades el efecto de la infraestructura.

#### 4.2.4. MÉTODOS DE EVALUACIÓN Y OBSERVACIÓN DE LOS EFECTOS TERRITORIALES DE LA ALTA VELOCIDAD

Como ya hemos analizado en el capítulo 3 de esta tesis doctoral, a la hora de evaluar los efectos territoriales de las infraestructuras de transporte surgen tres preguntas clave que van a determinar la metodología de la investigación que se va a llevar a cabo: cuándo, cómo y dónde. En este sentido, los métodos de evaluación de los impactos territoriales de la alta velocidad no van a introducir grandes variaciones, aunque sí presentan ciertas especificidades.

Los distintos métodos empleados para la evaluación de la alta velocidad dependen directamente del **periodo de observación** y especialmente, de si éste comienza una vez inaugurado el nuevo servicio ferroviario o antes. Así, se distinguen básicamente dos evaluaciones posibles: las evaluaciones “ex ante, ex post” y las evaluaciones “post-proyecto”<sup>44</sup> (Ureña, 2003 y 2007).

La ventaja de los estudios “ex ante, ex post” es que comienzan antes de la llegada de la infraestructura, por lo que permiten la comparación de una serie de medidas realizadas de forma

<sup>42</sup> Comentario realizado por el profesor Ureña en diversas conferencias.

<sup>43</sup> Las distintas situaciones territoriales que surgen con la llegada de la alta velocidad son analizadas en Ureña et al. (2006).

<sup>44</sup> Esta clasificación de las metodologías que se realiza en función de la relación entre el periodo de tiempo analizado y el momento de la construcción y puesta en funcionamiento de la infraestructura, no es exclusiva de la alta velocidad ferroviaria sino que se aplica para todos los tipos de infraestructuras de transporte.

idéntica antes y después de la alta velocidad. Esto, permite realizar predicciones y conduce a la determinación de los efectos o al menos a la confirmación, o no, de determinadas hipótesis. La ventaja de realizar un análisis previo a la puesta en marcha de la infraestructura es evidente puesto que permite anticiparse y obtener una imagen de la situación previa. Sin embargo, en esta anticipación reside la complejidad de estos estudios, puesto que deben preverse de antemano las posibles transformaciones que puedan tener lugar. Así mismo, no siempre es posible disponer de los medios y la capacidad para desarrollar una investigación con tanta previsión, sobre todo en los inicios de la alta velocidad cuando todavía no se hacía tan evidente la necesidad de dichos estudios. Este es el caso concreto de España, donde no se ha llevado a cabo ningún proyecto de estas características ni en la línea Madrid-Sevilla ni en la línea Madrid-Barcelona. Será en la línea Madrid-Valladolid cuando el Ministerio de Fomento español concede el primer proyecto de investigación con este objetivo.

Habitualmente estos estudios se suelen centrar en los efectos sobre la movilidad, es decir, sobre las pautas de movilidad de la población. Este es el caso del estudio realizado sobre la línea TGV *Atlantique* por Klein y Claisse (1997), donde se encuestó a los viajeros de los modos ferrocarril, avión y carretera, justo antes de la puesta en funcionamiento en septiembre de 1989 del primer tramo París-Le Mans y en septiembre de 1993, un año después de la puesta en funcionamiento del segundo tramo París-Tours.

En cuanto a las evaluaciones post-proyecto, al no tener datos suficientes para poder comparar la situación actual con la inicial, se suelen desarrollar diversas estrategias para la determinación de los efectos de la infraestructura. Por una parte, hay estudios que comparan la evolución de la ciudad “con infraestructura” con la evolución de otras ciudades que comparten rasgos similares pero sin dicha infraestructura con objeto de identificar los efectos diferenciales facilitados por la misma (Fariña et al., 2000). Pero además, otros trabajos apuntan la necesidad de realizar también dicho análisis comparativo con núcleos representativos del entorno territorial de la infraestructuras (Serrano et al., 2006). En ambos casos, el análisis debe comprender un periodo de tiempo que abarque unos años antes de conocerse el proyecto<sup>45</sup>. Así mismo, en el caso del estudio de las actividades desarrolladas en el entorno de la estación, vistas las dificultades de aislar la infraestructura, se suele elegir una “zona testigo” o de referencia, que permite comparar la evolución de los indicadores en una y otra zona (con y sin influencia de la alta velocidad) antes y después de la infraestructura (CERTU, 1998).

En cuanto al **ámbito de estudio**, encontramos en la literatura una peculiaridad a la hora de enfocar los estudios sobre los efectos de la alta velocidad ferroviaria. Ribalaygua (2004) realiza una síntesis de los estudios y enfoques sobre la alta velocidad y detecta dos ámbitos principales de estudio: las ciudades y los corredores.

Los estudios sobre ciudades concretas son muy numerosos y suelen centrarse en los impactos socioeconómicos, inmobiliarios y urbanísticos, así como en las decisiones de localización de las empresas y los proyectos de recuperación o construcción del barrio de la estación. Los corredores constituyen un segundo ámbito de estudio habitual, siendo el corredor Madrid-Sevilla en España y los corredores París-Lyon y París-Le Mans-Tours en Francia, aquellos de los que se dispone de mayor información puesto que son las líneas más antiguas. Finalmente no se trata sino de otra forma de estudiar las ciudades con alta velocidad pero relacionando aquellas servidas por la misma línea ferroviaria y pertenecientes en algunos casos a entornos regionales similares (Le Creusot y Mâcon o Ciudad Real y Puertollano).

---

<sup>45</sup> El análisis estadístico debe realizarse teniendo en cuenta al menos cuatro periodos de tiempo:

1. Antes de conocerse que va a haber una mejora de una infraestructura de transporte.
2. Una vez conocida dicha mejora pero antes de llevarse a cabo.
3. Durante los primeros cinco años después de la entrada en funcionamiento de la nueva infraestructura, en los que todavía no se han sucedido cambios territoriales, ya que requieren inversiones en capital fijo.
4. Durante el segundo quinquenio después de la entrada en funcionamiento de la infraestructura, en los que se comienzan a producir los cambios territoriales en toda su amplitud.

A escala regional, la literatura sobre los efectos de la alta velocidad se ha centrado en el desarrollo económico de las mismas y en menor medida en la reestructuración del territorio regional (Mannone, 1995). Sin embargo, este análisis parece necesario que se realice no sólo desde el punto de vista de la oferta ferroviaria y los cambios de accesibilidad, sino también desde un enfoque más territorial, sobre los cambios en la organización del territorio, es decir, que no tengan en cuenta exclusivamente las ciudades que se incorporan a la nueva red ferroviaria de alta velocidad, sino al conjunto del sistema urbano en el que se inscriben.

En lo que se refiere a la **metodología empleada**, toda investigación tanto si dispone o no de información sobre la situación de partida, puede emplear dos tipos de fuentes de información: la existente y la producida. En la mayor parte de los casos, la información disponible no se ajusta exactamente al objeto de la investigación puesto que suele ser información obtenida desde otros ámbitos y con fines diversos (catastro, estadística nacional, gestión urbanística, etc.). Esta información permite realizar un seguimiento de los indicadores estimados convenientes a través de la comparación del área de estudio bien con otras áreas, bien en distintos periodos, como ya se ha descrito.

En otras ocasiones son los proyectos y las medidas desarrolladas por los agentes públicos y privados lo que constituye objeto de estudio (Ribalaygua et al, 2004), y en este caso también es habitual la comparación de unos casos con otros, con objeto de entender los procesos que dichos proyectos o estrategias están facilitando. En ocasiones, estos resultados se acompañan de la elaboración de cartografía específica que permite analizar la información recogida (Menéndez et al., 2006)

Otros trabajos buscan, ante la imposibilidad de obtener datos objetivos de los efectos, la percepción subjetiva de los ciudadanos (usuarios, empresarios y actores locales en general) de dichos efectos (Burmeister y Colletis-Wahl, 1996) para lo que se suele recurrir a la producción de la información. Se trata de aquellos casos en los que resulta necesario recurrir a métodos cualitativos, análisis más específicos como la realización de encuestas o entrevistas a medida. Dada su mayor complejidad y laboriosidad, normalmente son empleados para el estudio de un sector o efecto específico<sup>46</sup>. Esto, tiene el inconveniente de que su mayor concreción suele dificultar la extrapolación de los resultados (CERTU, 1998). Son habituales también las encuestas “a bordo”, para caracterizar el perfil de los viajeros de un medio de transporte concreto así como para determinar los orígenes-destinos de los desplazamientos (Menéndez et al., 2002).

Es habitual, que algunos de estos estudios realicen una metodología mixta con un seguimiento de indicadores socioeconómicos (desde la concepción de la infraestructura hasta unos años después) y una producción específica de datos para un análisis más profundo de algún elemento concreto<sup>47</sup>.

Hasta el momento, hemos revisado los métodos habitualmente empleados en la detección de los efectos o impactos de la alta velocidad así como las áreas de comparación y el periodo de aplicación de dichas metodologías. Así mismo, hemos visto en el apartado 3.1.3 de esta tesis cómo es necesario, para comprender todas las implicaciones de las infraestructuras de transporte en general y la alta velocidad ferroviaria en particular, un enfoque multiescalar que abarque desde el entorno de la estación, el conjunto de la estación, su entorno regional o provincial, la escala nacional e incluso la internacional (Ribalaygua et al., 2002; Menerault, 2007).

<sup>46</sup> Así por ejemplo, Mannone (1995) realiza una encuesta a las empresas para conocer la influencia de la alta velocidad como factor de localización y Garmendia et al. (2008) llevan a cabo una encuesta domiciliaria con objeto de establecer las relaciones entre la utilización del AVE y la ubicación de la población en la ciudad.

<sup>47</sup> Es el caso del trabajo de investigación realizado por Garmendia et al. (2008) donde se combina el análisis de las licencias de obra con la realización de una encuesta inmobiliaria con objeto de caracterizar la promoción inmobiliaria en Ciudad Real y su relación con la alta velocidad.



### 4.3. TRANSFORMACIONES DEL TERRITORIO

De todos los efectos analizados hasta el momento vamos a centrarnos en este apartado en aquellos que son objeto de esta tesis, los efectos territoriales de la alta velocidad, es decir, los efectos sobre la integración funcional de las ciudades AVE, sobre los procesos de reorganización y jerarquización (o no) del territorio y sobre la reestructuración interna de las ciudades.

#### 4.3.1. LA COHESIÓN TERRITORIAL FRENTE AL EFECTO TÚNEL

Las infraestructuras de transporte transforman el territorio de distintas formas, según sus características<sup>48</sup>, pero a su vez, comparten ciertas especificidades que nos ayudan a entender los procesos que acompañan su llegada. Plassard (1991) establece tres conclusiones principales sobre los distintos sistemas de transporte, que se ven confirmadas en el caso de la alta velocidad ferroviaria:

1. Cada nuevo sistema de transporte es el reflejo de su época, de su organización política y económica.
2. Los nuevos sistemas de transportes ofrecen oportunidades de desarrollo a los agentes económicos y políticos.
3. Los nuevos sistemas de transportes se desarrollan con una lógica unimodal, entendiendo como tal un sistema que prioriza la competencia frente a la complementariedad de los modos.

En efecto, la alta velocidad nace de una situación socio-política concreta y de una época que tiende a desprenderse del condicionante espacial (telefonía móvil, internet, etc.) gracias al progreso técnico, posibilitando nuevos avances en las formas de comunicación pero generando una mayor ruptura con el territorio, donde las protagonistas son las grandes ciudades terciarias. También ofrece nuevas posibilidades de desarrollo por el aumento de accesibilidad que provoca, y sobre todo, nace con una ausencia total de intención por articularse o coordinarse con el territorio que atraviesa y los sistemas de transportes existentes.

Al igual que las autopistas, los ferrocarriles de alta velocidad son infraestructuras de acceso controlado, es decir, no se puede acceder ni salir de la línea en cualquier punto, sólo que en el caso del ferrocarril de alta velocidad la distancia entre accesos es mucho mayor que en el caso de las autopistas, y la articulación con otras líneas resulta más complicado. Por lo tanto, estas infraestructuras consumen mucho territorio dando servicio sólo a las ciudades que tienen una estación y en muchos casos no se dan buenas conexiones entre estas estaciones y el territorio circundante. El territorio atravesado por la línea no sufre más que inconvenientes y molestias, sin beneficiarse de la integración en la nueva red. Esta situación en la que un territorio es atravesado por una línea de alta velocidad sin posibilidad de conectarse a dicha red es el llamado “efecto túnel” reconocido y analizado por numerosos autores como Gutiérrez et al. (2006), Zamorano (2005) o Zembri (2005).

El efecto túnel que producen las infraestructuras depende de la distancia entre accesos, L (mayor en el caso de los aeropuertos y menor en las autovías) y de la mayor o menor facilidad de intermodalidad o articulación con otras líneas (mayor en las autovías y normalmente también mayor en los aeropuertos puesto que suelen ser potentes centros de intercambio modal), es decir, de su conexión con el *hinterland* (L-D), según se muestra en la figura 4.13.

---

<sup>48</sup> Véase capítulo 3 de la tesis.

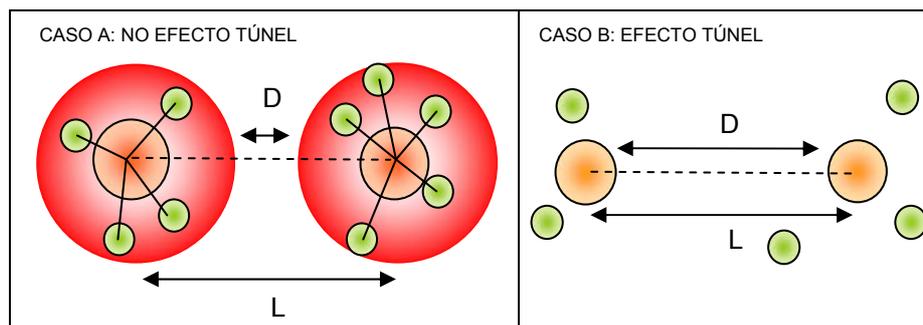


Figura 4.13: Consecuencias para el territorio intermedio en dos casos con distinta difusión de la alta velocidad. Caso A: Buena conexión con su hinterland. Caso B: Efecto túnel como consecuencia de una mala difusión de la alta velocidad, el territorio intermedio queda desvinculado de la infraestructura.

En el caso de la alta velocidad ferroviaria, dado que la distancia entre accesos (L) es elevada por la propia definición de infraestructura de alta velocidad, la única variable que permite difundir los beneficios de esta infraestructura de una forma más homogénea por el territorio, reduciendo las zonas aisladas o de sombra (D), es la mejora de las relaciones regionales.

Es necesario por tanto, articular este territorio dual (Plassard, 1991)<sup>49</sup> o “a dos velocidades” (Troin, 1995)<sup>50</sup> mediante la difusión de la alta velocidad, compensando sus efectos polarizadores. Probablemente el ferrocarril de alta velocidad sea la infraestructura donde esta dualidad entre un territorio conectado y otro que no lo está se hace más evidente, especialmente en el caso español, donde la incompatibilidad entre la infraestructura de alta velocidad y la convencional dificulta aun más su integración.

Así, el progreso técnico hace posible un ferrocarril que circula a mayores velocidades que el convencional o que el coche, y que para obtener su máximo beneficio reduce los nodos de la red, jerarquizándola. Este sistema puede alterar la posición relativa de determinadas ciudades en la jerarquía urbana, aunque en general tiende a favorecer la dominancia de las principales metrópolis nacionales (Vickerman et al., 1999). En efecto, las características del sistema son incompatibles con aquellas de un territorio homogéneo y refuerzan la centralidad de la capital y las principales metrópolis, y se generan grandes espacios inaccesibles a la red. De esta forma, la alta velocidad ferroviaria ha suscitado muchas dudas respecto a su papel en el territorio:

“... no puede ser un instrumento de ordenación del territorio dentro de una concepción igualitaria del espacio, puesto que conduce necesariamente a una estructuración de éste en torno a un número reducido de nudos, fenómeno que reforzará todavía más la red europea de grandes mallas.” (Mannone, 1995)

Plassard (1991) describe bien este proceso y afirma que los transportes de alta velocidad, hacen que el territorio sea un espacio cada vez más discontinuo (sólo cuentan los puntos de acceso a la red, se borra el espacio intermedio donde sólo genera molestias), más polarizado (las actividades se concentran en torno a los puntos de acceso a la red) y más jerarquizado (las ciudades que cuentan con parada adquieren mayor relevancia).

Se hace evidente la necesidad de buscar estrategias que permitan reducir las diferencias entre unas ciudades y otras (ciudades con alta velocidad y sin alta velocidad). Si la red de alta velocidad es una red a escala nacional (e internacional) que no puede parar en todos los núcleos como antes lo hacía el ferrocarril convencional, habrá que complementarla con una red

<sup>49</sup> Plassard (1991) distingue por una parte un espacio en red donde los nudos están situados sobre las redes principales de alta velocidad (metrópolis regionales y ciudades con vocación europea) frente a un espacio banal donde el tiempo de los desplazamientos todavía depende de la distancia.

<sup>50</sup> En el capítulo referente a la región, Troin (1995: 113-120) alude a la expresión “ferrocarril a dos velocidades” para referirse al TGV y a los servicios ferroviarios convencionales.

secundaria que permita revitalizar y cohesionar el territorio intermedio. Esta red secundaria la forman los ferrocarriles regionales, las carreteras, los servicios regionales de autobuses, etc., y se trata de la propuesta de numerosos autores como Plassard (1991), Troin (1995) o Menerault (1998) para reducir las desigualdades intra-regionales. La necesidad de dicha red secundaria y su doble función es descrita por Gutiérrez (2004):

“La necesidad de disponer de redes secundarias adecuadamente conectadas a las grandes infraestructuras de transporte queda patente tanto desde una perspectiva de equidad y equilibrio territorial, como desde la perspectiva de garantizar los volúmenes de tráfico suficientes en las grandes redes. Efectivamente, las redes secundarias sirven para reforzar el papel de las ciudades pequeñas y medianas y, en general, para desenclavar los territorios situados fuera de los principales corredores. Pero, además pueden hacer converger los flujos de transporte hacia las redes principales (en nuestro caso la red de alta velocidad), de forma que se alcance la masa crítica suficiente para los transportes de larga distancia. Por lo tanto, más que contraponer las grandes redes a las redes secundarias, de lo que se trata es de conseguir un desarrollo armónico de ambas redes en busca de las necesarias complementariedades. Las estaciones del tren de alta velocidad serían, así, grandes intercambiadores modales entre las líneas de alta velocidad y los sistemas de transporte regionales. “

Zembri (2005) describe la primera iniciativa que surgió contra el efecto túnel y que lo protagonizó el departamento de Yonne, al sureste de Île-de-France, pero sin duda, la estrategia más ambiciosa desarrollada hasta el momento con el objeto de reducir el efecto túnel, es la puesta en marcha por el Gobierno Regional de Nord-Pas-de-Calais con motivo de la construcción del TGV-Nord. Dicha estrategia consta de tres medidas de reorganización de los transportes ferroviarios regionales: compensación, irrigación y articulación (Menerault y Barré, 2005), que se explican detenidamente en el capítulo 5 de la tesis.

La desarticulación territorial y el aumento de las desigualdades entre regiones, es un tema que preocupa cada vez más y que ha llegado a convertirse en objeto de estudio de la Unión Europea. Esta preocupación queda reflejada en la Estrategia Territorial Europea (ETE)<sup>51</sup>:

“La política debe velar por que todas las regiones (...) tengan un acceso adecuado a las infraestructuras, con el fin de fomentar la cohesión económica y social y, por lo tanto, la cohesión territorial de la Comunidad. También debería ser necesario asegurar que las infraestructuras de grandes prestaciones, como los ferrocarriles de alta velocidad y las autopistas de alta capacidad, no absorban recursos de las regiones menos favorecidas o periféricas (efecto de “bombeo”), así como evitar que dichas infraestructuras atraviesen estas regiones sin conectarlas (efecto túnel). La política de desarrollo territorial debería velar igualmente por que las infraestructuras de transporte de alto nivel sean completadas por las redes secundarias, para que todas las regiones experimenten plenamente sus beneficios.” (Comisión Europea, 1999: 28)

Por lo tanto, son dos los retos a los que nos enfrentamos: la conexión de las regiones menos favorecidas a las grandes infraestructuras de transporte, y la conexión de éstas últimas a las redes secundarias de transporte.

En este contexto resulta fundamental la introducción de la cohesión, no sólo social sino también territorial, como objetivo de la Unión Europea. Se puede obtener una primera aproximación al

<sup>51</sup> La Estrategia Territorial Europea (ETE), se adopta por los Ministros responsables de ordenación del territorio de los países miembros de la UE en colaboración con la Comisión Europea, como marco de orientación para la integración y desarrollo futuro del territorio de la UE. Sin ser vinculante, la ETE constituye un documento de referencia para el desarrollo equilibrado y sostenible del territorio y establece unos modelos y objetivos territoriales prioritarios. Comisión Europea (1999).

concepto de “cohesión territorial” a partir del significado de las palabras que lo componen, según lo recoge el diccionario de la Real Academia de la lengua Española:

- COHESIÓN.  
(Del lat. *cohaesum*, supino de *cohaerere*, estar unido).
  1. f. Acción y efecto de reunirse o adherirse las cosas entre sí o la materia de que están formadas.
  2. f. enlace (unión de algo con otra cosa).
  3. f. Fís. Unión entre las moléculas de un cuerpo.
  4. f. Fís. Fuerza de atracción que las mantiene unidas.
  
- TERRITORIAL  
(Del lat. *territoriālis*).
  1. adj. Perteneciente o relativo al territorio.

La cohesión territorial se entiende por tanto como una mayor unión o integración de los territorios, lo cual puede lograrse a través de una equitativa distribución de las infraestructuras de transporte y el acceso a las mismas. En el caso de la alta velocidad esta equidad resulta difícil de alcanzar dado que su principal objetivo es el de conectar puntos muy alejados en el espacio a grandes velocidades y con pocas paradas intermedias, motivo por el cual se hace necesaria una potente red secundaria de transporte que permita la difusión de la alta velocidad por el territorio.

En cuanto al contexto europeo en el cual se ha discutido el concepto de cohesión territorial (las redes trans-europeas de transporte y la ETE), la principal novedad reside en la consideración, por primera vez, de la dimensión territorial en el contexto de la política europea, impulsada por el pensamiento francés desde los años 80 (Faludi, 2004 y 2005)<sup>52</sup>. La Comisión Europea (2004) refuerza la idea de cohesión económica y social mediante el concepto de cohesión territorial y establece que su objetivo es ayudar a lograr un desarrollo más equilibrado reduciendo las disparidades existentes e impidiendo los desequilibrios territoriales. Estos, dependen de la escala de observación y así, a escala de la UE nos encontramos con una excesiva concentración de la población y de las actividades en la zona central; a escala nacional con desequilibrios entre las grandes metrópolis y las regiones más pobres; y a escala regional con zonas rurales de economía debilitada o con conurbaciones congestionadas.

El concepto de cohesión o equidad territorial se introduce progresivamente en la planificación nacional<sup>53</sup> y empiezan a cuestionarse las políticas de ordenación y de transporte desarrolladas hasta el momento.

Hasta el momento, hemos visto cómo los efectos territoriales de la alta velocidad vienen determinados por las características intrínsecas al propio sistema (discutidas en el apartado 4.1) y cómo difieren de aquellos efectos producidos por las autovías, en relación a su impacto en ciudades terciarias, industriales o primarias. Sin embargo, algo que no se ha explicitado hasta el momento, es que una estación de alta velocidad es, ante todo, un producto urbano:

“Como todo producto social, la alta velocidad refleja y consolida al mismo tiempo la elección de una sociedad y los valores sobre los cuales se fundamenta... En otros términos la alta velocidad favorece todos los valores relacionados hoy con la ciudad en

---

<sup>52</sup>Faludi (2004 y 2005) analiza hasta qué punto el concepto de *aménagement du territoire* tiene raíces francesas, ya que la traducción equivalente en la lengua anglosajona no distingue tan claramente como la francesa entre espacio y territorio: *Aménagement du territoire* se traduce por *spatial planning*, haciendo referencia al espacio y no al territorio (el territorio en francés es un concepto con carga social, interactúa con la sociedad y a la vez es el resultado de dicha interacción; sin embargo, el espacio se asocia a consideraciones económicas o técnicas, a un sistema de coordenadas) y destaca el papel de la DATAR (*Délégation à l'Aménagement du Territoire et à l'Action Régionale*) como exportadora de dicho término a Bruselas.

<sup>53</sup> El PEIT incluye la cohesión territorial como uno de sus principios básicos. Ministerio de Fomento (2005).

detrimento de lo rural. Las actividades que dinamiza (servicios de alto nivel a empresas, tecnologías avanzadas, marketing, publicidad, etc.) son actividades de la gran ciudad. Los usuarios habituales son urbanos para quienes el tiempo tiene un gran valor.” (Plassard, 1992)

Por tanto, los procesos que la alta velocidad facilita o desarrolla serán, en cualquier caso, procesos urbanos tanto a una escala regional, provincial o comarcal, es decir, de un sistema o red de ciudades donde la alta velocidad se introduce modificando el equilibrio de dicho sistema, como a una escala local, transformando o no la estructura y la organización de la ciudad.

#### 4.3.2. LA ALTA VELOCIDAD Y LOS SISTEMAS URBANOS

A la escala regional la conexión de una ciudad a una línea de alta velocidad fortalece o refuerza, desde el punto de vista de la jerarquía urbana, su posición o su grado de centralidad en el sistema urbano al que pertenece y desde la perspectiva de los modelos de redes posibilita una mayor especialización de sus funciones. En definitiva, esto se traduce en una modificación de la atracción ejercida por la ciudad sobre su espacio regional en términos de accesibilidad y también de imagen (Mannone, 1995).

Blum et al. (1997) plantean dos tipos de conexiones de alta velocidad: la conexión punto a punto, en la que el tren sustituye al avión en las relaciones entre dos grandes ciudades, como ocurre entre París y Lyon o entre Tokio y Osaka; y la conexión en red, cuando son varias ciudades las conectadas mediante un corredor de alta velocidad, que sería el caso de la red alemana, con paradas cada 20 o 40 minutos. Sin embargo, en la actualidad también se dan situaciones intermedias, en las que se conectan dos ciudades importantes pero además, se realizan paradas intermedias conectando varias ciudades con paradas cada hora aproximadamente. En cualquier caso, la conexión de una región o un sistema urbano a una red de alta velocidad dota a dicha región de una mayor accesibilidad, que por las características propias del sistema de transportes, puede dar lugar a nuevas pautas de movilidad que afecten a la base social y económica de la región. En concreto, Blum et al. (1997) establecen los siguientes factores que pueden verse afectados por el mayor o menor aumento de accesibilidad proporcionado por una nueva línea ferroviaria de alta velocidad:

- **La integración económica de la región:** la falta de accesibilidad puede ser una barrera al comercio y a la actividad económica, y por tanto generar una situación de aislamiento y de monopolio. Así, la mejora o la construcción de una línea de alta velocidad puede ayudar a integrar estos mercados, reduciendo los precios y ampliando la oferta. De la misma forma, el nivel de renta tenderá a igualarse entre las distintas regiones conectadas, llevando a una situación de mayor bienestar.
- **Las formas de consumo:** en los países desarrollados la población se desplaza cada vez más por motivos que no tienen que ver con el trabajo. En concreto, un estudio realizado en Madrid comparando las dos últimas Encuestas Domiciliarias de Movilidad (Ureña y Muruzabal, 2006) concluye que la movilidad no obligada<sup>54</sup> aumenta significativamente de importancia, pasando de representar el 35,2% de los viajes mecanizados en 1996 al 43,6% en 2004. Así, la conexión a la red de alta velocidad se percibe como un aumento de la calidad de vida de los individuos.

<sup>54</sup> La movilidad obligada viene dada por los desplazamientos generados por compromisos cotidianos como el trabajo y los estudios y la no obligada se define a través de los desplazamientos impulsados por actividades de carácter discrecional y muy ligadas generalmente al nivel de renta, como compras, ocio, asuntos personales, etc.

- **Oferta cultural:** El acudir a actividades culturales (museos, teatro, exposiciones, restaurantes, etc.) es uno de los motivos por los que se visitan las grandes áreas metropolitanas. Si la conexión de alta velocidad aumenta la accesibilidad a dichas metrópolis, aumenta también la oportunidad de beneficiarse más frecuentemente de dicha oferta cultural que es, en la sociedad moderna, uno de los factores fundamentales del desarrollo.
- **Nuevas hipótesis de localización residencial:** en este sentido Blum et al. (1997) distinguen dos grupos de residentes en función de su relación con la alta velocidad: los *commuters*, es decir, los usuarios cotidianos de la alta velocidad, y los que aprecian la conexión de alta velocidad por los servicios, comercio y espectáculos disponibles en otra región del corredor. En cualquier caso, la alta velocidad va a contribuir a un mayor bienestar de los residentes del corredor, puesto que les da una mayor libertad a la hora de decidir donde quieren vivir y donde trabajar.
- **Nuevos criterios de localización empresarial:** de la misma forma que los hogares, las empresas verán aumentadas sus posibilidades de localización. Las regiones más pequeñas serán las que se vean más afectadas (empezando a atraer actividades que requieran mucho suelo gracias a su nueva situación de mayor accesibilidad) puesto que las regiones más desarrolladas ya contaban con buenas comunicaciones.

La conexión a una red de alta velocidad implica por tanto, una mayor libertad de elección para los habitantes de la región y por tanto una mayor calidad de vida.

Otros estudios sobre la influencia de la alta velocidad en las economías regionales han estudiado de forma más general la conexión de una región a la nueva red de transportes. Es el caso de la investigación desarrollada por Van der Berg y Pol (1997) en la que establecen que la conexión de una región a la red de alta velocidad posibilita unos costes de transporte menores, lo cual permite mayores distancias de comunicación<sup>55</sup> y el aumento del potencial de la región. Si este potencial se explota o no, dependerá de la capacidad de aprovechar y fortalecer los efectos diferenciadores de la nueva infraestructura. Si la ciudad o región no dispone de dicha capacidad las actividades serán canalizadas hacia otras regiones (efecto bomba o aspirador), si la ciudad o región tiene capacidad suficiente para inducir la localización de nuevas actividades, el rango económico y social de dichas regiones crecerá, y si la región no experimenta efectos socioeconómicos, permanecerá ajena a la nueva infraestructura.

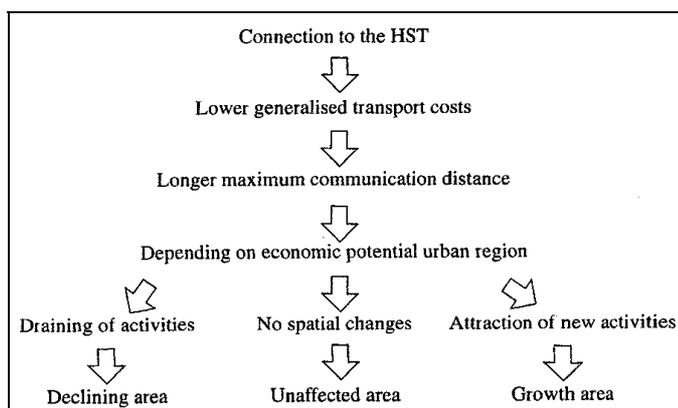


Figura 4.14: Influencia del tren de alta velocidad en la economía regional. Fuente: Van den Berg y Pol (1997)

<sup>55</sup> "...los individuos pueden bien viajar más lejos o bien alcanzar su destino antes. La región relevante (el área que puede ser alcanzada en un periodo dado de tiempo) se amplía para individuos y empresas". Van der Berg y Pol (1997).

Parece existir cierto consenso en que la conexión de una región a una red de alta velocidad es un arma de doble filo<sup>56</sup> que hay que estudiar con precaución. De esta forma, no existe la receta ni la teoría que asegure el éxito, pero la suma de diversos estudios empíricos y la comparación de los efectos producidos en diversos casos de estudio, llevan a establecer una serie de criterios generales que han sido expuestos por Van der Berg y Pol (1997), quienes establecen seis factores que pueden favorecer la integración y la contribución de la red a un área urbana:

- **Accesibilidad:** el objeto de conectar una región a una red de alta velocidad es que dicha región sea más accesible, lo cual plantea cuestiones como qué áreas urbanas deben conectarse, dónde ubicar las estaciones y cómo coordinar los transportes regionales (accesibilidad interna)<sup>57</sup>. La experiencia francesa demuestra que en muchos casos la alta velocidad no tiene ningún efecto sobre las relaciones interregionales e incluso puede empeorarlas (Menerault y Barré, 1997), sustituyendo al ferrocarril convencional y eliminando muchas de las paradas y los servicios regionales.
- **Potencial económico:** el transporte o la accesibilidad en sí no es suficiente para generar crecimiento económico, es necesario que la región posea un potencial suficiente, es decir, que disponga de sectores fuertes y competitivos o que puedan llegar a serlo. En concreto, hay ciertas actividades que han demostrado ser afines a la alta velocidad como las actividades de negocios o las de turismo y congresos (Burmeister y Colletis-Wahl, 1996).
- **Calidad del entorno:** los proyectos urbanísticos asociados a las estaciones de alta velocidad intentan lograr entornos de calidad que generen actividad (véase también Troin, 1995). En el caso de estaciones centrales la llegada de la alta velocidad suele impulsar proyectos de rehabilitación del entorno de la estación, reduciendo su impacto negativo y dando lugar a un espacio público más atractivo. En casos de estaciones periféricas, se aprovecha para producir viviendas, oficinas y/o comercios que estimulen la inversión en su entorno.
- **Distribución espacial equilibrada de las actividades:** la ubicación de la estación puede dotar al barrio o zona donde se ubique, de un nuevo estatus y de una posición más central (recuperación de barrios industriales en decadencia, por ejemplo) que suele ser adecuada para uso de oficinas. Sin embargo, se corre el riesgo de generar un exceso de las mismas, dando lugar a un barrio marginal. Por ello, es necesario que las ciudades apuesten por la mezcla de usos en el entorno de la estación.
- **Distribución social equilibrada de los efectos:** son muchos los actores locales que se ven involucrados y por ello es necesario lograr una buena convivencia de las distintas actividades y grupos sociales implicados.
- **Capacidad de organización:** la infraestructura se ve en muchos casos como un catalizador de las potencialidades y oportunidades locales, pero para que funcione debe plantearse una estrategia integral que cuente con el apoyo de los actores implicados. Por eso, es necesario disponer de gran capacidad de organización que permita atender a todos los intereses que sea posible, aprovechando al máximo el conocimiento, capital y materia gris disponibles.

<sup>56</sup> La aproximación de dos aglomeraciones por la alta velocidad es a la vez una oportunidad y un riesgo. Constituye una oportunidad para la aglomeración que sabe atraer parte del crecimiento de su “mercado potencial” y al mismo tiempo constituye un riesgo para la ciudad más débil que puede llegar a una situación de dependencia. (Bieber et al., 1991).

<sup>57</sup> Véase también Troin (1995) y Sands (1993).

En definitiva, la literatura existente sobre los efectos de la alta velocidad en un sistema urbano hace, por una parte, referencia a los cambios de accesibilidad que dicho territorio experimenta a través de su conexión puntual a la red de alta velocidad, y plantea de forma teórica los aspectos de dicho territorio que pueden sufrir modificaciones, estableciendo unos criterios para el máximo aprovechamiento de las oportunidades que ofrece la alta velocidad.

Otros estudios han analizado los diversos sistemas de ciudades que resultan configurados por la alta velocidad, es decir, ciudades pertenecientes a una misma región y conectados por el ferrocarril de alta velocidad. Es el caso del trabajo realizado por Mannone (1995) donde analiza el impacto del TGV Sud-Est y sus prolongaciones, en las ciudades de las distintas regiones francesas (Borgoña y Rhône-Alpes). Así mismo, el estudio desarrollado por Ureña et al. (2006) considera el papel fundamental que puede tener la alta velocidad en el fortalecimiento de los sistemas regionales:

“Este hecho hace que las administraciones regionales estén intentando alcanzar acuerdos con el gobierno nacional para que los nuevos trazados de la AVF se desvíen de las líneas rectas y puedan conectar las ciudades pequeñas más importantes. Esto es, que sean capaces de conectar entre sí las ciudades de importancia regional, no sólo las ciudades de importancia nacional, complementando la función inicialmente asignada a la AVF.”

Por lo tanto, estos estudios de escala regional suelen tener habitualmente por objeto de análisis los sistemas urbanos constituidos exclusivamente por las ciudades pertenecientes a la red de alta velocidad, centrándose en las oportunidades y condicionantes de la conexión de estas ciudades entre sí y con unas otras regiones o ciudades también conectadas a dicha red. Sin embargo, al territorio intersticial de éstas regiones no se le ha prestado apenas atención. No parece posible entender en toda su magnitud los efectos territoriales de la alta velocidad ferroviaria en una región o sistema urbano, si no se analizan la evolución y los procesos desarrollados en el conjunto de dicho territorio, puesto que la forma en la que las ciudades conectadas a la red evolucionen, estará íntimamente ligada a la forma en que éstas se relacionan también con las ciudades de su entorno y lo que ocurra en aquellas.

#### 4.3.3. ALTA VELOCIDAD Y LA ESTRUCTURA DE LA CIUDAD<sup>58</sup>

La organización interna de la ciudad, como ya se ha visto en el capítulo 2 de la tesis, ha sido objeto de numerosos modelos que han intentado establecer un orden en la distinta localización de actividades e individuos en función de sus características físicas, económicas, sociales o culturales. Estos modelos parten de distintas aproximaciones (naturales, económicas, políticas, marxistas...) que en ninguno de los casos han demostrado su validez actual. Hoy, la ciudad se comprende como un conjunto de tensiones que imposibilitan su generalización mediante un modelo.

Sin embargo, es innegable, casi un tópico (Monclús y Oyón, 1996), la huella que las infraestructuras de transporte han dejado y dejan en la ciudad y en su estructura: antiguos caminos que acaban estructurando el viario arterial, estaciones de ferrocarril del siglo XIX que atraen el crecimiento de la ciudad hacia sí<sup>59</sup> y que un siglo más tarde dan lugar a importantes

---

<sup>58</sup> Este apartado hace referencia a ciudades de tamaño medio, puesto que en las grandes ciudades ya se ha visto cómo la alta velocidad no supone apenas una modificación de su accesibilidad ni de su estructura, al materializarse en intercambiadores ya existentes y ya dotados de buenas conexiones con el territorio nacional e internacional.

<sup>59</sup> “En España, la solución más generalizada fue contornear la ciudad establecida, a una distancia prudente de lo ya consolidado, estableciendo unos paseos arbolados de acceso, y reservando para usos asociados a la industria los terrenos situados al otro lado de la estación.” (Calvo Palacios, 1998)

operaciones urbanísticas de integración urbana<sup>60</sup>, autopistas urbanas que transforman los patrones de movilidad y de localización<sup>61</sup>, etc.

En este sentido, cabe esperar que las estaciones de alta velocidad den lugar a transformaciones específicas, híbridas de las anteriores; transformaciones, que posiblemente no sean observables en toda su dimensión hasta dentro de muchas décadas, al igual que ocurre hoy día con el ferrocarril convencional. Sin embargo, tras veintiséis años en Francia y quince en España desde la puesta en funcionamiento de la primera línea de alta velocidad ferroviaria, sí parece oportuno revisar los procesos que al menos en este periodo de tiempo, parece que se están produciendo.

En términos generales, los efectos de la alta velocidad se traducen en la generación de nuevas oportunidades para la ciudad y el barrio en cuestión. Pero ¿en qué se traducen finalmente dichas oportunidades? ¿Cuál es la plasmación morfológica y estructural de las mismas? Y sobre todo, ¿Cómo afecta la nueva accesibilidad a las decisiones de localización de la población?

### **El entorno de la estación**

La primera consideración que es necesario realizar en cuanto al papel de la estación en la ciudad tiene que ver con su doble identidad de nodo y lugar, descrita por Bertolini y Spit (1998)<sup>62</sup>, de forma que la estación combina su función de intercambiador y punto de acceso con una ubicación habitualmente céntrica y su naturaleza de espacio singular en la ciudad. La función de las estaciones de alta velocidad como intercambiadores cada vez más potentes y la cada vez también mayor diversificación de servicios en su entorno, favorecen una mayor integración de estas estaciones en el tejido urbano (Mannone, 1997)<sup>63</sup>. En muchos casos, el entorno de la estación se convierte en un icono de la ciudad, donde gracias a ambiciosos proyectos de rehabilitación o desarrollo urbano, se combinan los usos terciarios y residenciales con objeto de crear un espacio atractivo y singular para la ciudad<sup>64</sup>. De esta forma, a los dos elementos

<sup>60</sup> “Por un lado, están las denominadas soluciones blandas o de integración, cuya actuación en los viales consiste en reducir el número de vías, estrechar la banda ferroviaria y actuar con proyectos de permeabilización transversal (sustitución de los pasos a nivel y creación de pasarelas, túneles amplios, pasos a desnivel, etc.) y de tratamiento de bordes (cerramientos, ajardinamiento, mobiliario urbano, etc.). Frente a esta opción, las soluciones duras, que exigen mayor obra pública y modifican la traza geométrica del ferrocarril (en la vertical o la horizontal), suponen siempre proyectos de mayor envergadura. Se trata de la opción túnel o falso túnel (soterramiento), la opción viaducto (elevación) o bien la opción de línea variante (desvío) y nueva estación de viajeros.” (Santos y Ganges, 2002).

<sup>61</sup> López de Lucio (1999) analiza los nuevos enclaves terciarios en la ciudad de Madrid y en concreto, respecto a uno de los nuevos ejes terciarios sobre autopistas que acceden a Madrid, afirma: “El eje de la avenida de América – y en particular su intersección con la M-30 – es el ámbito de descentralización terciaria, exterior a la almendra central, más antiguo y más consolidado de la ciudad [Madrid]. Su carácter de vía-escaparate, acceso principal desde el aeropuerto, desde el eje del Ebro y Cataluña, su engarce con áreas urbanas privilegiadas como Conde Orgaz-Arturo Soria y el barrio de Salamanca, hacen de esta avenida un lugar extremadamente idóneo para la localización de edificios de oficinas privados que requieren simultáneamente accesibilidad, calidad ambiental y representatividad.”

<sup>62</sup> “Como entidad geográfica, una estación ferroviaria tiene dos básicas, aunque contradictorias, identidades. Es un nodo: un punto de acceso a los trenes y cada vez más, a otras redes de transporte. Al mismo tiempo, es un lugar: una sección específica de la ciudad con gran concentración de infraestructuras pero también con una serie diversificada de edificios y espacios libres” (Bertolini y Spit, 1998: 9).

<sup>63</sup> “Las estaciones tienen una función de servicio de transporte y enlace ferroviario. La puesta en marcha del TGV y la reestructuración de las estaciones permite reforzar su papel de “puerta de acceso a la ciudad” que la competencia viaria y aérea había terminado por eclipsar. La consolidación de su función de enlace, la diversificación de los servicios han favorecido la integración de las estaciones en el tejido urbano” (Mannone, 1997)

<sup>64</sup> “El distanciamiento entre las diferentes paradas que realiza el tren de alta velocidad representa por una parte una economía de escala espacial que es necesario hacer cristalizar en cada ciudad. A su vez, la distribución residencial surgida con la nueva intermodalidad tampoco responde a las características de las primeras estaciones ferroviarias, entre otras razones porque la industria no acompaña ya al ferrocarril con aquella íntima dependencia que los caracterizaba en el pasado, pero sí que han cobrado auge los servicios terciarios de todo tipo, incluidos los de gran alcance territorial (Euralille y Lille), y también se asocian a él los espacios de representatividad (Gare de la Part Dieu en Lyon; Gare de Montparnasse o Gare du Nord en París), y los de gran centralidad regional (Gare de Satolas en Lyon), nacional o internacional (Roissy-aeropuerto Charles de Gaulle) aunque todo ello venga matizado por la nueva concepción de la accesibilidad basada en la garantía de intermodalidad, lo que obliga a llevar metros, autobuses, aparcamientos de todo tipo, etc., junto a las nuevas estaciones.” (Calvo Palacios, 1998)

inicialmente planteados, la estación como nodo (optimización funcional de la accesibilidad complementaria) y como lugar (creación del espacio, infraestructuras y superestructuras para nuevas actividades), Pol (2002:31) añade otros dos elementos que van a concentrar también inversiones y estrategias con la llegada de la alta velocidad: la calidad del espacio (modernización del entorno de la estación y su integración en el tejido urbano) y la imagen del área urbana. Ya hemos visto cómo uno de los efectos asignados a la alta velocidad es el cambio en la imagen o el estatus de la ciudad, y la estación va a intentar convertirse en el símbolo de modernidad y de las nuevas estrategias de *marketing* de la ciudad<sup>65</sup>.

Los efectos de estos proyectos e inversiones en la morfología y estructura urbana dependerán de las características de cada proyecto, de las características de la estación (ubicación, servicios ofertados y conexión con la ciudad y con la red urbana y regional de transportes) y de la propia ciudad (tejido económico, estrategias desarrolladas por los actores locales, etc.), así como del contexto socioeconómico de la llegada de la nueva infraestructura.

En cuanto a las características de la estación y más concretamente su ubicación con respecto a la ciudad Troin (1995) agrupa las estaciones de alta velocidad en función de seis tipologías mediante el análisis de la experiencia francesa:

- La estación simplemente adaptada para la alta velocidad
- La estación rehabilitada o remodelada
- La nueva estación central
- La nueva estación en el tejido urbano
- La estación “verde” o “bis” en medio del campo
- La estación de conexión intermodal

Ni las estaciones adaptadas (Valence y Grenoble, por ejemplo, en la línea del TGV Sud-Est) ni las rehabilitadas (Saint-Etienne y Marsella) parecen dar lugar a cambios significativos en su entorno, y en cualquier caso, las principales transformaciones resultan de las políticas de renovación urbana y no de la proximidad en sí de la estación. Las nuevas estaciones urbanas no son muy numerosas pero los potentes proyectos urbanísticos generalmente desarrollados en su entorno, habitualmente en grandes ciudades, atraen sin duda la atención de urbanistas y arquitectos. Es el caso de Lille-Europe y Lyon Part-Dieu en Francia, o Córdoba, Zaragoza y la futura estación de Sagrera en Barcelona, en España. Por su parte, las estaciones intermodales como Roissy o Satolas han sido analizadas desde el punto de vista de las conexiones intermodales que facilitan entre el ferrocarril y los grandes equipamientos, es decir, desde la gestión del transporte más que la urbanística. Por último, las estaciones “bis” (Le Creusot, Haut-Picardie, Guadalajara, etc.) han sido ampliamente analizadas por geógrafos y arquitectos por la novedad de su planteamiento y por las expectativas creadas en su entorno.

Una clasificación más sencilla pero que quizá se ajusta mejor a nuestro objetivo de identificar los efectos de las estaciones en la estructura de la ciudad, es la realizada recientemente por Menéndez et al. (2006) a partir de doce casos de estudio concretos en ciudades europeas (Francia, Alemania, Italia, Suecia y España), donde finalmente agrupan las tipologías en sólo tres:

---

<sup>65</sup> Dos ejemplos muy indicativos de este fenómeno son Lille con Euralille y la candidatura de ciudad Europea de la Cultura, y Zaragoza con el proyecto de Delicias y la EXPO'08. En cualquier caso, es habitual que los proyectos de las estaciones vayan acompañados de proyectos urbanos de mayor o menor envergadura y una arquitectura singular. En Francia, Mannone (1997) describe esta tendencia que empezó con la segunda línea TGV: “Hizo falta esperar al TGV Atlantique para que se manifestara claramente la voluntad de hacer de las estaciones verdaderos símbolos urbanos, testigos del éxito técnico y comercial de la nueva oferta ferroviaria. La estación juega también el papel de «puerta entre la ciudad y la red, entre la ciudad y el viaje», y su arquitectura debe favorecer su integración en el tejido urbano.”

- La estación central: nueva planta, remodelación o sustitución de la estación antigua.
- La estación lejana: alejada del centro urbano bien por necesidad del trazado o servicio ferroviario, bien porque da servicio a varios núcleos (estaciones regionales).
- La estación en el borde urbano: situación intermedia entre las dos anteriores, alejada del centro urbano pero no tanto como para no poder acceder al mismo a pie.

En el caso de estaciones inmersas en el tejido urbano, suele ser habitual la concepción de grandes proyectos urbanos que aspiran a renovar no sólo el entorno de la estación, sino la toda la ciudad. Es el caso de proyectos como los de Lille, Córdoba o Zaragoza (figura 4.15), para los que resulta necesaria la disponibilidad de grandes paquetes de suelo, bien por su propiedad pública, bien por su pertenencia a la empresa pública ferroviaria propietaria de la infraestructura con quien se negocia a cambio de un mayor o menor aprovechamiento lucrativo.



*Figura 4.15: Proyectos estructurales asociados a las nuevas estaciones de alta velocidad en Lille, Córdoba y Zaragoza.*

En el caso de estaciones en el borde urbano, la disponibilidad de suelo no suele constituir un problema y además, “el nuevo emplazamiento de la estación puede crear una zona de desarrollo de la ciudad, pero manteniendo el continuo urbano y evitando así el vacío entre ambas que caracteriza al tipo 2 (estación lejana)” (Menéndez et al., 2006)

En cuanto a la localización de actividades y empresas, se han realizado numerosas encuestas, especialmente en Francia, con objeto de determinar el papel de la alta velocidad como factor de localización (Bonafous, 1987 y Mannone, 1995). En general, se demuestra que la alta velocidad no es sino un factor más entre otros que condicionan la localización de actividades y que dichas actividades suelen movilizarse en la escala intra-regional, es decir, se detecta cierta atracción de empresas e instituciones de la región hacia las estaciones de alta velocidad (Sands, 1993).

Sin embargo, frente a las actividades económicas, será el uso residencial el que constituya el centro de nuestra atención. Si bien los usos terciarios han sido los usos principalmente asociados a la llegada de la alta velocidad por sus características intrínsecas y el tipo de movilidad que posibilita, también ha sido objeto de la mayor parte de los estudios. Muy al contrario, el mercado residencial no se ha analizado más allá de las dinámicas inmobiliarias asociadas al aumento del precio del suelo y el número de viviendas construidas, como indicadores

socioeconómicos básicos<sup>66</sup>. Por ello, uno de los objetivos de esta investigación consiste en analizar el papel de la estación como factor de localización residencial así como su relación con la movilidad y las características de los hogares que se localizan en sus proximidades.

### **Más allá del entorno de la estación**

Además, nuestro interés va más allá de los proyectos y estrategias desarrollados por los distintos ayuntamientos y asociaciones locales, y más allá del entorno propiamente dicho de la estación. La reflexión en este apartado de la tesis doctoral reside en cómo la alta velocidad y la nueva accesibilidad que establece con otras regiones y especialmente con grandes áreas metropolitanas, puede generar en una ciudad nuevos procesos y nuevas dinámicas residenciales que poco a poco transforman la estructura de la misma.

Como ya se ha visto en el capítulo 3, la implantación o mejora de una infraestructura de transporte expresada en tiempos de viaje, puede traducirse en nuevos patrones de desplazamiento (*commuting*) y en modificaciones de las decisiones de localización residencial. Esto resulta especialmente aplicable a la implantación del ferrocarril de alta velocidad, puesto que esta infraestructura supone un importante incremento de la accesibilidad de las ciudades que conecta y es un medio de transporte especialmente enfocado al transporte de pasajeros.

Las nuevas condiciones de accesibilidad, especialmente para aquellas ciudades próximas a grandes áreas metropolitanas, pueden dar lugar a un aumento de la demanda residencial basada en una dinámica de doble sentido. Por una parte, los hogares metropolitanos pueden encontrar vivienda a precios más asequibles y una mejor calidad de vida, y los hogares locales pueden beneficiarse del mercado laboral metropolitano sin tener que mudarse (Bazin et al., 2007). En este sentido, Elhorst y Ooterhaven (2003) plantean un modelo que pretende explicar los cambios de localización residencial de los viajeros pendulares como consecuencia de la futura implantación de una conexión ferroviaria de alta velocidad entre Ámsterdam y una de las regiones del Randstad en decadencia económica. Dicha conexión de alta velocidad se prevé que pueda mejorar la situación de la región más desfavorecida. Los argumentos en este sentido son los siguientes:

- La población de la región en declive, que antes de la implantación de la alta velocidad se había mudado a Ámsterdam para trabajar allí, puede mantener su trabajo en la capital y mudarse a su región de origen.
- El menor coste de los servicios en la región periférica puede favorecer la relocalización de las empresas.
- En la actualidad es habitual que una parte importante de la población que ha finalizado sus estudios se traslade al área metropolitana de la capital en busca de empleo. Bajo la hipótesis de un aumento del empleo en la región periférica con la llegada de la alta velocidad, se plantea que una parte de esta población decidirá quedarse, mientras otra parte puede tener la posibilidad de desplazarse diariamente a la capital en lugar de mudarse allí.

El mismo tipo de reflexiones han sido planteadas en el caso de Ciudad Real donde la alta velocidad posibilita su integración discontinua en el área metropolitana de la capital española en menos de una hora (Garmendia et al., 2008). Se trata en definitiva, de las nuevas posibilidades que ofrece la alta velocidad a ciertas regiones más aisladas que experimentan una variación significativa de su accesibilidad.

Sin embargo, la experiencia muestra que los principales efectos sobre el mercado inmobiliario de estas ciudades son efectos de anticipación, es decir, efectos producidos tanto por la idea de

---

<sup>66</sup> Véase por ejemplo Delavalle et al., 1993.

que dicha ciudad se va a convertir en una ciudad-dormitorio del área metropolitana, como por un aumento del precio de la vivienda en el entorno de la estación como reflejo de las expectativas de los promotores:

“Si bien las ciudades TGV no se han transformado en ciudades-dormitorio, han adquirido una nueva notoriedad. Es el caso por excelencia de Vendôme. Sin embargo esto no se traduce en precios durante mucho tiempo superiores a aquellos de ciudades similares sin alta velocidad. El impacto sobre los precios no parece perdurar en el tiempo.” (Bazin et al., 2006)

En todo caso, como ya se ha visto en el apartado 3.2.2, existe cierta subjetividad en la consideración del ferrocarril de alta velocidad (Willigers et al., 2005). En ocasiones es complicado distinguir entre los efectos reales de una mayor accesibilidad (servicios ferroviarios existentes), la percepción de dicha accesibilidad (cómo se percibe por los usuarios y los que no lo son) y la imagen de la misma (cómo trasciende dicha accesibilidad al estatus de la ciudad).

Por tanto, parece que a pesar de haberse planteado diversas hipótesis sobre la forma en que la alta velocidad ferroviaria puede transformar la estructura residencial de la ciudad, no se han llegado a analizar empíricamente casos concretos que puedan confirmar o no dichas hipótesis.



**CAPÍTULO 5: ¿CÓMO FOMENTAR LA COHESIÓN  
REGIONAL A PARTIR DE UN FACTOR DE  
DESIGUALDAD? EL TGV NORD-EUROPÉEN**



5.1. REDES REGIONALES VS REDES EUROPEAS .....	139
5.1.1. La regionalización de la alta velocidad.....	139
5.1.2. De una red internacional a una red regional: el TGV Nord-Européen.....	141
5.2. ESPECIFICIDADES DE LA REGIÓN DE NORD - PAS-DE-CALAIS .....	143
5.2.1. La economía regional.....	143
5.2.2. La política regional .....	144
5.2.3. El sistema urbano.....	148
5.2.4. Las infraestructuras de transporte .....	150
5.3. LAS ESCALAS DEL TGV NORD.....	155
5.3.1. Escala internacional: conexión de las principales capitales europeas.....	155
5.3.2. Escala nacional: posicionamiento de la línea TGV y localización de las estaciones .....	157
5.3.3. Escala regional: solidaridad y compensación regional.....	160
5.3.4. Escala local: materialización de un proyecto centenario.....	161
5.3.5. La escala temporal del proyecto TGV Nord .....	164
5.4. ESTRATEGIAS DESARROLLADAS CON LA LLEGADA DEL TGV NORD EN LA REGIÓN NORD – PAS DE CALAIS .....	165
5.4.1. Reorganización de las relaciones ferroviarias regionales.....	166
5.4.2. Otras infraestructuras de transporte y su conexión al TGV .....	182
5.4.3. Estrategias y desarrollos regionales .....	185
5.4.4. Estrategias de metropolización en Lille .....	188
5.5. CONCLUSIONES.....	193



## 5.1. REDES REGIONALES VS REDES EUROPEAS

### 5.1.1. LA REGIONALIZACIÓN DE LA ALTA VELOCIDAD

En Francia la regionalización ferroviaria forma parte del proceso de descentralización del país y hace referencia, en concreto, a la transferencia de competencias hacia las Regiones en materia de transporte de pasajeros<sup>1</sup>. Sin embargo, fuera de las cuestiones políticas y económicas (presupuestos, competencias, negociaciones, etc.), el objetivo que subyace tras este proceso, es el de organizar los transportes desde una perspectiva multiescalar, que integre y gestione las estrategias de movilidad a todas las escalas y que permita así ordenar un territorio atravesado por redes que responden a distintas lógicas:

“La región se afirma como nudo central de redes de transporte, de servicios - y en definitiva de información. Se encuentra entre lo global (las redes TGV) y lo local (el transporte urbano). El éxito de la regionalización pasa pues por la consideración de esta lógica de interfaz y de interconexión entre redes europeas, redes nacionales de alta velocidad y redes locales de transporte.”(Guihéry, 2005)

Por tanto, más allá de las negociaciones entre los Consejos Regionales y la SNCF, se entiende la necesidad de gestionar de forma conjunta los distintos sistemas de transporte y los distintos patrones de movilidad que se dan en un territorio para poder ordenarlo.

Así, los procesos de regionalización de la alta velocidad, no sólo en Francia por el aumento competencial de los establecimientos públicos<sup>2</sup>, sino en toda Europa como ya se ha analizado en el capítulo 4 de la tesis, van en este sentido, encaminados a una inscripción más territorial y regional de dicha infraestructura: mayor participación de las autoridades regionales en las decisiones de trazado de la línea o en la localización de las estaciones, empleo del sistema de transportes para conexiones regionales o mejora de las redes de transporte secundarias que permitan una mayor difusión regional de la alta velocidad.

Se trata por tanto, de una modificación notable de las condiciones iniciales de esta infraestructura, que se rigió en sus inicios por el principio del camino más corto:

“En la actualidad es razonable pensar que, tal vez, la solución adoptada hace casi 30 años (para el trazado del TGV *Sud-Est*) no hubiese sido la misma de proyectarse dicha línea en el momento presente, y ello quizás, por dos razones: la primera, una mayor sensibilidad hacia el papel que las nuevas infraestructuras deben jugar en la vertebración del territorio; la segunda, a causa del progreso tecnológico experimentado por el sistema vía-vehículo, que ha hecho posible pasar de una velocidad máxima de 270 km/h en 1983/84, a 320 km/h en el año 2004.” (López Pita, 2005)

Efectivamente, las perspectivas actuales de la alta velocidad ferroviaria se encuentran más orientadas hacia la vertebración territorial mediante redes regionales de alta velocidad. Este es el

<sup>1</sup> “Tras la ley SRU (Ley 2000-1208 de Solidaridad y renovación urbanas de 13/12/2000) las Regiones metropolitanas (a excepción de Ile de France y Córcega), ejercen la totalidad de las prerrogativas de autoridad organizadora (AO) para el transporte colectivo de interés regional de pasajeros.” (Desmaris, 2004).

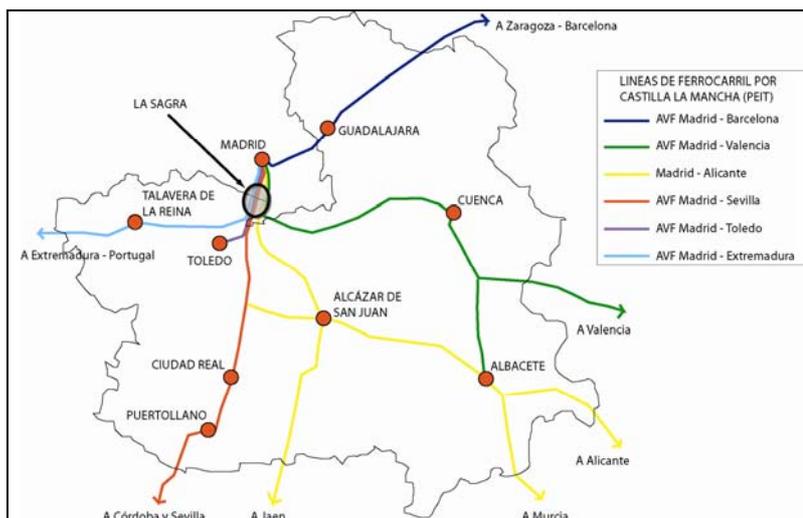
<sup>2</sup> Comparando la situación de las regiones en Francia en las distintas fechas de Declaración de Utilidad Pública de cada una de las líneas de alta velocidad en dicho país, se observa cómo la mayor integración territorial de dichas infraestructuras va de la mano de un mayor poder competencial. En 1976 la DUP del TGV *Sud-Est* se da cuando las regiones todavía no eran tales sino Entidades Públicas Regionales con débiles competencias y sin poder financiero. En 1984, DUP del TGV *Atlantique*, las regiones son todavía colectividades territoriales en curso de convertirse en entidades políticas gracias a la ley de descentralización 1982-1983; en 1989 las regiones son ya colectividades territoriales con competencias adquiridas en la ordenación del territorio y con poder financiero propio aunque todavía con capacidad débil y dividida. Finalmente en 1996 es la DUP del TGV *Est* y la región juega ya un papel creciente en la inscripción del TGV en el territorio (Menerault, 2006).

caso por ejemplo de Suecia, donde Fröidh (2003) analiza los cambios que produce en el mercado y en la demanda la introducción de una nueva línea ferroviaria regional de alta velocidad entre Estocolmo y Eskilstuna. Dicha línea sustituye a una más antigua, uniendo ambos núcleos distantes 115 km entre sí en una hora, y realizando cinco paradas intermedias. Su objetivo es el de facilitar las relaciones pendulares y la integración entre las ciudades del corredor<sup>3</sup>.

Los efectos analizados en el caso sueco hacen referencia a las nuevas pautas de movilidad generadas. La nueva infraestructura multiplica por siete la demanda de viajes en este corredor (respecto a la antigua línea), procediendo dicho aumento de demanda de la transferencia modal de viajeros del autobús (55%) y el vehículo privado (15%), y de la inducción de nuevos viajeros (30%). Además, se comprueba que los mayores aumentos de demanda de dicho servicio se producen en un grupo concreto, el de hombres entre 25 y 44 años y con formación universitaria (Fröidh, 2005:356). Los factores que determinan el aumento de la demanda, parecen ser aquellos que afectan a la oferta, es decir, un tiempo de recorrido adecuado y una alta frecuencia.

Por tanto, parece que un sistema de transportes como el de la alta velocidad ferroviaria, es también compatible con un servicio de ámbito regional que dinamiza las relaciones en todo el corredor y facilita los desplazamientos domicilio-trabajo. Este es el objetivo de la futura red catalana de alta velocidad. La conexión mediante la línea Madrid-Barcelona-Frontera francesa de las cuatro capitales autonómicas y Figueras, hace prever una mayor integración de dicho territorio (López Pita, 2005).

Frente a estas propuestas de implantación de servicios regionales en las líneas de alta velocidad, se dan casos donde el propio trazado de la red impide dichas relaciones. Es por ejemplo el caso de la Comunidad de Castilla La Mancha en España, donde la falta de planificación o coordinación regional-nacional ha dado lugar a un haz de líneas ferroviarias que parten de Madrid y atraviesan el territorio regional sin permitir apenas las conexiones intrarregionales (figura 5.1). El caso más singular en este sentido, es el de la línea Madrid-Toledo, en fondo de saco, cuando se podría haber planteado una línea en “Y” Madrid-Sevilla-Extremadura con bifurcación en Toledo. En cualquier caso, todavía sería posible la creación de una estación regional en la actual ubicación de los talleres de RENFE en La Sagra, que permitiría la conexión de las líneas Madrid-Toledo, Madrid-Extremadura, Madrid-Sevilla y Madrid-Valencia<sup>4</sup>.



*Figura 5.1: Red de ferrocarril para Castilla según el PEIT y entorno de la Sagra donde podría ubicarse un intercambiador. Elaboración propia.*

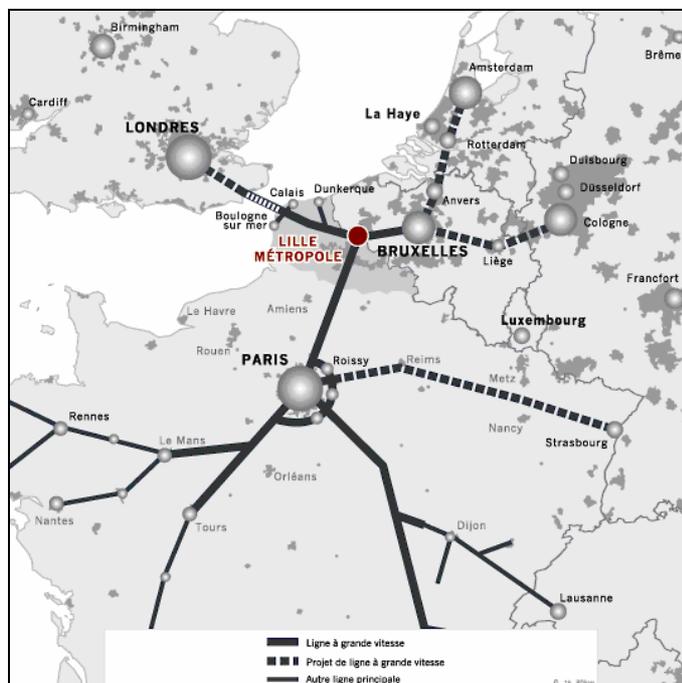
<sup>3</sup> La línea Svealand es un ejemplo del tipo de corredores de alta velocidad descrito por Blum et al. (1997). Véase capítulo 4 de la tesis.

<sup>4</sup> “La posibilidad de establecer una estación de distribución del AVF en La Sagra, a 26 km de Toledo, para las líneas de AVF hacia Andalucía, Valencia, Portugal y Toledo, podrá facilitar el acceso hacia Toledo de viajeros desde estos lugares, si bien requiriendo un cambio de tren” (Ureña, 2005c:45)

Por lo tanto, y como veremos en este capítulo, es fundamental la consideración ya en la fase de planificación de la infraestructura, las posibilidades que puede ofrecer uno u otro trazado a la hora de gestionar posteriormente la red, incluso si dicha infraestructura nace con vocación internacional.

### 5.1.2. DE UNA RED INTERNACIONAL A UNA RED REGIONAL: EL TGV NORD-EUROPEEN

Como ya se indicó en el capítulo 4 de la tesis, el caso del TGV-Nord es un caso excepcional en Europa puesto que se trata de la primera línea ferroviaria de alta velocidad con verdadera vocación europea. El TGV Nord se concibe con el objetivo de conectar París, Londres, Bruselas, Ámsterdam y Colonia. En este esquema internacional, la ciudad de Lille capital de la región francesa de Nord - pas-de-Calais, ocupa una posición estratégica como rótula y como punto de acceso intermedio puesto que los servicios Eurostar entre París y Londres, y entre Londres y Bruselas tienen parada en ella.



*Figura 5.2: Lille métropole au cœur du réseau TGV Nord Européen – Lille métropolitaine en el corazón de la red TGV Norte-Europea.  
Fuente: Schéma Directeur de développement et d'urbanisme de Lille Métropole*

La nueva red ferroviaria de alta velocidad consta realmente de dos infraestructuras que van a revolucionar las comunicaciones de esta región francesa: el túnel bajo el Canal de la Mancha y la propia línea TGV que supondrá una reducción importante de los tiempos de recorrido entre las principales capitales europeas.

“Nord – Pas-de-Calais está en camino de convertirse en uno de los nudos de comunicación más importantes de Europa (TGV, túnel bajo el Canal de la Mancha, autopistas). Las estrategias de desarrollo regional que se ponen en marcha pretenden valorizar esta posición. Dos sectores geográficos aparecen así particularmente privilegiados: el litoral y la metrópolis de Lille.” (Barré y Paris, 1993)

En cualquier caso es la nueva conexión París-Lille lo que supone para toda la región una pequeña revolución en sus pautas de movilidad. Su distancia a París, que implica un tiempo de viaje en el entorno de una hora en TGV, supone por lo tanto una “nueva” situación de la región

respecto a la capital nacional<sup>5</sup>. Así, según Rivas (2006), el tiempo de viaje es la variable determinante de las pautas de movilidad generadas como consecuencia de la nueva oferta ferroviaria. Dichas pautas, caracterizadas por las diferencias socioeconómicas entre las dos regiones (Île-de-France y Nord – Pas-de-Calais), van a dar lugar a un proceso de inducción<sup>6</sup>, así como a un aumento de los desplazamientos domicilio-trabajo pendulares, experimentando estos últimos un aumento mucho más importante en la región del Norte que en la región parisina<sup>7</sup>.

Sin embargo, lo que se pretende analizar en este capítulo es la fuerte implicación de la Región de Nord – Pas-de-Calais en los procesos de negociación y discusión del trazado de la infraestructura para asegurar aquel que mejor favoreciera los intereses regionales, así como su clara determinación a la hora de establecer unas estrategias y medidas de acompañamiento que permitieran una mejor difusión de la alta velocidad e integración territorial de la misma.

---

<sup>5</sup> Con el TGV el concepto de la distancia geográfica deja de ser un factor determinante de la proximidad entre dos territorios, dando paso a una nueva interpretación ya realizada por Dupuy (1992), en la que la proximidad depende de “estar conectado” o no a una red de comunicación, en este caso, el TGV.

<sup>6</sup> Empleo de la nueva infraestructura para viajar sobre corredores en los que antes no se desplazaba la población, o bien aumento de la frecuencia de los viajes en dicho corredor. (Rivas, 2006:87).

<sup>7</sup> El incremento de los viajes pendulares por motivo “desplazamiento domicilio-trabajo/estudios” entre Île-de-France y Nord – Pas-de-Calais, pasó de un 11,5% antes del TGV a un 14,5% dos años después de su puesta en funcionamiento en el primer caso, y de un 30,5% a un 41,5% en el segundo caso. (Rivas, 2006:81).

## 5.2. ESPECIFICIDADES DE LA REGIÓN DE NORD - PAS-DE-CALAIS

### 5.2.1. LA ECONOMÍA REGIONAL

En los años 50, la Región de Nord - Pas-de-Calais era la región industrial más potente de Francia después de Île-de-France, con grandes industrias metalúrgicas, textiles, mineras y de materiales de construcción, que la convertían en la sexta región francesa en salario medio, y la séptima en PIB por habitante (Duhayon et al., 1999).

La crisis industrial comienza a mediados de los años 60, poniendo de manifiesto las debilidades del sistema productivo regional: retraso en la innovación tecnológica y escasez de mano de obra cualificada. La desindustrialización afectó tanto al sector textil como al minero, así como a la siderurgia y metalurgia. A pesar de la intervención de los poderes públicos, se pierden miles de empleos sufriendo la región una profunda depresión económica donde la peor parte se la lleva la capital, Lille<sup>8</sup>. Los esfuerzos en las décadas siguientes por acondicionar la región se concentran particularmente en la vivienda (renovación del parque de viviendas, sobre todo en las ciudades mineras), el medio ambiente (zonas naturales, conservación del litoral, calidad del aire, etc.) y los transportes (mejora de la accesibilidad a las principales ciudades de la región).

Hoy en día, si bien la evolución de la metrópolis de Lille es uno de los éxitos de la región (cuenta con un gran peso económico y empleo cualificado, y es un nudo importante de transportes), no ha llegado a situarse entre las grandes ciudades francesas de importancia europea, como Lyon o Marsella. En efecto, según el trabajo de Rozenblat y Cicille (2003), en el que actualizan el estudio desarrollado por Roger Brunet en 1989, Lille queda detrás de Lyon, Marsella y Toulouse, junto a ciudades como Burdeos, Niza o Grenoble (Tabla 5.1).

Clasificación (rango)	Francia	Otras ciudades europeas por rango	Número de ciudades
1: Metrópolis de rango mundial	París (1)	Londres	2
2: Metrópolis europeas mayores	-	Ámsterdam, Madrid, Milán	3
3: Metrópolis europeas	-	Berlín, Munich, Lisboa, Barcelona, Bruselas, Viena, Estocolmo, Roma	8
4: Grandes ciudades de importancia europea	Lyon, Marsella, Toulouse (3)	Colonia, Frankfurt, Düsseldorf, Hamburgo, Dublín, Atenas, Zurich, Ginebra, Copenhague, Helsinki, Oslo, Florencia	15
5: Grandes ciudades con potencial europeo	Estrasburgo, Burdeos, Lille, Niza, Montpellier, Nantes, Grenoble (7)	Stuttgart, Hannover, Birmingham, Manchester, Rotterdam, Amberes, Bilbao, Sevilla, Oporto, Napoles, Turin, ...	34

<sup>8</sup> Pasa de representar el 32,8% de la industria regional (con del 57% de los activos dedicados a la industria) a principios de los años 60, a representar el 28% perdiendo mas de 130.000 empleos). El 44% de los empleos industriales que se pierden en la región, se pierden en la metrópolis (Paris y Stevens, 1999).

6: Ciudades de importancia nacional afirmada	Cannes, <b>Rennes</b> , Nancy, Dijon, Rouen, Angers, Clermont-Ferrand, <b>Mulhouse</b> , Brest (9)	Dresde, <b>Brême</b> , Leipzig, <b>Liverpool</b> , <b>La Haye</b> , <b>Gante</b> , Heindhoven, <b>Lausanne</b> , <b>Gênes</b> , Bari, Palermo, <b>Zaragoza</b> , ...	39
7: Otras ciudades de importancia nacional	Tours, Metz, Reims, Toulon, Le Havre, Orléans, Saint-Étienne, Valenciennes, Béthune, Lens (10)	Sarrebruck, Cardiff, Brighton, Leicester, <b>Lieja</b> , Cordoba, San-Sebastian, Valladolid, Bergamo, ...	79
Número de ciudades de más de 200 000 habitantes	30	150	180

Tabla 5.1: Clasificación de las principales ciudades francesas y europeas. Fuente: Rozenblat y Cicille (2003)<sup>9</sup>.

### 5.2.2. LA POLÍTICA REGIONAL

La política regional ha jugado un papel fundamental en la historia y el territorio de Nord – Pas-de-Calais y en general, en la organización territorial de toda Francia, desde sus inicios en los años 60. En esos años, se desarrolla a nivel nacional la política de las *métropoles d'équilibre* (metrópolis de equilibrio) cuyo objetivo era equilibrar el sistema centralizado de Francia favoreciendo el desarrollo de las provincias. Se crean así, las OREAM (*Organisation d'Etudes et d'aménagement des Aires Métropolitaines*) para realizar estudios de ordenación metropolitana y elaborar los esquemas directores de las principales metrópolis regionales como Burdeos, Marsella o Lille.

Por otro lado, con objeto de paliar los problemas derivados del pequeño tamaño de los municipios franceses<sup>10</sup> y reforzar la cooperación intermunicipal, se agrupan los municipios en instituciones públicas de cooperación intermunicipal o EPCI<sup>11</sup> reguladas por la ley de *Chevènement*<sup>12</sup>. En el caso de las principales metrópolis, se dota a sus instituciones de competencias sobre la ordenación del territorio, los transportes públicos, la vivienda, etc. La organización administrativa de Nord – Pas-de-Calais presenta tres *Communautés Urbaines* (CU) en Lille, Dunkerque y Arras, que ya existían antes de la ley de *Chevènement* y por tanto no cumplen exactamente las condiciones vigentes actualmente.

<sup>9</sup> Realizan una clasificación de las ciudades según su importancia a nivel nacional y europeo, para la cual emplean los siguientes criterios de clasificación: la evolución de la población; los tráfico aéreo, portuario y la accesibilidad en avión y tren; las sedes sociales de grandes empresas europeas; las ferias, muestras internacionales y congresos, y los museos y el turismo; el número de estudiantes, la edición de revistas científicas y los organismos de investigación. Nota: En negrita señalan las ciudades que han aumentado respecto a la clasificación de Brunet (1989) en uno o dos rangos, y subrayadas aparecen las ciudades que han disminuido en uno o dos rangos. (Rozenblat y Cicille, 2003).

<sup>10</sup> Como muestra un botón: en el caso de Nord – Pas-de-Calais son 1.547 municipios, con una media de 8 km<sup>2</sup> por municipio.

<sup>11</sup> EPCI: *Établissement Public de Coopération Intercommunale*

<sup>12</sup> Ley relativa a la simplificación y al refuerzo de la cooperación intermunicipal o ley de Chevènement n° 99-586 del 12 de julio de 1999. Esta ley que regula la organización de los EPCI y éstos, quedan clasificados en tres tipos en función de la población de los municipios que agrupan: las CU (*Communautés Urbaines* para más de 500.000hab.), las CA (*Communautés d'Agglomération* para un umbral mínimo de 50.000hab.) y de las CC (*Communautés de Communes* para el resto).

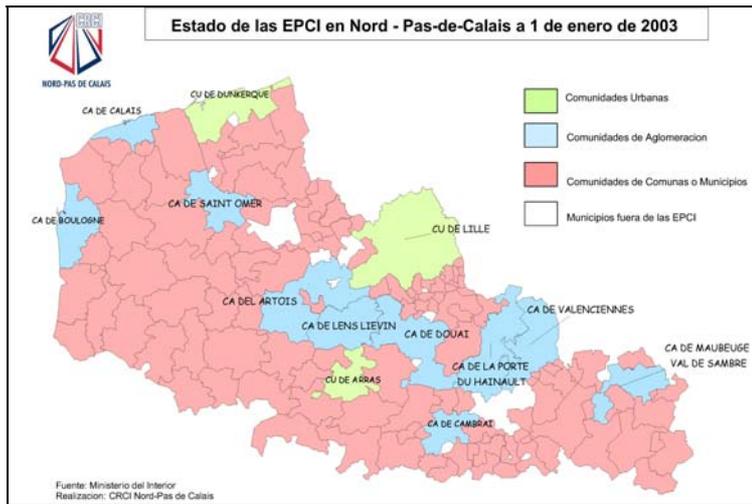


Figura 5.3: EPCI de Nord - Pas-de-Calais en 2003

### La política metropolitana en Lille:

“Desde el final de los años 80, el desarrollo de Lille se inscribe en el marco de una estrategia de metropolización” (Paris, 2002). La concepción de la metrópolis comienza a finales de los años 60 con la creación en 1968 de la *Communauté Urbaine* para la *Métropole Nord* y de la fusión de las aglomeraciones de Lille, Roubaix y Tourcoing, y continúa en los años 70, con la creación de una nueva ciudad: Villeneuve D’Ascq<sup>13</sup> (figura 5.4). La ciudad de Villeneuve D’Ascq, va a constituir el cuarto polo urbano del sistema formado hasta entonces por Lille, Roubaix y Tourcoing, dando lugar a una metrópolis bipolar: noreste de reconversión industrial (Roubaix y Tourcoing) y sur terciario reforzado con la nueva ciudad (Lille, ciudad administrativa más Villeneuve D’Ascq, ciudad universitaria<sup>14</sup> y terciaria).

En este contexto de metropolización de los años 70, el OREAM concibe una nueva infraestructura de transporte que comunique la nueva ciudad de Villeneuve D’Ascq con Lille, se trata de un metro ligero de conducción automática (sin conductor) al que bautizan con el nombre de VAL: Villeneuve d’Ascq - Lille, símbolo a la vez de esta ambición metropolitana y de la renovación tecnológica de la ciudad. Finalmente, el VAL se hará realidad en 1983 en forma de un Vehículo Automático Ligero, manteniendo por tanto, su nombre original (Barré y Menerault, 2004b). Así mismo, en 1971 se publica el primer informe del OREAM Nord, *Aménagement d’une région urbaine: le Nord - Pas-de-Calais* donde se plasma la voluntad de dicha organización de hacer de Lille una gran metrópolis y entre cuyos objetivos se encuentran el desarrollo de la región como polo industrial, la organización del sistema urbano y su desarrollo socioeconómico.

Aunque las OREAM fueron creadas para la ordenación y la promoción de las grandes metrópolis francesas, en el caso del OREAM-Nord (la OREAM encargada de la zona Norte y de Lille), sobrepasa ampliamente el perímetro de estudio de la metrópolis de Lille abarcando el conjunto de la región (Paris, 2002a). Este hecho permite comprender, ya en los años 70, la

<sup>13</sup> Como indica su toponimia, Villeneuve D’Ascq (nueva ciudad de Ascq) es una nueva ciudad, resultado de la fusión de tres municipios: Annapes, Flers y Ascq. La concepción de Villeneuve D’Ascq, tiene sus orígenes a finales de los años 50, cuando el rector Guy Debeyre (presidente entonces del CERES, *Comité d’Etudes Régionales Economiques et Sociales*), ambiciona crear no un campus, sino toda una ciudad científica (cuyo nombre, *Cité Scientifique*, se conserva) donde se implantarían junto a la Universidad, las distintas facultades y escuelas, y los laboratorios, hoy materializados en parques tecnológicos y de innovación científica (Paris y Stevens, 1999).

<sup>14</sup> Tiene 61.700 habitantes y atrae a 50.000 estudiantes. La media de edad de la población es de tan solo 29 años. Fuente: [www.villeneuveascq.fr](http://www.villeneuveascq.fr)

estructura territorial de la región compuesta de un sistema urbano denso y compacto, con una fuerte hegemonía de Lille sobre toda la región<sup>15</sup>.

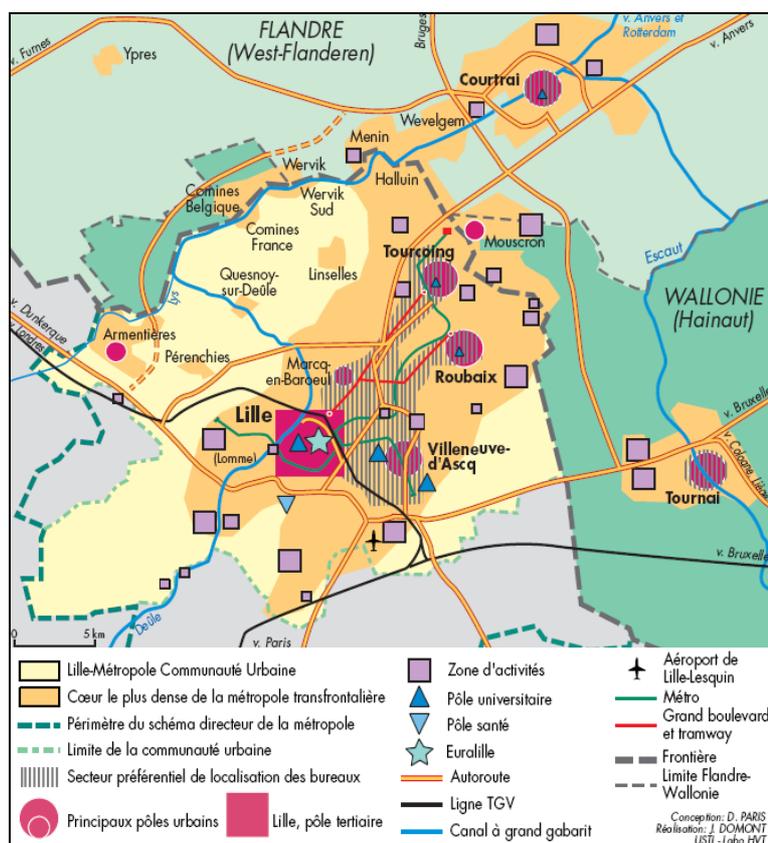


Figura 5.4: Área metropolitana de Lille y núcleos urbanos de Lille, Roubaix, Tourcoing y Villeneuve D'Ascq  
Fuente: Paris, 2002a.

### La política regional, Nord – Pas-de-Calais y el ferrocarril:

Desde la política regional, el ferrocarril ha ocupado una posición prioritaria, bien en comparación con el resto de los servicios de transporte público, bien como herramienta de dinamización regional. Ya en los años 70, la región (todavía institución pública regional) se presta voluntaria para la realización de uno de los primeros esquemas regionales de transportes colectivos<sup>16</sup> con el objetivo de revitalizar el transporte ferroviario, a pesar del declive generalizado del ferrocarril: cierre de líneas, disminución de las frecuencias, etc. (Barré y Menerault, 2004b)<sup>17</sup>. Así, en 1978 se firma un acuerdo entre el Estado, la Región y la SNCF para renovar los servicios ferroviarios regionales con tres objetivos principales:

- Potenciar las lanzaderas, para lo cual se aumenta la oferta adaptando los horarios a los desplazamientos domicilio-trabajo y se mejoran las frecuencias en las horas punta.

<sup>15</sup> “... c'est en fait toute la région qui peut être considérée comme la région urbaine de Lille” (Damette, 1997).

<sup>16</sup> LOTI (Loi d'orientation des transports intérieurs) Art. 14-1. I. La región, en asociación con el Estado, en el respeto de sus competencias y departamentos, y en concertación con los municipios y sus agrupaciones, está encargada de su elaboración. Este esquema asegura la coherencia regional e interregional de los itinerarios de importante circulación y de su funcionalidad en una aproximación multimodal. Define las acciones prioritarias a medio y largo plazo sobre su territorio en lo que concierne a las infraestructuras viarias. II. Los esquemas regionales de infraestructuras y de transportes tienen como objetivo prioritario optimizar el empleo de las redes y equipamientos existentes y favorecer la complementariedad entre los modos de transporte y la cooperación entre operadores, previendo, cuando sea necesario, la realización de nuevas infraestructuras.

<sup>17</sup> Esta apuesta por el ferrocarril parece ir a contracorriente del contexto general de declive ferroviario. La región, en colaboración con el Estado y la SNCF lleva a cabo un estudio que realiza un diagnóstico sobre el funcionamiento de la red y las necesidades de los usuarios, que permitirá plantear soluciones para el fomento del empleo de los transportes públicos ferroviarios. (Barré et al., 2004).

- Mejorar el marketing con tarifas más atractivas y un cambio de imagen.
- Mejorar el confort comprando material rodante nuevo, financiado por la Región<sup>18</sup>.

Estos servicios ferroviarios renovados pasan a llamarse Transporte Colectivo Regional TCR (los futuros TER<sup>19</sup>) y los resultados comienzan a ser evidentes un año después, con un notable aumento de la oferta y la demanda<sup>20</sup>. La política regional ha apoyado desde entonces al ferrocarril, siendo en 1997 una de las regiones piloto para la regionalización de los transportes ferroviarios, reforma que como ya se ha visto al comienzo del capítulo, se hace efectiva para todas las regiones en junio de 2002.

En este sentido hay que destacar el hecho de que la región de Nord - Pas-de-Calais haya sido una región de gran tradición ferroviaria, contando con numerosas industrias relacionadas con el ferrocarril (GEC-ALSTHOM, ANF-Industrie y Arbel Fauvet Rail, por ejemplo) para las que trabajaban unas 60 PIMES (Menerault, 1998), constituyendo la construcción de material ferroviario en Nord - Pas-de-Calais, el 40% de la capacidad nacional<sup>21</sup>. De esta forma, toda inversión y todo desarrollo del ferrocarril es bien recibido por la región y sus fuerzas políticas, que viendo como el desarrollo ferroviario se traduce en un aumento del empleo local, no ha cesado de establecer medidas de acompañamiento para reforzar y aprovechar al máximo esta situación.

En cuanto a los orígenes del TGV Nord y su papel en el proceso de metropolización de Lille, resulta interesante uno de los proyectos plasmados en el primer informe del OREAM Nord (1971), en el que se hace referencia a los transportes terrestres de alta velocidad, donde ya se habla de los estudios realizados por la SNCF para implantar un tren que una las principales capitales europeas a velocidades superiores a los 300Km/h. Las principales consideraciones sobre dicha nueva infraestructura son las siguientes:

- La estrategia de metropolización de Lille pasa por situarla entre las grandes ciudades europeas, lo cual exige que se encuentre comunicada con ellas en las mejores condiciones, de rapidez y de comodidad, posibles.
- Esta red a gran velocidad debe servir a toda la región por lo que se plantea la necesidad de una conexión “perfecta” entre los transportes públicos urbanos, suburbanos y regionales, y los servicios de alta velocidad que paran en la región.
- Se plantean diversas alternativas para el futuro trazado de la infraestructura estudiando las ventajas e inconvenientes de cada una. Se concluye que “...convendría evitar a toda costa que los estudios se orienten hacia un trazado mucho más al sur, que alejarían de la Metrópolis de Lille las relaciones Paris-Bruselas y Londres-Bruselas”
- Finalmente, y con objeto de reducir la pérdida de tiempo causada por una parada en Lille, se plantea la necesidad de construir una estación pasante junto a la actual estación en fondo de saco.

Como se verá más adelante, estas primeras consideraciones servirán de base para las futuras exigencias de la región en cuanto a cómo debería materializarse la implantación del TGV Nord a su paso por la región.

<sup>18</sup> Una gran parte de esta producción se llevo a cabo en las industrias de Valenciennes.

<sup>19</sup> TER: *Transport Express Régional*. Es el nombre comercial que tiene hoy día el transporte ferroviario regional de viajeros en Francia.

<sup>20</sup> Pasando de menos de 450 millones de viaj/km en 1978 y 5,5 millones de trenes/km en 1976 a casi 500 millones de viaj/km y 6,6 millones de trenes/km en 1982 (Barré et al., 2004).

<sup>21</sup> Extraído de un artículo publicado en Nord ECLAIR, 28-11-1986

## 5.2.3. EL SISTEMA URBANO

Como ya hemos visto en el apartado anterior, la estructura de la *Communauté Urbaine* de Lille, constituida en 1968, presentaba dos polos principales generadores de empleo con perfiles bien distintos, el de Lille (ciudad administrativa) y el de Roubaix-Tourcoing (ciudad industrial y minera). Esta situación se desequilibra con la reconversión industrial y los importantes procesos de deslocalización del empleo hacia el este y sur de Lille como la creación de Villeneuve D'Ascq o el aeropuerto de Lesquin (también al sureste de la metrópolis).

El proceso de metropolización que se acelera en Lille a partir de los años 80, no soluciona el problema de desequilibrio entre los dos grandes sectores geográficos Roubaix-Tourcoing y Lille-Villeneuve D'Ascq y el debate finalmente evoluciona hacia una dimensión de solidaridad metropolitana, necesaria para compensar dicho proceso de polarización.

En cuanto al conjunto de la región a finales de los años 60, su estructura era única en Francia por su densidad y por su polarización en torno a varios núcleos. Sin embargo, a finales de los noventa, tras la crisis regional y la reconversión industrial, Lille aparece como la primera aglomeración regional (tabla 5.2)<sup>22</sup>.

Áreas Urbanas en 1999	Población	Número de municipios
Lille	1.143.125	131
Douai-Lens	552.682	105
Valenciennes	399.677	102
Béthune	268.439	73
Dunkerque	265.974	56
Boulogne-sur-Mer	135.116	45
Calais	125.584	30
Arras	124.206	112
Maubeuge	117.470	43
Saint-Omer	93.516	63
Cambrai	58.828	28
Armentières	58.706	7
Merville	31.514	7
Etaples	26.686	11
Hazebrouck	26.217	4
Berck	23.196	9
Aulnoye-Aymeries	20.047	6
Bailleul	17.732	3
Fourmies	17.151	2
Caudry	14.146	2
Saint-Pol-sur-Ternoise	10.575	16

Tabla 5.2: Las 21 áreas urbanas de Nord - Pas-de-Calais en 1999.  
Fuente: Firlej, 2001

La región se encuentra por tanto, en un proceso de debate económico y político sobre la naturaleza de las relaciones entre la metrópolis de Lille y el resto del territorio regional: desequilibrio o coordinación, polarización o cooperación, jerarquización o complementariedad funcional... En cualquier caso, no hay dudas respecto a la situación actual de la metrópolis de Lille, que ha pasado de ser una capital regional en el sentido administrativo a “ejercer una hegemonía absoluta sobre su sistema urbano regional” (Paris y Stevens, 1999:181). Dicho sistema regional se organiza en numerosos municipios (*communes*), que a su vez se agrupan administrativamente en áreas urbanas (*aires urbaines*) desde el año 1990 (figura 5.5)<sup>23</sup>.

<sup>22</sup> “El fin de la reconversión y el nuevo desarrollo actual se apoyan principalmente sobre las nuevas actividades de servicios de alto valor desarrolladas por el mercado laboral cualificado que la metrópolis concentra pero que también dinamiza en beneficio de las nuevas especificidades de los territorios regionales.” (Paris y Stevens, 1999:127)

<sup>23</sup> Se trata de una nueva zonificación pensada para un espacio predominantemente urbano y viene dada por los empleos y los desplazamientos domicilio-trabajo que estos generan en el territorio.

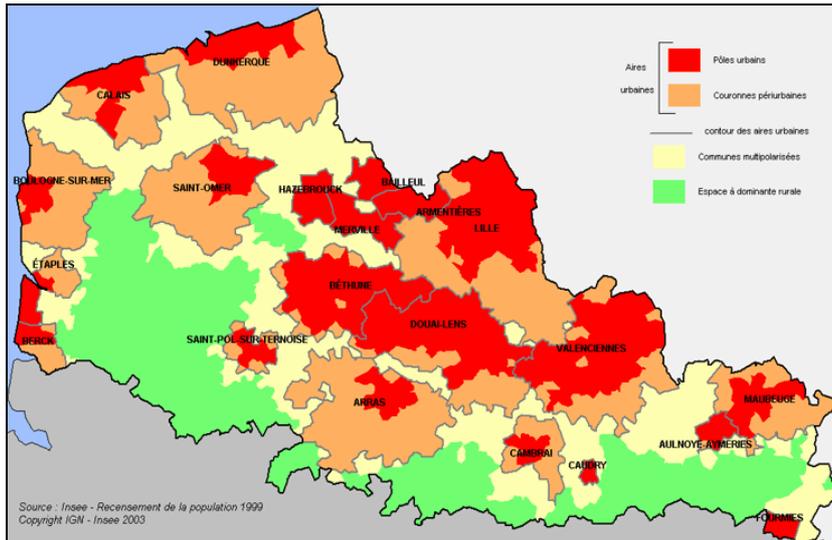


Figura 5.5:  
Áreas urbanas  
de Nord – Pas-  
de-Calais en  
1999.  
Fuente: INSEE

Nos encontramos por tanto, con una trama urbana compleja<sup>24</sup> y polarizada cuya polarización queda reflejada en la distribución de la población regional. Efectivamente, en la tabla 5.2, se observa cómo el área urbana de Lille cuenta con más de un millón de habitantes, y casi otros dos millones viven en un radio de 40Km en torno a Lille (Douai-Lens, Béthune y Valenciennes), es decir, a menos de 30 minutos (Damette, 1997). “Se dan al tiempo concentración metropolitana, proximidad y densidad regional” (Paris y Stevens, 2000:129). Los desplazamientos cotidianos por trabajo ponen en evidencia la interrelación de las aglomeraciones, formando cada vez más, un mismo tejido urbano. El último censo de 1999 muestra que 940.000 trabajadores de la región, es decir un 68,5% de la población activa, trabajan en otro municipio distinto al de su residencia (Firlej, 2001). Frente al papel dominante de Lille en el terciario superior, las demás áreas urbanas presentan una doble caracterización: por una parte, servicios públicos y equipamientos, así como servicios financieros y económicos, y por otra parte, cierta especialización industrial que constituye uno de los puntos fuertes de la región<sup>25</sup>

Por último, no debemos olvidar la situación fronteriza de la región y de la metrópolis. Ésta última suma al millón doscientos mil de habitantes franceses, cerca de setecientos mil belgas. Esta población belga ubicada en cinco núcleos a una treintena de kilómetros de Lille, constituye junto con el área urbana de Lille un sistema urbano continuo, policéntrico y complejo asociado desde 1991 en la *Conférence Permanente Intercommunale Transfrontalière* (COPIT).

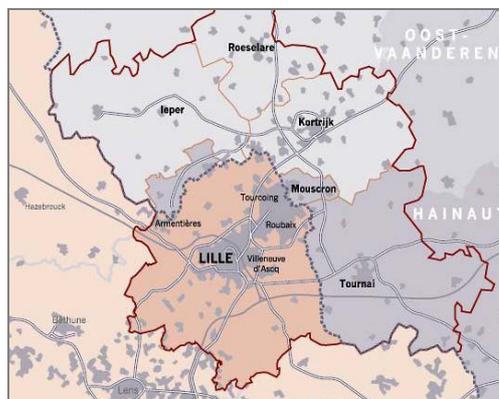


Figura 5.6: Área  
urbana transfronteriza  
de Lille (COPIT).  
Fuente: Agence  
d'Urbanisme, schéma  
directeur de Lille  
Métropole (2002).

<sup>24</sup> “Las áreas urbanas comprenden el 70% de los municipios y el 95% de la población de la región” (Paris y Stevens, 1999).

<sup>25</sup> Especialmente en Dunkerque y Maubeuge en el sector de la metalurgia; Saint-Omer en la cristalería; Hazebrouck y Cambrai en los textiles, y Béthune, Douai y Valenciennes en la construcción automovilista y ferroviaria (Paris y Stevens, 1999).

#### 5.2.4. LAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE

La región de Nord - Pas-de-Calais poseía ya antes del TGV, una potente red de infraestructuras de transporte. Su situación fronteriza hacía de esta región un enclave intermodal estratégico, especialmente para el transporte de mercancías. Además de una potente red viaria y ferroviaria, cuenta con un importante sistema portuario formado por los puertos de Dunkerque, Calais y Boulogne; así como una importante red de transporte fluvial.

Sin embargo, dado el objetivo de la tesis y de este capítulo en concreto, nos vamos a centrar en los transportes e infraestructuras más directamente relacionados con el transporte de pasajeros. En concreto, nos centraremos en la red de carreteras, la red ferroviaria y el aeropuerto de la región Lille-Lesquin, sin entrar a analizar el papel del transporte marítimo que si bien tiene su interés por la nueva conexión por el Canal de la Mancha, presenta una lógica propia en la que no nos vamos a detener.

##### **Red de carreteras**

La red de carreteras de la región estaba compuesta en 1992, es decir, antes de la llegada del TGV, por 460Km de autopistas, 225Km de autovías en construcción o en proyecto, 1050Km de carreteras nacionales, 4800Km de carreteras del departamento del Norte y 5600Km de carreteras del departamento Pas-de-Calais (CERT, 1992).

En cuanto a la red de autovías, se distinguen dos periodos clave para la región de Nord – Pas-de-Calais (Barré, 1995):

- Un primer periodo entre 1954 y 1974: en estos años se construyen las primeras autovías de la región. La primera, la A1 París-Lille en 1967, que será la primera autovía que unirá París y una metrópolis regional y se realizará por los intereses nacionales de apertura internacional. Las siguientes construcciones importantes se concentrarán en 1972, año en el que se construirá la A25 Lille-Dunkerque, se prolongará la A1 hacia Gante y Amberes (posterior A22) y se construirán otras dos autovías, la A2 que parte de la A1 desviándose hacia Valenciennes y que permite comunicar directamente París con Bruselas, y la A27 Lille-Tournai, al este de Lille que conecta Lille con la A2 en la región de belga de Wallonia.
- El segundo periodo (1974-1994) ha estado marcado por la necesaria modernización de las infraestructuras viarias y por el *Plan routier transmanche* que acompañó el proyecto del túnel bajo el Canal de la Mancha.
  - La primera autovía de este periodo es la A23 Lille-Valenciennes que refuerza la posición central de Lille. En 1989 se inauguraba el último tramo de la autovía A26 Calais-Reims también llamado “la autovía de los ingleses” o “la autovía del Túnel”. Proyectada como infraestructura necesaria para soportar los flujos estimados por la construcción del túnel de la Mancha, fue abandonada en 1976 tras el fracaso de la conexión “transmancha” y retomada definitivamente en 1986. Además, ésta autovía conecta Calais con Lyon, ofreciendo una alternativa a la región de Nord – Pas-de-Calais para los desplazamientos hacia el sureste de Francia, Italia o Suiza, evitando París.
  - En 1993 se pone en servicio la A16, la autovía del litoral entre Boulogne y la frontera belga, uniendo los tres puertos regionales y se proyecta su futura prolongación hacia Amiens.

- Se completa la A21 *rocade minière* que facilita la conexión entre las áreas urbanas de Béthune, Lens y Douai.
- A la escala metropolitana, se construye la vía rápida urbana Lille-Roubaix-Tourcoing y la autovía del Noroeste que conecta las autovías A25 y A22.

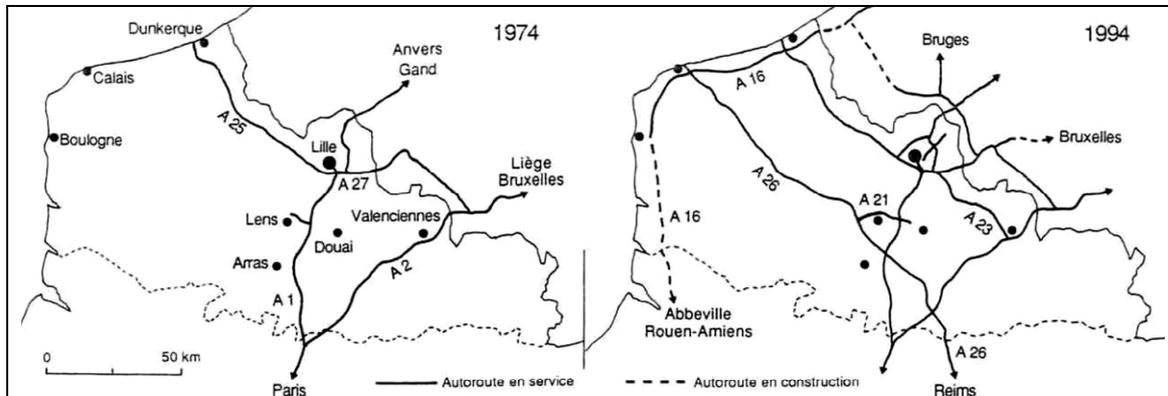


Figura 5.7: Red de carreteras en Nord – Pas-de-Calais en 2006. Fuente: Barré (1995).

Estas últimas infraestructuras se analizarán adelante en el apartado 5.4.2 como parte de las medidas de acompañamiento de la alta velocidad y del túnel bajo el Canal de la Mancha.

Esta importante red de carreteras y su ubicación estratégica (a escala europea) permite desarrollar un potente tráfico de mercancías, con numerosos centros logísticos, al sur de Lille, cerca del aeropuerto de Lesquin, en los puertos de la costa y sobre todo en la conexión de las autovías A1 (París), A25 (Dunkerque), A22 (Gante), A27 (Bruselas) y A23 (Valenciennes).

Su proximidad a la frontera explica que un 20% del tonelaje que se mueve en las carreteras de la región sea tráfico internacional. Los principales tráficos interregionales se establecen con las regiones más próximas siendo los intercambios con la región de la Picardie y con Île-de-France, respectivamente 18,5 y 10 millones de toneladas, que representan el 44% del total de los intercambios de la región con las otras regiones francesas. De los tráficos internacionales, el 69% del total en volumen, son con los países de la Unión Europea, siendo los vecinos belgas y luxemburgueses los que ocupan el primer puesto con 20,5 millones de toneladas<sup>26</sup>.

### Red ferroviaria:

En cuanto a la morfología de la red ferroviaria y la infraestructura propiamente dicha, Nord – Pas-de-Calais cuenta con 1.225Km de vía abierta al tráfico de pasajeros (Barré y Menerault, 1999), una densidad de 11,67km de vía por 100Km<sup>2</sup> (más del doble que la media francesa) y la mayor densidad de red electrificada de toda Francia (después de Ile-de-France), con 7,68 Km. de vía electrificada por 100Km<sup>2</sup> (Menerault, 1998).

<sup>26</sup> [www.sit.nordpascalais.fr](http://www.sit.nordpascalais.fr) (Datos de 2003, consultado en julio de 2006 y marzo de 2008).

	Longitud total (Km.)	Electrificadas (Km.)	Vías únicas (Km.)	Densidad (hab./Km.)	Longitud total/densidad
Ile-de-France	1732	1414	246	887	2
Alsace	812	278	371	197	4
<b>Nord - Pas-de-Calais</b>	<b>1470</b>	<b>962</b>	<b>483</b>	<b>320</b>	<b>5</b>
Haute-Normandie	1063	250	546	142	7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	1306	602	703	138	9
Bretagne	1228	530	605	103	12
Basse-Normandie	1045	25	507	79	13
Franche-Comté	1017	291	674	68	15
Picardie	1674	589	679	94	18
Pays de la Loire	1757	625	928	96	18
Mlanguedoc-Roussillon	1434	753	913	78	18
Lorraine	1916	949	766	98	20
Poitou-Charentes	1303	393	770	62	21
Rhône-Alpes	2628	1487	1214	124	21
Limousin	967	197	751	42	23
Aquitaine	1696	916	958	68	25
Auvergne	1497	171	1188	51	29
Champagne-Ardenne	1624	459	725	53	31
Midi-Pyrénées	1754	782	1280	54	32
Centre	2472	851	1370	61	41
Bourgogne	2134	998	844	51	42

Tabla 5.3: Red ferroviaria por regiones en Francia. Fuente: CERT, 1995.

La región cuenta con 18 líneas ferroviarias de TER que sirven a todo el territorio y 211 estaciones y andenes (126 en el departamento de Nord y 85 en el de Pas-de-Calais). Cada día 80.000 personas se desplazan en TER<sup>27</sup>:

- 54% por desplazamientos domicilio-estudios
- 37% por desplazamientos domicilio-trabajo
- 9% por ocio

En cuanto a las estaciones ferroviarias de viajeros en Lille (30 millones de pasajeros en 1997)<sup>28</sup>, existen dos en la ciudad que se reparten los tráficos regionales, nacionales e internacionales:

- Gare Lille Flandres: primera estación regional con 70.000 viajeros por día que recibe además los tráficos de los TGV directos desde París.
- Gare TGV Lille Europe: recoge las conexiones directas a las principales metrópolis francesas y europeas.

Relación	Miles de pasajeros (dos sentidos)
Lille – París	4.450
Lille – Londres	510
Lille – Bruselas <sup>29</sup>	388
Lille – Lyon	576
Lille – Marsella/Montpellier	218
Lille – Burdeos	136

Tabla 5.4: Volumen de pasajeros en las líneas de alta velocidad con origen en Lille, en 2002. Fuente: SNCF

<sup>27</sup> www.nordpasdecalais.fr, *Le TER Nord-Pas de Calais en chiffres*. Consultado en junio de 2006.

<sup>28</sup> SNCF.

<sup>29</sup> Estos servicios están coordinados con los servicios internacionales Thalys y tienen correspondencia en Bruselas con 7 servicios diarios hacia Colonia y 4 a Ámsterdam.

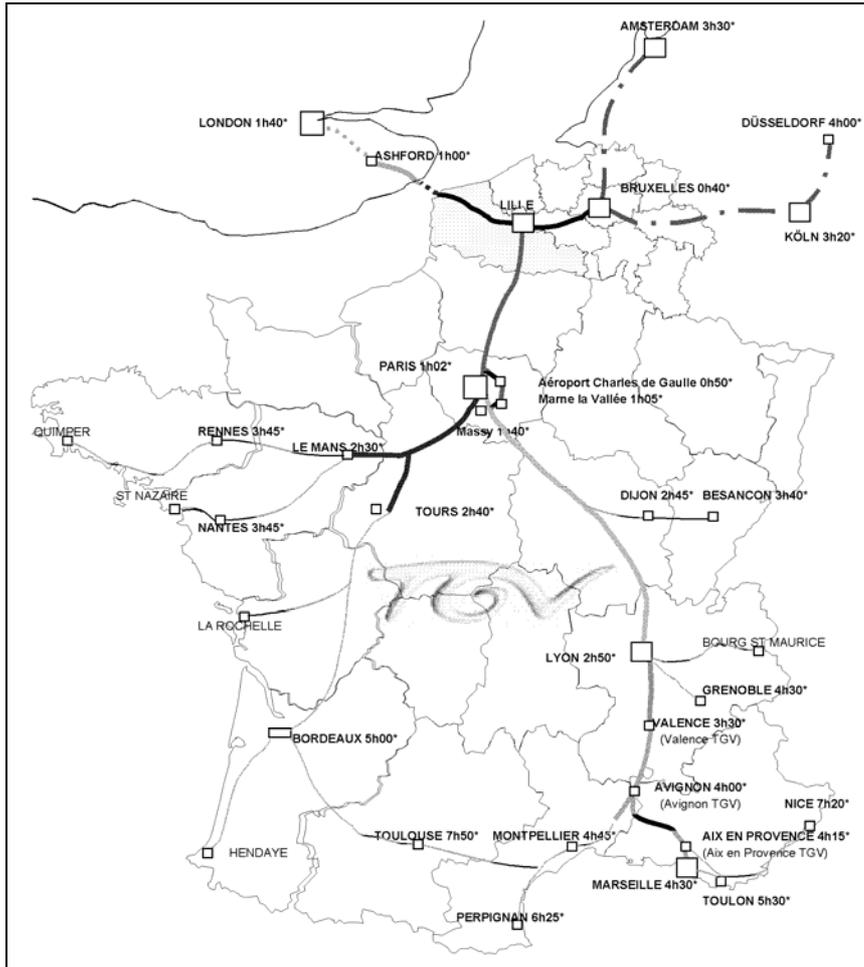


Figura 5.8:  
Servicios de alta  
velocidad con  
origen en Lille en  
2004.

Fuente:  
[www.sit.nordpasca  
lais.fr](http://www.sit.nordpasca<br/>lais.fr)

### Aeropuerto de Lesquin

El aeropuerto de Lille/Lesquin, a 15 minutos del centro de Lille, se encuentra en el corazón de la densa red de carreteras de la región (A1 Paris-Lille, A25 Dunkerque-Lille, A23 Valenciennes-Lille y A22 Gante-Lille). Tiene dos pistas, una principal Este-Oeste y una secundaria Norte-Sur, y una nueva terminal en marcha desde 1996 con capacidad para acoger de 1,5 a 2 millones de pasajeros, ampliable hasta 3 millones.

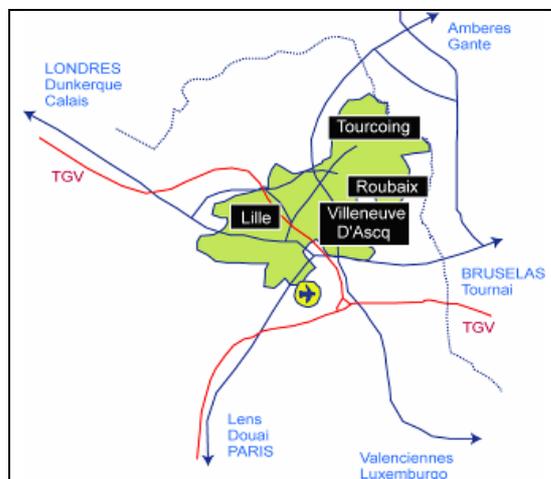


Figura 5.9: Situación  
del aeropuerto  
Lille/Lesquin.  
Fuente:  
[www.lille.aerport.fr](http://www.lille.aerport.fr).

La oferta aérea consta de 16 vuelos regulares a los siguientes destinos: Manchester, Túnez, Londres, Lyon, Niza, Estrasburgo, Burdeos, Toulouse, Marsella, Paris/Orly, Nantes, Dijon, Rennes, Bâle/Mulhouse, Brest y Metz/Nancy. Esta oferta se completa con 5 vuelos de temporada a Bastia, Lourdes, Montpellier, Perpignan y Toulon.

En general presenta una buena evolución de su actividad, llegando a alcanzar en el año 2000 casi el millón de pasajeros con 990.598 pasajeros comerciales. Sin embargo, en el año 1994 resulta el único de entre los principales aeropuertos regionales, donde baja el número de pasajeros (tabla 5.5) y ello se explica por la apertura de la interconexión ferroviaria que rodea París y que permite las relaciones directas en TGV entre Lille y las demás regiones sin tener que hacer trasbordo en la capital.

	1993	1994
Niza	5.940.220	6.197.464
Marsella	4.780.251	4.831.369
Lyon	4.020.764	4.268.920
Toulouse	3.173.523	3.376.523
Burdeos	2.353.121	2.427.338
Bâle/Mulhouse	2.046.790	2.159.336
Estrasburgo	1.621.324	1.682.066
Montpellier	1.173.573	1.218.939
Nantes	1.051.222	1.126.015
Ajaccio	836.325	860.113
Lille	839.828	805.624

Tabla 5.5: Número de pasajeros en los aeropuertos regionales.

Fuente: CERT, 1995

En cuanto a las comunicaciones del aeropuerto, no fue hasta el año 1989 que el aeropuerto estuvo comunicado por algún servicio público, hasta entonces, había que desplazarse en coche por la autovía A1 lo que llevaba apenas 15 minutos. Cuando se planteó comunicar el aeropuerto con Lille mediante algún transporte público, se propusieron varias alternativas:

- a) Prolongar la línea de metro 1 desde la estación de *Quatre Cantons* situada en Villeneuve D'Ascq (estación terminal), pero esta solución era muy costosa y aumentaba demasiado el tiempo de recorrido por las numerosas paradas intermedias.
- b) Utilizar la línea Lille-Valenciennes de la SNCF para crear una conexión tipo cercanías. Esta solución presentaba como ventajas la rapidez del servicio y la conexión con la línea TER pero suponía una inversión demasiado importante para poder realizarse.

Finalmente, la solución adoptada consistió en un servicio de autobuses que conecta el aeropuerto con la estación de autobuses de Lille a través de la A1. La conexión por carretera depende del tráfico, que no suele ser satisfactorio en hora punta. En los años 90 ya se preveía la construcción de la autovía A1bis (actual A24 en fase de estudio), con la que mejorará la accesibilidad al aeropuerto desde el norte de la metrópolis y desde fuera de ella, sobre todo para la población belga.

### 5.3. LAS ESCALAS DEL TGV NORD

El territorio es un elemento que cambia incluso de contenido, según la escala a la que se contemple<sup>30</sup>. Por tanto, es necesario conocer las diferentes escalas significativas en cada caso (tanto espacial como temporalmente) y analizar el problema desde cada una de ellas para poder llegar a comprenderlo.

El proyecto del tren de alta velocidad *Nord-Européen* es, como su nombre indica<sup>31</sup>, un proyecto concebido para conectar las capitales europeas del norte de Europa entre sí. Por lo que los primeros pasos fueron tomados desde una escala internacional, con los distintos ministros de transportes como principales protagonistas. A medida que los estudios y las negociaciones se afianzan en el plano internacional, es necesario ir reduciendo la escala con la que se contempla el problema. En cuanto al proyecto del TGV Nord su paso por Nord – Pas-de-Calais, Menerault (2006) identifica las siguientes escalas como aquellas más reveladoras de los procesos territoriales facilitados por la misma:

“Se puede distinguir, en función de la escala considerada, un principio dominante de Euro-selectividad en una representación correspondiente a un 1/500.000; un principio de eficacia técnica-económica para una representación a 1/250.000; un principio de igualdad que intenta llegar al mayor número posible de destinos a la escala de 1/100.000, y por último, un principio de equidad que busca una repartición más justa del acceso al TGV en función de la organización urbana (1/25.000).”

Esta reflexión sobre las escalas territoriales y los principios que las rigen realizada por Philippe Menerault constituye la base de este análisis del TGV Nord, que no pretende sino sintetizar la información recopilada sobre los procesos territoriales asociados a dicha infraestructura. Sin embargo, en este caso, se emplearán las escalas administrativas en lugar de las numéricas, es decir: escala internacional, nacional, regional y local (o metropolitana); que se aproximan mejor a la realidad política y económica de éste y cualquier otro proyecto de infraestructuras de transporte.

En cuanto a la escala temporal, como se viene considerando en capítulos anteriores de la tesis, constituye otra clave fundamental en el estudio de las infraestructuras de transporte, puesto que lo que puede parecer una decisión aleatoria o tomada en un breve espacio de tiempo, puede llevar detrás un largo proceso de planeamiento, de reflexión, de estudios y proyectos que finalmente ven la luz cuando se da la coyuntura necesaria. Este es el caso de Lille y del TGV Nord.

#### 5.3.1. ESCALA INTERNACIONAL: CONEXIÓN DE LAS PRINCIPALES CAPITALES EUROPEAS

El primer objetivo por el que nace este proyecto es el de unir las capitales de París, Londres, Bruselas, Colonia y Ámsterdam de una forma cómoda y rápida como modo alternativo al avión. Por ello, los trazados planteados a esta escala adoptan los itinerarios más directos y el número de paradas intermedias responden exclusivamente a necesidades técnicas.

Desde principios de los años 70 comienzan las conversaciones sobre la idea de conectar por alta velocidad la capital francesa, belga, alemana y holandesa y ya en 1974 y 1975 se llevan a cabo los primeros estudios de viabilidad para la conexión PBK/A (París-Bruselas-Colonia/ Ámsterdam). A

<sup>30</sup> “...cambiar de escala no es solamente una cuestión de dimensionamiento, es también una modificación de la representación, del significado e incluso del contenido” (Menerault, 2006)

<sup>31</sup> TGV *Nord-Européen*: Tren de alta velocidad Norte-Europeo, aunque por brevedad se le denomina TGV *Nord*.

esta escala los trazados no plantean grandes dificultades, especialmente entre Paris-Londres y Paris-Bruselas, relaciones que discurrirían por un trazado común hasta Croisilles, a 60 km al sur de Lille, donde se bifurcarían dos ramales (figura 5.10). La relación entre ambos ramales que permitiría asegurar la relación Londres-Bruselas despierta más dudas por las posibilidades de aprovechar la infraestructura existente.

Gran Bretaña, para el cual este proyecto no es prioritario, juega un papel decisivo en estos primeros años de negociaciones. En 1975 abandona el proyecto de construcción del túnel bajo el Canal de la Mancha y esto hace que el gobierno francés pierda interés también en el TGV Nord y decida realizar en su lugar el TGV Sud-Est. Sin embargo, tanto la SNCF como la *Communauté Urbaine* de Lille, no echan en saco roto el proyecto, inscribiendo los trazados en los documentos de urbanismo correspondientes<sup>32</sup>.

En 1983, tras los buenos resultados de las últimas infraestructuras francesas de alta velocidad (TGV Sud-Est y TGV Atlantique) y el interés de los vecinos belgas y alemanes, se considera que el TGV Nord puede llevarse a cabo sin la participación de Gran Bretaña, con lo que se retoman los estudios de viabilidad para el proyecto PBK/A). Poco después, se unirá al proyecto Gran Bretaña, tomándose oficialmente en 1986 la decisión de construir el túnel bajo el Canal de la Mancha. En este contexto, los estudios llevados a cabo en los años 70 son totalmente válidos y se recuperan para el proyecto del TGV Nord (SNCF, 1986).

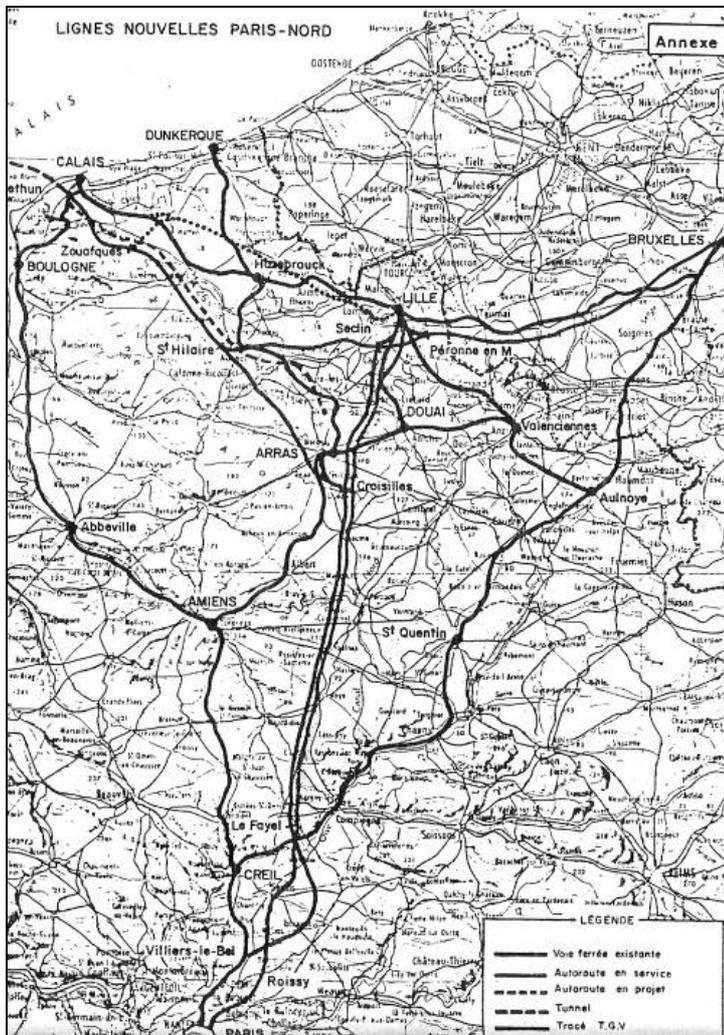


Figura 5.10: Trazado propuesto en el año 1974. Fuente: SNCF. Estudio provisional de tráfico de 1986.

<sup>32</sup> Se trata de la reserva de suelo en previsión de la futura realización del proyecto, que queda de esta forma, pospuesto, no cancelado de forma definitiva (Menerault, 2006:4).

Los primeros informes oficiales sobre la línea se dan a conocer en el año 1986. En ellos se exponen los posibles trazados de las relaciones París-Bruselas, París-Londres, Londres-Bruselas, Bruselas-Colonia y Bruselas-Ámsterdam. El trazado París-Bruselas contempla una línea de nuevo trazado, mientras que para las relaciones París-Londres y Londres-Bruselas se plantean dos hipótesis:

- Una nueva línea Londres-Bruselas, para la cual se estudian dos alternativas:
  - *Plaindre de Flandres*: próximo a Lille, partiendo de Lesquin en el ramal París-Bruselas
  - *Lille Sud*: dejando Lille al Norte y partiendo al sur de Seclin.

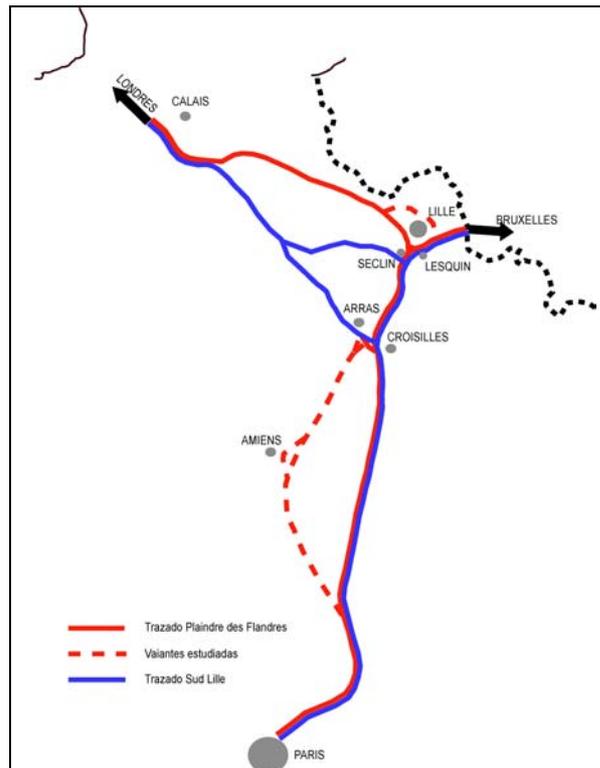


Figura 5.11:  
Alternativas de trazado  
según el estudio  
provisional de 1986.

Fuente: SNCF (1986) y  
elaboración propia.

- Emplear la línea convencional Londres-Bruselas, con lo que la relación París-Londres se realizaría por la línea de alta velocidad hasta Arras desde donde se retomaría la línea convencional.

### 5.3.2. ESCALA NACIONAL: POSICIONAMIENTO DE LA LÍNEA TGV Y LOCALIZACIÓN DE LAS ESTACIONES

En los estudios llevados a cabo por el equipo de trabajo internacional PBK/A, dada la dimensión internacional del proyecto, no se plantean ni discuten determinadas consideraciones de uno u otro país (determinación exacta de los trazados o la existencia de paradas intermedias). Sin embargo, en el informe del Ministerio de Fomento francés, quedan planteadas dos cuestiones a considerar a la escala nacional, la situación de Amiens, cuyos políticos demandan un trazado más próximo a su ciudad, y el paso y parada del TGV en el aeropuerto Roissy-Charles de Gaulle (Ministère de l'Équipement, 1986: 10).

Una vez tomada la decisión de construir el túnel bajo el Canal de la Mancha, en 1986, se acelera el proyecto del TGV Nord y se encarga un estudio a escala nacional a una comisión de expertos

dirigida por el ingeniero de caminos Raoul Rudeau (denominada de ahora en adelante Comisión Rudeau), la cual analiza tres alternativas de trazado distintas para el TGV a su paso por Francia (figura 5.11):

- Alternativa A, por Amiens: esta solución, permite servir tanto a la región de Nord – Pas-de-Calais como a Amiens (capital de la vecina región de Picardie), pero presenta tres inconvenientes:
  1. Menores beneficios para la empresa explotadora que la alternativa B
  2. Mayores dificultades técnicas y medioambientales de inserción
  3. No permite una buena conexión al aeropuerto de Roissy-Charles de Gaulle.
  
- Alternativa B, por Lille: Encuentra un fuerte rechazo por parte del Consejo Regional de la Picardie, pero presenta numerosas ventajas:
  1. La obtención del máximo beneficio económico para el operador ferroviario entre todas las alternativas.
  2. Un servicio equilibrado de todo Nord – Pas-de-Calais a través de Lille y Arras.
  3. La posibilidad de tener una buena conexión en Roissy-Charles de Gaulle.
  4. Un trazado más sencillo para atravesar la corona boscosa de Ile-de-France.
  5. La compatibilidad con los estudios de urbanismo ya aprobados tanto en Île-de-France como en Nord – Pas-de-Calais, que reservaron suelo para un trazado paralelo a la autovía A1.
  
- Alternativa C, por Saint Quentin: su principal ventaja es que discurriría paralelo al *TGV-Est* durante unos 30 Km y presenta una conexión adecuada a Roissy y Lille. Pero los inconvenientes son numerosos (Menerault, 2006:4):
  1. Se aleja de Arras, puerta de entrada de la región de Nord – Pas-de-Calais, deteriorando el servicio de la cuenca minera.
  2. Tampoco favorece la conexión de la Picardie.
  3. Presenta problemas ambientales al atravesar zonas sensibles y dificultades de explotación ferroviaria en Île-de-France.

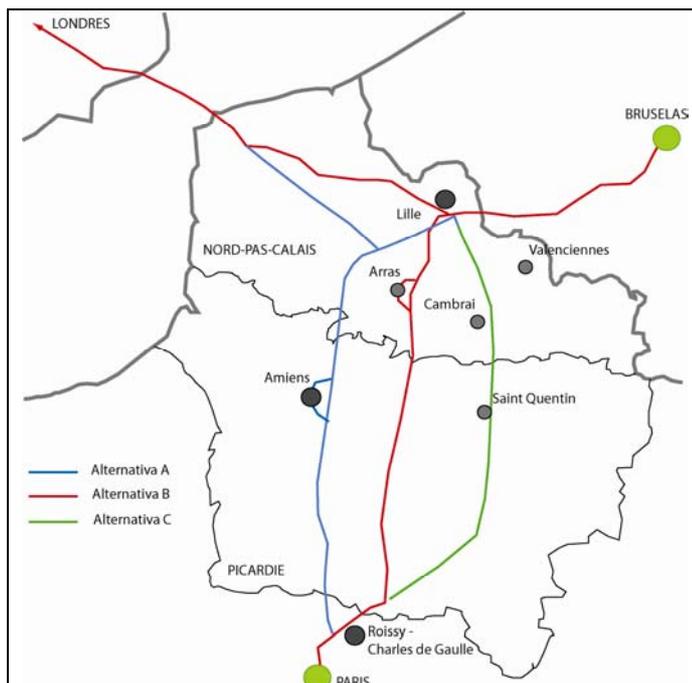


Figura 5.12: Alternativas de trazado analizadas por la Comisión Rudeau. Fuente: Rudeau, 1987; Menerault, 1996a y elaboración propia.

En la primavera de 1987 la comisión Rudeau hace públicos los resultados decantándose por el trazado B, siendo una de sus ventajas principales el mejor servicio que permite al aeropuerto Charles de Gaulle que constituye para la Comisión “el segundo objetivo nacional y regional de ordenación del territorio”, siendo el primero el de atravesar Lille según recogió un artículo de prensa de la época<sup>33</sup>:



Figura 5.13: Titular del artículo que avanza las últimas novedades de los trazados y paradas del TGV Nord.  
Fuente: Le Moniteur, 15 mayo 1987.

“La construcción del TGV Nord debe favorecer el desarrollo de la metrópolis de Lille, la nueva línea debe pasar por Roissy, pero evitar Amiens y Saint Quentin: ese es el objetivo de ordenación territorial propuesto al gobierno por la Comisión presidida por Raoul Rudeau, ingeniero general de Caminos, Canales y Puertos. (...) Entre las principales razones que han favorecido la parada del TGV en Roissy, a pesar de sus proximidad a París, figuran los proyectos de conexión ya decididos por los gestores de Ámsterdam-Schipol y estudiados por los de Bruselas-Zaventem”.

Es inevitable hacer referencia en este punto a las negociaciones encabezadas por el alcalde de Lille, Pierre Mauroy que había sido el Primer ministro de François Mitterrand en 1981, negociando directamente con la Primera ministra británica, Margaret Thatcher, la construcción del túnel bajo el Canal de la Mancha. Cuando finalmente se pone en marcha el proyecto del túnel y el del TGV Nord, Pierre Mauroy como alcalde de Lille logra tras arduas discusiones con los representantes regionales un acuerdo regional a favor de una estación en Lille.

Así, la precoz unanimidad regional a favor de dicha alternativa y del paso del TGV por Lille<sup>34</sup>, constituye un elemento clave a su favor que además, choca con la debilidad y división de la región de Picardie. En efecto, los representantes regionales de La Picardie no consiguen ponerse de acuerdo, dividiendo su apoyo entre las aglomeraciones de Amiens (sobre el eje París-Londres y que en 1983 presentaba 1,6 millones de viajeros) y Saint Quentin (situado sobre la línea París-Bruselas-Países Bajos y que en 1983 presentaba 2,3 millones de viajeros) y apoyan alternativas distintas cuando podrían haber intentado desarrollar una verdadera estrategia interregional junto con otras aglomeraciones de Nord – Pas-de-Calais, que podrían haberlas apoyado (Boulogne la alternativa A y Valenciennes o Maubeuge la alternativa C):

“Sin embargo, independientemente de las calidades técnicas propias de los proyectos propuestos, en el plano del funcionamiento político-institucional, una y otra (alternativas A y C) parecían frágiles: por una parte, porque constituían un factor de división en el seno de la entidad regional de la Picardie, y por otra parte, porque no consiguieron hacer surgir una solidaridad inter-regional atrayendo a su proyecto a ciertos sectores geográficos de la región de Nord – Pas-de-Calais” (Menerault, 1996a)

<sup>33</sup> Extraído del artículo “Le TGV Nord passera-t-il par Lille et Roissy? Le Moniteur, 15 mayo 1987.

<sup>34</sup> El poder de esta unanimidad regional no sólo en el propio trazado de la línea TGV sino como estrategia de desarrollo regional ha sido descrito por Menerault (1998): “... la unanimidad con la cual se han pronunciado todos los responsables políticos de la región Nord – Pas-de-Calais el 12 de diciembre de 1986, a favor de la parada del TGV en Lille y de la creación de una nueva estación para acogerlo (trazado B) puede ser considerada como un testimonio de afirmación de la identidad regional. (...) Dicha unanimidad de los representantes políticos de Nord – Pas-de-Calais para un mismo trazado puede comprenderse como la señal de un “sistema de acción regional” capaz de tomar la alta velocidad y transformarla en un proyecto unificador a la escala regional”.

La comisión Rudeau tiene en cuenta el sobrecoste que supone la parada en Lille (coste de inversión más coste por pérdidas de explotación) y establece que los costes deberán repartirse entre el Estado, la empresa explotadora y los agentes locales, debiendo éstos hacerse cargo de los sobrecostes de explotación. Además, reconoce la necesidad de plantear unas contrapartidas para Amiens como la de la autopista Amiens-St. Quentin y de una estación periférica de TGV en la autopista A1: Haute-Picardie.

En ese mismo año, se ratifican los acuerdos internacionales y el gobierno francés, se decanta por la segunda hipótesis de trazado (la adoptada por la Comisión Rudeau), y así, el 29 de septiembre de 1989 el TGV Nord es declarado de utilidad pública y muy urgente ya que el túnel y la línea TGV deben ponerse en marcha simultáneamente (Conseil Regional, 1991).

### 5.3.3. ESCALA REGIONAL: SOLIDARIDAD Y COMPENSACIÓN REGIONAL

La región, en crisis desde los años 70, acoge la nueva infraestructura con grandes expectativas. A esta escala, el debate se centra en el mantenimiento de unos buenos servicios regionales y de la difusión de la alta velocidad, dado el papel privilegiado de Lille. De esta forma, la reorganización de los transportes ferroviarios y las medidas de acompañamiento del TGV intentan compensar al resto de las ciudades de la región por la hegemonía de Lille, mediante una nueva concepción de la red de alta velocidad y del modelo urbano que no es otra que la de “ciudades en red” (Menerault, 1996a):

“El TGV y Euralille participan de un tratamiento del espacio en ruptura con el modelo piramidal y jerárquico que unían tradicionalmente en un mismo mecanismo: metrópolis de equilibrio  $\leftrightarrow$  ciudades medianas  $\leftrightarrow$  ciudades pequeñas  $\leftrightarrow$  país rural.”

Se trata de conectar mejor todas las aglomeraciones regionales, de forma que no sea sólo la metrópolis la gran beneficiada. La aceptación del trazado por Lille venía así condicionada por una política distributiva de equilibrio territorial, posible gracias a las características técnicas de la alta velocidad francesa (compatibilidad de ancho y de potencia):

“Frente al riesgo de un TGV vector de desequilibrio espacial a la escala regional, todo el saber-hacer de los técnicos ha consistido en elaborar, hacer apoyar políticamente y negociar con la SNCF un esquema de servicios ferroviarios que permiten la mayor difusión posible, si no del «efecto TGV», al menos de la «imagen TGV»”. (Menerault, 1996a)

El proyecto regional para “domesticar” el TGV a su paso por Nord – Pas-de-Calais se basa en tres mecanismos (Menerault y Barré, 2005):

1. Compensación: Sustituyendo los servicios “Grandes Líneas” (que van a desaparecer con la llegada del TGV) por servicios regionales TER; permitiendo unas buenas conexiones entre las distintas ciudades de la región (aunque quedan sin resolver adecuadamente las conexiones interregionales como veremos más adelante).
2. Irrigación: Llevando los servicios TGV a través de la línea convencional a distintas ciudades de la región para lo cual es necesario electrificar determinadas líneas y construir dos enlaces nuevos entre la nueva línea y la existente.
3. Articulación: Coordinando los servicios TGV con los TER, para aumentar así el número de relaciones posibles.

En el próximo apartado estudiaremos en profundidad estas medidas de acompañamiento que son una propuesta innovadora de regionalización de la alta velocidad, en un momento en el que nadie se planteaba el servicio regional que podía ofrecer una infraestructura de las características de la alta velocidad ferroviaria.

#### 5.3.4. ESCALA LOCAL: MATERIALIZACIÓN DE UN PROYECTO CENTENARIO

##### Lille ¿Ciudad TGV?

Ya hemos visto cómo en los años 70 se producen los primeros estudios de la SNCF para la construcción de un tren precursor del actual

. Dichos estudios plantean un trazado donde la bifurcación entre las relaciones París-Londres y París-Bruselas se realiza en Croisilles y donde Lille no tiene mayor relevancia (SNCF, 1986). Al mismo tiempo, el OREAM Nord en su proyecto de ordenación de la región del año 1971 analiza también estas alternativas de trazado y destaca ya entonces, la importancia para la región de la existencia de una parada en Lille y una buena conexión con las infraestructuras existentes<sup>35</sup>.

En 1986 el equipo internacional del PBK/A plantea varias alternativas<sup>36</sup> que no contemplan la parada en Lille. Sin embargo, la región reclama la ubicación de Lille en la bifurcación del trazado y una parada según las indicaciones realizadas por el OREAM Nord. Por su parte, la SNCF propone una alternativa basándose en el trazado “*Plaine des Flandres*” que rodea Lille por el Oeste con una estación periférica, argumentando el sobre coste que supondría atravesar el entorno urbano de Lille (Ministère de l’Equipement, 1986). La prensa de la época recoge el debate y las dudas suscitadas sobre el paso por Lille y las distintas posiciones de la región y la compañía ferroviaria SNCF<sup>37</sup>:

“El lenguaje de la SNCF es el siguiente: «Lille tiene razón en defender y sostener el apoyo de un refuerzo de su papel de capital regional pero la SNCF tiene su propia lógica de empresa. Si es necesario pasar por Lille por razones de ordenación territorial, eso costará 900 millones más: las colectividades locales y el Estado lo tendrán que pagar»”.

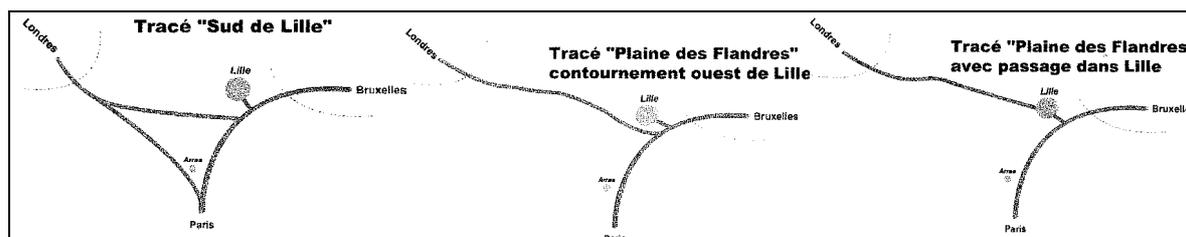


Figura 5.14: Alternativas del paso del TGV por Lille. Fuente: Menerault (2007).

Finalmente se llega a un acuerdo económico con la operadora ferroviaria para la realización del trazado *Plaine des Flandres* con parada en Lille y estación pasante:

“Entre las soluciones planteadas, la más interesante para la ciudad era la de aprovechar la existencia de terrenos vírgenes, procedentes de la antigua zona *non aedificandi* frente a

<sup>35</sup> En concreto, el OREAM es consciente de la estratégica situación de Lille y de las posibilidades de centralizar en Lille las relaciones ferroviarias de escala internacional: «Pero convendría evitar a toda costa que los estudios se orientaran hacia un trazado mucho más al sur que alejaría de la metrópolis de Lille las relaciones París-Bruselas y Londres-Bruselas.» (OREAM Nord, 1971:183).

<sup>36</sup> Estas alternativas ya han sido comentadas en el apartado anterior, al hacer referencia a la escala internacional del proyecto (figura 5.11).

<sup>37</sup> Extraído del artículo “*TGV: Lille à l’écart?*” en el periódico Nord Eclair del 4 julio 1986.

las murallas de la fortaleza, para construir una estación pasante. Esta opción, vivamente defendida por las instancias locales y regionales, ha predominado a pesar del sobre coste, sobre la alternativa de una estación periférica implantada sobre un eje que rodeara la aglomeración.” (Barré et al., 2001)

De esta manera, se plantea la realización de una nueva estación pasante (manteniendo la existente en fondo de saco) y la creación de un nuevo centro terciario en el centro de la metrópolis, que permitan competir en el mercado internacional terciario de alto nivel con la capital belga. En cuanto a la solución al problema financiero de dicha actuación (el paso por Lille y la construcción de la nueva estación), se firma un contrato entre el Estado, la región y la SNCF (*Contrat de Plan Etat/ Région Nord – Pas-de-Calais 1989-1993*), en el cual se establece el reparto del sobre coste que supone atravesar Lille: el 50% financiado entre el Estado y la SNCF, el 33% financiado por la región de Nord – Pas-de-Calais y el 17% a cargo del Ayuntamiento de Lille e imputados a la operación Euralille.

Se trata por tanto, de una importante labor de negociación, que consigue el acuerdo de la operadora ferroviaria y de la región, acuerdo que implicará el paso del TGV Nord por el centro de Lille (y la construcción de la nueva estación pasante) y una serie de medidas regionales de compensación. En cuanto a la nueva estación de Lille, su construcción es el resultado del apoyo de la región al proyecto y de la materialización de un antiguo proyecto urbano que encontró su oportunidad con la llegada del TGV.

### **Un proyecto centenario**

La creación de una nueva estación pasante en Lille y la transformación del entorno de la misma es un tema recurrente en la historia de la ciudad. A lo largo de los últimos ciento cincuenta años han sido numerosos los planes de ordenación y los proyectos que han abordado el tema, pero no es hasta la llegada del TGV Nord, que se han dado los medios para concretar una solución.

Barré y Menerault (2004a) estudian la relación entre el ferrocarril y el tejido urbano dividiendo en cuatro periodos la historia de Lille desde mediados del siglo XIX y analizando los distintos planes municipales y la relevancia del ferrocarril en los mismos:

#### 1º Periodo. La llegada del ferrocarril, entre 1842 y el fin del siglo XIX:

Se produce una progresiva llegada del ferrocarril a Lille. En 1842, se pone en marcha la primera línea Lille–Valenciennes, con parada extramuros. Seis años más tarde, se construye una estación de viajeros en fondo de saco, cerca del centro y en 1865 se construye una estación de mercancías, Saint-Saveur, al este de la ciudad. Ya en los últimos años del siglo XIX comienzan a plantearse proyectos (como el de A. Mongy) para sustituir la estación de viajeros en fondo de saco por otra pasante que permitiría una mejor explotación. Esto era posible por la situación de la estación, próxima a las murallas y a los terrenos vírgenes de la zona *non aedificandi* de las mismas.

#### 2º Periodo. Fase de reconstrucción entre 1919 y 1939:

En el contexto de la ley de embellecimiento de las ciudades de Cornudet de 1919, son varios los proyectos planteados para la construcción de una nueva estación pasante. El de Scrive-Loyer proponía trasladar la estación alejándola del centro de la ciudad, ampliando de esta forma el área de influencia de cada uno, centro y estación (figura 5.15). Esta idea de ampliar el centro de la ciudad se retoma por Emile Dubuisson en 1921 cuando las autoridades locales eligen su plan de reordenación urbana (Menerault, 2006). En lo que respecta al centro de la ciudad este plan preveía construir un nuevo ayuntamiento al sur de la ciudad junto a la estación de mercancías, y

una nueva estación de pasajeros en los terrenos disponibles próximos a la estación actual. Finalmente, sólo llega a realizarse el ayuntamiento por falta de medios económicos.

### 3º Periodo. El automóvil en los planes de ordenación entre 1950 y 1960:

En 1953 un nuevo Plan de Ordenación propuesto por el urbanista Théo Leveau ve la luz. Se trata en estos años de *hacer entrar la ciudad en la era del automóvil*, por ello las propuestas relacionadas con la estación hacen referencia a la construcción de un bulevar periférico que permita aumentar su accesibilidad desde el coche. También se propone un proyecto para la realización de una estación pasante que no se llega a realizar. Entre finales de los años cincuenta y principios de los sesenta se refuerza la centralidad de la estación, ampliando su superficie y adosando una estación de autobuses.

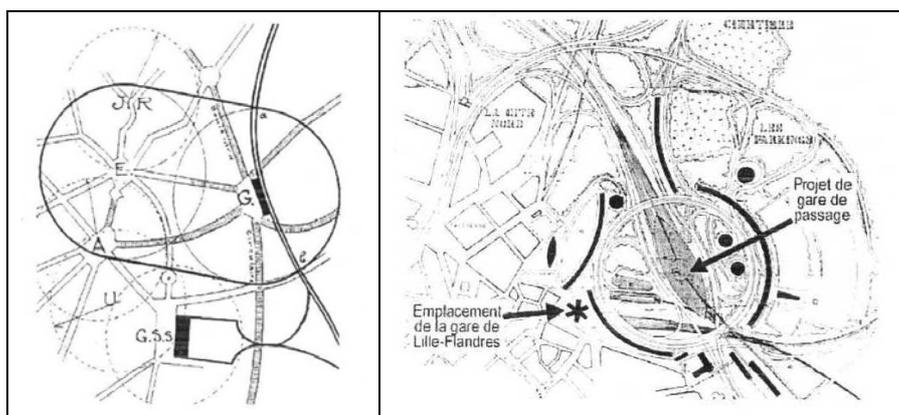


Figura 5.15:  
Estación pasante  
en el proyecto de  
Scrive Loyer (1921)  
y en el de Leveau  
(1953).  
Fuente: Menerault  
(2006)

### 4º Periodo. Contexto metropolitano y el transporte público desde los años 70 hasta hoy:

En este tiempo la estación de Lille (actual estación *Lille Flandres*) se afirma como nudo de transportes, convirtiéndose en el lugar de correspondencia del tren regional (TER), el metro (VAL), el tranvía y el autobús. El proyecto de reunificar todos los transportes públicos metropolitanos ya fue estudiado en 1971 por el OREAM-Nord en el contexto de la conexión PBK/A<sup>38</sup> y se retoma en 1983 cuando se pone definitivamente en marcha el VAL. De esta forma, se crea una conexión tren/metro/tranvía<sup>39</sup> en la Place des Buisseries, junto a la estación de ferrocarril, a la que se le dará el nombre de *Gares*, “estaciones” en francés, simbolizando la función de intercambiador de la misma. Además, la parada principal de los autobuses urbanos se lleva también a la Place des Buisseries. Finalmente en los años 90, el proyecto del TGV Nord hace reaparecer la cuestión de una estación pasante dedicada sólo a los TGV que se situará en los terrenos todavía reservados junto a la estación.

<sup>38</sup> “En 1971, el proyecto del OREAM en una lógica funcionalista, recoge la idea de la estación pasante asociada esta vez a un proyecto de *Centre directionnel lillois* en la perspectiva de la política de las “metrópolis de equilibrio”. Sin embargo, esta vez, la nueva estación no reemplaza ya a la antigua sino que la complementa bajo una denominación marcada por su época: el “intercambiador multimodal”. La nueva estación prevé la recepción de los trenes internacionales de alta velocidad denominados *Europolitain*, pero la reconsideración del túnel bajo el Canal de la Mancha en 1975, contribuye al abandono de este proyecto” (Menerault, 2006).

<sup>39</sup> El tranvía será trasladado desde la *Place du Theatre* hasta la estación.

5.3.5. LA ESCALA TEMPORAL DEL PROYECTO TGV NORD

En la figura 5.16 se sintetizan los principales acontecimientos (acuerdos, proyectos o negociaciones) que desde un enfoque multiescalar han condicionado y madurado la llegada del TGV Nord a Lille y a su región. Esta cronología permite comprobar cómo la ubicación de la nueva estación pasante (Lille-Europe) y el papel de Lille en la nueva línea ferroviaria internacional, tanto en relación a su región (hegemonía solidaria) como a las capitales europeas a las que comunica (rótula internacional), no es resultado del azar o de estar en el “sitio adecuado en el momento adecuado”, sino que se trata del resultado de un largo proceso que conoció muchos proyectos y que finalmente encuentra la coyuntura adecuada en el proyecto del TGV Nord.

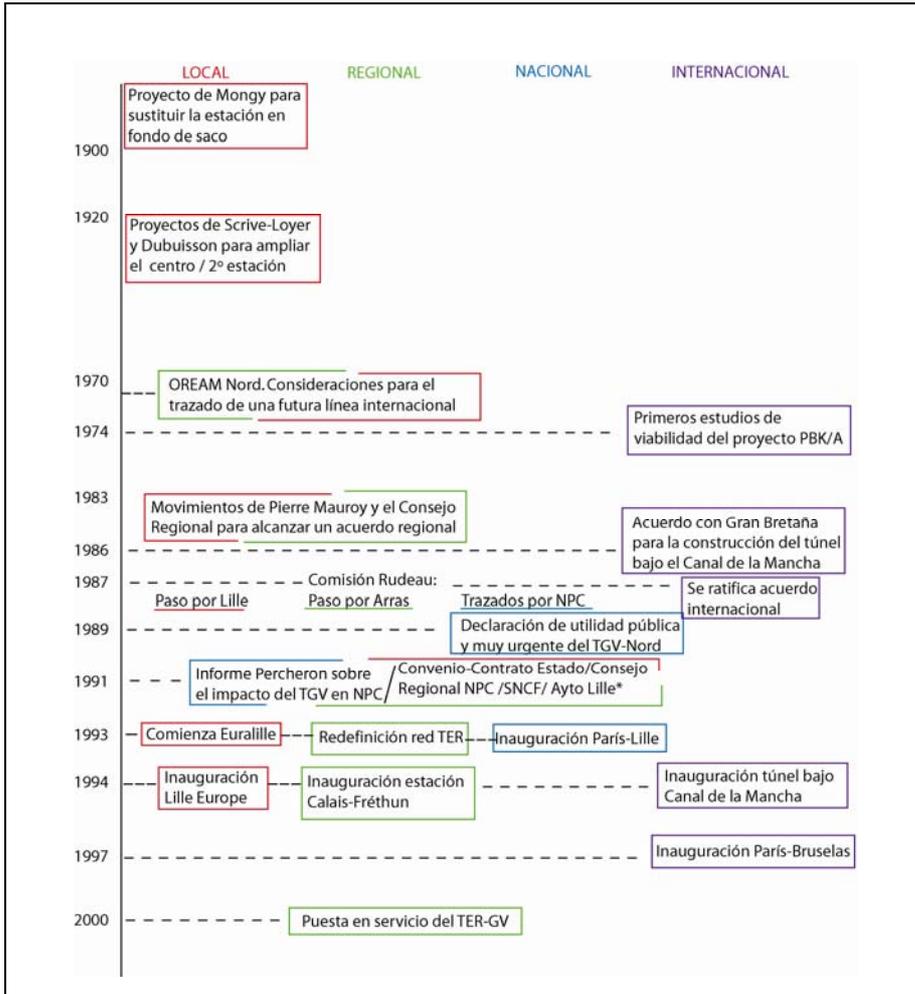


Figura 5.16: Cuadro cronológico de los principales hitos que han marcado la historia del TGV Nord en Lille y en su región. Elaboración propia.

\* Se estudian las medidas de acompañamiento en la región (electrificaciones de líneas y enlaces para conectar la región al TGV), el paso y parada del TGV por Lille (se establece un grupo de trabajo que valore la viabilidad y costes) y la financiación de la operación.

#### 5.4. ESTRATEGIAS DESARROLLADAS CON LA LLEGADA DEL TGV NORD EN LA REGIÓN NORD – PAS DE CALAIS

El TGV Nord va a suponer para Lille y su entorno metropolitano la oportunidad de reafirmarse como gran metrópolis francesa e incluso, de ubicarla entre las grandes ciudades con potencial europeo (Rozenblat y Cicille, 2003). Su ubicación estratégica en las relaciones París-Londres-Bruselas va a favorecer su inserción en la nueva red de alta velocidad y va a actuar de catalizador de los proyectos urbanos metropolitanos planteados desde los años 60 (Duhayon et al., 1999). Sin embargo, la novedad de las estrategias desarrolladas por la región con la llegada del TGV Nord, no tiene tanto que ver con la consolidación metropolitana de su capital, sino con las medidas de acompañamiento establecidas por la misma con objeto de compensar el desequilibrio territorial que supone esta nueva línea ferroviaria, en un contexto de solidaridad regional<sup>40</sup>. De hecho, ambas estrategias son las dos caras de una misma moneda puesto que sin dichas medidas de acompañamiento, posiblemente no se hubiera producido la unanimidad regional en apoyo del trazado definitivo y la construcción de una nueva estación en el centro de Lille.

La necesidad de un consenso regional se refleja en la prensa local, que recoge el debate sobre el posible trazado del TGV<sup>41</sup>:

“Una estación TGV en Lille debe también considerarse como un instrumento de ordenación del espacio urbano, permitiendo una profunda reestructuración de un tejido urbano muy imbricado. (...) Se trata de preparar la metrópolis pero también la región, al choque económico del año 2000, donde las cartas serán distribuidas a nivel continental y mundial”

“El TGV debe ser el tronco, cuyas ramificaciones irrigen todos los sectores de la región. (...) Arras y la cuenca minera, Douai, Cambrai y Valenciennes, así como la cuenca de la Sambre, Hazebroucq y Dunkerque podrían igualmente beneficiarse del impacto del TGV.”

“El CDS<sup>42</sup> desea que se manifieste en ocasión de este proyecto, un consenso regional de los representantes de todas las tendencias políticas, a fin de que las obras puedan comenzar lo antes posible. El logro del TGV Nord y el de la conexión trans-mancha, deben ser concomitantes, para que la región pueda beneficiarse completamente, del impacto de los dos.”

Las medidas de acompañamiento a la construcción del túnel bajo el Canal de la Mancha y el TGV Nord, tienen que ver por una parte con unas estrategias que buscan una mayor integración regional mediante:

- La reorganización de los servicios ferroviarios regionales.
- El plan de carreteras *Plan routier transmanche* que consiste en la construcción de la *rocade littorale* entre Calais, Boulogne y Dunkerque, y que constituirá el primer tramo de la nueva autovía A16, la autovía A-26 así como una serie de actuaciones de reordenación viaria en el entorno de Lille.
- El desarrollo del sector terciario regional.

<sup>40</sup> En efecto, la solidaridad es uno de los cinco ejes estratégicos que han guiado la elaboración de los Esquemas Directores de la Metrópolis desde 1992. (Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole, 2002:22 y Menerault, 1998).

<sup>41</sup> Extraídos del artículo “*Le TGV Nord doit passer par Lille*” en el periódico Nord Eclair el 20 julio de 1986.

<sup>42</sup> CDS: Centro Democrático Social, es un partido político francés de centro derecha.

Por otra parte, se desarrolla una importante política de metropolización de Lille y su área urbana que consiste en la renovación urbana de la ciudad así como su consolidación como metrópolis terciaria, cultural y turística.

#### 5.4.1. REORGANIZACIÓN DE LAS RELACIONES FERROVIARIAS REGIONALES

La llegada de la alta velocidad a la región de Nord – Pas-de-Calais va a suponer un cambio significativo en las rentas de situación de varias de sus ciudades, unas por su nueva posición respecto a los principales corredores nacionales e internacionales (Lille, Boulogne o Maubeuge) otras por el cambio cuantitativo de los servicios ferroviarios (Arras, Calais o Douai por ejemplo).

En concreto, la nueva línea TGV centraliza en el eje París-Lille todos los servicios que antes se repartían en tres ejes: París - Amiens - Londres, París - Lille y París - Saint Quentin - Bruselas / Ámsterdam. Esto supone una nueva situación tanto para la capital como para el conjunto de la región, siendo los cambios más relevantes los siguientes:

- Lille pasa, desde el punto de vista de los transportes y las comunicaciones, de ser una ciudad en fondo de saco a ser una conexión internacional.
- La nueva morfología de la red ferroviaria va a reforzar la estructura del sistema urbano, consolidando la posición “polarizadora” de Lille.
- La supresión de los servicios “grandes líneas” con destino u origen en París que antes realizaban los trayectos interregionales y su sustitución por los nuevos servicios TGV, genera problemas de conexión interregional (Menerault y Barré, 1997).

Esta nueva red ferroviaria que se inscribe en el territorio, es la suma de un nuevo trazado y unos nuevos servicios, convirtiendo a Lille en la rótula de todos los tráficos entre París y el resto de las capitales del norte de Europa, centralizando a su vez, los tráficos regionales, y disminuyendo la accesibilidad de ciudades como Boulogne, Saint Quentin o Maubeuge que pasan a aumentar su dependencia de Lille.

La transformación de la red ferroviaria que produce el TGV permite entender con claridad el esfuerzo desarrollado por los técnicos y políticos para generar un proyecto territorial consensuado (Menerault, 1996a). Dicho proyecto ofrecía, a cambio del apoyo al paso por Lille, una fuerte contrapartida regional que aseguraba una red regional de calidad, y facilitaba el acceso a la nueva infraestructura a las demás aglomeraciones de la región.

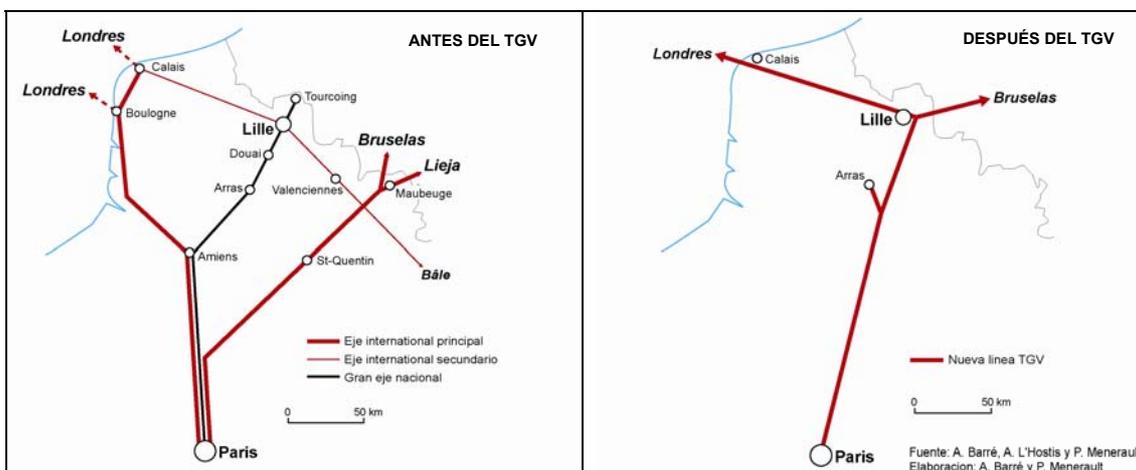


Figura 5.17: Cambio en las rentas de situación ferroviaria en la región de Nord-Pas-de-Calais. Fuente: Barré et al, 2001.

Sin embargo, para la SNCF ni el paso por Lille, ni éstas compensaciones regionales cuadraban en su estrategia de mayor rentabilidad económica. Así, fue necesario un acuerdo financiero entre todas las instituciones, que se plasma en el artículo 60 del contrato *Contrat de Plan Etat/Région Nord – Pas-de-Calais* 1989-1993, firmado el 14 de febrero de 1989, en el que se acuerda la financiación de las medidas a adoptar para la realización del TGV. Dichas medidas se van a materializar en una serie de actuaciones puntuales sobre la red ferroviaria y son las siguientes<sup>43</sup>:

- La electrificación de la línea Calais –Boulogne.
- La electrificación de la línea Calais –Douai.
- La electrificación de la línea Lille-Tournai.
- El enlace de Dunkerque al TGV a la altura de Cassel.
- El enlace de la vía clásica al norte de Arras.

Estas actuaciones permitirán reorganizar las relaciones regionales, posibilitando la circulación de los TGV por las líneas convencionales. Esta reorganización del sistema de transportes ferroviario regional se articula en torno a tres acciones que serán analizadas por Menerault: compensación, irrigación y articulación (Menerault, 1996a; Menerault y Barré, 2005).

### ***1. Compensación:***

La llegada del TGV va a suponer la supresión de los antiguos servicios “grandes líneas”. Estos servicios ferroviarios cumplían la función de conectar de forma rápida la región con París pero con paradas intermedias que posibilitaban la conexión intrarregional. El TGV sustituye estas relaciones relativamente directas, por unas aún más directas con París. Así, los trenes París-Lille, por ejemplo, con parada intermedia en Douai y Arras, son sustituidos por TGV que segmentan la oferta intrarregional proponiendo tres tipos de relaciones: París-Lille, París-Douai y París-Arras, suprimiendo las posibilidades de conexiones regionales. Las autoridades regionales aseguraron esta conexión mediante una compensación de la oferta interna, sustituyendo los servicios suprimidos por relaciones regionales TER.

Sin embargo, con la puesta en funcionamiento de los TGV, los servicios TER quedan en clara desventaja en cuanto a su comodidad y su estética. “Para los usuarios del ferrocarril, la disparidad de servicios se acentúa y el TGV aparece entonces como un revelador de las debilidades del TER” (Barré y Menerault, 1999). Conscientes de las dificultades de los servicios y la red ferroviaria regional, la Región firma en 1993 otro convenio con el Estado y la SNCF, de seis años de duración, para la explotación de la infraestructura, la adquisición de nuevo material rodante y la renovación de las estaciones.

En este contexto, el objetivo del Consejo Regional y la SNCF es el de mejorar el funcionamiento de los TER y de reorganizar los servicios de todas las estaciones regionales con paradas del TGV proponiendo las siguientes medidas<sup>44</sup>:

1. Acelerar las relaciones intrarregionales entre las ciudades más importantes de la región y suprimir algunas paradas intermedias.
2. Utilizar la línea TGV para las relaciones Arras/Lille/ciudades del litoral (Boulogne, Calais y Dunkerque) haciendo circular los TGV regionales (futuros TER-GV).
3. Promover las relaciones TER/carretera, como por ejemplo en el litoral con la nueva autovía del litoral o entre Cambrai y Arras.

<sup>43</sup> A partir del Contrato Plan entre el Estado y la Región de Nord – Pas-de-Calais, 1989-1993.

<sup>44</sup> Extraído del *Schéma Directeur National des liaisons ferroviaires à grande vitesse. TGV villes et territoires. Impact du réseau T.G.V. sur le développement et l'aménagement de la Région Nord - Pas-de-Calais*. 1991. pp 13-14.

4. Mejorar las relaciones TER en el sureste de la región: entre Jeumont, Aulnoye, Maubeuge y Lille por una parte, y entre Fourmies, Avesnes y Lille por otra.

La compensación de la pérdida de conexiones intrarregionales con el aumento y mejora de los servicios TER permite mantener la oferta regional pero sin embargo, no soluciona la pérdida de conexión interregional entre Nord – Pas-de-Calais y la Picardie (tabla 5.6). Es evidente el empobrecimiento de estas relaciones en número de servicios y en tiempo de recorrido (Menerault y Barré, 1997).

	1982		1993		2007	
	Trenes/sentido	Tiempo	Trenes/sentido	Tiempo	Trenes/sentido	Tiempo
Boulogne-Amiens	14	1h 04	8	-	10	1h 31
Arras-Amiens	16	33min	10	40min	12	40min
Maubeuge-St Quentin <sup>45</sup>	10	-	11	-	10	40min

Tabla 5.6: Empobrecimiento de las relaciones ferroviarias interregionales. Fuente: Menerault y Barré (1997), [www.sncf.com](http://www.sncf.com) y elaboración propia.

## 2. Irrigación:

La compatibilidad entre la infraestructura ferroviaria convencional y la de alta velocidad, va a permitir que el TGV llegue a o salga de, un gran número de ciudades en la región. Es decir, que algunos de los trenes con origen en París, al llegar a Arras, por ejemplo, salen de la infraestructura de alta velocidad para circular por la infraestructura antigua hasta Béthune, Hazebrouck o Dunkerque.

Para ello, es necesario realizar dos operaciones fundamentales sobre la infraestructura convencional que van a permitir “irrigar” la alta velocidad por gran parte del territorio (Menerault y Barré, 2005):

- La electrificación de determinados ejes, que permite el acceso del TGV a un mayor número de localidades. Concretamente son los ejes de Calais-Hazebrouck, Calais-Boulogne, Lille-Tournai y Douai-Cambrai.
- La construcción de enlaces entre la red de alta velocidad y la red convencional, que permiten el paso de una línea a la otra. Además de los enlaces de Lille, se realizan otros dos en Arras (Norte y Sur), otro en Cassel y otro en Fréthun.
  - El nudo ferroviario de Arras, se realiza en la antigua estación y constituye el principal punto de irrigación regional, permitiendo la circulación del TGV por dos ramales: un ramal Oeste, comunicando Lens, Béthune, Hazebrouck, Dunkerque y Saint-Omer, y un ramal Este que une Douai y Valenciennes.
  - El enlace de Lille, en la antigua estación Lille-Flandres, asegura un servicio directo a París a las localidades de Crois-Wasquehal, Roubaix y Tourcoing.
  - El enlace de Calais-Fréthun, se trata de una nueva estación ubicada al final de la línea TGV y a 4 kilómetros de Calais. Permite que los trenes TGV lleguen por la línea convencional hasta el centro de Calais (Calais-Ville) o a Boulogne.
  - Por último el enlace de Cassel, para el cual no se construye ninguna estación, sino que se trata de un nodo técnico (no se suben ni bajan viajeros). Éste, permite el desvío de algunos trenes TGV a Dunkerque.

<sup>45</sup> La puesta en marcha de los TGV París-Lille en 1993 no modificó las condiciones de servicio internacional hacia Bélgica, que todavía seguían pasando por esta localidad, será con la puesta en funcionamiento del TGV hacia Bruselas que perderá servicios, aunque a día de hoy se mantienen en mismo número de servicios que antes del TGV. Al no disponer datos de tiempo de recorrido, no es posible comparar su evolución.

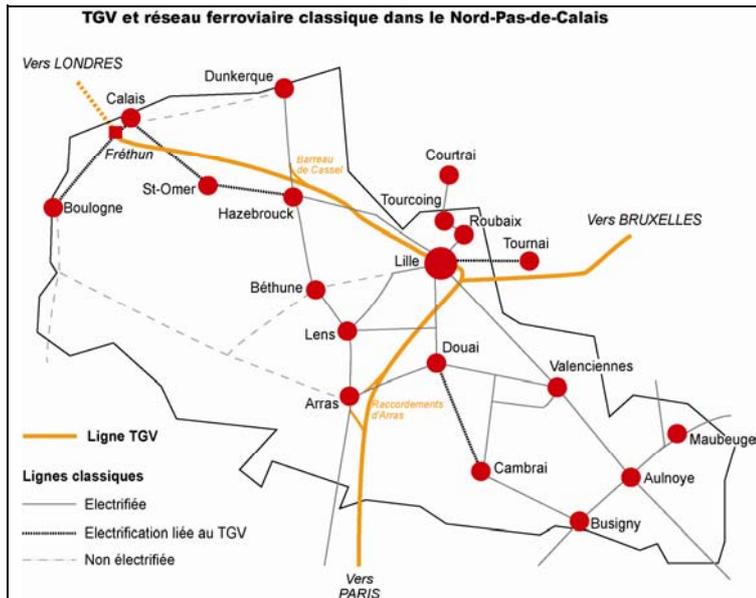


Figura 5.18: TGV y red ferroviaria convencional en la región Nord – Pas-de-Calais.

Fuente: Menerault y Barré (2005)

Las ciudades que se benefician de este acceso directo a la alta velocidad (figura 5.18) y por tanto a París, se pueden agrupar en tres grupos:

- Ciudades situadas sobre la nueva línea de alta velocidad: Lille, Arras y Fréthun.
- Ciudades a las que llega el TGV a través de los enlaces entre la línea convencional y la de alta velocidad:
  - Roubaix y Tourcoing en el entorno de Lille
  - Valenciennes y Douai a partir de Arras
  - Lens, Béthune, Hazebrouck y Saint Omer desde Arras, y Dunkerque desde Arras o desde el enlace de Cassel
  - Calais desde la estación de Fréthun
- Ciudades a las que llega el TGV gracias a la electrificación de determinados ejes:
  - Cambrai (aunque finalmente ha acabado perdiendo el único servicio que se puso en marcha en 1993), para el que fue necesaria la electrificación del tramo Douai-Cambrai
  - Boulogne, para cual fue necesario electrificar el tramo Calais-Boulogne.

La irrigación es la estrategia clave desarrollada en Nord – Pas-de-Calais por la Región y la SNCF, siendo Arras la ciudad más favorecida (después de Lille) al ser el principal punto de irrigación regional y llegando el TGV a todas las ciudades de más de 100.000 habitantes, a excepción de Maubeuge, e incluso a otras mucho más pequeñas.

Sin embargo, es necesario tener en cuenta no sólo la disponibilidad de conexión directa con París, sino también las características de estos servicios en frecuencia y horarios. En este sentido, Menerault (1996a) cuestiona la efectividad de la irrigación regional:

“La irrigación del territorio regional por el TGV puede parecer por tanto como una reacción de defensa contra la polarización que acompañará la metropolización de Lille. Favorecer una irrigación máxima de su territorio jugando con la compatibilidad del TGV puede así ser percibida como un medio de reducir la visibilidad de la jerarquización impuesta por la red en beneficio de una homogeneización de la que la

prensa ha hecho eco... Se trata evidentemente de una utopía igualitaria que no resiste el examen de las frecuencias: puesto que, ¿qué tienen en común el único TGV que conecta cada día Boulogne a París y los 16 servicios diarios que se establecen desde Lille?”

En general, puede decirse que el balance de servicios ferroviarios con París ha sido más positivo de lo previsto puesto que todas las ciudades han obtenido el mismo o mayor número de servicios que las expectativas de la SNCF preveían (tabla 5.7).

Origen	1990 (antes del TGV)	1993 (previsión en 1990)	1994	1999	2004	04/90
Lille	14	15 - 16	16	24	25	11
Arras	14	12	12	12	15	1
Douai	14	6	6	8	11	-3
Valenciennes	1	6	5	6	10	9
Lens	3	6	5	5	7	4
Béthune	3	6	5	5	7	4
Dunkerque	3	6 - 8	4	6	8	5
Fréthun	0	6	2	6	6	6
Calais-ville	6	0	1	1	1	-5
Boulogne	6	0	1	1	1	-5
St. Omer	0	0	1	1	1	1
Cambrai	1	0	1	1	0	-1
Maubeuge	6	Sin definir	0	0	0	-6

Tabla 5. 7: Evolución de la frecuencia de los TGV con origen en NPC y directos<sup>46</sup> hacia París. Fuente: Barré y Menerault (2004b) y Schéma Directeur National (1991).

Teniendo en cuenta que Calais-ville y Calais-Fréthun se encuentran a 4km de distancia, se van a considerar en conjunto, lo cual resulta un saldo neto de un servicio más al día después de la llegada del TGV. Es evidente que la ciudad más perjudicada con la nueva red ferroviaria, es Maubeuge que pierde sus seis conexiones directas con París, seguida de Cambrai, que también pierde el único servicio que disfrutaba directo a París y de Boulogne, que aunque mantiene una conexión directa pierde cinco (tabla 5.17).

En el *Vallée de la Sambre*, frente a la pérdida de accesibilidad de Maubeuge y de Cambrai, destaca la mejor situación de Valenciennes que pasa de un servicio directo en 1990 a nueve en 2004. Lo mismo ocurre en el litoral, que frente a la peor situación de Boulogne tanto Calais, que aumenta en uno el número de servicios directos a París, como Dunkerque, que pasa de tres a cinco servicios directos, salen beneficiados con la nueva red. El resto de ciudades aumenta su accesibilidad a París, excepto Douai que pasa de catorce a once servicios diarios lo cual es mucho más de lo inicialmente previsto por la SNCF (tabla 5.7). Es innegable la posición privilegiada de Lille, aunque Arras mantiene una posición estratégica a escala regional, no sólo por el importante número de servicios a París, sino también por su función distribuidora de servicios regionales.

Analizando los tiempos de recorrido antes y después del TGV y la ganancia que supone para cada ciudad en sus relaciones con París (tabla 5.8), la llegada de la alta velocidad (es un dato que hay que tener en cuenta junto con el del número de servicios, pero que en general se corresponden), resulta que Boulogne, Maubeuge y Cambrai son las ciudades que menos tiempo

<sup>46</sup> Aquí “directo” hace referencia a un viaje sin ruptura de carga, es decir, sin necesidad de correspondencia y no a un recorrido sin paradas intermedias.

ganan en sus relaciones con la capital y son también de las que menos servicios directos presentan. La excepción en este caso es Saint Omer, que aun presentando una única relación directa a París, el tiempo de acceso a la capital se reduce en un 40%.

ORIGEN	TIEMPO		GANANCIA	
	1990	1993	Tiempo	%
Lille	2h05	1h00	65'	52,0%
Arras	1h28	0h50	38'	43,2%
Calais/Fréthun	2h57	1h30	1h27	49,2%
Dunkerque	2h50	2h05*	45'	26,5%
		1h30**	1h20	53,7%
Boulogne	2h29	2h05	24'	14,5%
Saint Omer	2h45	1h57	48'	40,0%
Béthune	2h00	1h22	38'	35,5%
Lens	1h47	1h09	38'	35,8%
Douai	1h46	1h08	38'	27,7%
Valenciennes	2h17	1h38	39'	33,6%
Cambrai	1h56	1h39	17'	15,2%
Maubeuge	1h52	1h52	-	-
*Vía Arras **Vía Lille				

Tabla 5.8: Tiempos de recorrido antes y después del TGV en las relaciones NPC – París. Fuente: Schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse (1991)<sup>47</sup>.

### 3. Articulación:

La coordinación de los servicios regionales TER con los de alta velocidad, va a permitir completar una estrategia de mejora de la accesibilidad global de la región y una mayor difusión de la alta velocidad. Para ello, se realizó un estudio de los horarios y los servicios TER existentes y se crearon nuevos servicios con objeto de que se adecuaron mejor a los TGV.

Sin embargo, se ha demostrado que este último mecanismo es el menos efectivo de todos por tres razones (Menerault, 1996a): en primer lugar, por los importantes desfases horarios que se establecen entre los servicios TER y TGV a pesar del intento de coordinación de los mismos; en segundo lugar, son evidentes las diferencias cualitativas de las dos redes tanto en rapidez como en comodidad; y por último, las habitualmente buenas condiciones de aparcamiento y acceso en vehículo privado a las estaciones TGV, que favorecen el empleo del coche frente al ferrocarril regional en estos desplazamientos<sup>48</sup>.

### Materialización de los tres mecanismos de regionalización de la alta velocidad

La estrategia de regionalización del TGV llevada a cabo en Nord – Pas-de-Calais presenta como elemento clave la irrigación de la alta velocidad por el territorio. La posibilidad de difundir la alta velocidad y el efecto imagen de la nueva tecnología, dio lugar a numerosas demandas locales que exigían el paso del TGV por las mismas. Así, ciudades como Cambrai o Saint-Omer fueron incluidas en la lista de “ciudades TGV”, aunque estas demandas respondieran principalmente a una lógica de imagen más que a una estrategia de mejora real de la accesibilidad (Menerault, 1996a: 57).

<sup>47</sup> Los datos de 1993 hacen referencia a las previsiones de la SNCF según el *Schéma Directeur National des liaisons ferroviaires à grande vitesse* de 1991.

<sup>48</sup> Se tiene constancia incluso de que los usuarios de los TGV con origen en ciudades que tienen pocos servicios, prefieren desplazarse a ciudades como Arras o Lille que cuentan con una mayor frecuencia, para acceder a París. (Menerault, 1996a).

Los responsables regionales han logrado de esta forma la difusión de la alta velocidad y han intentado reducir la polarización del sistema ferroviario hacia Lille. Si se analiza el número de servicios TGV a París por millón de habitante con que cuenta cada aglomeración (tabla 5.9), se observan disparidades dadas por la configuración de la propia red. En efecto, Hazebrouck cuenta con cuatro trenes TGV diarios a París, mucho más de lo que cabría esperar para una población de apenas 30.000 habitantes, pero que responde a su situación estratégica en la red.

Ciudad con parada TGV	Población de la aglomeración	Nº servicios TGV/día/sentido	Nº de servicios TGV/día/sentido /millón de hab.
Hazebrouck	26.217	4	153
Calais/Frethun	118.311	5	42
Saint Omer	153.523	1	7
Boulogne sur Mer	163.159	1	6
Douai	246.987	7	28
Béthune	279.783	5	18
Arras	300.785	9	30
Lens	326.719	5	15
Valenciennes	348.994	7	20
Dunkerque	379.702	3	8
Lille	1.143.000	17	14
*Cuatro son Eurostar			
** Más Cinco Corail			

Tabla 5.9: Ciudades TGV de Nord Pas de Calais, población de cada aglomeración, número de servicios TGV por día y sentido, y servicios por habitante. Fuente: INSEE, censo 1999 y www.SNCF.fr, consultado en julio de 2006.

Los tres mecanismos analizados: compensación, irrigación y articulación, se van a aplicar a los distintos ejes ferroviarios existentes con la llegada del TGV en 1993. El proceso va a consistir en una recualificación de cada eje, adaptándolos al nuevo tráfico TGV. Sin embargo, esta reorganización ferroviaria axial, va a transformar de distinta forma las diferentes zonas de la región<sup>49</sup>.

#### El área metropolitana de Lille:

Lille se sitúa como polo ferroviario central, reforzando su peso regional y beneficiándose de una estratégica posición a nivel nacional y europeo. La ciudad va a ver mejoradas sus relaciones ferroviarias con París y con otras capitales regionales, así como con las principales metrópolis europeas: Londres, Bruselas, Ámsterdam....Por otra parte, la estación de Lille verá aun más reforzado su peso regional, al ser la única estación de la región con acceso al ramal de interconexión de París, realizado en 1994, que va a permitir rodear París, conectando Lille directamente con las demás grandes metrópolis francesas como Lyon, Estrasburgo, Burdeos, etc. (figura 5.19).

<sup>49</sup> Dicha zonificación fue realizada por Damette (1997) tras el análisis de la región urbana de Nord – Pas-de-Calais.

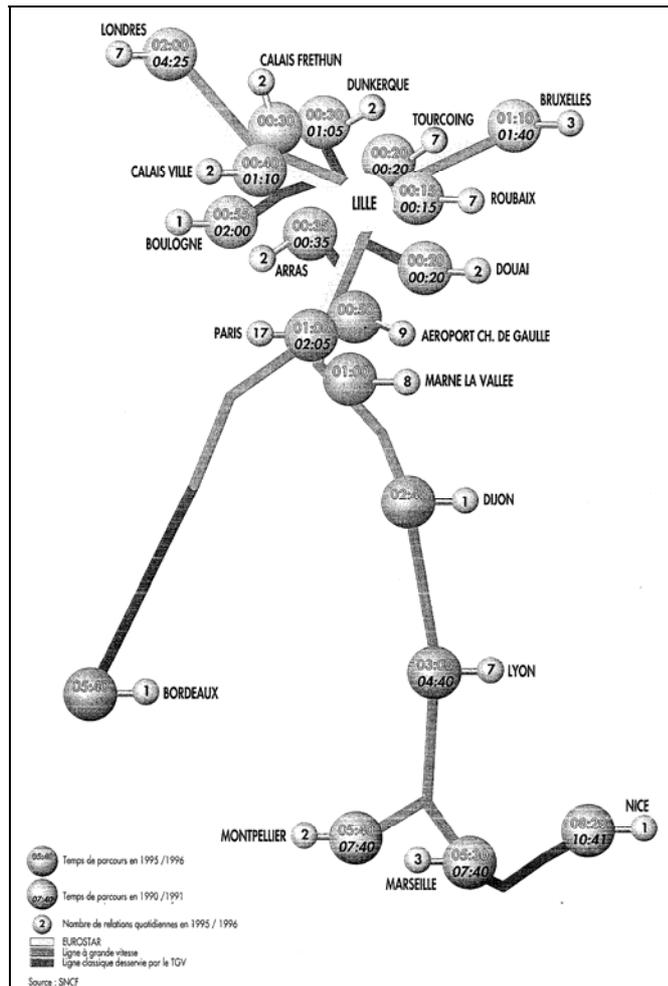


Figura 5.19: La oferta TGV desde Lille en 1995.  
Fuente: CERT (1995).

Nota: El tiempo actual de acceso a la capital belga desde Lille es de 40 minutos.

#### Arras, la cuenca minera y Hazebrouck:

- Arras: Se encuentra sobre la red TGV y bien comunicada con París. Además, como ya se ha visto, en esta estación se va a realizar uno de los enlaces entre la línea convencional y la de alta velocidad, lo cual permite acceder a los TGV a dos ramales: uno al Oeste hacia Dunkerque y otro al Este hacia Valenciennes. Por tanto, la ciudad de Arras se encuentra en una posición estratégica tanto en la red TGV y como en la regional.
- Lens, Béthune y Hazebrouck: Estas ciudades en cuyas estaciones va a parar el TGV, mantienen aproximadamente la misma relación con Arras al estar ubicados en el ramal Oeste por el que circula el TGV. En cuanto a su relación con París, mejoran el tiempo de recorrido y disponen de un mayor número de servicios directos a la capital que antes del TGV.
- Douai: Dispondrá de las mismas ventajas que Lens y Béthune de acceso al TGV pero sobre el ramal Este Arras-Valenciennes. Esta situación supone una pérdida para Douai que había sido un nudo ferroviario importante.

#### El litoral y Saint-Omer:

Existen dos posibilidades de conexión con París para los habitantes del litoral, tomar la línea TGV desde Fréthun o bien utilizar la línea convencional hasta Arras. Las aglomeraciones involucradas son: Fréthun y Calais-ville en Calais, Dunkerque, Boulogne y Saint-Omer.

- Fréthun y Calais-ville: Se realiza una nueva estación en Fréthun, próxima a Calais, lo que permite a Calais, tradicionalmente situada en el eje París-Londres, mantenerse en dicho eje y conectarse adecuadamente a la red TGV. De los 20 trenes por sentido previstos en la línea Londres-París, se prevé que seis paren en Fréthun y finalmente uno más parará también en Calais-ville.
- Boulogne: A principios de los años 90 la ciudad de Boulogne estaba bien comunicada con París, con seis trenes directos diarios más dos relaciones mediante correspondencia en Amiens, pero con un tiempo medio de recorrido de 2h 29m; y no tan bien comunicado con el resto de la región.

La SNCF propone en principio iniciar la línea en Fréthun, lo cual no era suficiente para los representantes locales. La falta de unanimidad entre éstos, no ayudó a mejorar la situación, presentándose diversas alternativas (figura 5.20):

- La electrificación del eje Calais/Amiens, itinerario tradicional hacia Inglaterra.
- La electrificación del eje Boulogne/Calais que permitiría iniciar los servicios TGV en Boulogne.
- La recualificación del eje Boulogne/Arras para permitir una mejor articulación TER-TGV.

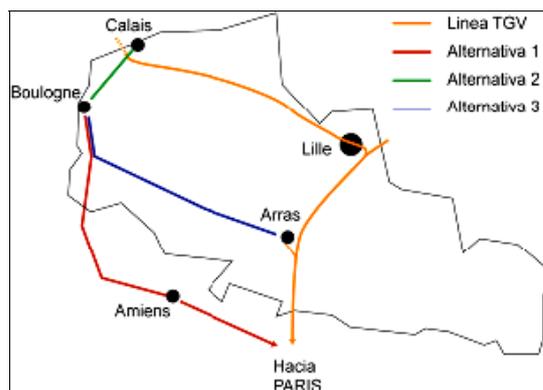


Figura 5.20: Alternativas para la ubicación de Boulogne respecto a la nueva red TGV.  
Fuente: Menerault (1998) y elaboración propia.

Finalmente, fue la segunda opción la elegida al presentar las tres un tiempo de recorrido parecido (entre 2h05 y 2h15) a lo que se sumó la falta de interés de la región de Picardie y el poco interés por parte de los técnicos por la tercera, y el alto coste de la primera alternativa. En 2006 Boulogne dispone de un servicio directo diario con París.

- Dunkerque: Esta ciudad recibe los TGV que toman la vía convencional en Arras y en Lille, gracias al desvío de Cassel. La oferta va aumentando poco a poco, desde cuatro circulaciones diarias en 1994 hasta los ocho servicios en 2004.
- Saint-Omer: Tradicionalmente no tenía buenas comunicaciones ni con el litoral ni con la metrópolis de Lille. Al realizar el programa de la reorganización ferroviaria regional estaba en marcha un plan de mejora de sus infraestructuras viarias de conexión con Dunkerque, Calais y Boulogne, aunque no hacia la capital regional. La relación ferroviaria con París se realizaba mediante correspondencia en Hazebrouck, bien vía Lille, bien vía Arras. Por ello, en los años 90 solicitan dos trenes diarios Saint Omer - París, pero la SNCF se opone. Las soluciones propuestas son las siguientes (*Schema Directeur*, 1991):

- Cogér el TGV en Fréthun
- Cogér el TGV en Hazebrouck (se prevé que tres circulaciones diarias con parada en Hazebrouck conecten Dunkerque y París)
- Cogér el TGV en Arras.

Finalmente, habrá un TGV diario que salga desde la estación de Saint Omer a París, con lo que la ciudad resulta mejor conectada de lo previsto.

### El Vallée de la Sambre:

En esta zona de la región nos encontramos con tres ciudades importantes: Valenciennes, Maubeuge y Cambrai:

- Valenciennes: En esta ciudad se cumplieron las previsiones de seis TGV diarios hacia París (por Douai y Arras), llegando a diez en el año 2004. Sin embargo, las demandas de Valenciennes concernían también una buena comunicación con Bélgica. Hay que tener en cuenta que de Valenciennes parte una línea férrea de vía única y sin electrificar, hasta la frontera belga (11km). Esta vía, electrificada en el lado belga desde 1993, llega a Mons y a Bruselas (*Schema Directeur*, 1991). Sin embargo, esta obra no aportaba más que costes de inversión y de funcionamiento a la SNCF, por lo que no se realizó.
- Maubeuge: Antiguamente situada sobre las líneas París-Bruselas y París-Lieja, disponía de 12 circulaciones diarias a París. Hoy en día, al no encontrarse sobre la red TGV ha perdido la mayor parte de las relaciones con París, que deben realizarse por la línea convencional que dado su trazado y los pasos a nivel, no alcanza más de 160km/h. Un buen servicio TER entre la Sambre y Valenciennes o Lille, que permita la articulación TER-TGV es la única solución posible. Es sin duda, una de las ciudades que peor conectada resulta de toda la región, sobre todo si se tiene en cuenta la pérdida de su renta de situación.

Sus principales reivindicaciones tuvieron que ver, no tanto con la inicialización del TGV en la ciudad (puesto que no suponía una mejora sustancial en tiempo de recorrido frente al tren convencional), sino con el mantenimiento de los servicios directos a París por la vía convencional y la mejora de sus relaciones intra-regionales (Menerault, 1998: 180).

- Cambrai: En los años 90, Cambrai contaba con un único servicio directo diario (ida y vuelta) a París que apenas se utilizaba por el horario, más 8 servicios a París vía Douai y 5 vía Saint Quentin. Las alternativas propuestas por la SNCF fueron las siguientes:
  - Articular los TER Cambrai-Douai con los TGV Valenciennes-París vía Arras (seis circulaciones diarias).
  - Acceder desde Saint Quentin (en la región vecina de Picardie)
  - Realizar la conexión Cambrai-Arras por autovía mediante un servicio de autobús público y con correspondencia en Arras (doce TGV diarios).

A pesar de que ésta última alternativa se puso en marcha, tuvo que ser abandonada por falta de demanda. Sin embargo, la única alternativa válida para los representantes políticos de Cambrai era la electrificación del eje Douai-Cambrai, lo que permitiría iniciar los servicios TGV en Cambrai. Dado el interés de la Comisión de Transportes en mantener la cohesión territorial, al menos en la dimensión política<sup>50</sup>, y la voluntad de un

<sup>50</sup> “La cohesión, antes que territorial es de naturaleza política lo que muestra cómo estas dos dimensiones están relacionadas en torno a la cuestión de la apropiación territorial” (Menerault, 1998: 178).

acuerdo regional que apoyara el paso del TGV por Lille, finalmente se apoya el proyecto de electrificación. Hoy en día, y a pesar de dicha electrificación, se ha retirado el único servicio que se puso en funcionamiento en 1994 hacia París.

Por lo tanto, la mayor parte de las ciudades de la región van a estar bien conectadas con París con la puesta en marcha del TGV y de las diversas conexiones regionales. Las ciudades de Boulogne y Saint-Omer en el litoral y sobre todo aquellas al sureste del departamento del Norte, en el Vallée de la Sambre como Maubeuge y Cambrai, son las más perjudicadas y ya se intuye en 1993 que será difícil que puedan mantener un buen servicio hacia París.

### **El último paso en la regionalización de la alta velocidad en Nord –Pas-de-Calais: la conexión intra-regional**

Una vez analizadas las principales medidas adoptadas para la inserción del TGV en la región de Nord – Pas-de-Calais en lo que se refiere a la reorganización de los transportes ferroviarios TER y TGV, se comprende cómo el objetivo de distribución de la alta velocidad es el objetivo fundamental de la Región y es el que en definitiva permite o condiciona el paso del TGV por Lille. Sin embargo, esta estrategia para disminuir el desequilibrio y la polarización que inevitablemente introduce el TGV, es una estrategia orientada a una mejor conexión con París de toda la región, es decir, a una escala interregional o nacional. La cuestión de la conexión intra-regional queda, como afirma Menerault (1996: 58) aplazada con la llegada del TGV:

“Utilizando las tres herramientas que constituyen la compensación de servicios, la irrigación TGV y la articulación TGV/TER, los responsables regionales han sabido elaborar un esquema que permite un aprovisionamiento de la alta velocidad. Han diseñado un verdadero proyecto territorial que ha podido ser compartido y apropiado por el conjunto de los representantes políticos, y del mundo económico y social. Han intentado reducir, a la escala regional los desequilibrios espaciales introducidos por la nueva jerarquización de la red ferroviaria nacional y europea. Han hecho pasar de esta forma, el lugar privilegiado de Lille en el dispositivo de servicios ferroviarios como un éxito para el conjunto de la región y no como un vector de desintegración territorial.

Esta política de territorialización del TGV que ha consistido la parte esencial de la acción regional en el sector ferroviario del contrato *Contrat de Plan Etat/ Région Nord – Pas-de-Calais* (1989/93) precedente, ha traído una mejora de la accesibilidad externa de la región; en cuanto a la accesibilidad interna, la cuestión sólo se ha planteado en términos de compensación. De cierta forma, podríamos decir que las inversiones realizadas para acoger el TGV han pospuesto la cuestión del desarrollo de la red intra-regional.”

Una vez puesto en funcionamiento el TGV Nord con todas sus conexiones europeas y nacionales (ramal de interconexión en París), se retoma la preocupación por la cohesión e integración intra-regional. A pesar de los importantes esfuerzos de los agentes regionales por mantener unas buenas condiciones de accesibilidad ferroviaria regional desde finales de los años 70, la llegada del TGV junto con otros factores como una oferta ferroviaria cada vez menos atractiva para los usuarios frente al empleo del vehículo privado; la huelga ferroviaria del año 1995 y una coyuntura económica desfavorable, llevó a una importante disminución del empleo del transporte ferroviario regional (Barré et al. , 2001).

Tras la puesta en funcionamiento del TGV, todos los esfuerzos se centraron en aumentar la accesibilidad interna de la región, especialmente sobre la relación entre Lille y Vallée de la Sambre, la zona más perjudicada por la llegada de la alta velocidad. En este sentido, se realizaron mejoras en la línea Lille-Valenciennes-Jeumont (renovación del material rodante,

aumento de la frecuencia en horas punta, mejora en las condiciones tarifarias, etc.) que sin embargo, no obtuvieron los resultados esperados<sup>51</sup>.

La compatibilidad entre las dos infraestructuras ferroviarias (regional y de alta velocidad) y la disponibilidad de ciertos tramos de la línea TGV, plantea nuevas posibilidades para la mejora de las relaciones ferroviarias entre las distintas ciudades de la región (Menerault, 1996: 59):

“En el seno de los servicios técnicos regionales se desarrolla igualmente la idea de una posible utilización futura de las nuevas vías concebidas para la alta velocidad para asegurar las relaciones rápidas sobre dos ejes: Boulogne-Calais-Lille-Arras y Dunkerque-Lille-Arras. Esta ambición, si se materializara, permitiría junto con el descargo de los ejes TER saturados, realizar apreciables ganancias de tiempo entre los polos servidos.”

Así, surge una nueva estrategia de optimización regional de la alta velocidad, que consiste en hacer circular los trenes regionales (TER) por las vías de nuevo trazado diseñadas para el TGV y que se denominará TER-GV: *Train Express Regional à Grande Vitesse*.

Este proyecto fue puesto en marcha por la Región en mayo de 2000, gracias a la disponibilidad de franjas horarias y material rodante de la SNCF. Por esta misma razón, no son muchos los servicios que se ofertan ni los horarios son en muchos casos los mejores. En concreto, los primeros servicios TER-GV se establecen entre Lille y el litoral, reduciendo a la mitad el tiempo de recorrido y a finales de 2003 un nuevo servicio se inaugura entre Arras y Lille, pero sólo en este sentido (tabla 5.10 y figura 5.21).

Línea	Tiempo en TER	Tiempo en TER-GV	Ganancia (Tiempo)	Ganancia (%)	Nº servicios TER-GV
Boulogne-Lille	1h59	1h	59'	49,2%	5 i/v
Calais-Lille	1h28	38'	50'	56,8%	7 i/v
Dunkerque-Lille	1h12	30'	42'	58,3%	5 i/v
Arras-Lille	45'	22'	23'	51,1%	1 solo ida

Tabla 5.10: Tiempos de recorrido entre Lille y el litoral, y Lille-Arras en TER y en TER-GV. Fuente: www.SNCF.fr, consultado en 2006.

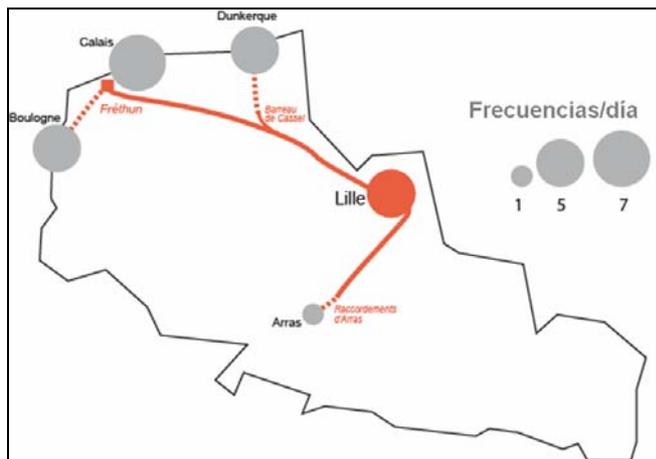


Figura 5.21: Líneas TER-GV. Fuente: Menerault (2007).

Así, se puede afirmar que las medidas de acompañamiento del TGV tuvieron por objetivo una reducción de los desequilibrios introducidos por dicha infraestructura, intentando igualar las condiciones de accesibilidad de los núcleos de la región, con el exterior de la región y en

<sup>51</sup> En efecto, se identificaron varios factores que dificultaron su funcionamiento entre los que destacan la ausencia de ganancia de tiempo entre las principales ciudades, la falta de coordinación entre la SNCF y los transportes urbanos y una mala adecuación de la oferta ferroviaria a las necesidades de los principales usuarios de los servicios, los estudiantes (Barré et al., 2001:90).

concreto con París. En cuanto a la accesibilidad interna en esos años, sólo se plantea en términos de compensación (Menerault, 1996a:58). No es hasta el año 2000 con la puesta en marcha de los TER-GV, que empieza a utilizarse el TGV como herramienta de conexión intra-regional.

En general, las estrategias de mejora de las relaciones intra-regionales llevadas a cabo después de 1994, implican el refuerzo de Lille como polo ferroviario regional<sup>52</sup>. Dicha polarización de los transportes regionales hacia Lille, se puede observar en la figura 5.22 donde se muestra el número de viajeros por día de las principales estaciones regionales.

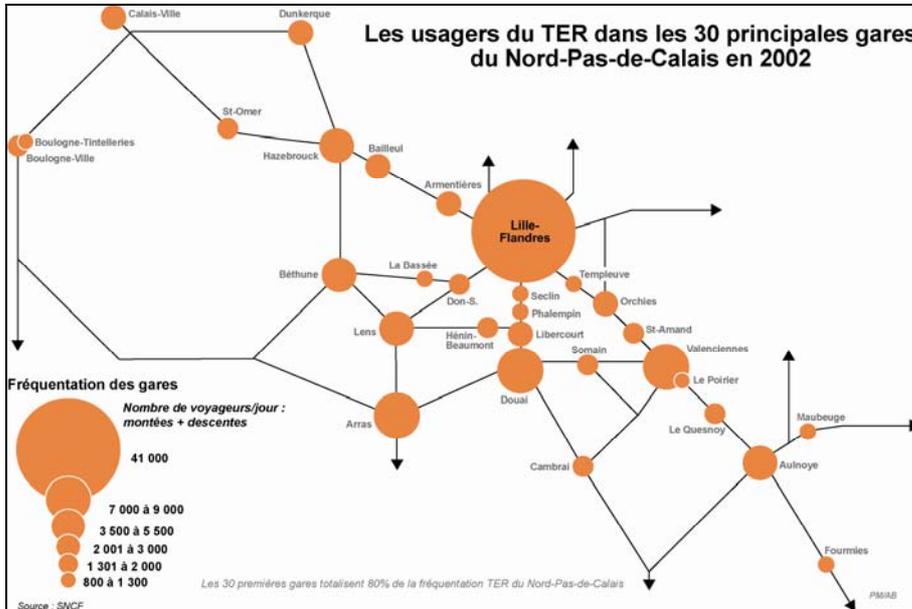


Figura 5.22: Número de viajeros/día en las 30 estaciones TER más frecuentadas de la región. Fuente: SNCF

Parece que esta tendencia se va a seguir reforzando desde el Consejo Regional que proyecta aumentar la oferta ferroviaria y situar las principales aglomeraciones de la región a menos de una hora de Lille. En este sentido, se muestran en la tabla 5.11 los diferentes niveles de servicio ofrecidos por el TER en comparación con el vehículo privado, en distancias y tiempos, para las relaciones entre los distintos núcleos de la región y Lille<sup>53</sup>. Sólo Etaples en el litoral y Jeumont y Maubeuge en *Vallée de la Sambre*, superan la hora en sus relaciones con Lille. Para estos dos últimos, la Región ya está estudiando la posibilidad de hacer circular un servicio TER-GV que conecte el sureste de la región con Lille de la misma forma que ocurre en el litoral.

<sup>52</sup> La estación de Lille-Flandres es la estación TER (de servicios regionales) más concurrida de Francia, sin contar Île de France, con 45.000 viajeros/día, seguida en la región por la de Arras (11.400 viajeros/día), Douai (10.700 viajeros/día) y Valenciennes (8.000 viajeros/día) (CERT, 1999:56).

<sup>53</sup> En rojo, se señalan los casos en los que la ganancia de tiempo es mayor de cinco minutos. Se observa que el coche ofrece mejor servicio cuanto mayor es la distancia y/o mayor el número de paradas intermedias, puesto que disminuye visiblemente la velocidad del servicio ferroviario. En paréntesis, aparecen los tiempos con el TER-GV que en todos los casos supone una mejora considerable del servicio regional convencional, superando incluso los tiempos del vehículo privado.

Ciudad origen	TER				Coche	
	Nº de relaciones directas en semana	Nº mínimo de paradas intermedias	Distancia (Km.)	Mejor tiempo de recorrido (min.)	Distancia (Km.)	Mejor tiempo de recorrido (min.)
Arras	19	1	59	36 (23)	53	38
Béthune	15	0	42	36	40	38
Boulogne	5	2	150	102 (60)	148	86
Calais	9	5	108	79 (38)	113	70
Cambrai	7	1	63	50	76	50
Douai	34	0	34	20	44	32
Dunkerque	12	1	86	59 (42)	73	51
Etaples-Le Touquet	3	10	135	131	124	95
Hazebrouck	28	0	46	32	44	34
Jeumont	13	11	104	91	103	68
Lens	17	0	39	29	41	31
Maubeuge	13	10	94	81	92	63
Tournai	20	0	23	18	30	28
Valenciennes	37	0	48	29	55	40

Tabla 5.11: Comparación entre los tiempos de recorrido en tren regional y en vehículo privado, desde distintos puntos de la región con destino Lille. Fuente: CERT (2000) actualizado con los datos del nuevo servicio TER-GV.

La existencia de una amplia oferta de servicios ferroviarios regionales, no es sin embargo, condición suficiente para un buen servicio ferroviario<sup>54</sup>. Éste dependerá de que dichos servicios se adecuen a las necesidades de los usuarios (estudiantes y *commuters*)<sup>55</sup> proporcionando una buena accesibilidad a los centros atractores de tráfico y coordinando los horarios a los “ritmos urbanos”<sup>56</sup>. Analizando desde este punto de vista, el del usuario (figura 5.23), la calidad de la oferta ferroviaria regional, se puede evaluar dicho sistema de transportes en función de su contribución a unos objetivos de ordenación del territorio, determinando la posibilidad de efectuar desplazamientos cotidianos entre dos ciudades, teniendo en cuenta la necesidad de “un buen transporte en un buen momento” (L’Hostis y Baptiste, 2003).

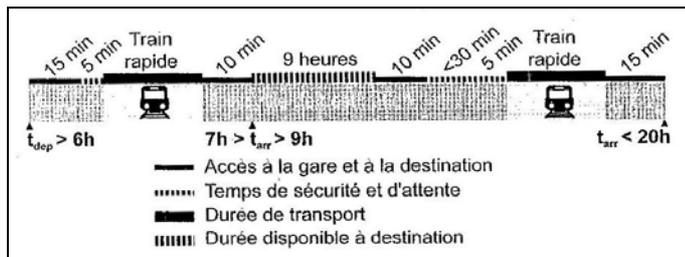


Figura 5.23: Cadena de desplazamientos según el principio de “tren rápido en un buen momento”. Fuente: L’Hostis y Baptiste (2003).

<sup>54</sup> “Basamos el enfoque del sistema de transporte sobre la noción del servicio de transporte, lo que significa que no nos interesamos por el funcionamiento interno del sistema, sino que ponemos más bien el acento sobre el servicio prestado por el sistema en respuesta a las necesidades de movilidad. El servicio de transporte es definido según los principios siguientes: el principio de una segmentación de la demanda de transporte, la identificación de los lugares atractores de tráfico y el principio de los ritmos urbanos.” (L’Hostis et al., 2001: 13).

<sup>55</sup> Según L’Hostis et al. (2001), los desplazamientos por motivo de estudios constituyen la mitad de la movilidad ferroviaria regular, y los desplazamientos por motivo laboral un tercio. El importante papel de los estudiantes en la red TER se explica por las iniciativas del Consejo Regional para favorecer el empleo de este modo de transporte entre este grupo social. “La importancia y el aumento del número de escolares y estudiantes en la red TER se explica principalmente por las medidas de estímulo adoptadas por el Consejo Regional, quien ha acordado su gratuidad a los titulares de una beca y una subvención por la mitad de la tarifa a los demás sobre los trayectos domicilio/lugar de estudio” (Barré y Menerault, 1999).

<sup>56</sup> Los “ritmos urbanos” son los horarios de comienzo y fin de la jornada. “À l’échelle régionale, 61% des trajets domicile-travail de semaine arrivent à destination entre 7h00 et 9h00, tandis que 67% des trajets travail domicile arrivent entre 17h00 et 19h30.” (L’Hostis, 2001:19).

Aplicando un análisis basado exclusivamente en la oferta ferroviaria, y para un escenario de “metrópolis hegemónica”<sup>57</sup> (figura 5.24) que coincide con el objetivo prioritario de la Región: “todas las ciudades a una hora de Lille”, resulta que todas las grandes aglomeraciones de la región excepto Maubeuge<sup>58</sup>, presentan una buena oferta que permite acceder a Lille en menos de una hora. Para todo el área metropolitana incluida Arras, la proximidad geográfica y la buena calidad de la oferta permiten unas buenas condiciones de servicio. En el caso del litoral, son los servicios regionales de alta velocidad (TER-GV) los que permiten asegurar esas relaciones en menos de una hora.

Sin embargo, si dicho análisis se realiza teniendo en cuenta el punto de vista del usuario, en el caso de la hora punta de la mañana, sólo Douai, Béthune y Valenciennes presentan una accesibilidad aceptable. La situación horaria más favorable es aquella de acceso a Lille antes de las 8h00, donde seis de las trece aglomeraciones se encuentran a menos de una hora de Lille. Sin embargo, para acceder antes de las 7h30 a Lille, ninguna se encuentra a menos de una hora y Boulogne incluso, no tiene ningún servicio.

Así, se distingue la oferta ferroviaria (relaciones potenciales) del servicio ferroviario (relaciones reales). Teniendo en cuenta la oferta, el sistema regional se aproxima a un escenario muy polarizado en torno a Lille, sin embargo, considerando el servicio real que presta dicho sistema ferroviario, la situación no es tan evidente.

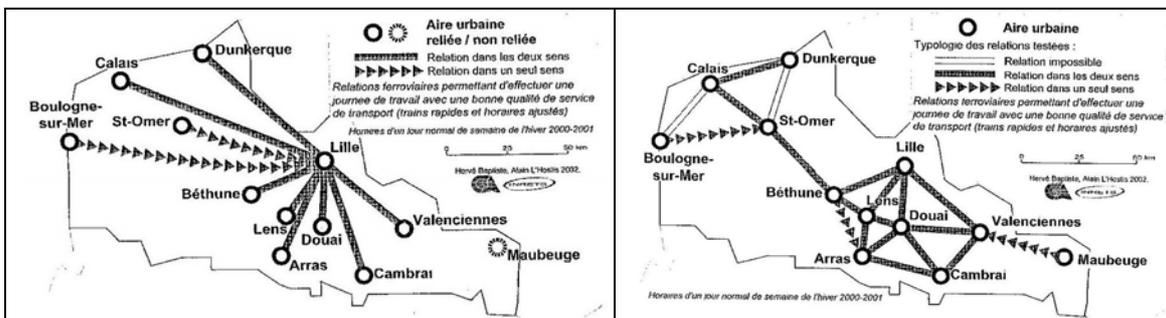


Figura 5.24: Funcionamiento de la red ferroviaria regional desde un enfoque monocéntrico y otro policéntrico. Fuente: L'Hostis y Baptiste (2003).

Aplicando este mismo análisis en un escenario en red o policéntrico<sup>59</sup> (figura 5.24) se observa un buen funcionamiento del espacio central alrededor de Lille (cuenca minera y Arras), con buenas conexiones que permiten los desplazamientos domicilio-trabajo/estudios en la jornada en buenas condiciones. Sin embargo, el subsistema del litoral presenta más problemas: sólo dos de las cinco relaciones estudiadas (Calais-Dunkerque y Calais-Saint Omer) ofrecen un buen servicio en ambos sentidos. Hacia el Este, la situación no es mala para Valenciennes y Cambrai (con buenas conexiones entre ellas y las otras ciudades de la cuenca minera y Lille) pero sí para Maubeuge que no presenta buenas conexiones de regreso.

Este análisis de los servicios ferroviarios regionales, permite concluir que la región de Nord – Pas-de-Calais presenta un sistema ferroviario regional más favorable a un sistema territorial monocéntrico en torno a Lille, que a un sistema policéntrico. La potenciación de dicho sistema, debería según L'Hostis et al. (2001), mejorar ciertas relaciones como Maubeuge-Valenciennes y sobre todo, Boulogne-Calais.

<sup>57</sup> Es decir, analizando las relaciones ferroviarias hacia y desde Lille.

<sup>58</sup> El grupo de aglomeraciones estudiadas no incluye ciudades más pequeñas como Jeumont o Etaples. En concreto, las ciudades consideradas son: Lille, Arras, Douai, Lens, Valenciennes, Béthune, Dunkerque, Boulogne-sur-Mer, Calais, Maubeuge, Saint-Omer y Cambrai (L'Hostis y Baptiste, 2003: 99).

<sup>59</sup> En lugar de considerar un territorio polarizado en Lille, se considera un territorio en red en el que se distinguen tres subsistemas: el área central en torno a Lille, el litoral y una red en torno a Valenciennes (L'Hostis et al., 2001:9).

Este proceso de concentración y polarización de los servicios regionales en Lille, ha conducido a una situación próxima a la saturación en la estación Lille-Flandres, único polo intercambiador del área metropolitana (ferrocarril regional, TGV París-Lille, metro y tranvía) a excepción de los TGV París-Londres y Londres-Bruselas. En este sentido, se están estudiando dos posibles proyectos para una futura “nueva puerta de entrada regional” (Barré et al., 2001) en Lille: Lille-Sud (antigua estación actualmente fuera de uso al sur de Lille) y Saint Saveur (antigua estación de mercancías al este de la ciudad).

### **Evolución de los desplazamientos domicilio-trabajo**

Hasta ahora nos hemos centrado en entender las estrategias desarrolladas por la región Nord – Pas-de-Calais en lo referente a la reorganización de su sistema ferroviario, y en comprender cómo dichas estrategias han beneficiado o perjudicado a unas y otras ciudades de la región. Sin embargo, las relaciones ferroviarias no son sino una parte de las relaciones que se establecen entre dichas ciudades. Para terminar de ubicar dichas dinámicas ferroviarias en el contexto del territorio, es necesario comprender de forma global las relaciones entre las distintas ciudades y sus áreas de influencia.

Para este análisis se emplean los estudios realizados por el INSEE que utilizan el mercado laboral y los desplazamientos diarios generados por el mismo como indicador, determinando las distintas áreas urbanas de la región y los flujos domicilio-trabajo que se producen entre ellas<sup>60</sup>.

El área urbana de Lille cuenta con más de un millón de habitantes, es decir, una cuarta parte de la población de la región y casi otros dos millones de habitantes se encuentran en un semicírculo de 40Km de radio, es decir, a menos de 30 minutos de la capital. En cuanto a los desplazamientos domicilio-trabajo, se cuentan en Nord – Pas-de-Calais 940.000 activos que se desplazan fuera de su municipio de residencia para acudir a su lugar de trabajo, lo que representa el 68,5% de la población activa, frente a una media de 61% en Francia.

Según el censo de 1999, el número de desplazamientos intra-regionales domicilio-trabajo ha aumentado considerablemente, ya que mientras la población activa ha crecido un 3,8, el porcentaje de desplazamientos diarios lo ha hecho en un 16,1%. De esta forma, las áreas urbanas también han crecido en el periodo 1990-1999, ya que si en 1990 las áreas urbanas, de la región cubrían 731 municipios de los 1547 existentes, en 1999 estas áreas urbanas engloban 855 municipios.

Los desplazamientos internos, es decir, entre los municipios de una misma área urbana, son más importantes cuanto más polarice el área urbana. Así, en Lille de los 425.160 activos que presenta, 257.805 proceden de la propia área urbana, esto es, un 60,6% de los desplazamientos por motivo laboral proceden de la propia área urbana (CERT, 2003). Las áreas urbanas de Douai-Lens, Valenciennes, Béthune y Arras también presentan importantes flujos internos (más de un 50%).

La mayor concentración de flujos entre áreas urbanas se produce entre Lille (que recibe cerca de 65.000 activos procedentes de otras áreas urbanas) y la cuenca minera: Douai-Lens (más de 21.000 activos), Béthune (9.400) y Valenciennes (8.600); y entre Lille y Arras (1.600), constituyendo lo que se denomina “el polígono central”(Flipo y Vaillant, 2004) dado por un conjunto de áreas urbanas contiguas donde cada una mantiene al menos 1.000 relaciones domicilio-trabajo con otra área urbana del polígono. Los desplazamientos con destino a dicho polígono constituyen el 72,6% de los flujos totales regionales y el 91,7% de los desplazamientos

<sup>60</sup> Un área urbana se define como “el conjunto de municipios (...) constituido por un polo urbano y por los municipios rurales o unidades urbanas donde al menos el 40% de su población residente trabaja en el polo o en uno de los municipios por él atraídos” (Firlej, 2001), donde un polo urbano es aquel que oferta al menos 5.000 empleos (INSEE, 1999).

con origen en el propio polígono<sup>61</sup>. Los flujos en sentido inverso, es decir, desde Lille, no alcanzan en la mayoría de los casos ni la mitad de los efectivos recibidos, siendo este profundo desequilibrio debido a “la concentración de actividades en la metrópolis y al débil peso económico de las demás áreas urbanas” (Decourcelles, 2003). Los flujos más equilibrados se producen entre el área urbana de Lille y las de Arras y Valenciennes.

En un segundo plano, se encuentran los sistemas del litoral y de Maubeuge que se prolongan hacia Bélgica y que presentan flujos mucho más equilibrados, formando un subsistema regional, pero que en volumen no resultan comparables a los del polígono central<sup>62</sup>. En cualquier caso, estos sistemas no son independientes los unos de los otros. Por ejemplo, entre el litoral y el polígono de Lille aparecen relaciones Dunkerque-Saint Omer-Lille o bien Hazebrouck-Dunkerque, y el sistema de Maubeuge se relaciona con el polígono de Lille a través de Valenciennes (figura 5.25).

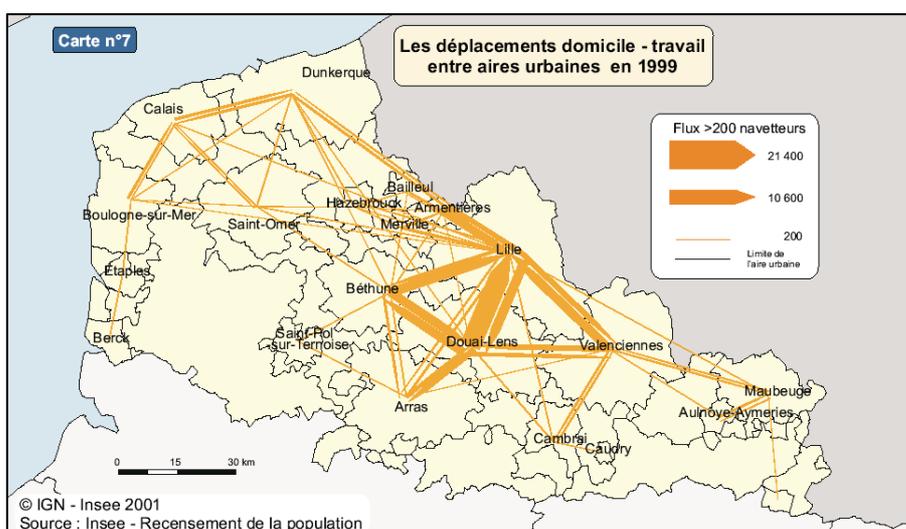


Figura 5.25:  
Desplazamientos  
domicilio-trabajo  
entre las áreas  
urbanas de Nord  
-Pas-de-Calais.  
Fuente: Insee  
2001.

Es evidente, que las fuertes relaciones ferroviarias regionales analizadas en el apartado anterior están estrechamente vinculadas con una alta tasa de movilidad diaria intra-regional (a pesar del uso mayoritario del vehículo privado para estos desplazamientos). Las potentes relaciones entre Lille y la cuenca minera, Arras y Valenciennes apoyan un planteamiento de las relaciones ferroviarias regionales orientado hacia un sistema en red, donde el subsistema Béthune, Douai, Lens y Lille es el más consolidado.

#### 5.4.2. OTRAS INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y SU CONEXIÓN AL TGV

Aunque los mayores esfuerzos de planificación y ordenación se centraron sobre el sistema ferroviario regional, parece necesario analizar la conexión del TGV con el resto de las infraestructuras de transporte.

##### Conexión del TGV a los transportes urbanos

En el caso de la región de Nord – Pas de Calais, todas las estaciones TGV son céntricas (excepto la estación de Fréthun), lo cual facilita su conexión a los transportes públicos urbanos.

<sup>61</sup> Todos los datos de movilidad laboral del INSEE se encuentran reflejados en el anexo 1.

<sup>62</sup> En el sistema litoral se han contabilizado 139.464 flujos de los cuales 121.656 son internos y respecto al área de Maubeuge, presenta 28.238 flujos de los que 20.908 son internos (Flipo y Vaillant, 2004).

Así, las medidas emprendidas en este sentido se reducen a ajustes horarios y de coordinación de servicios, que permiten un máximo rendimiento de las infraestructuras y servicios existentes.

Ya antes de la llegada de la alta velocidad, se prevé la necesidad de organizar en la medida de lo posible el acceso a la red TGV. Dado el gran número de ciudades que participan de la nueva infraestructura (Lille, Fréthun, Arras, Dunkerque, Valenciennes, Lens, Béthune, Hazebrouck, Tourcoing, Douai,...) esta medida supone también un dispositivo regional, aunque dependa de cada aglomeración. En general, se coordinan los horarios de los transportes públicos con los horarios de salida y llegada de los TGV y en algún caso como Arras, se reubica la estación de autobuses junto a la estación TGV para facilitar la accesibilidad, mientras que en otros se realiza una reordenación del entorno de la estación como en Béthune (*Schéma directeur*, 1991:26).

En el caso de la metrópolis de Lille, la estación Lille-Flandres que ya era el nudo de intercambio modal de la red de transporte urbana e interurbana (metro, tranvía, autobús y TER)<sup>63</sup>, pasa a acoger también el TGV en los servicios París-Lille.

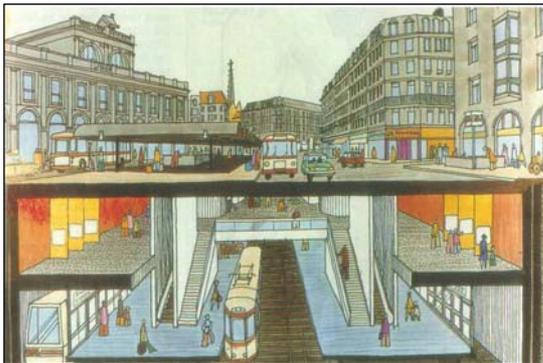


Figura 5.26: Transportes urbanos en la estación Lille Flandres: metro en la planta -2, tranvía en la -1 y autobuses y ferrocarril en la planta baja.

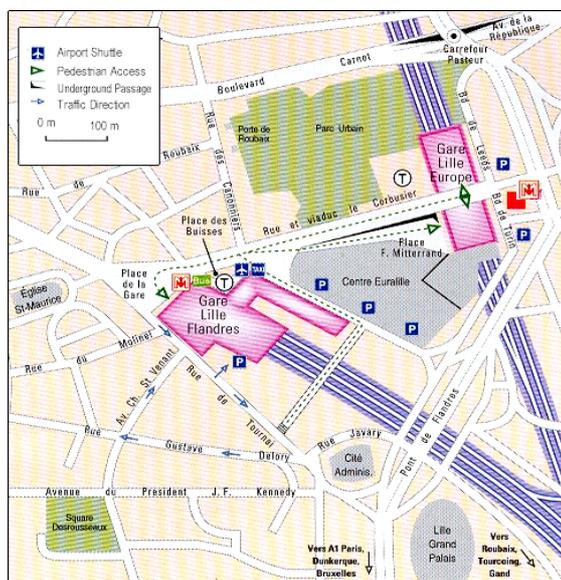


Figura 5.27: Accesos y conexión entre las estaciones Lille Flandres y Lille Europe.

En el caso de los servicios de interconexión de París (Lyon, Burdeos, etc.) y los servicios Eurostar, la terminal encargada de recibirlos es la estación Lille-Europe, construida *ex profeso* a 400 metros de la antigua estación<sup>64</sup>. Esta distancia supone una “ruptura de carga” entre las dos estaciones, que no se llegó a solucionar. Al final, dicho problema se reparó parcialmente con la prolongación de la línea 2 de metro hasta la estación Lille-Europe y un paseo peatonal entre ambas estaciones.

<sup>63</sup> En 1983 tuvo lugar una reordenación de los transportes urbanos e interurbanos con motivo de la construcción del metro. Éste, se ubicó bajo la estación ferroviaria donde se trasladó también la terminal del tranvía, así como la principal parada de los autobuses urbanos que fue transferida a la *Place des Buisées* (Barré y Menerault, 2004b).

<sup>64</sup> Las negociaciones de la Región con la SNCF se centraron sobre todo en conseguir el paso del TGV por Lille, y no se presentó un proyecto concreto para unificar ambas estaciones hasta que dicha negociación hubo terminado. Sin embargo, este proyecto de plataforma multimodal llegó demasiado tarde, cuando el proyecto de Rem Koolhaas ya estaba comenzado (Menerault, 1996c).

### Principales actuaciones sobre la red de carreteras y la conexión TGV-vehículo privado

Como ya se ha adelantado al principio del capítulo, a finales de los años 80, acompañando al proyecto de túnel bajo el Canal de la Mancha y retomando algunos proyectos abandonados a la par que el mismo túnel en 1975, surge un plan de carreteras (*Plan routier transmanche*) que prevé la construcción de varias autovías como medida de acompañamiento (Barré, 1995).

La autovía A-26 Calais-Reims (“la autovía de los ingleses” o “la autovía del túnel”) empezó a construirse justo antes de la cancelación del proyecto del túnel lo que retrasó y ralentizó significativamente las obras, de forma que en 1983 sólo se habían inaugurado 128km. La recuperación del proyecto del túnel dio un impulso definitivo a la obra que se incluyó en el Plan de acompañamiento viario.

El siguiente proyecto directamente implicado por la construcción del túnel bajo el Canal de la Mancha, es el de la autovía A-16 Amiens-París. Esta autovía, construida entre 1992 y 1997, comunica la frontera belga con la región de París por la costa de Nord – Pas-de-Calais dando servicio al Eurotúnel y conectando los tres puertos regionales (Calais, Boulogne y Dunkerque). Además, resulta una alternativa a la autovía del Norte (A1), único eje viario hasta entonces entre Bélgica y Holanda, y París.

En cuanto al acceso viario al TGV, en el *Schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse* (1991), se llama la atención sobre la necesidad de establecer una colaboración y una coordinación entre la red viaria y la ferroviaria, de forma que se tenga en cuenta el acceso a las estaciones TGV. En el caso de Lille, se reordena el tráfico de la metrópolis, evitando el posible colapso que podría suponer el aumento de tráfico generado por la alta velocidad. En este sentido se proponen actuaciones como la del trazado del bulevar periférico este, su soterramiento parcial, su conexión con la autovía urbana VRU hacia Roubaix y Tourcoing, así como la realización de la autovía *rocade Nord-Ouest* de Lille que comunica las autovías A-25 y A-22, permitiendo mejorar las relaciones entre Dunkerque y Tourcoing, así como las relaciones del área metropolitana de Lille sin tener que atravesar la ciudad.



Figura 5.28: Principales infraestructuras en el entorno metropolitano de Lille.

Fuente: Agence d'Urbanisme, *schéma directeur de Lille Métropole* (2002).

Existant	Projet

Otro tema importante que afecta al acceso viario a las estaciones TGV, es el aparcamiento alrededor de las mismas. En Lille se prevén cerca de 6.000 plazas de aparcamiento, que teniendo en cuenta la supresión del parking de Javary, no parece en absoluto suficiente, no solo por las estaciones Lille Flandres y Lille Europe, sino también por el nuevo centro comercial y las oficinas que también generan una importante demanda de aparcamiento. Este problema se va a plantear también en Valenciennes y Arras.

### ¿Estación TGV en el aeropuerto de Lesquin?

A principios de los años 90, surge el debate de implantar o no una estación TGV en el aeropuerto de Lesquin. Los que apoyan esta idea, ven en Lesquin la posibilidad de ser el tercer aeropuerto de París y un elemento de desarrollo regional. Así, en el *Schéma directeur national des liaisons ferroviaires à grande vitesse* (1991), se dice:

“Esta estación permitiría disponer de una mejor interconexión TGV/avión y dotar a la metrópolis de Lille de una oferta TGV suplementaria. El conjunto de este dispositivo contribuiría notablemente al desarrollo económico de la aglomeración reforzando su función de intercambiador hacia los países y grandes metrópolis del norte de Europa.”

Sin embargo, ni la política de las compañías aéreas ni la saturación del aeropuerto Charles de Gaulle han justificado o apoyado esta idea. En cuanto a la estrategia territorial en Lille, los representantes políticos y los técnicos se han volcado más hacia la consolidación del conjunto TGV/Euralille (Menerault y Stransky, 1999). La situación de Lille sobre la nueva línea de alta velocidad que conecta Francia con los países del norte de Europa, permite a la región una accesibilidad mucho más importante que aquella que les correspondería por su propio potencial. En este contexto, demandar una parada en Lesquin, sería a costa de Lille, es decir, podría implicar la reducción del número de trenes que paran en Lille:

“Por lo tanto, privilegiar la idea de un intercambiador TGV/avión en el aeropuerto de Lille-Lesquin (que sería necesariamente realizado en detrimento de los servicios actualmente ofertados en la estación central de Lille-Europe) podría finalmente conducir a una degradación global de la accesibilidad para Lille y su región.” (Menerault y Stransky, 1999)

Además, la estratégica posición de Lille en la red de alta velocidad le permite una conexión rápida (a 50 minutos de Roissy) y frecuente (siete TGV en 1994 y trece en 2007) con el aeropuerto de la capital, lo que le hace disfrutar de una muy buena accesibilidad a dos aeropuertos (Lesquin y Roissy) y por tanto a una amplia oferta aérea: “Pero podemos también plantearnos la relación TGV/avión considerando, no Lille-Lesquin como un aeropuerto parisino, sino Roissy como un segundo aeropuerto de Lille para los destinos nacionales.” (Menerault y Stransky, 1999).

#### 5.4.3. ESTRATEGIAS Y DESARROLLOS REGIONALES

El proceso de metropolización de Lille, va a favorecer principalmente a esta ciudad y su aglomeración, que va a desarrollar nuevos proyectos estratégicos como veremos en el siguiente apartado, potenciando un mayor policentrismo metropolitano. Sin embargo, este proceso se realiza en cierta forma, a costa de un aumento de las desigualdades entre Lille y la región, por lo que constantemente vamos a ser testigos de un intento de compensación o de distribución hacia las demás ciudades Nord Pas de Calais.

La construcción del túnel bajo el Canal de la Mancha, va a implicar un potente desarrollo de las infraestructuras de transporte tanto del litoral como de Lille como hemos visto en el apartado anterior. Sin embargo, se pueden destacar otro tipo de estrategias dirigidas al apoyo del tejido empresarial y a la reconversión de la industria (cualificación de mano de obra, ayudas a la creación de empresas, creación de parques de actividad, etc) (Blanquart, 1996).

### La reconversión del litoral

En la zona del litoral, a la construcción del TGV se suma la realización del túnel bajo el Canal de la Mancha, que va a influir directamente sobre las estrategias y las medidas de acompañamiento adoptadas. Por una parte, la falta de mano de obra cualificada hace necesario el establecimiento de un programa de formación que permita un mayor desarrollo de la zona y un efecto a largo plazo sobre el empleo<sup>65</sup>. La segunda estrategia de estas ciudades fue la oferta de grandes superficies industriales y/o terciarias.

En Calais, la estación TGV se ubica a 5km de la ciudad, en Fréthun. Entre estas dos ciudades se ubican varias *Zones d'Aménagement Concerté* (ZAC) que se benefician de su buena ubicación respecto a las infraestructuras. Es el caso de la *ZAC Curie* junto a la autovía A16 o la *ZAC de la Rivière-Neuve* junto a la Terminal (Blanquart, 1996). Otros desarrollos responden a una verdadera demanda de terrenos y son ampliaciones de polígonos ya existentes como la *ZAC de Doret* o la *ZAC des Dunes*.

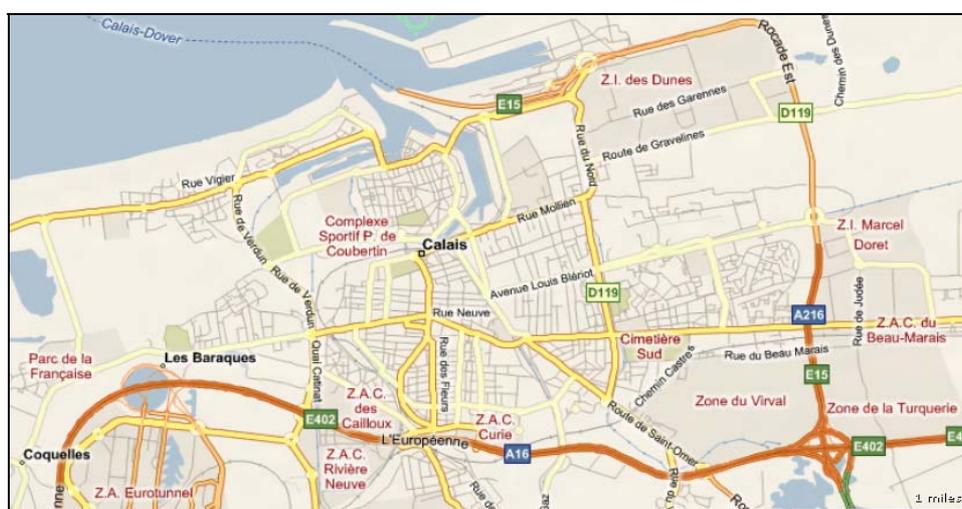


Figura 5.29: Núcleo urbano de Calais y las Zonas d'Aménagement Concerté (ZAC).

La ciudad de Dunkerque pone en marcha un proyecto de ordenación con vistas a modificar el papel regional de la ciudad y su configuración. Se trata de una política de reequilibrio sectorial que intenta revalorizar zonas hasta entonces degradadas. Se pueden distinguir tres actuaciones concretas:

- El proyecto “Neptuno”: mediante un concurso de ideas lanzado en 1990, se pretende articular las dársenas portuarias con el centro y el entorno de la estación.
- La definición de una nueva plataforma multimodal: aprovechando su nuevo posicionamiento geográfico se traduce en un nuevo esquema de desarrollo industrial.
- La redefinición de un proyecto urbano: se pretende modificar la imagen y las condiciones estéticas y medioambientales de la ciudad, mediante un proyecto de integración de los distintos barrios.

Boulogne, por su parte, orienta su especialización hacia el sector agro-alimentario desarrollando nuevas zonas industriales de una superficie mucho menor que en Calais y sin una relación directa con el TGV o el túnel. Estas actividades dependen del transporte marítimo de mercancías que todavía tiene lugar en la ciudad, y que debe potenciar para compensar las pérdidas originadas por la supresión de la casi totalidad de las relaciones marítimas de pasajeros, los ferries. Los proyectos desarrollados en esta ciudad se orientan a un desarrollo más turístico y de entretenimiento como son los siguientes:

<sup>65</sup> Este dispositivo de formación funcionó adecuadamente y puede considerarse uno de los efectos a largo plazo de la construcción del túnel.

- El Centro Internacional del Mar, el parque de actividades “Landaque à Isques” (150 ha).
- La zona de actividades Opalopolis (100 ha) en la costa de Ópalo.
- El “Sun Parc”, centro de entretenimiento y residencia con inversiones belgas.

### Las Universidades y el sistema de ciudades

Desde 1990 se empezó a estudiar la posibilidad de crear dos nuevos campus universitarios en la región: *l'université du Litoral* y *l'université de l'Artois*. Aunque no constituyen una medida de acompañamiento del TGV propiamente dicho, la distribución de los centros universitarios por la región responde a un mismo objetivo de mayor equilibrio regional en el contexto de una red de ciudades. En el *Schéma directeur national* (1991) se avanza la necesidad de coordinar los servicios TGV y TER con estos centros universitarios, para una mayor integración regional.

Actualmente, la región dispone de tres universidades regionales que dependen de la de Lille:

- *L'université de Valenciennes et du Hainaut-Cambrésis*: creada en 1968, se extiende por el Vallée de Sambre con campus en Valenciennes, Cambrai y Maubeuge.
- *L'université de l'Artois*: comienza a funcionar en 1992 con cinco campus: Arras, Béthune, Doai, Lens y Liévin.
- *L'université du litoral*: cuenta con cuatro campus, tres en las ciudades portuarias de la región (Calais, Dunkerque y Boulogne-sur-Mer) y la cuarta en el interior en Saint-Omer.

En Lille, además de un potente desarrollo de su universidad con tres campus (*l'université des Sciences et Technologies* o Lille I, *l'université du Droit et de la Santé* o Lille II y *l'université Charles de Gaulle* o Lille III) y un centro privado (*l'université catholique de Lille*), se ha consolidado la terciarización de la metrópolis mediante el refuerzo de las relaciones entre la Universidad y los centros tecnológicos. Así, el Technopole (polo o centro tecnológico) de Villeneuve D'Ascq que alberga 180 hectáreas de zonas verdes, dos universidades, 50.000 estudiantes, once zonas de actividad y un parque tecnológico europeo, así como un importante equipamiento deportivo y cultural<sup>66</sup>, es un ejemplo de estrecha interacción entre ambos elementos.

Por su parte, la reconversión de centros industriales decadentes como Roubaix o Tourcoing era inevitable para lograr el resurgimiento de Lille como metrópolis europea. Por ello se ponen en marcha operaciones como el Teleport (centro de telecomunicaciones que proporciona conexión a redes de datos por satélite o fibra óptica) de Roubaix inaugurado en 1993 con 25.000 m<sup>2</sup> de oficina, que junto con una importante regeneración de su centro urbano<sup>67</sup> confirman la transformación de un enclave industrial en parte de una metrópolis renovada (figura 5.30).



Figura 5.30: La piscine, antigua piscina art deco reconvertida en museo de arte y de la industria.

Fuente:

[www.nordmag.fr](http://www.nordmag.fr)

### Arras y la cuenca minera

<sup>66</sup> [www.villeneuedascq-tourisme.eu](http://www.villeneuedascq-tourisme.eu), consultado en 2006.

<sup>67</sup> La reconversión de una antigua piscina en museo del arte y de la industria (La piscine) así como la puesta en valor de su patrimonio industrial son ejemplos del proceso de renovación urbana que ha experimentado la ciudad en los últimos años.

En Arras, nudo de conexión regional del TGV y capital administrativa del departamento de Pas-de-Calais, se construye en 1990 un Centro Europeo de Intercambio y de Comunicaciones (*Centre Européen d'Échanges et de Communication*) llamado ATRIA, que con 36.000 m<sup>2</sup>, constituye el mayor desarrollo de la ciudad para acoger el TGV. Ubicado en las proximidades de la estación, cuenta con oficinas, un hotel, una sala de conferencias, comercios y 1.200 plazas de aparcamiento. Este proyecto se considera en aquellos años como “a la medida del tamaño de la ciudad y de sus potencialidades, inscribiéndose perfectamente en el urbanismo de la misma”.

Sin embargo, a pesar de dichas expectativas no se consigue atraer empresas de París, sino que prácticamente todas las empresas que se ubican en el complejo (82%) son empresas de la región que además no se ubican por su conexión al TGV sino por la imagen de modernidad del edificio. Además, se detectan problemas de integración urbana entre el ATRIA y el centro histórico, y ciertos espacios como el centro de exposiciones y el aparcamiento no se emplean en toda su capacidad.

La apuesta de Arras es la de ser un centro económico más relacionado con la logística y las autovías, que con la alta velocidad y las actividades terciarias. Sin embargo, la alta velocidad ha favorecido la actividad turística en la ciudad (no tanto por el acceso a través de esta infraestructura sino por un efecto mediático o de imagen) y ha facilitado el desarrollo de congresos.

En las demás ciudades de la cuenca minera también se desarrollan algunos proyectos con objeto de acoger el TGV. En Béthune se construye un parque tecnológico “Futura”, que acoge diversas empresas, un centro de ingeniería y centros de enseñanza superior (el campus de la universidad de *l'Artois*); y en Douai se construye en 1992 el *Trade Center*, que jugará el papel de centro neurálgico de negocios, desarrollo turístico y de escaparate para las empresas<sup>68</sup>. Dicho proyecto se desarrolla con la participación de la Cámara de Comercio y de la Industria de Douai, la Región, el Departamento y las colectividades locales.

En cualquier caso, parece que tal y como se adelantaba al comienzo del capítulo, las dos zonas más beneficiadas de la región han sido el litoral y la región metropolitana de Lille.

#### 5.4.4. ESTRATEGIAS DE METROPOLIZACIÓN EN LILLE

Si en los años 60 comienza la concepción de Lille como metrópolis en el contexto de las “metrópolis de equilibrio” y de la descentralización del país, es en los años 80 (con la firma del tratado para construir el túnel de la Mancha) cuando empiezan a fraguarse desde la región las estrategias para situar Lille entre las principales metrópolis europeas.

##### **Operación de renovación urbana: Euralille**

A finales de los años 70 tras la ley Malraux<sup>69</sup> y los planes de protección y valorización PSMV (*Plan de Sauvegarde et de Mise en Valeur*), comienza en Lille un proceso de rehabilitación de su casco antiguo o *vieux ville* gravemente deteriorado (Cypriani, 2006).

---

<sup>68</sup> Schéma Directeur National des liaisons ferroviaires à grande vitesse. TGV villes et territoires. *Impact du réseau T.G.V. sur le développement et l'aménagement de la Région Nord - Pas-de-Calais*, 1991, p.27.

<sup>69</sup> Los centros urbanos están sometidos a una protección específica desde la ley Malraux de 1962, que establece procedimientos de rehabilitación en los programas de acondicionamiento del tejido urbano. Pero la antigüedad o la presencia de monumentos no son los únicos criterios de preservación, y los paisajes industriales y urbanos, característicos de los dos últimos siglos, también están hoy protegidos.

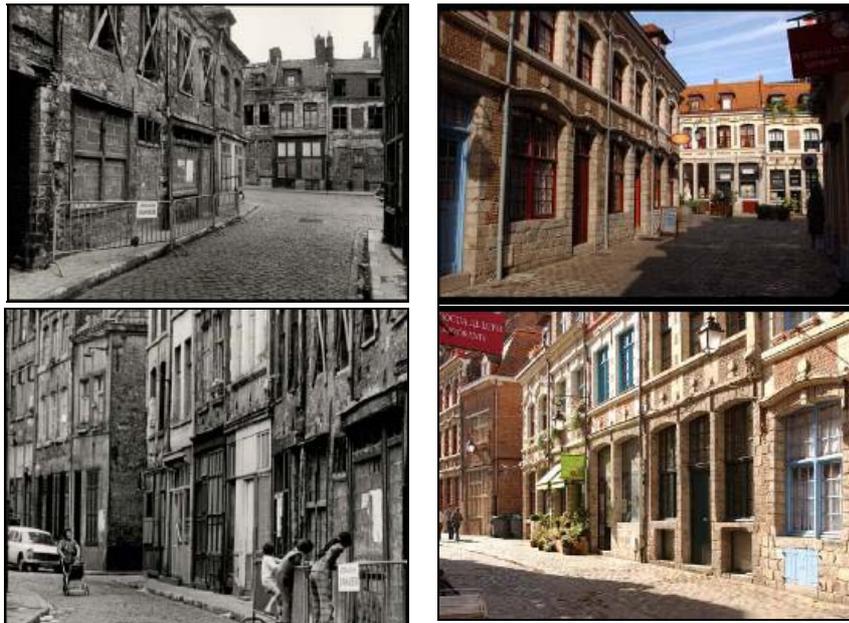


Figura 5.31: Fotos del vieux Lille, en 1977 y en 2002. Fuente: Cypriani, 2006.

En este contexto de rehabilitación y valoración del centro urbano, se presenta la oportunidad de ampliarlo y reforzarlo mediante su extensión hacia el Norte, con la integración de un espacio terciario y de potente centralidad desde el punto de vista de los transportes: Euralille. Este proyecto, es el máximo exponente de una dinámica de terciarización y renovación de un espacio degradado que va a transformarse en un polo de atracción a nivel europeo, cerrando definitivamente el capítulo de la industria. Se trata de una nueva la afirmación local y regional de Lille como metrópolis europea.



Figura 5.32:  
Terrenos donde  
su ubica  
Euralille, antes  
y después de su  
construcción.  
Fuente:  
Cypriani (2006)

El proyecto de construir una nueva estación pasante en las proximidades de la antigua estación en fondo de saco, creando a la vez un nuevo barrio en el corazón de Lille, ve finalmente la luz tras ciento cincuenta años de estudios y propuestas (Barré y Menerault, 2004a). La importancia de este proyecto y en concreto la concepción de “la turbina terciaria” obra de Pierre Mauroy, fue también apoyado por la comisión Rudeau<sup>70</sup>:

“Una de las principales preocupaciones de la Comisión Rudeau es la de permitir a Lille resistir lo mejor posible la competencia con Bruselas. El objetivo establecido se describe de la siguiente manera: «Ubicar un nuevo centro terciario en el corazón de la metrópolis de Lille, (...) donde existe una importante disponibilidad de terrenos.»”

Concebida como escaparate de la nueva situación internacional de Lille, la operación de Euralille consiste en la construcción de una nueva imagen. El urbanismo y la arquitectura son las herramientas empleadas, encargándose el proyecto a un arquitecto de prestigio, Rem

<sup>70</sup> Artículo “Le TGV passera-t-il par Lille et Roissy?” en Le Monitelir, 15 mayo 1987.

Koolhaas quien junto con un abanico de arquitectos nacionales e internacionales hace de Lille una referencia en arquitectura contemporánea.

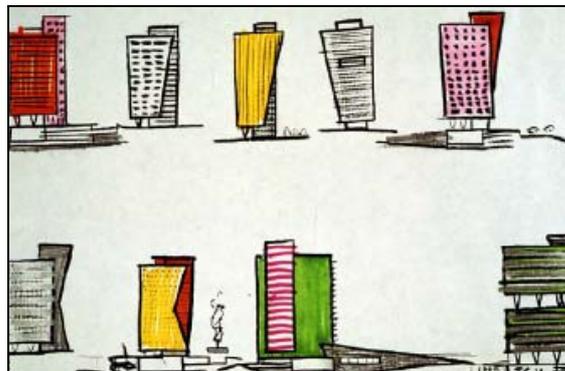
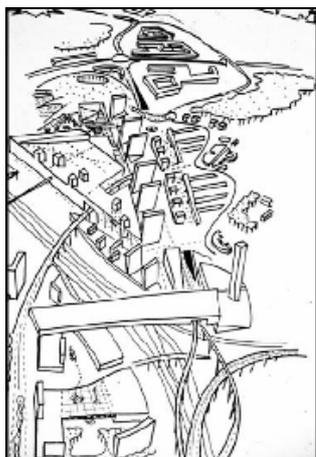


Figura 5.33: Bocetos del proyecto y las torres de Euralille. Fuente: Cypriani (2006)

Además de Rem Koolhaas, quien se hace cargo del conjunto de la operación, otros arquitectos de renombre participan en el proyecto (Menerault y Stissi-Épée, 1996):

- Jean Marie Duthilleul: Estación Lille-Europe
- Jean Nouvel: Centro Euralille.
- Christian de Portzamparc: Torre de Crédit Lyonnais (Oficinas)
- Claude Vasconi: Torre Lille Europe (Oficinas)
- Y el paisajista Gilles Clément: Parque Matisse (8 hectáreas)

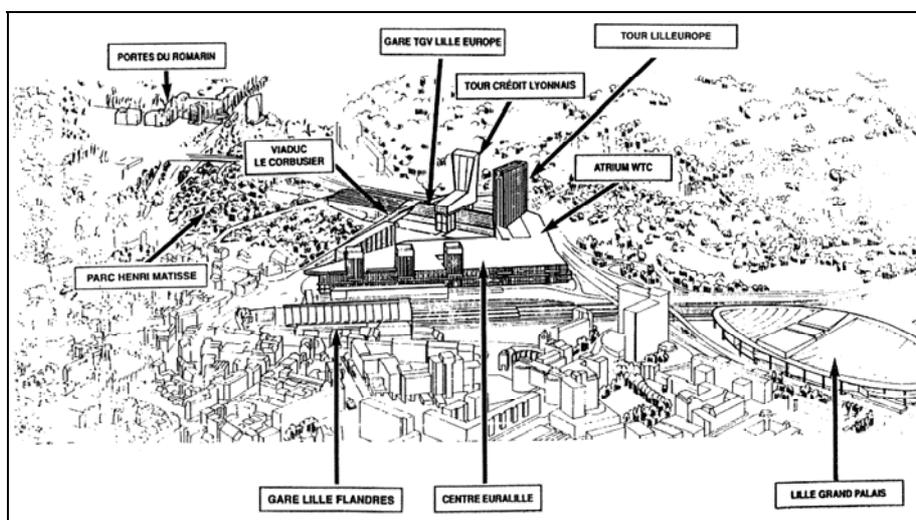


Figura 5.34: Euralille. Fuente: Schéma Directeur de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole.

El proyecto Euralille incluye una potente oferta residencial con más de 1.200 viviendas en el centro de la ciudad y próximas a todos los transportes. Hoy día son en torno a 1.700 personas las que viven en Euralille. Además, el nuevo barrio cuenta con varios hoteles de 2 a 4 estrellas que en conjunto suponen una capacidad de 250 habitaciones. En concreto, el centro Euralille, con 155.000 m<sup>2</sup> además del centro comercial (hipermercado, restaurantes, más de 130 tiendas, bancos,...), cuenta con equipamientos culturales y de ocio, equipamientos universitarios y de investigación (ESC Lille), una residencia (Le Corbusier) y un hotel (Hotel Lille Europe con 98 habitaciones). Finalmente, e inscrito en la estrategia de convertirse en un polo terciario internacional, el proyecto Euralille cuenta con una oferta de 63.395 m<sup>2</sup> de oficinas, con el objetivo de atraer empresas del mercado internacional.

En el *Schéma Directeur National des liaisons ferroviaires à grande vitesse* (1990:24) se advierte del peligro de que en lugar de atraer empresas internacionales, el Centro de negocios atraiga actividades de la propia metrópolis, aumentando la polarización de Lille. Por ello se prevé un mayor precio del metro cuadrado de oficina con respecto al de otros puntos de la metrópolis. Tras la puesta en marcha de Euralille, el alto coste de la operación hace necesario unos alquileres elevados que llegan a ser un 30% más caros que en el resto de la ciudad (L'Hours, 1998).

Esta diferencia de precios y una mayor competencia de la esperada frente al mercado parisino, lleva una baja tasa de ocupación de las oficinas que a su vez hace que el precio de los alquileres descienda en 1997 equiparándose al de las oficinas del centro de Lille<sup>71</sup>. Así, finalmente se produce un efecto de transferencia de las actividades de la metrópolis hacia Lille, atraídas por la imagen y la situación del nuevo barrio, y son pocas las actividades relacionadas con el comercio internacional que ocupan Euralille<sup>72</sup>.

Sin embargo, poco a poco las actividades van consolidándose en Euralille así como la ocupación de las oficinas y los locales. El aumento de las nuevas relaciones con Bruselas y Londres, su casco urbano rehabilitado y su conexión con una arquitectura moderna hace de Lille un destino turístico nacional e internacional tanto por motivos comerciales como de congresos. Así, el proyecto sigue adelante ampliándose en una segunda fase, Euralille 2 (1998-2002). Esta fase de la operación más modesta que la primera contempla la construcción de viviendas y equipamientos, en una operación de cosido urbano donde las zonas verdes tienen especial relevancia.



Figura 5.35: Perímetros de actuación de las ZAC Euralille y construcción de Euralille2. Fuente: Cypriani (2006)

### Estrategias de marketing e imagen

Aunque fuera de lo que estrictamente se consideran las medidas de acompañamiento del TGV Nord, es necesario describir brevemente las acciones emprendidas por Lille y su área metropolitana, con objeto de reforzar su imagen de ciudad terciaria europea. El paso de la alta velocidad por el centro de Lille y la construcción de Euralille supuso un fuerte impulso para esta ciudad.

A finales de los años 90, impulsada por el Comité *Grand Lille*<sup>73</sup> la ciudad de Lille se presenta a la candidatura de los Juegos Olímpicos de 2004. Tras ser eliminada de la competición en 1997 se presenta a la de Ciudad Europea de la Cultura 2004, para la cual será elegida junto con la

<sup>71</sup> En 1993 el precio medio del alquiler de oficinas en € por m<sup>2</sup> y año en Euralille era de 1080 frente a 880 en el centro, mientras que en 1997 el precio en Euralille desciende a 746 frente a 852 en el centro (L'Hours, 1998: 73).

<sup>72</sup> En 1998, más de un 40% de las tiendas ubicadas en Euralille tienen su sede social en Île-de-France, frente a un poco más del 30% en la región y sólo en torno a un 5% de las tiendas tienen su sede en el extranjero (L'Hours, 1998).

<sup>73</sup> Forum de intercambio entre representantes políticos y económicos del área urbana de Lille, creado en 1993 (Lefebvre, 2005).

ciudad italiana de Génova. El objetivo de presentarse a dichas candidaturas es el de situar Lille entre las grandes ciudades europeas, dotándole de prestigio internacional.

El proyecto presentado a la candidatura de los Juegos Olímpicos propone utilizar el terreno de la estación de mercancías de Saint Sauveur (cuya desafección se prevé para el año 2000) para ubicar la ciudad olímpica, que se concibe como futuro barrio residencial del centro de la ciudad. Además, se plantea un arco olímpico, donde se desarrollarían la mayor parte de las actividades deportivas y que parte de Villeneuve D'Ascq hasta llegar a Tourcoing y Roubaix. Finalmente, las actividades acuáticas se localizan en Boulogne sur Mer y Dunkerque y otras actividades en Valenciennes, Lens, Douai...Es un proyecto, que aunque no se llegó a realizar, mostró el potencial de una metrópolis que no se contentaba con el TGV.

La importancia de estos dos últimos acontecimientos, Euralille y la candidatura a las olimpiadas, y su repercusión en la imagen de Lille se recoge por la Agencia de desarrollo y urbanismo de la metrópolis de Lille (*Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole*), que en un estudio realizado en 1998 afirma (L'Hours, 1998):

“Euralille más el proyecto olímpico Lille 2004 han contribuido innegablemente a situar Lille «bajo los focos» de la prensa nacional e internacional. Además de los dos acontecimientos, las transformaciones de la metrópolis de Lille han suscitado un interés creciente en el plano mediático”

La candidatura a la Ciudad Europea de la Cultura, es recibida con poco entusiasmo tras el rechazo de la de las olimpiadas, pero finalmente llega a movilizar a toda la población de una forma sin precedentes, reuniendo a más de 9 millones de participantes entre fiestas, exposiciones y espectáculos.

Además, se pone en marcha una fuerte campaña de promoción, organizando entrevistas y reportajes para distintas cadenas de televisión internacionales, una página web actualizada, carteles, trípticos y agendas distribuidas en Francia y por todo el mundo. En cuanto a la prensa, se publican en torno a 1.500 artículos sobre Lille 2004 en la prensa nacional y 1.400 en la internacional, en distintos diarios como<sup>74</sup>: The Times, The Guardian, The Sunday Time, The Daily Telegraph (en Inglaterra), Il Giorno, Gente Viaggi (Italia), El País, El Mundo (España), Le Jeudi (Luxemburg), Le Temps, L'Hebdo (Suiza), Time, The Chicago Tribune, The Wall Street Journal (Estados Unidos), etc.

En cuanto a los resultados sobre el desarrollo turístico, según datos del número de visitantes a la oficina de turismo, fueron 822.942 visitantes en 2004 frente a 308.000 en 2003. Este evidente éxito de Lille 2004 se ve reflejado igualmente en la hostelería y el empleo, aunque habría que seguir analizando los datos de los próximos años para confirmar esa tendencia. En cualquier caso, los proyectos y las iniciativas culturales y turísticas continúan en la región, siendo uno de los últimos proyectos propuestos la apertura en 2009 de un anexo al museo del Louvre en Lens, proyecto que podría beneficiarse de los Fondos Europeos<sup>75</sup>.

---

<sup>74</sup> [www.lille2004.com](http://www.lille2004.com), consultado en junio 2006.

<sup>75</sup> Fuente: gabinete de prensa de la Unión Europea, consultado en agosto 2007.

## 5.5. CONCLUSIONES

La construcción del TGV Nord implica una profunda transformación de los trazados ferroviarios europeos, que se concentran en un único eje en “Y” donde Lille es la rótula. Esta nueva red implica por tanto cambios en las rentas de situación no sólo de Lille, sino de las ciudades antiguamente ubicadas sobre dichos corredores internacionales. La estrategia de la Región, es la de aprovechar esta oportunidad para hacer de Lille un enclave estratégico en las relaciones internacionales, potenciando su reconversión hacia un centro terciario de importancia europea y compensando esta polarización regional con unas medidas de acompañamiento y compensación que permiten llevar a cabo un proyecto regional consensuado y unánime.

Las condiciones de partida para el éxito de esta estrategia regional son una infraestructura ferroviaria muy densa, un sistema urbano densamente poblado y una fuerte política regional en materia de transportes, y en concreto una tradición ferroviaria muy arraigada. La estrategia se basa en un proyecto de “TGV para todos” que cuenta con el apoyo unánime de los representantes políticos, lo cual constituye una de sus mayores victorias, puesto que se trata de un verdadero proyecto territorial. En concreto, las medidas establecidas plantean compensar la pérdida de conexiones intra-regionales, irrigar la alta velocidad a muchos núcleos de la región y articular los servicios regionales con los de alta velocidad.

Este proyecto busca debilitar los desequilibrios que una infraestructura como el ferrocarril de alta velocidad, necesariamente introduce en el territorio, y orientar a su vez dichos desequilibrios al refuerzo del papel de su capital regional y su área metropolitana, mediante la consolidación de una estrategia de metropolización que encuentra en el TGV la coyuntura adecuada para su desarrollo, y que no ha dejado de promocionarse desde entonces, encadenando distintos proyectos y eventos con objeto de fortalecer la imagen de la metrópolis.

Si bien la reorganización de los transportes ferroviarios consiguió una mejora de la accesibilidad de la región hacia París, quedaron dos escollos de más difícil solución: la mejora de las relaciones intra-regionales y las relaciones interregionales con la vecina región de Picardie. En este sentido hay que destacar la incesante labor de investigación desarrollada por la Región que ha permitido una continua evolución de los proyectos, como es el caso del TER-GV, que ha logrado una verdadera regionalización de la alta velocidad y una mejora sustancial de las conexiones intra-regionales. A pesar de estas mejoras, sigue existiendo la necesidad de conectar mejor los extremos de la región, así como de desarrollar las relaciones transversales entre Béthune, Arras, Lens, Douai y Valenciennes sin necesidad de pasar por Lille (Decourcelles, 2003).

En cuanto al área metropolitana de Lille, a pesar de los esfuerzos realizados y del crecimiento experimentado, ésta no es aun lo suficientemente potente para competir a la escala europea, observándose además una importante desigualdad entre el área metropolitana de Lille y las demás áreas urbanas de la región. Se puede decir que Lille ha crecido por polarización de la región, más que por atraer flujos del exterior.

Es necesario señalar la importancia de la consideración de las distintas escalas para entender el proyecto del TGV Nord en su totalidad. La escala internacional como origen del proyecto; la escala nacional en cuanto a la conexión con París y la necesaria eficiencia desde el punto de vista de la operadora ferroviaria; la escala regional por el importante papel desarrollado por sus representantes políticos y la creación de un proyecto territorial consensuado, y finalmente las escalas metropolitana y local en cuanto a una estrategia de renovación urbana y de imagen que aprovecha la sinergia de la alta velocidad para desarrollar un proyecto que no había encontrado la coyuntura adecuada hasta el TGV Nord.



## **CAPÍTULO 6: EL AVE MADRID-SEVILLA EN CIUDAD REAL: PROCESOS CONSTATADOS**



6.1. EL CASO DE CIUDAD REAL.....	199
6.1.1. El “mito” del AVE en Ciudad Real.....	199
6.1.2. Investigaciones precedentes.....	200
6.2. PROCESOS Y EFECTOS DEL AVE EN CIUDAD REAL.....	203
6.2.1. Sobre la movilidad.....	203
6.3.2. Sobre la estructura socioeconómica.....	206
6.3.3. Sobre la estructura territorial.....	214
6.3. PROCESOS CONSTATADOS Y POR CONSTATAR.....	222



## 6.1. EL CASO DE CIUDAD REAL

### 6.1.1. EL “MITO” DEL AVE EN CIUDAD REAL

La nueva línea de alta velocidad ferroviaria Madrid-Sevilla realiza tres paradas intermedias en Ciudad Real, Puertollano y Córdoba. Estos núcleos, más que las grandes ciudades cabeceras<sup>1</sup>, se convierten en objeto de estudio de investigadores y agentes locales puesto que se trata del primer caso de estudio nacional disponible.

Durante los primeros años de consolidación de la red, los planes nacionales de infraestructuras (Plan de Infraestructuras de Transporte 2000-2007 del gobierno del PP y el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte del gobierno del PSOE 2005-2020) prevén la próxima construcción de nuevas líneas de alta velocidad, presentando varias situaciones intermedias que son analizadas en busca de nuevas oportunidades y estrategias<sup>2</sup>. El análisis de la línea Madrid-Sevilla resulta en este contexto una herramienta única para extrapolar procesos y dinámicas, y se convierte así en objeto de múltiples análisis<sup>3</sup>.

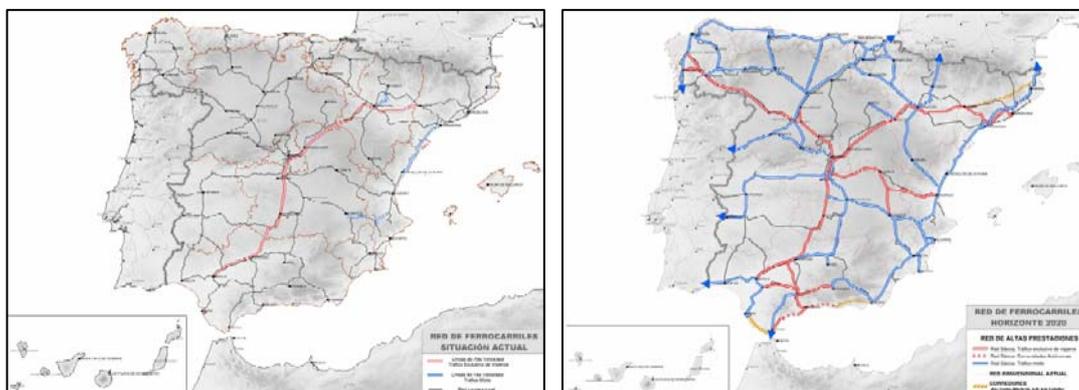


Figura 6.1: Red de ferrocarril de altas prestaciones según el PEIT 2005-2020: “Situación actual” y “Horizonte 2020”. En rojo, líneas de uso exclusivo de viajeros y velocidad de 300km/h, y en azul, líneas de uso mixto y velocidad entre 200 y 250 km/h.

En el caso de Córdoba, las expectativas generadas son moderadas puesto que ya disfrutaba de una posición estratégica en los principales corredores de transporte<sup>4</sup>. Sin embargo, en el caso de Ciudad Real y Puertollano la llegada del tren de alta velocidad va a suponer “una revolución en sus medios de comunicación a larga distancia” (Ureña, 2002).

Sin embargo, varios factores atenúan esta “revolución” y llaman a la moderación. En primer lugar, el excesivo entusiasmo de políticos y agentes locales<sup>5</sup> que vieron con grandes expectativas la llegada de la alta velocidad y que en algún caso ha dado lugar a hablar de “mito”

<sup>1</sup> Como ya hemos visto en el capítulo 4 de esta tesis, las nuevas dinámicas que se puedan generar en Madrid o Sevilla a causa de la alta velocidad son difíciles de distinguir frente a las potentes dinámicas ya existentes u otras estrategias económicas o territoriales en marcha (Ureña, 2006).

<sup>2</sup> En el contexto del PIT 2000-2007 Ureña (2005) describió los retos de las ciudades con alta velocidad ferroviaria y en el contexto del PEIT 2005-2020 Ureña et al. (2006) analizan las oportunidades de la nueva situación territorial de varias ciudades. En este sentido, Ribalaygua (2004) plantea las estrategias adecuadas a desarrollar por alguna de estas ciudades.

<sup>3</sup> Un ejemplo de Ciudad Real como referencia de la alta velocidad, son las Directrices de Ordenación Territorial de Segovia y entorno. Instituto de urbanística e Inzamac (2002).

<sup>4</sup> “En el caso de Córdoba, una ciudad más terciaria que industrial, la puesta en funcionamiento del AVE sólo ha supuesto un aumento cualitativo en la calidad y cantidad de los servicios que ya existían (...) las actividades que necesitaban de una conexión interurbana a larga distancia ya existían antes del AVE, por lo que su puesta en servicio no ha significado la aparición de nuevas actividades pero sí el aumento de algunas existentes.” (Ureña, 2002).

<sup>5</sup> En Ribalaygua (2006) se revisan los artículos de la prensa local entre los años 1987 y 1992 y se enumeran una serie de afirmaciones que reflejan el ambiente de optimismo generalizado.

en relación al efecto de la nueva infraestructura en la capital ciudadrealeña<sup>6</sup>. En efecto, la nueva accesibilidad a Madrid (50 minutos que permiten vivir en Ciudad Real y trabajar en Madrid) va a generar entre otras, la expectativa de que Ciudad Real se convierta en ciudad-dormitorio de Madrid, situación que no se va a producir, si bien sí se puede hablar de una mayor integración en las dinámicas metropolitanas, como se verá más adelante.

Por otra parte, las circunstancias particulares de Ciudad Real y su provincia, y la coincidencia en el tiempo de varios procesos como la creación del campus universitario o la transformación de la carretera nacional a Andalucía en autovía, dificultan la identificación de relaciones de causa-efecto. Si bien la generalización de los efectos de la alta velocidad a otras ciudades hace necesaria una mayor especificidad en la determinación de los impactos y procesos generados, también es cierto que su pequeño tamaño y su escaso dinamismo previamente a los años 90, la convierten en un magnífico laboratorio donde analizar los procesos potenciados y facilitados por la alta velocidad.

En este sentido, no hay duda de que Ciudad Real es uno de los principales referentes españoles en lo que a alta velocidad y estación intermedia se refiere, y su estudio ha servido a las ciudades que posteriormente han recibido o prevén recibir la infraestructura, en cuanto a los desarrollos y procesos que pueden esperarse, las estrategias o medidas de acompañamiento más adecuadas o incluso las carencias o errores cometidos.

#### 6.1.2. INVESTIGACIONES PRECEDENTES

Si bien ya se ha adelantado que los efectos de la alta velocidad serán moderados en Ciudad Real, uno de los primeros efectos será precisamente el hecho de que este territorio se empiece a estudiar y analizar. Efectivamente, si otros territorios han sido desde hace décadas objeto de numerosos estudios históricos, geográficos, económicos, etc., Castilla La Mancha y en concreto Ciudad Real, había quedado al margen de la investigación científica a excepción de algunos estudios de geografía encabezados por el catedrático de geografía Félix Pillet<sup>7</sup> en los años 80. Hay que tener en cuenta la aparición tardía de la universidad en esta ciudad, que comienza en 1973 con la creación del Colegio Universitario, dependiente de la Universidad Complutense de Madrid, y no es hasta el año 1985 que se crea la Universidad de Castilla-La Mancha. Su dependencia histórica de Madrid (Cebrián y Cebrián, 2000) y su situación socioeconómica conducen este territorio a un despoblamiento científico que busca acomodo en entornos más favorables.

El desarrollo de la Universidad de Castilla La Mancha con una estructura multicampus, y en concreto la implantación de uno de estos campus universitarios y el rectorado en Ciudad Real, contribuye a la formación de la población y a la atracción de profesores, investigadores y personal de administración y servicios, que van a empezar a trabajar en y sobre este territorio. Además, la llegada de la alta velocidad ferroviaria pocos años después, con sus dos paradas intermedias en la provincia de Ciudad Real, va a reforzar las enseñanzas universitarias posibilitando la implantación en el campus universitario ciudadrealeño de las carreras de Ingenieros Industriales, Informática e Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos, aumentando la oferta universitaria del campus y aumentando también el número de profesionales que acuden a la capital provincial. Por otra parte, se crea un grupo de investigación de transportes y territorio

---

<sup>6</sup> “... algunas impresiones manifestadas sobre la transformación de Ciudad Real debido al efecto de la nueva infraestructura no se corresponden con la realidad, al menos de momento, y hacen de la imagen del efecto del AVE en ella un verdadero mito”. Ribalaygua (2006: 39).

<sup>7</sup> Entre estos trabajos destacan *Geografía urbana de Ciudad Real (1255-1980)*, centrado en el desarrollo urbano y los procesos inmobiliarios de la capital, o *El espacio geográfico de la provincia de Ciudad Real*, en el cual se tratan específicamente los temas relativos a los servicios y las infraestructuras de transporte (Capítulo IV) y a las funciones urbanas (Capítulo IX).

en la escuela de caminos, una de cuyas principales líneas de investigación será el análisis de los efectos de la alta velocidad ferroviaria en ciudades pequeñas y medianas, cuyo laboratorio será la propia provincia y que tratará de cuantificar y cualificar las consecuencias de la alta velocidad en la movilidad, el desarrollo regional y el sistema territorial de la misma<sup>8</sup>.

La sucesión de estudios e investigaciones desde el año 1993 hasta el día de hoy, ha permitido generar un inventario actualizado de los proyectos y sus objetivos, metodologías aplicadas así como principales conclusiones. Todo ello configura un perfecto observatorio dotado de una amplia base de datos y un progresivo perfeccionamiento de la metodología. Esta labor de recopilación e inventariado comenzó recientemente por Ribalaygua (2004) y se ha actualizado con los últimos trabajos desarrollados y finalizados hasta la fecha (tabla 6.1).

AUTORES	ÁMBITO	TÍTULO	AÑO	OBJETO
TEMA	<b>Ciudad Real, Puertollano</b> y Córdoba	AVE en Ciudad Real, Puertollano y Córdoba. (Inédito)	1993	Identificación de las variables que definen la situación socioeconómica
TAU Planificación Territorial	<b>Ciudad Real</b> y <b>Puertollano</b>	Efectos Urbanísticos y Territoriales del tren de Alta Velocidad sobre las ciudades de Ciudad Real y Puertollano. (Inédito)	1993	Impacto en movilidad y jerarquía del sistema urbano provincial
Fariña, Lamíquiz y Pozueta	<b>Ciudad Real</b> y <b>Puertollano</b>	Efectos territoriales de la implantación de infraestructuras de accesos controlados	1999	Efecto sobre el planeamiento y estructuras socioeconómicas
Bellet	<b>Ciudad Real</b>	L'impacte de l'alta velocitat en ciutats intermèdies. El cas de Ciudad Real	2000	Impacto en las estructuras socioeconómicas
Ureña, Coronado, Escobedo y Martínez	<b>Ciudad Real, Puertollano</b> y Córdoba	Algunos efectos de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla sobre el territorio y el transporte. (Inédito) <sup>9</sup>	2001	Identificación de cambios: -jerarquía regional -los procesos urbanos -la aparición de nuevos proyectos y estrategias
Menéndez, Coronado y Rivas	<b>Ciudad Real</b>	Incidencias socioeconómicas y territoriales de la construcción y explotación de líneas ferroviarias de alta velocidad en ciudades pequeñas situadas en puntos intermedios del itinerario. El caso de Ciudad Real. (Inédito) <sup>10</sup>	2001	Cambios en la movilidad y la socioeconomía. Encuesta a los usuarios de los trenes lanzadera a bordo de los mismos.

<sup>8</sup> Algunos de estas investigaciones han sido encargadas por organismos públicos como el Ministerio de Fomento (Menéndez et al., 2002 y Ureña et al., 2001 finalizados; y Plan Nacional, 2007 y 2010, y Ministerio de Fomento, 2009 en curso), el Gestor de Infraestructuras Ferroviarias (Menéndez et al., 2001) o el Ministerio de Educación (Ureña et al., 2005 finalizado y Ureña et al., 2008 en curso).

<sup>9</sup> Parte de los resultados de esta investigación encargada por el Ministerio de Fomento se encuentra reflejada en la publicación Ureña et al. (2005).

<sup>10</sup> Los resultados de este proyecto de investigación financiado por el Gestor de Infraestructuras Ferroviarias y la Fundación de los Ferrocarriles Españoles, se encuentran recogidos en la publicación Menéndez et al. (2002).

Menéndez et al.	<b>Ciudad Real, Puertollano,</b> Montbard, Le Creusot, Mâcon, Valence, Vendôme, Göttingen, Fulda, Würzburg, Arezzo y Katrineholm.	Estaciones de intercambio modal para viajeros con estación de alta velocidad. (Inédito) <sup>11</sup>	2002	Análisis comparado de la realidad de las ubicaciones territoriales, urbanas y de barrio de las estaciones de AVE. Descripción del servicio ferroviario y de las medidas de algunas medidas de acompañamiento.
Ribalaygua	Macôn, Montchanin, Vendôme, Haute-Picardie, Valence, Avignon, Aix-en-Provence, <b>Ciudad Real</b> , Guadalajara y Segovia.	Evolución de las estrategias de incorporación de la alta velocidad ferroviaria y sus efectos urbanísticos en ciudades medias francesas. Aplicación a los casos españoles. (Inédito) <sup>12</sup>	2004	Revisión de las estrategias de gestión, previsión y promoción llevadas a cabo por los poderes locales, con el fin de integrar el tren de alta velocidad en la estructura urbana.
Serrano	<b>Ciudad Real y Puertollano</b>	Efectos Diferenciales Causados por el AVE en Ciudad Real y Puertollano. Una aproximación demográfica, económica e inmobiliaria. (Inédito) <sup>13</sup>	2005	Cuantificar el impacto territorial del AVE desde los puntos de vista demográfico, económico e inmobiliario.
Ureña et al.	<b>Ciudad Real y Puertollano</b>	Influencia de la alta velocidad en los procesos de integración y cohesión socioeconómica en ciudades de tamaño medio. (Inédito)	2006	Caracterizar los procesos de polarización y/o articulación territorial facilitados por la alta velocidad ferroviaria.
Rivas	Macôn, Le Creusot, <b>Puertollano,</b> Montbard, Vendôme, Eskilstuna, <b>Ciudad Real</b> y Arras	Servicios de alta velocidad en ciudades de tamaño pequeño. Caracterización de la demanda a partir de ocho casos estudiados en la red ferroviaria europea. (Inédito)	2006	Caracterización de la movilidad de alta velocidad en las relaciones de corto tiempo de recorrido.

Tabla 6.1: Estudios e investigaciones desarrolladas sobre la llegada de la alta velocidad a Ciudad Real y Puertollano. Fuente: Ribalaygua (2004) y elaboración propia.

De esta forma, el presente capítulo de la tesis tiene por objeto realizar un balance de los estudios sobre alta velocidad llevados a cabo hasta el momento en la provincia de Ciudad Real con dos objetivos concretos. En primer lugar, comprender los procesos y las transformaciones constatados por las investigaciones precedentes y vinculadas a la alta velocidad ferroviaria. En segundo lugar, revisar los enfoques y las metodologías aplicadas en dichas investigaciones. En términos generales, la evaluación de las investigaciones previas suscita dos tipos de dudas. Por una parte, la justificación de las relaciones de causa-efecto entre la llegada del AVE y dichos procesos y por otra parte, la subjetividad en la apreciación de algunos de estos procesos.

<sup>11</sup> Los resultados de este trabajo se han sintetizado en la publicación: Menéndez et al. (2006).

<sup>12</sup> Tesis doctoral inédita, parte de cuyos resultados se encuentran concentrados en la publicación: Ribalaygua (2006).

<sup>13</sup> Trabajo de Investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados, sintetizado en el artículo: Serrano et al. (2006).

## 6.2. PROCESOS Y EFECTOS DEL AVE EN CIUDAD REAL

En este apartado se presentan las metodologías y principales conclusiones de los estudios previos realizados sobre el caso de la provincia de Ciudad Real, agrupándolas en función de los enfoques de dichos estudios, ya descritos en el capítulo 4 de esta tesis: la movilidad, la estructura socioeconómica y las estructuras territoriales.

### 6.2.1. SOBRE LA MOVILIDAD

Por la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla circulan en marzo de 2008 cuatro tipos de servicios entre Madrid, Ciudad Real y Puertollano:

- AVE larga distancia Madrid-Sevilla, con 20 circulaciones diarias por sentido, de las cuales una es directa, 12 sólo realizan parada en Córdoba y 7 realizan parada en Ciudad Real, Puertollano y Córdoba.
- Lanzaderas o AV media distancia Madrid-Ciudad Real-Puertollano, con 14 circulaciones diarias por sentido.
- Altaria Madrid-Granada y Madrid-Algeciras con dos circulaciones diarias, una de ellas con parada en Ciudad Real y Puertollano, y Madrid-Cádiz con dos circulaciones, ambas con parada en Ciudad Real y Puertollano.
- AVE Madrid-Málaga con doce circulaciones diarias por sentido entre ambas capitales, de las cuales sólo tres realizan parada en Ciudad Real y Puertollano.
- AVE Barcelona-Málaga con una única circulación diaria y parada en Ciudad Real y Puertollano.

Los servicios ofertados por la operadora ferroviaria RENFE han ido evolucionando desde la inauguración de la línea Madrid-Sevilla en función de la demanda, y siempre desde la perspectiva del máximo beneficio de la operadora. El mejor ejemplo de esta adaptación lo constituye el servicio “lanzadera” entre Madrid, Ciudad Real y Puertollano, creado siete meses después de la puesta en funcionamiento de la línea con el objetivo de segregar el tráfico de largo recorrido, ya que un porcentaje elevado de los usuarios viajaban sólo en dicho tramo, dejando plazas vacantes en el trayecto Puertollano-Córdoba-Sevilla (Ureña, 2002 y Ureña et al., 2005).

Los efectos sobre la movilidad han sido mayores en Ciudad Real y Puertollano que en Córdoba, tanto por el aumento del número de servicios como por el incremento de pasajeros<sup>14</sup>, diferencias que se deben a las rentas de situación de cada ciudad y su mejor o peor conexión interregional previamente a la alta velocidad.

Sin embargo, también se dan diferencias significativas entre las dos ciudades manchegas, presentando la relación Madrid-Ciudad Real un número muy superior de usuarios que la relación Madrid-Puertollano. Según datos del año 2004, el número de *commuters* registrados en función de la venta de abonos mensuales se encuentra en torno a los 550 en la relación Madrid-

<sup>14</sup> “En la relación Madrid-Ciudad Real y Madrid-Puertollano el AVE ha triplicado el número de servicios previamente existentes y ha creado servicios directos entre Ciudad Real y Puertollano con Córdoba y Sevilla. En las relaciones entre Madrid-Córdoba y Sevilla el aumento ha sido menor. En cuanto al número de pasajeros de larga distancia en ferrocarril, en el conjunto de Ciudad Real y Puertollano ha aumentado en ocho veces (más en Ciudad Real que en Puertollano) y en Córdoba en cinco veces. Si se comparan el número de viajeros de larga distancia con la población de cada ciudad la relación es superior a ocho en el conjunto de Ciudad Real y Puertollano y sólo de tres en Córdoba” (Ureña, 2002).

Ciudad Real, a los 160 entre Madrid y Puertollano y a los 430 entre Ciudad Real y Puertollano. Según Rivas (2006) “los parámetros que lo explican son el tiempo de viaje, (Puertollano supera los 60 minutos), y las características de la ciudad, (con universidad y servicios la primera, e industrial la segunda).”

Comparando el perfil socioeconómico de los usuarios de los AVE Madrid-Sevilla larga distancia con el de los usuarios de las lanzaderas Madrid-Ciudad Real-Puertollano (tabla 6.2), se obtiene que las principales diferencias entre unos y otros usuarios son las siguientes:

- El rango de edad de los usuarios, que se amplía hasta los 16 años en el caso de la lanzadera por los estudiantes universitarios entre Puertollano y Ciudad Real;
- Un menor porcentaje de usuarios en la lanzadera con formación universitaria;
- Un mayor porcentaje de usuarios en el AVE que ocupan cargos de decisión;
- Un mayor porcentaje de *commuters* en la lanzadera.

	<b>Madrid-Sevilla</b>	<b>Madrid-Ciudad Real-Puertollano</b>
Nº viajeros/año (año 2000)	3 millones	1,4 millones
Hombres	55%	52%
Edad	63% entre 25 y 44 años	68% entre 16 y 44 años
Formación universitaria	72%	50%
Motivo laboral	51%	46%
Ocupan cargos de decisión	68%	43%
Más de un viaje/semana	38%	58%

**Tabla 6.2: Caracterización socioeconómica de los usuarios del AVE Madrid-Sevilla y los usuarios de la lanzadera Madrid-Ciudad Real-Puertollano. Fuente: Serrano et al. (2006)**

Estas diferencias en el perfil socioeconómico de los usuarios, muestran la distinta naturaleza de las relaciones que se establecen en unos y otros servicios. En el primer caso, el perfil socioeconómico de los usuarios de los servicios AVE es similar al que podríamos encontrar en el puente aéreo entre Madrid y Sevilla, mientras que en el segundo caso, el perfil de los usuarios de la lanzadera es más parecido al que se podría encontrar en un tren de cercanías de Madrid.

El aumento de la movilidad en Ciudad Real y Puertollano, como consecuencia de la mejora de su accesibilidad y la notable reducción de los tiempos de viaje así como la elevada frecuencia, los horarios adecuados y la ajustada tarifa de los servicios lanzadera, han generado nuevas pautas de movilidad que se han traducido no sólo en un aumento considerable de los viajes sino también en la aparición de un nuevo tipo de usuario, los viajeros pendulares o *commuters*, que utilizan el tren de alta velocidad para desplazarse desde su lugar de residencia a su trabajo y por tanto, con una frecuencia elevada.

### ***Commuters***<sup>15</sup>

Efectivamente, la aparición de viajeros pendulares entre ambas ciudades manchegas y Madrid supone una de las principales revoluciones de la nueva infraestructura, puesto que en cierta forma, como veremos en los próximos apartados, permite la integración de estas ciudades en las dinámicas metropolitanas de la capital nacional.

<sup>15</sup> En general, se considera *commuter* a toda persona que se desplaza entre dos ciudades con una frecuencia diaria o prácticamente diaria, por razones laborales. En muchos casos la forma de identificarlos es a partir de los abonados mensuales que registra la operadora. Sin embargo, Ureña et al. (2005) distinguen además, otro tipo de *commuter*, el de fin de semana que reside los días laborables en la localidad donde trabaja y el fin de semana vuelve a su residencia familiar.

La evolución en el número de *commuters* fue analizada por Menéndez et al. (2002) quienes advierten una tendencia a su estabilización en el caso de los abonados Madrid-Puertollano frente a una tendencia siempre creciente en el caso de las relaciones Madrid-Ciudad Real (figura 6.2). Además, establecen tres motivos como posibles causas de la diferencia en el número de *commuters* a Madrid entre ambas localidades: las menores oportunidades laborales de Puertollano, muy especializado en la industria, frente a Ciudad Real, con la Universidad y un mayor número de servicios y funcionarios; el mayor precio del billete en Puertollano que en Ciudad Real (hacia Madrid) y el mayor tiempo de viaje a Madrid desde Puertollano que desde la capital provincial (20 minutos de diferencia).

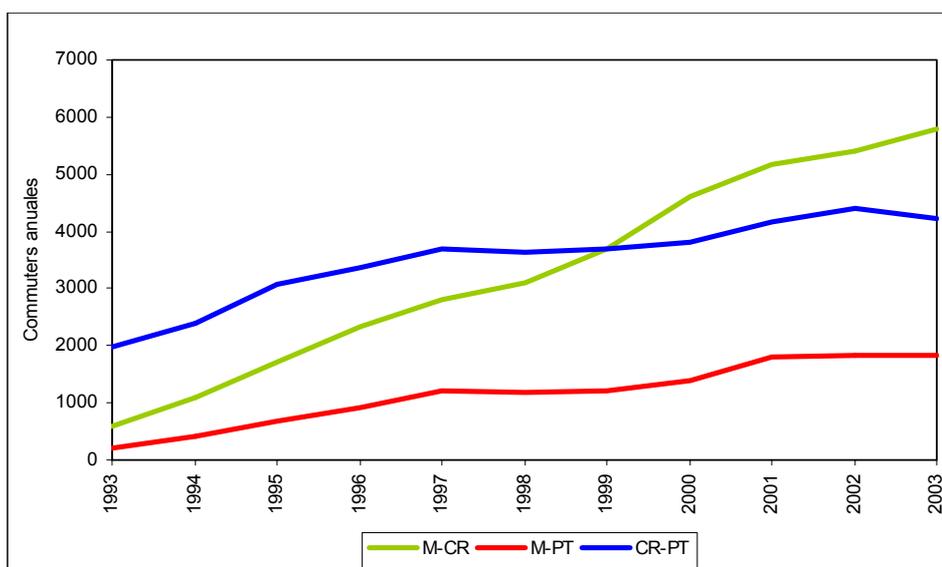


Figura 6.2: Evolución del número de abonos anuales vendidos para los servicios "AVE lanzadera" según relaciones, sin distinguir sentido de circulación, entre 1993 y 2003. Fuente: Rivas, 2006.

Mediante encuestas realizadas a los usuarios a bordo de los propios trenes lanzadera, Menéndez et al. (2002) caracterizan el perfil socioeconómico de los usuarios de estos servicios así como de los abonados o *commuters*. Las principales diferencias entre los *commuters* con origen en Madrid y aquellos con origen en Ciudad Real o Puertollano<sup>16</sup>, son las siguientes:

- Los *commuters* M-CR y M-PT suelen ser profesionales de alta cualificación que ocupan puestos específicos en la Universidad, Hospital, administración, etc., mientras que los *commuters* CR-M o PT-M ocupan puestos de trabajo más diversos y menos especializados.
- Una mayor dependencia de la alta velocidad en el caso de los *commuters* CR-M o PT-M, puesto que si no hubiera AVE cambiarían su residencia a Madrid antes que abandonar su puesto de trabajo<sup>17</sup>, mientras que los *commuters* M-CR o M-PT tienen interés en trabajar en Ciudad Real o Puertollano mientras puedan vivir en Madrid. En caso de no haber AVE buscarían un nuevo empleo en Madrid<sup>18</sup>.

<sup>16</sup> Con objeto de simplificar la redacción y la comprensión del texto, se ha empleado la misma simbología que en Menéndez et al. (2002) para identificar las relaciones, así los *commuters* con origen en Madrid y destino Ciudad Real o Puertollano serán *commuters* M-CR o M-PT, y los *commuters* con origen en Ciudad Real o Puertollano y destino Madrid serán *commuters* CR-M o PT-M.

<sup>17</sup> El 80% de los *commuters* CR-M y el 56% de los *commuters* PT-M se mudarían a Madrid antes que cambiar de trabajo (Menéndez et al., 2002).

<sup>18</sup> El 48% de los *commuters* M-CR y el 59% de los *commuters* M-PT se mudarían, o lo que es lo mismo, el 52% de los *commuters* M-CR y el 41% de los *commuters* M-PT renunciarían a su trabajo en Ciudad Real para mantener su residencia en Madrid (Menéndez et al., 2002).

- La situación de *commuter* se mantiene durante menos tiempo en las relaciones M-CR y M-PT que viceversa, siendo el grupo de *commuters* CR-M los que presentan mayores porcentajes en tiempo de abono y los que más tienen en cuenta la ubicación de la estación a la hora de comprar su vivienda.

Los cambios en la movilidad son, como ya se ha comentado anteriormente, uno de los primeros efectos en producirse tras la llegada de la alta velocidad. El aumento de accesibilidad y las nuevas oportunidades que ofrecen los nuevos servicios se traducen rápidamente en un aumento de los desplazamientos, pero estos cambios y las nuevas pautas de movilidad, generan otras transformaciones más profundas que necesitan más tiempo y condiciones adecuadas para producirse. En este sentido, Bellet (2000:87) plantea que la forma en que las nuevas oportunidades de relación con otros territorios se traduzcan en transformaciones socioeconómicas y territoriales concretas depende de:

- Las características de los servicios ferroviarios ofrecidos
- La localización de la estación y su accesibilidad al resto del territorio
- Las características del propio medio territorial y socioeconómico
- Las estrategias de los agentes locales y regionales.

En términos generales, la aparición de este nuevo tipo de viajero tiene una serie de repercusiones económicas y territoriales entre las que Ribalaygua et al. (2002) destacan las siguientes:

- Cambios en las relaciones entre ciudades: se posibilita o consolida, según los casos, la integración de las ciudades conectadas por este servicio, y un lógico intercambio de usos o actividades.
- Participación en procesos de metropolización cuando la ciudad a la que se conecta es de rango metropolitano.
- Modificaciones en la propia estructura funcional de la ciudad, la comarca y la región.
- Refuerzo del núcleo atractor principal.
- Ventajas económicas para los núcleos satélites<sup>19</sup> y apertura de posibilidades de desarrollo.

Tras quince años de la puesta en marcha de la línea Madrid-Sevilla, parece adecuado hacer un balance de los estudios socioeconómicos y territoriales realizados y de las conclusiones a las que se ha llegado.

### 6.3.2. SOBRE LA ESTRUCTURA SOCIOECONÓMICA

#### **Demografía:**

Desde la inauguración del tren de alta velocidad en 1992, se ha seguido la evolución de la población de Ciudad Real y Puertollano en busca de dinámicas demográficas que demostraran un crecimiento o impacto significativo. Los primeros estudios, pocos años después de la inauguración de la infraestructura, no lograron mayores aportaciones, como es el caso del estudio realizado por TAU (1993). Este estudio, concluye que no se puede señalar un impacto claro en la población debido al escaso periodo de tiempo transcurrido<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> Las repercusiones económicas debidas a las variaciones de renta que los abonados generan en cada ciudad fueron analizadas por Menéndez et al. (2002).

<sup>20</sup> "... en él (régimen demográfico-territorial de la provincia), la construcción del AVE no ha supuesto un impacto a considerar, siendo aún pronto para evaluar la incidencia de su funcionamiento." (TAU, 1993: 23).

En cualquier caso, es necesario destacar cómo los distintos estudios demográficos llevados a cabo desde la puesta en funcionamiento de la alta velocidad realizan un análisis comparativo de Ciudad Real y Puertollano, bien respecto a otras ciudades nacionales de sus mismas características, bien respecto a otros núcleos de la provincia (Fariña et al., 2000 y Serrano et al., 2006). De esta forma, se puede contextualizar el comportamiento demográfico de las dos ciudades con estación AVE en relación a otras ciudades sin AVE dentro o fuera de su misma provincia.

Contexto nacional:

En 2000 se publica el estudio “Efectos territoriales de la implantación de infraestructuras de acceso controlado” de Fariña, Lamíquiz y Pozueta. En él se analizan las consecuencias territoriales de dos infraestructuras de transporte: la Autopista A-68 y el AVE en Ciudad Real y Puertollano. Para el análisis del AVE se relaciona cada uno de los dos núcleos con otros municipios del país de características similares. En el caso de Ciudad Real los criterios de selección de las ciudades de comparación son las siguientes:

- Capitales de provincia no costeras.
- A más de 80 kilómetros de Madrid y de la costa.
- Con menos de 150.000 habitantes en 1991.
- Con un índice de actividad económica similar.

Puertollano sin embargo, se compara con once municipios industriales de tres provincias cercanas con las siguientes características:

- Ciudades que no sean capitales de provincia.
- Población comprendida entre 10.000 y 100.000 habitantes.
- A menos de 100 kilómetros de Puertollano.

CIUDAD REAL	PUERTOLLANO
Albacete	Andújar
Ávila	Baeza
Badajoz	Bailén
Cáceres	Bolaños de Calatrava
Cuenca	Carolina (La)
Huesca	Daimiel
Jaén	Linares
León	Manzanares
Lérida	Pozoblanco
Lugo	Solana (La)
Orense	Úbeda
Palencia	
Soria	
Teruel	
Zamora	

*Tabla 6.3: Ciudades comparadas con Ciudad Real y Puertollano. Fuente: Fariña et al. (2000).*

Para estas ciudades se analizó la población en el periodo 1975-1996, es decir, hasta los cinco primeros años de funcionamiento del AVE, lo que supone un periodo de tiempo muy corto. En el caso de Ciudad Real no se aprecia ningún impacto determinante manteniéndose “constante a lo largo de todo su recorrido” y en el caso de Puertollano se afirma que en dicha ciudad “no ha supuesto ninguna ventaja apreciable la implantación del AVE” (Fariña et al, 2000: 52-55).

Sin embargo, seis años después del estudio de Fariña et al. (2000), Serrano et al. (2006) amplían el análisis con objeto de determinar si la información del censo de 2001 arroja una nueva luz y se detectan procesos distintos. Las principales conclusiones de la comparación de la evolución demográfica de Ciudad Real y Puertollano con otras ciudades nacionales de características similares, son las siguientes:

- En el periodo 1991-2001, Ciudad Real es la quinta capital que más crece y Puertollano a pesar del AVE, sigue decreciendo.
- La noticia de la llegada de la alta velocidad no tiene un impacto inmediato en la población de Ciudad Real puesto que en el periodo en el que se conoce su implantación, ésta presenta un crecimiento similar a la media.
- Si durante el periodo 1975-1991 Ciudad Real era superada en crecimiento por cuatro capitales provinciales, diez años después del AVE, sólo Albacete la supera.
- A diferencia de Ciudad Real, Puertollano evoluciona peor que la media en todos los periodos, disminuyendo su población a partir de 1986.

#### Contexto provincial:

Nueve años después de la implantación del AVE, Ureña et al. (2001) estudian la provincia de Ciudad Real con una metodología distinta a la empleada por Fariña et al. (2000) debido a la imposibilidad de realizar un análisis equivalente por falta de nuevos datos estadísticos<sup>21</sup>, pero basándose en un primer análisis demográfico provincial realizado por TAU (1993)<sup>22</sup>.

La metodología se basa en el análisis conjunto no sólo de los municipios que cuentan con estación AVE, sino también de algunos “representativos de los cambios de conectividad experimentados en la provincia de Ciudad Real” (Ureña et al., 2001:4). En concreto se estudian los siguientes núcleos:

- Ciudad Real y Puertollano: ciudades con estación AVE
- Manzanares: cabecera de comarca sobre la autovía A-4 y que ha perdido servicios por ferrocarril.
- Alcázar de San Juan: cabecera de comarca y nudo ferroviario importante, que ha reducido el número de circulaciones por ferrocarril.
- Malagón: núcleo próximo a Ciudad Real (25km) que ha perdido los servicios ferroviarios.
- Miguelurra y Argamasilla de Calatrava: núcleos muy próximos a Ciudad Real y Puertollano respectivamente.

Se concluye que Ciudad Real, Miguelurra y Manzanares son los únicos núcleos que presentan un mejor comportamiento que la media provincial. Parece que la autovía A-4 ha ayudado más positivamente a Manzanares que el AVE a Puertollano, y se confirman ciertas sinergias entre el AVE en Ciudad Real y el sector servicios (Ureña et al, 2001).

Tomando la metodología mencionada como referencia (comparación provincial) y la información actualizada del censo de 2001, se estudia en Serrano et al. (2006) la evolución demográfica de Ciudad Real y Puertollano desde 1981. La selección de los municipios de

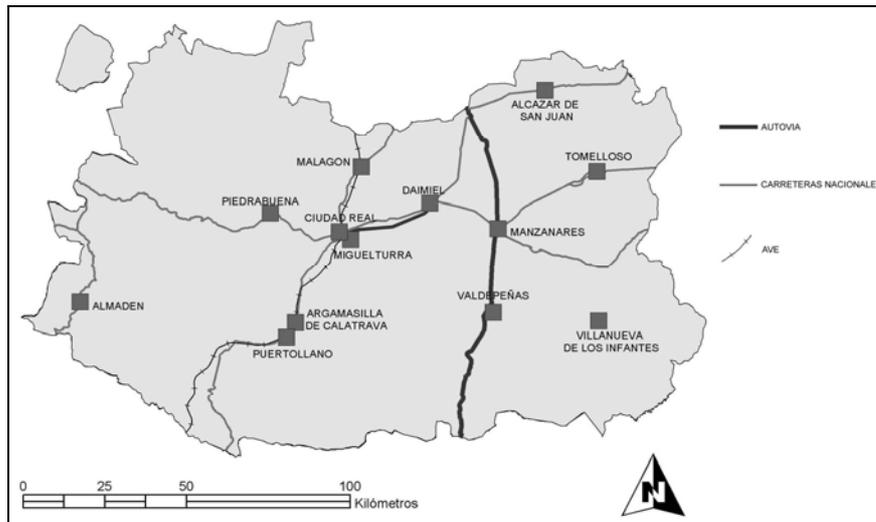
---

<sup>21</sup> Fariña et al. (2000) trabajan con datos estadísticos del censo de 1991. Cuando se realiza el trabajo de investigación Ureña et al. (2001) todavía no están disponibles los datos del censo de 2001, lo que obliga a seguir empleando las mismas estadísticas de 1991. Se incorporan además, los datos de los padrones hasta 1998.

<sup>22</sup> En dicho análisis TAU (1993) analiza la evolución demográfica de la provincia, seleccionando para ello 19 núcleos como integrantes del sistema urbano provincial: Ciudad Real, Miguelurra y Carrión de Calatrava (área urbana de Ciudad Real); Puertollano, Almodóvar del Campo y Argamasilla de Calatrava (área urbana de Puertollano); Tomelloso, Alcázar de San Juan, Valdepeñas, Manzanares, Daimiel, La Solana, Campo de Criptana, Socuéllamos, Villarrubia de los Ojos, Bolaños, Almagro, Almadén y Malagón.

referencia se realiza esta vez en función de su conexión con los principales medios de transporte y su capacidad de ser representativos de distintas áreas de la provincia. Los municipios seleccionados son los siguientes:

- Ciudad Real y Puertollano.
- Miguelturra y Argamasilla de Calatrava: por su proximidad a Ciudad Real y Puertollano, respectivamente.
- Daimiel, Piedrabuena y Malagón: núcleos en el área de influencia de Ciudad Real en distintas situaciones de accesibilidad.
- Manzanares y Valdepeñas: situadas en la A-4.
- Alcázar de San Juan y Tomelloso: ubicadas en el noroeste de la provincia.
- Almadén y Villanueva de los Infantes: núcleos alejados de las principales infraestructuras de transporte.



*Figura 6. 3:  
Municipios  
analizados en la  
provincia de Ciudad  
Real en Serrano et  
al. (2006)*

Las principales conclusiones que se obtienen sobre la evolución demográfica de los núcleos provinciales seleccionados son las siguientes:

- En el periodo 1991-2001 destaca el crecimiento de Miguelturra (3,7%), más del triple que el del municipio capitalino con el que limita.
- En dicho periodo, Ciudad Real crece más antes que después del AVE, mientras que en Miguelturra ocurre lo contrario.
- Ciudad Real y Miguelturra dan un crecimiento conjunto importante, igual al de Albacete (que es la capital española que más crece en dicha década), lo cual indica que el crecimiento experimentado desde la llegada del AVE ha sido muy destacado para estos dos municipios.
- Puertollano desciende en ese periodo, tanto incluyendo como excluyendo al municipio de Argamasilla de Calatrava, mientras el total provincial aumenta ligeramente.
- La ubicación de municipios cercanos a una estación del AVE en corredores de carretera más o menos importantes es bastante determinante en su evolución demográfica, dándose un efecto positivo (aunque lento) en los principales corredores viarios.
- Las poblaciones que pierden conectividad por ferrocarril y la aumentan por carretera (Valdepeñas y Manzanares), se comportan más como un solo núcleo, concentrándose su población en la ciudad mayor.
- Los municipios más aislados quedan al margen de las dinámicas provinciales y sus variaciones tienen que ver más con aspectos locales.

Por lo tanto, puede decirse en términos generales que Ciudad Real con Miguelturra ha evolucionado más favorablemente que Puertollano. Sin embargo, no hay argumentos que

permitan asignar estos procesos a la alta velocidad, pudiendo haber influido significativamente la universidad o la capitalidad.

### **Actividades económicas:**

Siguiendo el esquema del apartado anterior, se van a revisar los trabajos desarrollados sobre la influencia socioeconómica del AVE en Ciudad Real y Puertollano según éstos hayan tomado como referencia, bien municipios nacionales de características similares o bien municipios de la provincia, de forma que podamos comparar la evolución de ambas ciudades en uno y otro contexto.

#### Contexto nacional:

Manteniendo los criterios de selección de municipios de comparación de Fariña et al (2000), Serrano et al. (2006) analizan en el periodo 1991-2003, dos indicadores que reflejan la situación del comercio y del ocio: la cuota de mercado y el índice turístico.

La cuota de mercado hace referencia a la capacidad de consumo de los municipios y su evolución indica cuales son aquellos que aumentan o disminuyen su potencial como lugar de consumo. Aplicada para los grupos de comparación mencionados se obtiene que Ciudad Real mejora respecto al conjunto de las capitales, creciendo por encima de la media y comportándose prácticamente igual que la media si se considera la evolución de la cuota de mercado por habitante. Realizando el análisis por habitante, Puertollano queda sin embargo, en penúltimo lugar.

La evolución del índice turístico para Ciudad Real presenta dos comportamientos distintos antes y después de la llegada del AVE, pasando de ocupar el último puesto en 1991 al sexto en 2002, lo cual prueba el incremento hotelero, de ferias y congresos que ha experimentado Ciudad Real. Así mismo, Puertollano empeora comparativamente su situación durante estos años, lo cual confirma el crecimiento económico de Ciudad Real frente al deterioro de Puertollano.

#### Contexto provincial:

Con objeto de analizar el dinamismo del sector económico, TAU (1993) estudia en los años 1991 y 1992 las aperturas de centros de trabajo, en las que se detecta un proceso de reestructuración económica y territorial en la provincia. Ciudad Real concentra en estos dos años el 28.7% de las aperturas, siendo Tomelloso el segundo centro más dinámico, con un 10.6%. En este sentido, se afirma:

“... por primera vez en su historia Ciudad Real comienza a ejercer de auténtica capital provincial (...) en un contexto provincial en el que los principales núcleos de actividad económica – Puertollano, Valdepeñas, Manzanares- conocen una fase de estancamiento por el agotamiento de sus modelos de monocultivo industrial.” (TAU, 1993: 39)

En el estudio desarrollado por Ureña et al. (2001) además de la evolución demográfica, se analizan una serie de indicadores económicos<sup>23</sup> para los siete municipios ya enumerados. Dichos indicadores son los siguientes, que serán empleados también por Serrano (2005):

---

<sup>23</sup> El periodo de tiempo en el que se analizan dichos indicadores varía en función de la disponibilidad de infraestructuras, pero en general oscila desde finales de los años 80, o principios de los 90 según los casos; hasta finales de los 90, o incluso hasta el año 2000, según la información disponible.

- Teléfonos
- Bancos, cajas de ahorro y cooperativas de crédito
- Camiones
- Actividades comerciales
- Paro registrado
- Índice turístico
- Cuota de mercado
- Capacidad y ocupación hotelera

Las principales conclusiones que resultan son las siguientes:

- La comparación entre Ciudad Real y Puertollano permite confirmar la teoría de que los efectos positivos de la alta velocidad favorecen preferentemente a aquellos núcleos en cuya actividad económica predomine el sector terciario frente al primario y/o secundario.
- Manzanares, único núcleo industrial ubicado en la autovía, presenta igual o mejor comportamiento que Alcázar de San Juan, Malagón e incluso Puertollano; hecho que confirma la mayor utilidad de las autovías frente a los ferrocarriles de alta velocidad para el desarrollo económico de núcleos industriales.
- Malagón, a pesar de su menor importancia respecto al conjunto provincial, experimenta un crecimiento importante en principio inexplicable, que se estima debido a su proximidad a Ciudad Real.
- El comportamiento de Puertollano (ciudad industrial) y de Alcázar de San Juan (en proceso de reconversión en centro comarcal de servicios) no se diferencian mucho uno del otro, por lo que no parece que el AVE sea una ventaja diferencial para Puertollano<sup>24</sup>.

La actualización de estos indicadores hasta el año 2003 para un conjunto un poco más amplio de municipios representativos de la provincia, fue llevado a cabo por Serrano et al. (2006) del que se extraen las principales novedades frente al estudio anterior:

- Desde 1997 sólo Miguelturra y Ciudad Real aumentan su cuota de mercado, confirmándose la evolución positiva de estos núcleos no sólo a nivel demográfico, sino también económico.
- Aumenta la capacidad hotelera de los núcleos más terciarios (Ciudad Real y Alcázar de San Juan) mientras disminuye en los núcleos industriales como Puertollano y Manzanares.
- Los núcleos industriales no ubicados sobre la autovía (Puertollano y Almadén) presentan una disminución en el número de camiones, lo que indica un deterioro de estos espacios; frente al aumento del mismo en Ciudad Real, núcleo tradicionalmente poco industrial y logístico.

Sin embargo, la principal conclusión de este estudio tiene que ver con la metodología empleada y no tanto con la caracterización de los resultados obtenidos. Se trata de la confirmación de la necesidad de un periodo mínimo de 10 años desde la puesta en funcionamiento de una nueva infraestructura de transporte, para poder llevar a cabo un análisis estadístico comparativo que permita detectar los posibles efectos socioeconómicos de una infraestructura de transporte. Así mismo, se confirma la necesidad de establecer cuatro periodos de tiempo<sup>25</sup> y de realizar el análisis comparativo no sólo con otros núcleos similares del país, sino también con núcleos representativos del entorno territorial de la infraestructura. Estas dos indicaciones se han tenido

---

<sup>24</sup> De hecho, años más tarde se hará evidente el mejor comportamiento de Alcázar de San Juan que de Puertollano. “Así, y a pesar de no contar con línea de alta velocidad, Alcázar parece haberse recuperado mejor de la crisis de lo que lo ha hecho Puertollano” (Ureña et al., 2005: 95).

<sup>25</sup> Es decir, antes de conocer la llegada de la infraestructura, antes de su funcionamiento, cinco años después de su funcionamiento y diez años después de su funcionamiento.

en cuenta en esta investigación, especialmente la primera de ellas como se verá en el capítulo 8 de la tesis.

### **Dinámica inmobiliaria**

Los primeros estudios socioeconómicos que se llevan a cabo sobre Ciudad Real y el impacto de la nueva infraestructura de alta velocidad analizan la actividad inmobiliaria como parte fundamental de dicho desarrollo económico (Fariña et al., 2000:63). Para ello, emplean como fuente de información las licencias de construcción concedidas por los ayuntamientos, puesto que el número de licencias concedidas es un excelente indicador cuantitativo de dicha dinámica inmobiliaria.

TAU (1993:43) analiza las licencias concedidas en el periodo entre 1988 y 1992, periodo en el que se identifica un ritmo de construcción muy superior al del decenio 1981-1991 y en el que destaca la evolución del parque residencial de la provincia ciudadrealeña siendo ésta y su área de influencia, Miguelturra, la principal zona de expansión inmobiliaria de la provincia. Sin embargo, debido al breve espacio de tiempo transcurrido, no es posible detectar tendencias estructurales.

En cuanto a los precios de la vivienda en la capital provincial, parece existir una pauta de precios más elevados hacia el sureste de la ciudad que hacia el Noroeste, pero sólo se tiene información del registro de plusvalías de los dos últimos años<sup>26</sup>, lo que tampoco permite deducir tendencias en la ciudad (TAU, 1993).

En el estudio realizado por Fariña et al. (2000) se analiza la construcción de viviendas en las dos ciudades manchegas que reciben el AVE, en el periodo 1988-1997, mediante el número de licencias concedidas por los ayuntamientos. En el caso de Ciudad Real, se confirma un aumento del número de licencias concedidas en 1992 que luego cae hasta 1996, donde se recupera levemente, posiblemente por la influencia de la aprobación del nuevo Plan General de Ordenación Urbana<sup>27</sup>. En Puertollano la dinámica inmobiliaria es parecida con un gran auge de la construcción en 1992 para luego alcanzar niveles mínimos en los años 95 y 96. Este análisis confirma el periodo previo a la alta velocidad como un periodo de grandes expectativas, puesto que se dio en ambas ciudades, y en Puertollano no hubo cambio de planeamiento urbano que lo pudiera justificar. El descenso del número de solicitudes de licencias parece que tiene que ver con el propio mecanismo de formación de los precios del suelo. Al aumentar la demanda de suelo en estas ciudades, aumentan también los precios del suelo hasta que la construcción no resulta rentable, momento en el que la inversión se desvía a núcleos próximos, como Miguelturra y Argamasilla de Calatrava.

“Es evidente que los altos precios alcanzados por el suelo en Ciudad Real y Puertollano han hecho que la construcción haya *huido* a zonas cercanas pero más baratas. (...) Resumiendo, el impacto producido sobre la construcción implica que las expectativas creadas disparan las solicitudes de licencias y aumenta el precio del suelo hasta niveles insostenibles (se aspira a adueñarse de las plusvalías generadas), cuando ya es claro que no se pueden generar más plusvalías se produce una depresión hasta que se recuperan los niveles medios. Colateralmente se producen desplazamientos hacia zonas cercanas que todavía están a precios asequibles.” (Fariña et al., 2000: p. 65)

---

<sup>26</sup> La fuente empleada en este caso es el impuesto municipal de plusvalías.

<sup>27</sup> El plan anterior (1987) se había redactado sin conocimiento de la llegada del AVE a la ciudad y fue un plan conservador que no generó grandes bolsas de suelo. En 1996 no queda casi suelo disponible en la ciudad y es en 1997 cuando se aprueba el plan que se había iniciado en 1991, tras un largo proceso de aprobación y con muchas licencias congeladas.

En 2005 Serrano realiza un análisis de las dinámicas inmobiliarias en Ciudad Real y Puertollano, retomando la metodología de Fariña et al. (2000) y comparando ambas ciudades con poblaciones similares en el ámbito nacional. Los indicadores seleccionados se obtuvieron a partir del censo de vivienda de 2001 del Instituto Nacional de Estadística para el periodo 1991-2001: tipo de edificio, uso de la vivienda, número de viviendas por edificio, número de plantas, régimen de tenencia, edad de la vivienda y precio de la vivienda. Las principales conclusiones de este estudio son las siguientes:

- Desciende el porcentaje de vivienda vacía en Ciudad Real, lo que indica una mayor demanda y un mercado inmobiliario en movimiento mientras que el resto de las ciudades aumentan sus porcentajes, incluso Puertollano, con un aumento del 7% en la década de los 90.
- El crecimiento inmobiliario en Ciudad Real se produce una vez que se hace pública la llegada del AVE, y no cuando comienza a funcionar, como ya habían detectado TAU (1993) y Fariña et al. (2000). Sin embargo, detecta que esta tendencia se está empezando a dar en otras ciudades como Cuenca.
- El AVE no parece que tenga efectos en el precio de la vivienda en Ciudad Real, que se mantiene por debajo de la media del resto de ciudades estudiadas.
- En Puertollano aumenta la vivienda en alquiler, a diferencia de la mayoría de ciudades de su grupo de comparación, lo cual significa un incremento de la población flotante por motivos laborales. Esto puede deberse a una cierta revitalización económica en la que el AVE actuaría como factor diferencial. Aún así, hay que tener en cuenta el bajo porcentaje que presenta en 1990, con lo que el incremento de los 90 provoca que Puertollano se iguale con la media de su grupo.

Hasta ahora, el análisis de las dinámicas inmobiliarias se ha centrado en un enfoque cuantitativo, como indicador económico municipal. Sin embargo, uno de los objetivos de esta tesis, será el de cualificar dicha dinámica y establecer una relación más directa con la alta velocidad. En este sentido avanza el trabajo desarrollado por Menéndez et al. (2002), en el que aun sin ser el objetivo principal de su estudio, se investiga sobre la localización de los *commuters* residentes en Ciudad Real y la influencia de la estación AVE en dicha decisión de localización. Esta sencilla pregunta “confirma el efecto locomotora de la estación del AVE en el desarrollo de su barrio.” (Menéndez et al., 2001:66.)

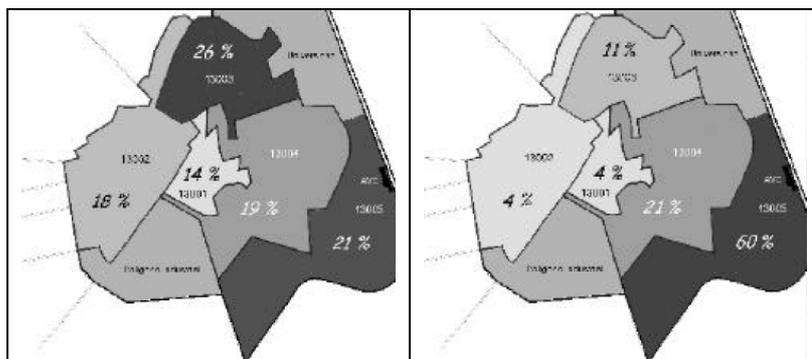


Figura 6.4: Residencia de los commuters de Ciudad Real y la de aquellos que consideraron la ubicación de la estación a la hora de adquirir su vivienda. Fuente: Menéndez et al. (2002).

En cualquier caso, es evidente que la mayor parte de los estudios realizan un enfoque cuantitativo que se ciñe a la consideración del mercado inmobiliario como indicador económico local. Los principales procesos constatados se traducen en un aumento de la construcción en Ciudad Real y Puertollano así como en los municipios próximos de Miguelturna y Argamasilla de Calatrava hacia donde se desvía la inversión en los primeros años de la alta velocidad; a largo plazo, los ritmos de construcción parece que descienden y los precios se mantienen en general en los mismos niveles que aquellos de otras ciudades similares.

### 6.3.3. SOBRE LA ESTRUCTURA TERRITORIAL

La mejora de la accesibilidad de Ciudad Real y Puertollano, y las nuevas pautas de movilidad generadas conllevan la aparición de determinadas actividades y proyectos asociados a esta nueva movilidad. Estos proyectos, a su vez, van a contribuir a la transformación de un espacio, no sólo morfológica sino también funcionalmente.

Dicho espacio no se limita exclusivamente a las dos ciudades AVE, sino que afecta a un territorio más amplio, transformando las ciudades y los sistemas urbanos mediante procesos de distinta naturaleza pero relacionados entre sí<sup>28</sup>. En este caso, revisaremos las principales conclusiones obtenidas hasta el momento sobre las transformaciones experimentadas por Ciudad Real en relación a su provincia (y en concreto la relación entre Ciudad Real y Puertollano), en su integración con Madrid y en sus propias dinámicas locales.

#### Escala provincial/regional

En general, según los estudios realizados hasta el momento, parece que Ciudad Real refuerza su consolidación de capital provincial atrayendo más inversiones, aunque no resulta fácil distinguir la influencia concreta de la alta velocidad en los cambios producidos en el sistema urbano provincial<sup>29</sup>.

En cualquier caso, lo que sí resulta evidente es que la mejora de accesibilidad experimentada en Ciudad Real tan sólo afecta, tanto en tiempos de viaje como en número de servicios de transporte público, a las propias ciudades AVE y tan sólo en lo que se refiere a la accesibilidad extrarregional. El estudio de la evolución de los servicios de transporte público desde Ciudad Real y Puertollano, antes y después del AVE y la autovía A-4, confirma la escasa articulación intraprovincial en dirección este-oeste, con un estancamiento de las relaciones entre los principales núcleos de la provincia (Ciudad Real-Alcázar de San Juan o Puertollano-Manzanares), mientras mejoran sustancialmente las comunicaciones interregionales con Madrid y Andalucía (figura 6.5). En efecto, “actualmente, es más sencillo trasladarse de Ciudad Real (o Puertollano) a Madrid (o Córdoba) que a otros núcleos importantes dentro de la misma provincia de Ciudad Real.”(Ureña et al, 2005: 80).

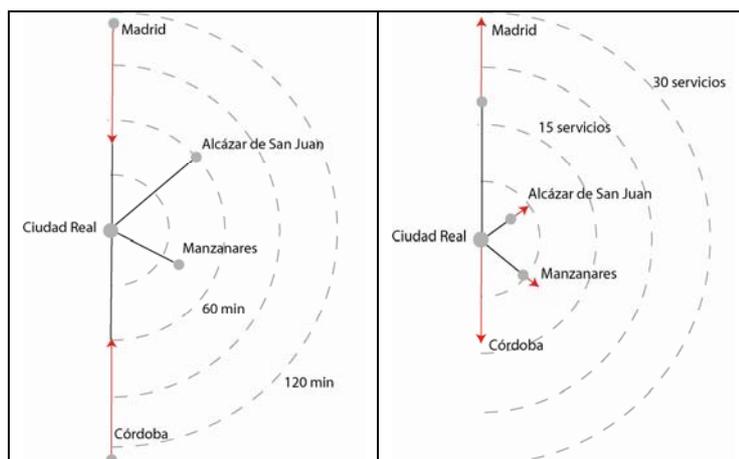


Figura 6.5: Cambios en los tiempos de recorrido y en el número de servicios de transporte público (autobús y tren) entre Ciudad Real y otros núcleos antes y después de la puesta en marcha de la línea de alta velocidad en 1992. Fuente: Ureña et al. (2005) y elaboración propia.

<sup>28</sup> “Los efectos de la alta velocidad se manifiestan a distintos niveles y con repercusiones específicas para cada entorno, por lo que su incorporación no deberá considerar, únicamente, los impactos correspondientes a la escala estrictamente urbana sino, también, las repercusiones producidas en forma de desequilibrios funcionales y estructurales en escalas superiores.” (Ribalaygua et al., 2002: 74).

<sup>29</sup> “... ejerciendo (el AVE) en todo caso un efecto de acompañamiento a procesos preexistentes e insertados dentro de un esquema más global”. (TAU, 1993: 50).

El nuevo servicio lanzadera sin embargo, sí ofrece una oportunidad de mayor cohesión intraprovincial, y es aquella entre Ciudad Real y Puertollano. Estos dos núcleos, separados apenas 35km, nunca habían mantenido una relación funcional significativa<sup>30</sup>. Sin embargo, la nueva conexión de alta velocidad, parece haber estrechado el vínculo entre ambas. Los más de 550 abonos vendidos en el año 2004 avalan este incremento de la movilidad<sup>31</sup>.

Ureña et al. (2005) señalan las diferentes funciones de cada una de las ciudades AVE en el sistema urbano, siendo Ciudad Real el “centro dinámico” y Puertollano la “periferia dependiente y en deterioro”. El desarrollo inmobiliario y la presencia de la Universidad en la capital provincial o las escasas iniciativas locales privadas en Puertollano confirman el deterioro de la segunda frente a la nueva imagen de modernidad que empieza a adquirir la primera.

El perfil de los usuarios de la alta velocidad refleja a su vez el papel de cada núcleo, siendo un 37% de los *commuters* CR-PT directivos, altos cargos o empresarios, mientras tan sólo un 14% de los abonados residentes en Puertollano ocupa dichos puestos (Ribalaygua, 2004:36). En este sentido, según las encuestas realizadas por Menéndez et al. (2002), el reparto de las relaciones PT-CR y PT-M es de 81,4% frente a 18,6%, mientras que en las relaciones CR-PT y CR-M tan sólo el 28,8% de los usuarios viajan a Puertollano, frente al 71,2% que lo hace a Madrid. Esta desigual distribución de los tráficos de alta velocidad desde una u otra ciudad, confirma la integración dual de los núcleos, donde Ciudad Real funciona como centro y Puertollano como periferia.

Así mismo, estos datos confirman la inserción de Ciudad Real en la dinámica metropolitana de Madrid. Sin embargo, esta integración metropolitana se extiende a una distancia de 200km, superior a lo habitualmente considerado como área metropolitana<sup>32</sup> y la conexión a Madrid se puede realizar únicamente a través de dos accesos y una infraestructura específica como es el ferrocarril de alta velocidad, lo cual genera una integración discontinua y limitada básicamente a actividades laborales o de negocios, y comerciales o de servicios (Ribalaygua, 2004: 31).

La jerarquización del territorio que implica la existencia de sólo dos estaciones de alta velocidad, supone una gran oportunidad para estas ciudades privilegiadas con un acceso, que podrían cobrar singular importancia en su entorno provincial y regional. Sin embargo, la falta de conexiones intraprovinciales de calidad dificulta la difusión de la alta velocidad por la provincia, hecho que se ve agravado por la falta de coordinación entre los trenes lanzadera y los pocos servicios de transporte regional o interurbano. El único tipo de intermodalidad que se da de forma generalizada es el de vehículo particular-alta velocidad<sup>33</sup>.

---

<sup>30</sup> “Las dos ciudades (Ciudad Real y Puertollano) eran, a mediados de los años setenta, relativamente independientes. (...) Apenas se producían intercambios de negocios, ya que los sectores económicos de ambas ciudades eran diferentes, y aunque era posible trabajar en un lugar y vivir en el otro, esto no tenía mucho sentido, dada la mala calidad de la carretera (con un importante tráfico de mercancías peligrosas) y la similar oferta de servicios y equipamientos.” (Ribalaygua et al., 2004: 32-33).

<sup>31</sup> Esta relación se verá reforzada con la nueva autopista A-41 (inaugurado el tramo Ciudad Real-Puertollano en 2008) que conecta desde ambos núcleos.

<sup>32</sup> Hay datos que confirman la extensión de un área metropolitana hasta distancias de 100km, como las *edge cities* estudiadas por Garreau (1991) o los subcentros estudiados por Giuliano y Small (1991) estudian también subcentros situados entre 20 y 100km del CBD.

<sup>33</sup> El acceso a las estaciones de Ciudad Real y Puertollano por los residentes en sus áreas de influencia se realiza en vehículo privado en un 83% de los casos en Ciudad Real, y en un 79% en Puertollano. Menéndez et al. (2002)

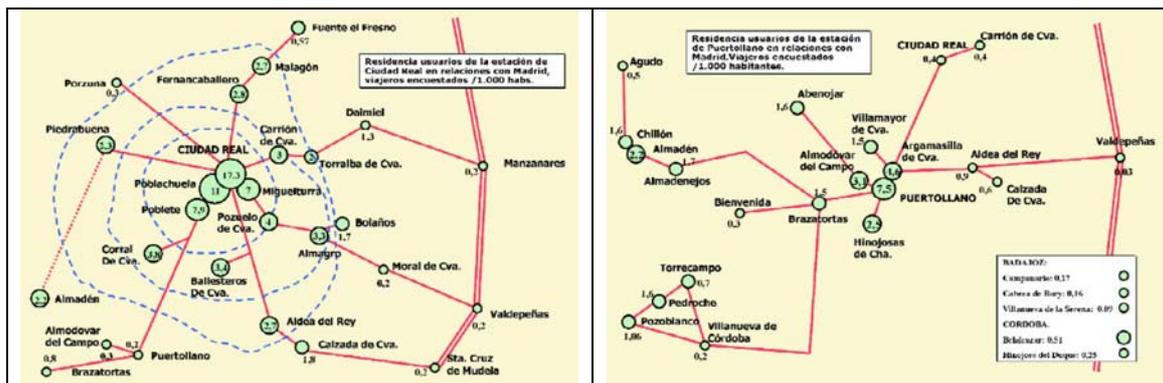


Figura 6.6: Residencia de los usuarios de las estaciones de Ciudad Real y Puertollano en relaciones con Madrid, viajeros por mil habitantes. Fuente: Menéndez et al. (2002).

En estas condiciones, la estación de Ciudad Real sirve a un conjunto de ciudades ubicadas en un entorno de de 30km aproximadamente, distancia que se reduce hacia el Este al coincidir con el itinerario Ciudad Real-Madrid a través de la autovía A-4. En el caso de Puertollano, bien por la mejor coordinación del ferrocarril regional de Extremadura que conecta Puertollano y Badajoz, o bien por la mala conexión de los núcleos del suroeste de la provincia con Madrid tanto por ferrocarril como por carretera, el área de influencia de la estación se extiende hasta unos 100km, debido al ahorro de tiempo que supone la alta velocidad frente a los demás modos de transporte.

### Escala local

La estructura urbana de Ciudad Real y Puertollano ha sido estudiada por Fariña et al. (2000), Ureña et al. (2001) y Ribalaygua (2006) con el objetivo de establecer una relación entre la llegada de la alta velocidad y las transformaciones de la estructura urbana de cada núcleo. Todos ellos confirman mayores modificaciones en Ciudad Real que en Puertollano. En el caso de Puertollano, se mantiene la localización central de la estación, pero en el caso de Ciudad Real, se modifica el trazado del ferrocarril para evitar una curva muy pronunciada que bordeaba la ciudad. El cambio de trazado implica la eliminación de parte de la vía y el cambio de ubicación de la estación a una situación más tangencial o de borde, lo cual permitirá ciertas transformaciones de la estructura urbana<sup>34</sup>.

Ya antes de la llegada de la alta velocidad, Ciudad Real había saltado la vía del ferrocarril con dos polígonos industriales (el de Larache al Sur y el de Carrión al Este) y con la estación de autobuses, junto al polígono de Larache. La ronda (trazado de la antigua muralla medieval) se desborda al Oeste por varias áreas residenciales y dos hospitales, y al Este por el nuevo campus universitario y un polideportivo. En 1988 se aprueba el tercer Plan urbanístico de la ciudad, un plan conservador<sup>35</sup> que propondrá un gran desarrollo residencial y comercial en las proximidades de la futura estación, sin saber todavía que el AVE pasaría por Ciudad Real.

Con la llegada del AVE se modifica el trazado del ferrocarril y se traslada la estación ferroviaria del Sur al Este de la ciudad. Esta es la principal modificación de la estructura urbana de Ciudad Real, al desaparecer la barrera sur del ferrocarril y al liberarse una gran cantidad de suelo en una ubicación privilegiada muy próxima al centro histórico (los terrenos de la antigua estación). Las únicas modificaciones al Plan del 88 tienen que ver con la recalificación de los terrenos

<sup>34</sup> “La conclusión es evidente: la influencia sobre la planificación de la ciudad ha sido muy importante, pero no por la puesta en funcionamiento del AVE, sino por los cambios que fue necesario realizar en la infraestructura ferroviaria para posibilitar los nuevos trazados.” (Fariña et al., 2000: 60).

<sup>35</sup> “En definitiva, (...) un plan bastante más conservador que el anterior que, incluso podría calificarse de pragmático, y que pretende una reordenación de lo existente, más que un desarrollo basado en un crecimiento desmesurado.” (Fariña et al., 2000: 58).

ferroviarios y la “ampliación de suelo programado y calificación del parque empresarial y de actividades industriales colindante con la estación de alta velocidad” (Ribalaygua, 2006).

Ciudad Real continúa su crecimiento hacia el Este, con la consolidación del campus universitario y la construcción de un barrio de unifamiliares, un centro comercial y un gran parque en las proximidades de la nueva estación (programadas en el Plan de Urbanismo del año 88). Miguelturra por su parte, sigue desarrollándose hacia Ciudad Real. En 1997 se aprueba un nuevo Plan General que no tendrá tanto por objeto la creación de nuevos espacios vinculados a la estación y la alta velocidad, sino la previsión de gran cantidad de suelo urbanizable, consolidando el crecimiento al sur de la ciudad (saltando la antigua barrera del ferrocarril), hacia el Este en torno a la Universidad y la estación de AVE.

En el análisis de las posibles influencias del AVE en la estructura urbana de Ciudad Real, Ureña et al. (2001) realizan un estudio detallado de las operaciones inmobiliarias singulares que pudieron estar vinculadas a la alta velocidad:

- Zona del Eroski: aunque su construcción comenzó a principios del año 90, no tiene relación con el proyecto de alta velocidad ya que fue aprobado en el Plan General de Ciudad Real de 1988. La ubicación del centro comercial tampoco tuvo relación con el AVE sino con la buena accesibilidad de la superficie (sobre la segunda ronda y próximo a la variante de la N-420).
- Parque del Pilar: Se trata de un gran parque (60Ha) ubicado junto a la nueva estación. Programado a mediados de los años 80, no fue hasta 1993 cuando se inauguró. La estructura del parque, ubicado en un entorno de tipología residencial unifamiliar, en el interior de una gran manzana, detrás de los terrenos de la antigua cárcel y su tamaño, ha supuesto una barrera en la ciudad. Además, autores como Ureña et al. (2001) sostienen que un parque “no es el uso del suelo que más pueda recoger los posibles efectos positivos que puedan derivarse del AVE”



*Figura 6.7: Estación AVE en Ciudad Real y parque del Pilar.*



- Polígono industrial avanzado: aprobado en 1990, aunque no se empieza a construir hasta diez años después. De actuación municipal, cuenta con una subvención europea por su proximidad al AVE y como área de nuevas tecnologías.
- Antiguos terrenos ferroviarios: aunque su origen es el cambio de ubicación de la estación, responde a una operación inmobiliaria de RENFE. Esta operación cumple dos objetivos: coser la ciudad a uno y otro lado del trazado ferroviario, suprimiendo las barreras establecidas por el ferrocarril, y obtener suelo para grandes equipamientos

(ampliación del parque de Gasset, biblioteca pública y espacio terciario aun sin desarrollar), revalorizando de esta forma el entorno de la antigua estación y permitiendo la apertura de un gran vial Este-Oeste.

Así, en el año 2000 el campus universitario y los nuevos desarrollos residenciales colmatan el espacio entre la ronda y el ferrocarril; se amplía el polígono de Carrión (al Este, detrás de la estación), se empieza a construir hacia el Norte y se inicia la construcción del nuevo Hospital General, al sur del polígono de Larache. Se trata, en definitiva de la densificación del casco urbano y de un crecimiento hacia el exterior de la ronda. Miguelturra, en este tiempo continúa su crecimiento entre el ferrocarril (línea convencional) y la carretera, consolidándose como nueva área residencial de Ciudad Real (figura 6.8).

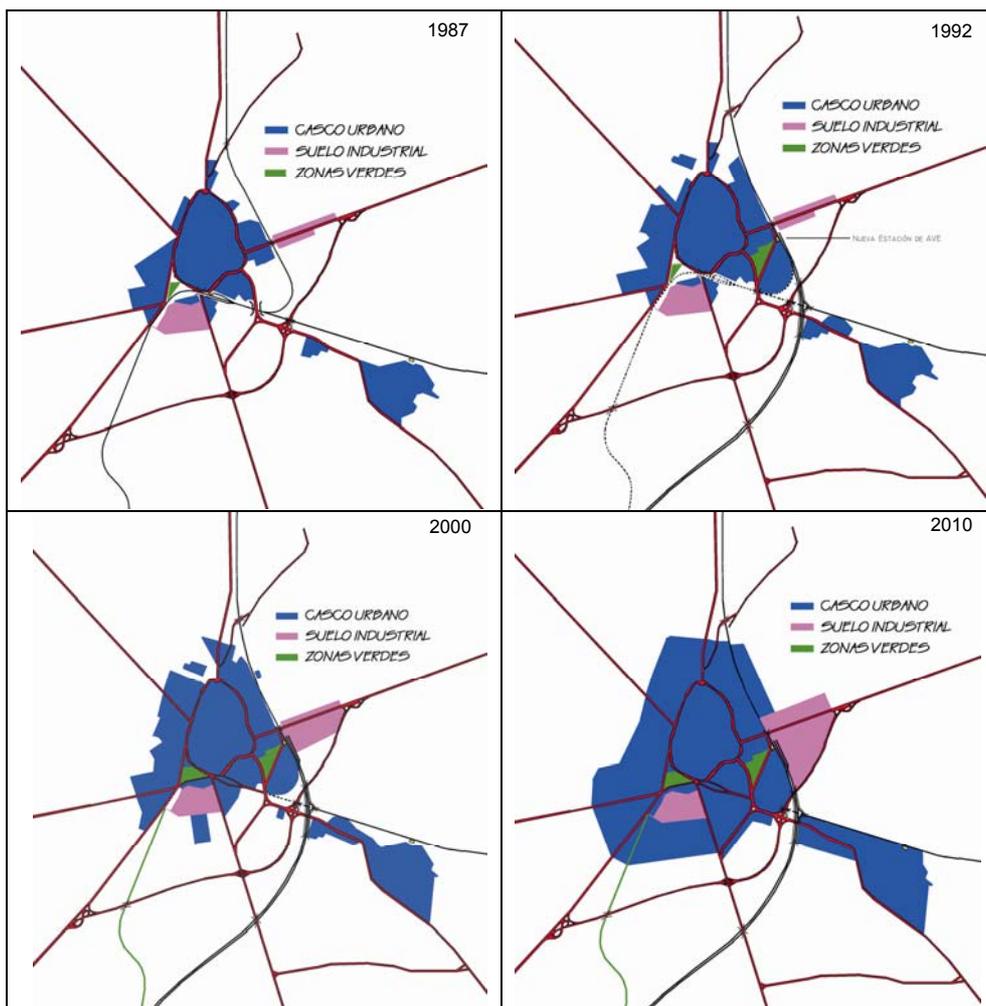


Figura 6.8: Evolución de la estructura urbana de Ciudad Real. Fuente: Menéndez et al. (2002)

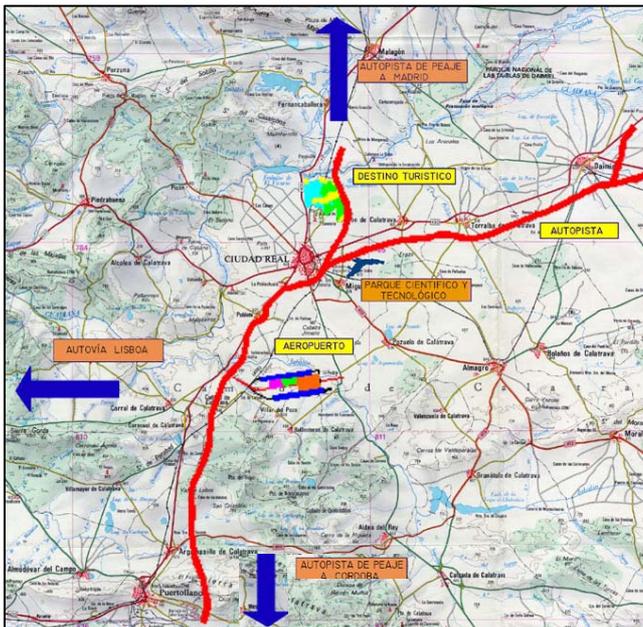
Según el Plan General de Ordenación Urbana de 1997 todavía vigente, Ciudad Real capital saltará la línea del AVE en el entorno del campus y del polígono industrial de la carretera de Carrión. Miguelturra y Ciudad Real continuarán su tendencia a unirse, aunque el Plan no contempla una solución para los espacios intersticiales que resultan del viaducto del AVE, la autovía A-43 y los propios límites municipales.

A falta de grandes estrategias de previsión<sup>36</sup> y promoción<sup>37</sup> de los agentes locales, sí se aprecian ciertas medidas de gestión<sup>38</sup> tras la puesta en funcionamiento del AVE. A escala local, los dos tipos de medidas de gestión constatadas por Ribalaygua (2004) son las de gestión de los transportes urbanos (cuyos horarios se coordinan en relación a los horarios de llegada y salida de los trenes lanzadera) y las de gestión del suelo, donde la única medida pública en Ciudad Real es el Parque Industrial Avanzado ubicado junto a la estación. Así mismo, en Miguelturna está en marcha el proyecto de un nuevo Parque Tecnológico<sup>39</sup>.

Sin embargo, a una escala territorial se aprecian estrategias de gestión del suelo que implican mayores inversiones. Dichas medidas se corresponden más con iniciativas privadas que con estrategias públicas, como es el caso de dos grandes proyectos físicamente alejados de la estación, pero muy relacionados con la llegada de la alta velocidad a la capital ciudadrealeña: el aeropuerto internacional y el destino turístico “Reino de Don Quijote”.

### Grandes proyectos territoriales vinculados al AVE

Efectivamente, a lo largo del corredor Ciudad Real – Puertollano se han consolidado una serie de inversiones y proyectos de escala territorial, vinculadas en mayor o menor medida a la alta velocidad ferroviaria (figura 6.9). Los proyectos que suponen una mayor inversión privada son el aeropuerto y el destino turístico, que serán descritos a continuación. Pero también cabe señalar el refuerzo que ha experimentado este corredor con la ejecución de los tramos de autovía Ciudad Real –Puertollano (autovía AP-41) y Ciudad Real – Manzanares (autovía A-43). Si bien estos proyectos son independientes del AVE, las sinergias que se han establecido entre el AVE, las inversiones privadas y la consecución de las infraestructuras viarias son evidentes.



*Figura 6.9: Proyectos en el entorno del corredor Ciudad Real – Puertollano*

<sup>36</sup> “El análisis realizado sobre las estrategias de previsión destaca la ausencia de medidas de planificación en las tres escalas: la supramunicipal, la local y la escala de detalle” (Ribalaygua, 2006: 79). “Los principales agentes urbanos iniciarán así, a mitad de la década, una serie de medidas que adolecen de una falta de previsión, estrategia, y sobre todo, acuerdos entre los agentes locales y territoriales.” (Bellet, 2000: 97)

<sup>37</sup> “Con respecto a las medidas de promoción, se constata una ausencia del fomento de la actividad turística o económica con argumentos basados en la alta velocidad, así como el apoyo a la iniciativa empresarial relacionado con el nuevo modo. (...) Las expectativas despertadas por el AVE, aprovechando las mejoras de accesibilidad y la existencia de suelo a precios asequibles, así como la nueva imagen y el posicionamiento de la ciudad en el mapa, no parecen haber sido debidamente aprovechados en Ciudad Real.” (Ribalaygua, 2006: 80-81).

<sup>38</sup> Esta clasificación de las estrategias de anticipación a la alta velocidad (previsión, promoción y gestión) fue realizada tras la revisión del caso francés y aplicada al caso español por Ribalaygua (2004).

<sup>39</sup> En octubre de 2007 se publica en el Boletín Oficial de la Provincia la aprobación definitiva del Plan Parcial de ordenación del Parque Tecnológico.

Aeropuerto internacional Don Quijote

El futuro aeropuerto de Ciudad Real se está construyendo (figura 6.10) en terrenos de los términos municipales de Ciudad Real, Ballesteros de Calatrava y Villar del Pozo, con una superficie de 1.240 hectáreas aproximadamente. Iniciativa de la Cámara de Comercio de Ciudad Real, este proyecto cuenta con el apoyo de varios inversores privados así como con el respaldo de la Junta de Comunidades (Ribalaygua et al., 2004).



**Figura 6.10: Aeropuerto Don Quijote en construcción en octubre 2007.**

**Fuente.**

[www.ciudadmadridsurcr.com](http://www.ciudadmadridsurcr.com)<sup>40</sup>

Aprobado el Plan Director en julio de 2006<sup>41</sup>, está prevista su finalización para el primer semestre de 2008. Se prevé además, que el aeropuerto cuente con un amplio mercado puesto que ofrecerá no sólo servicios de pasajeros y carga (Terminal de pasajeros, Terminal de carga y Terminal de aviación general con zona de restauración, oficinas, etc.) sino que también dispondrá del primer aparcamiento de aeronaves de larga duración en Europa que estará complementado por un helipuerto y una amplia zona industrial. Toda esta oferta se complementa con un acceso al recién inaugurado tramo de autovía entre Ciudad Real y Puertollano (que forma parte de la autopista AP-41 Madrid-Córdoba y a su vez, de la autovía A-43 Valencia-Lisboa) y con una conexión a las líneas de ferrocarril tanto convencional como de alta velocidad.

Se trata de un equipamiento que mejorará la accesibilidad de la provincia reduciendo la histórica dependencia de la región respecto a Madrid<sup>42</sup>. Sin embargo, el impacto más importante de esta nueva infraestructura se traducirá probablemente en la generación de nuevas necesidades de personal cualificado. En este sentido, se constituye en Puertollano en 2002 la Fundación Virtus, organización sin ánimo de lucro que gestiona una red de Centros de Excelencia de Formación de alto nivel tecnológico. En dicho proyecto participa el Ayuntamiento de Puertollano, la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, la Caja de Castilla-La Mancha y la Universidad de Castilla-La Mancha. Esta fundación acoge dos centros de formación, el CETIC (Centro de Excelencia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones) y el CEFAPU (Centro de Excelencia de Formación Aeronáutica de Puertollano) que tienen por objeto dotar a Puertollano de la infraestructura necesaria para proporcionar una formación innovadora de alto nivel adaptada a las nuevas tecnologías.

Así mismo, en abril de 2007 se firmó el Plan de Formación para el Empleo entre el gobierno de Castilla La Mancha y “CR Aeropuertos”. Dicho Plan prevé en una primera fase, la formación especializada de una plantilla de entre 450 y 600 trabajadores de la región, lo cual evitará la importación de dicha mano de obra de fuera de la provincia. Las previsiones apuntan a la creación de casi 2000 empleos directos en el primer año, entre las instalaciones aeroportuarias (1250 empleos) y las industriales/logísticas (675 empleos).

<sup>40</sup> Consultado el 17 de marzo de 2008

<sup>41</sup> ORDEN FOM/2612/2006, de 12 de julio (BOE núm. 189).

<sup>42</sup> Hay que tener en cuenta que hasta la fecha el único aeropuerto existente en Castilla-La Mancha es el de Albacete, por lo que el aeropuerto destino de la gran mayoría de los habitantes de la provincia era Barajas.

“Ciudad de ocio”: Reino de Don Quijote

Junto al parque de la Atalaya, se ubica el segundo proyecto de mayor envergadura de la provincia y vinculado explícitamente al AVE. Se trata de un complejo turístico orientado a un público de alto poder adquisitivo y a una escala internacional en el que el Grupo Harrahs Entertainment Inc. ha formalizado un acuerdo para la implantación y explotación del primer Hotel y Casino Caesars en Europa. El proyecto consta de las siguientes características<sup>43</sup>:

- Superficie total del complejo: 1.250 Has.
- Superficie del área de la innovación: 700 Has.
- Campos de golf: un campo de nueve hoyos y dos campos de dieciocho hoyos.
- Zona comercial: 18.000 m<sup>2</sup>.
- Casino que incluye una sala de actuaciones: (3.000 butacas), un centro de convenciones (5.000 m<sup>2</sup>.), un hotel casino (812 habitaciones) y un spa (2500 m<sup>2</sup>).
- Cinco hoteles (hasta 4.000 habitaciones)
- Características urbanísticas:
  - Superficie del ámbito de actuación: 6.844.619 m<sup>2</sup>.
  - Edificabilidad bruta: 3.663.364 m<sup>2</sup>.
  - Edificabilidad residencial: 1.200.000 m<sup>2</sup>.
  - Edificabilidad dotacional: 2.000.000 m<sup>2</sup>.
  - N° de Viviendas: 8.980 (en 18 años).



Figura 6.11: Planta del proyecto Reino de Don Quijote.

Fuente: Plan Director (2003)

En 2008 el proyecto se encuentra en fase de construcción habiéndose iniciado los trabajos de movimientos de tierras y de urbanización. Así mismo, el campo de prácticas del área de golf se encuentra finalizado y en funcionamiento.

<sup>43</sup> [www.elreinodeondonquijote.com](http://www.elreinodeondonquijote.com), consultado el 17 de marzo de 2008.



### 6.3. PROCESOS CONSTATADOS Y POR CONSTATAR

A lo largo de los estudios realizados hasta el momento, se han obtenido diversos resultados que atañen a los cambios en las pautas de movilidad de la población, a los indicadores socioeconómicos, y a los procesos espaciales y territoriales a diversas escalas. Como ya se ha puesto de manifiesto, tan sólo los primeros ocurren con cierta celeridad y son los que se podrían considerar explícitamente los efectos *directos* de la alta velocidad.

Por otra parte, suele ocurrir en la actividad investigadora que buscando la constatación de un elemento o proceso esperado o la verificación de una hipótesis, aparezca tangencialmente un proceso que al no ser el objeto de la investigación, sólo se pueda intuir, esperando una próxima oportunidad para enfocar hacia él la investigación. De esta forma, al revisar los trabajos sobre Ciudad Real y los efectos de la alta velocidad en dicho territorio, aparecen distintos tipos de conclusiones. Algunas, no dejan lugar a dudas pues se asientan en datos y cifras sólidos; es el caso de los cambios experimentados en la movilidad. Sin embargo, en otras ocasiones, especialmente en lo que se refiere a las estructuras socioeconómicas y territoriales, los resultados, bien por falta de un periodo suficiente de tiempo para que se manifiesten con claridad, bien por no haber constituido el objeto de estudio, son a menudo percepciones o apreciaciones faltas de datos consistentes que las confirmen.

En concreto en el caso que nos ocupa, se ha afirmado que “el efecto es moderado y muchas de las apreciaciones que se dicen sobre Ciudad Real no están basadas en datos comprobables” (Ribalaygua, 2006:38). Por ello, vamos a tratar de sintetizar en este apartado las conclusiones de los diversos trabajos realizados hasta el momento, haciendo especial hincapié en matizar aquellos procesos constatados frente a aquellos procesos que “parecen” estar sucediendo o quedan por constatar.

ENFOQUE	PROCESOS CONSTATADOS	PROCESOS POR CONSTATAR
MOVILIDAD	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aumento del número de usuarios y circulaciones a Madrid y Andalucía.</li> <li>- Aparición de los <i>commuters</i>, que constituye uno de los principales efectos de la alta velocidad.</li> <li>- Distinta evolución en el tiempo del número de <i>commuters</i> según la relación CR-M, CR-PT o PT-M</li> <li>- Distinto perfil de los viajeros según servicio de larga o media distancia.</li> <li>- Distintas características socioeconómicas y distinta vinculación al AVE de los <i>commuters</i> según su origen (Madrid o la provincia de Ciudad Real)</li> <li>- Área de influencia de las estaciones AVE y forma de acceso a las mismas.</li> <li>- Falta de conexión entre los horarios de los distintos modos de transporte y la alta velocidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Influencia de la autovía en la falta de difusión de la alta velocidad ferroviaria por el territorio provincial.</li> <li>- Movilidad de la población provincial y relación con Madrid, por carretera o ferrocarril convencional.</li> </ul>

<p>ESTRUCTURA SOCIO-ECONÓMICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Evolución demográfica y económica positiva de Ciudad Real y Miguelturra, frente al deterioro de Puertollano</li> <li>- Se confirma la sinergia entre la autovía y la industria, y el AVE y el sector servicios.</li> <li>-Aumento importante de las solicitudes de licencias de obra en Ciudad Real, Miguelturra y Puertollano en los años previos y primeros años de la puesta en funcionamiento de la alta velocidad.</li> <li>- El precio de la vivienda se mantiene por debajo de la media de otras ciudades nacionales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Caracterización de las dinámicas inmobiliarias en la ciudad.</li> <li>- El precio de la vivienda en Ciudad Real parece más alto en el sureste de la ciudad, aunque no se dispone de información suficiente.</li> <li>- Parece que la Universidad puede ser un elemento que transforma profundamente los procesos urbanos y económicos de la ciudad.</li> <li>- Falta por determinar las sinergias entre la alta velocidad y la Universidad.</li> <li>- Falta constatar si el AVE, frente a la universidad o la capitalidad, ha atraído población de la provincia a Ciudad Real capital o a Puertollano y si ésta se desplaza a trabajar a Madrid.</li> </ul>
<p>ESTRUCTURA URBANA Y TERRITORIAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se han desarrollado estrategias de previsión o planificación urbana vinculadas al AVE.</li> <li>- Los cambios en el desarrollo urbano de las ciudades AVE han sido más importantes en Ciudad Real que Puertollano debido a la liberalización de los terrenos ferroviarios y la desaparición de barreras.</li> <li>- Ciudad Real se encuentra en un proceso de modernización (nuevos servicios, iniciativas, proyectos...) mientras Puertollano ocupa el papel de periferia en deterioro.</li> <li>- Surgen grandes proyectos directamente vinculados a la alta velocidad (aeropuerto y Reino Don Quijote)</li> <li>-La mejora de accesibilidad extrarregional no se ha visto acompañada de acciones que velen por la conexión intraprovincial.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Parece que la estación de AVE juega un papel importante en la promoción inmobiliaria de su entorno ¿Constituye la estación de AVE un factor de localización de la población? ¿Y la Universidad?</li> <li>-Se intuye una distinta articulación entre Madrid, Ciudad Real y Puertollano en función de los abonos vendidos.</li> <li>- Se tiene la impresión de que Ciudad Real ha reforzado su papel provincial pero no hay estudios que lo justifiquen<sup>44</sup>.</li> <li>- Cambios producidos en la estructura y organización del sistema urbano provincial. Identificación y cuantificación de la influencia del AVE en los mismos.</li> <li>- Caracterización de los procesos de integración del territorio ciudadrealense en las dinámicas metropolitanas de Madrid. El papel del AVE frente a la autovía.</li> </ul>

Tabla 6.4: Procesos constatados y procesos percibidos o sin constatar. Elaboración propia.

<sup>44</sup> El refuerzo de la jerarquía de Ciudad Real se argumenta básicamente por el aumento del número de servicios ferroviarios de la capital frente a otros núcleos y por su mayor dinámica demográfica, pero no hay ningún estudio sobre la transformación del sistema urbano ciudadrealense en cuanto a los desplazamientos de la población y las migraciones residenciales.

Esta investigación recoge por una parte todas las aportaciones y metodologías ya descritas sobre el caso de Ciudad Real y Puertollano, y plantea un estudio complementario que permita constatar los cambios en las estructuras territoriales de la provincia así como la estructura urbana de Ciudad Real capital.

Los estudios se han centrado principalmente en los usuarios de la alta velocidad, lo que impide contextualizar el papel del AVE en toda la provincia y para todos sus habitantes. Por ello, uno de los objetivos de la investigación es intentar aislar el papel de la alta velocidad ferroviaria confrontándolo con otros modos de transporte y otros elementos que pueden participar de las transformaciones de la estructura territorial de la provincia. A una escala local, en Ciudad Real capital, se plantea un estudio más exhaustivo de las dinámicas inmobiliarias que permita cuantificar pero también cualificar su evolución, así como el papel de la estación en las pautas de localización residencial. Los estudios revisados tienen en cuenta la universidad como factor relevante para la reestructuración territorial de la provincia y de su capital, pero no permiten caracterizar de ningún modo dicho papel.

Esta tesis se apoya en los estudios previos, no sólo en cuanto a las conclusiones y aportaciones de los mismos, sino también en la metodología aplicada en ellos. En concreto, podemos realizar dos consideraciones. Por una parte se constata el empleo de metodologías adecuadas pero que por analizar un periodo de tiempo demasiado corto o por emplear un enfoque exclusivamente cuantitativo, no han aportado conclusiones suficientemente relevantes. Por otra parte, se plantea la necesidad de emplear metodologías empíricas que permitan estudiar los impactos territoriales y urbanos más allá de la información que pueden ofrecer los indicadores socioeconómicos y geográficos.

Así, se plantea esta investigación, y concretamente sus aportaciones como un estudio sobre los cambios en la estructura urbana y territorial de la provincia de Ciudad Real y su capital, con un enfoque más empírico que los precedentes. La alta velocidad ferroviaria y los procesos facilitados por la misma constituyen el objeto de la tesis, pero siempre en contraposición de la universidad y la autovía A-4.



## TERCERA PARTE: APORTACIONES



## **CAPÍTULO 7: CAMBIOS EN LA ESTRUCTURA TERRITORIAL DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL**



7.1. UNA PROVINCIA PLURINUCLEAR Y POCO POLARIZADA DOCE AÑOS ANTES DE LA LLEGADA DEL AVE Y LA AUTOVÍA A-4 .....	233
7.1.1. Condicionantes y herencias del territorio en 1980 .....	233
7.1.2. Procesos de cambio de los últimos veinticinco años: 1980 -2006. ....	242
7.2. CUESTIONES METODOLÓGICAS: EL PAPEL DEL TRANSPORTE EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA PROVINCIAL.....	251
7.2.1. Nuevas funciones, nuevos territorios. ....	251
7.2.2. Objetivos y planteamiento metodológico.....	254
7.2.3. Encuesta provincial .....	257
7.3. REFORZAMIENTO RESIDENCIAL E INMOBILIARIO EN TORNO A LA CAPITAL .....	265
7.3.1. Concentración de las migraciones residenciales en una Ciudad Real plurimunicipal.....	265
7.3.2. Aumento de la rentabilidad de las inversiones inmobiliarias en Ciudad real capital .....	269
7.4. HACIA UNA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL BIPOLAR: CIUDAD REAL Y MADRID..	275
7.4.1. Consolidación de Ciudad Real capital como centro rector provincial .....	275
7.4.2. Principales áreas de integración supramunicipal.....	298
7.4.3. Madrid, centro jerárquico superior. El distinto papel del AVE y de la autovía .....	302
7.5. CONCLUSIONES.....	309



## 7.1. UNA PROVINCIA PLURINUCLEAR Y POCO POLARIZADA DOCE AÑOS ANTES DE LA LLEGADA DEL AVE Y LA AUTOVÍA A-4

Este capítulo analiza las transformaciones territoriales facilitadas por el tren de alta velocidad y la autovía para el caso de la provincia de Ciudad Real. Sin embargo, para comprender la medida en que estas nuevas infraestructuras suponen un impacto en la evolución de este territorio parece necesario realizar un análisis previo de sus características.

Por una parte, se pretende revisar los estudios realizados sobre la provincia y en menor medida Castilla-La Mancha, desde mediados de los años 80 con objeto de comprender no sólo la estructura y organización del territorio objeto de estudio en la época indicada, sino también los factores y condicionantes que influyeron en las mismas y de los que en cierta forma constituyen su herencia.

La década de los 80, por otra parte, es un periodo de cambio donde, no sólo en Ciudad Real sino en España en general, se suceden transformaciones importantes en la economía, la política, la cultura o la sociedad. Desde entonces hasta la actualidad son muchos los cambios producidos además de la puesta en funcionamiento del AVE. Por ello, en un segundo apartado se analizan los procesos ocurridos desde los años 80 y a lo largo del periodo de estudio en todo el territorio nacional y en Ciudad Real en particular, con objeto de contextualizar la llegada de la alta velocidad.

### 7.1.1. CONDICIONANTES Y HERENCIAS DEL TERRITORIO EN 1980

La provincia se caracteriza a mediados de los años 80 por una densidad de población muy baja, en torno a los 25 hab/km<sup>2</sup>, debido a su legado histórico de tierra de nadie, fronteriza y de paso entre espacios económicos nacionales más potentes<sup>1</sup>. Desde sus inicios, las dinámicas poblacionales han estado fuertemente vinculadas a las actividades económicas, y en concreto a las fases agrarias (agricultura tradicional, monocultivo de la vid, regadíos...)<sup>2</sup>, así como al trazado de las infraestructuras de transporte:

“La articulación territorial del espacio castellano-manchego, además, ha venido condicionada históricamente por el trazado, en ocasiones fosilizado, de los ejes viarios que han reforzado las jerarquías urbanas heredadas. El trazado del ferrocarril y la progresiva consolidación de la red nacional de carreteras han marcado la dinámica de las ciudades regionales, y en buena medida explican la estratificación municipal de la población.” (Cebrián, 2007:180)

Así, y a pesar del crecimiento económico de finales del siglo XIX asociado al desarrollo de la agricultura y en concreto a la economía del viñedo y la minería, en el siglo XX sufre una crisis demográfica continua con la emigración de sus activos más jóvenes a zonas más industrializadas, perdiendo entre 1950 y 1980 casi el 50% de su población. Sólo los municipios de Ciudad Real, Puertollano, Alcázar de San Juan, Bolaños de Calatrava y Villarrubia de los Ojos tienen más población en 1980 que en 1950 (Zárate, 1985).

<sup>1</sup> “Dentro de la dificultad que representa establecer valores demográficos anteriores al siglo XIX, los estudios disponibles coinciden en la existencia de un vacío poblacional en la Región anterior a la Edad moderna. Es tierra de castillos y veredas, de guerras y pastos, muy poco propicia a la sedentarización demográfica.” (Sánchez y García, 2007: 148)

<sup>2</sup> “La estructura socio-laboral de Castilla-La Mancha ha dependido históricamente del sector agrario. En los últimos años, el predominio agrícola ha sido superado por el auge de otras ramas económicas como la construcción y los servicios.” (Plaza y Ruiz, 2007: 196). Para un estudio más concreto de las explotaciones agrarias y su influencia en la evolución del territorio de Castilla La Mancha consultar Pillet, 2001.

### **Consolidación de las infraestructuras de transporte alejadas de Ciudad Real**

Tanto las infraestructuras viarias como ferroviarias de la provincia de Ciudad Real así como las de la Comunidad de Castilla La Mancha en general, van a estar fuertemente condicionadas por la lógica de las redes nacionales de transporte descuidando la interconexión regional<sup>3</sup>. En este sentido y en referencia a la red ferroviaria autonómica, Rodríguez (2004: 128-129) afirma:

“En realidad, y aunque en repetidas ocasiones hayan intentado ponerse en marcha medidas tendentes a corregir los defectos asociados a semejante estructura, el modelo centralizado, radial y arborescente ha definido la configuración territorial del sistema de transporte en España hasta nuestros días. No escapa a ello el espacio que nos ocupa, y los rasgos que, en concreto, han caracterizado la construcción del territorio de Castilla-La Mancha en lo que concierne a sus sistema ferroviario, obedecen precisamente al desarrollo de aquel modelo.”

Por ello, en este caso, parece necesario remontarse más atrás en el tiempo, con objeto de comprender el papel que las infraestructuras de transporte han jugado en la configuración de un territorio, que como ya se ha comentado, ha estado fuertemente articulado y estructurado por dichos trazados.

La situación de la provincia de Ciudad Real respecto a las conexiones de la meseta con Andalucía, así como sus características naturales que imponen pocas limitaciones al trazado de las vías de comunicación, va a dar lugar a una gran variedad de caminos a su través. Los principales accesos a Andalucía en el siglo XVI son los itinerarios Toledo-Córdoba por Ciudad Real a través del puerto de Niefla, y Toledo-Granada por Viso del Marqués a través del Puerto del Rey (figura 7.1). Sin embargo, el traslado de la capital a Madrid “produce el desplazamiento del camino hacia el Este, favoreciendo de esta forma un acceso útil tanto para la Andalucía Oriental como la Occidental, con lo que el Puerto del Rey, será utilizado accediendo desde Ocaña y Madrid (Coronado, 2003: 409).

La construcción del nuevo camino a Andalucía según el Real Decreto de 1761 promulgado por Carlos III viene a concentrar todas las inversiones en materia de infraestructuras y a desequilibrar la situación de la red de caminos:

“Nos referimos al hecho de que, desde aquellas fechas, el eje Madrid-Aranjuez-Ocaña quedó fijado como común a las “carreras” de Valencia y Andalucía y con ello las inversiones de envergadura quedaron concentradas en las alternativas Este de los pasos de la Sierra Morena, abandonándose, de manera casi definitiva, los itinerarios que atravesaban el Valle de la Alcudia.” (Menéndez, 2006:184)

Efectivamente, a la consolidación de dicho itinerario por Puerto Lápice, Villarta, Manzanares, Valdepeñas y Santa Cruz de Mudela, se une años más tarde la apertura de un nuevo paso por Despeñaperros que evitaba así el paso por el Puerto del Rey y que perdura hasta la actualidad en la autovía A-4. Dicho itinerario a Andalucía se consolida además, no exclusivamente por la mejor situación del camino en sí, sino también por las medidas de acompañamiento que fueron necesarias para su tránsito en condiciones de seguridad y abastecimiento, es decir, la colonización de Sierra Morena y su repoblación<sup>4</sup>.

---

<sup>3</sup> Las carreteras radiales nacionales discurren sólo por una de las capitales de provincia de la región, Guadalajara, y no discurren por las otras cuatro, Albacete, Ciudad Real, Cuenca y Toledo.

<sup>4</sup> “Por aquel entonces, no había un itinerario suficientemente consolidado para el paso por la despoblada Sierra Morena, por lo que a partir del informe del Marqués de Fontanar de 1767, se planteó la creación de nuevos núcleos para repoblar la zona, y dar seguridad y servicios a los viajeros. La situación en el camino por Ciudad Real y Conquista era todavía peor, por estar aun más despoblada” (Coronado, 2003: 414).

De esta forma, las mejoras sucesivas de los caminos y la repoblación del entorno de los mismos, fueron consolidando el trazado Puerto Lápice-Santa Cruz de Mudela por el paso de Despeñaperros para los itinerarios entre Madrid y Andalucía a su paso por la provincia de Ciudad Real, lo cual dejó a Ciudad Real y Puertollano a 50km aproximadamente de este corredor nacional, siendo innegable la trascendencia de las decisiones de trazado de los caminos reales en la estructura territorial de la provincia (Coronado, 2003)<sup>5</sup>.

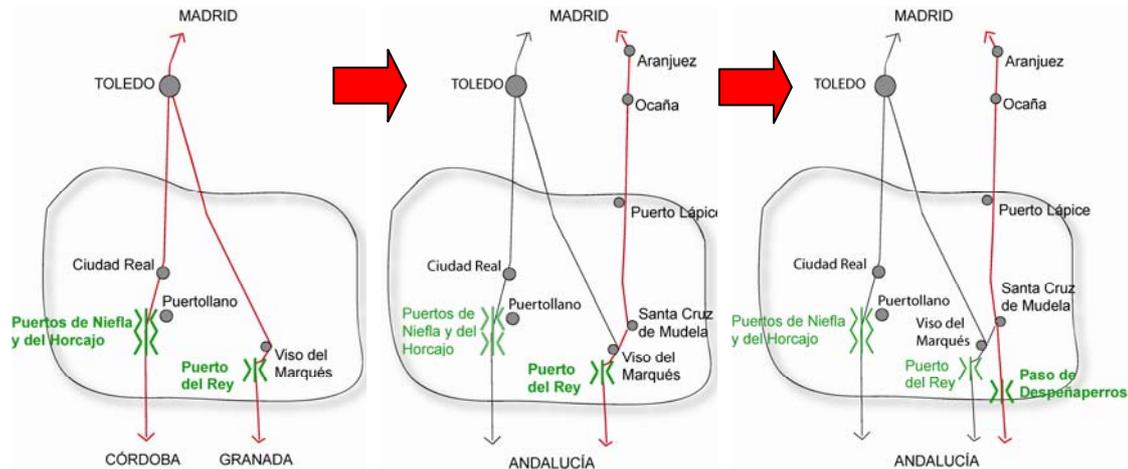


Figura 7.1: Esquema de la consolidación de los itinerarios entre la Meseta y Andalucía entre los siglos XVI y XVIII, a su paso por la provincia de Ciudad Real y su traslación paulatina hacia el Este. Elaboración propia. Nota: en rojo negrita los itinerarios principales.

Con la proliferación del automóvil a principios del siglo XX, las infraestructuras viarias deben adaptarse a este nuevo modo de transporte, y con ese objetivo se establece en 1926 el Circuito Nacional de Firmes Especiales que consolidará el trazado más oriental por Despeñaperros, dejando a Ciudad Real y Puertollano fuera del mismo. De la misma forma, los siguientes planes y programas de actuaciones viarias como el Plan REDIA en 1967, concentran sus inversiones en la red ya consolidada de forma que en los años 80 las prestaciones de la carretera a Andalucía (funcionalidad, comodidad, seguridad, etc.) son muy superiores a las demás carreteras de la provincia.

La consolidación del itinerario por Despeñaperros se ha traducido a lo largo de los siglos en un refuerzo de las inversiones públicas sobre este eje y en una concentración de actividad e inversiones tanto públicas como privadas<sup>6</sup>. Así, el crecimiento económico y demográfico de los núcleos situados a lo largo de este corredor se ha equiparado durante años al de Ciudad Real a pesar de la capitalidad provincial de esta última, dando lugar a una estructura urbana acéfala y poco polarizada en torno a su capital.

Los trazados ferroviarios adolecen de la misma lógica nacional que los trazados carreteros, estando los primeros directamente condicionados por los segundos. De esta forma, el paso del ferrocarril por la provincia de Ciudad Real va a ser el resultado de dos decisiones tomadas un siglo antes: la salida de Madrid por Aranjuez<sup>7</sup> tanto hacia Levante como hacia Andalucía, y el paso hacia esta última por Despeñaperros. La compañía MZA concesionaria de la primera línea

<sup>5</sup> “En 1783 se terminaron las obras del paso de Despeñaperros y el puente del Jabalón, que se llamaría de San Miguel, con lo que el paso por el Viso del Marqués se abandonó, así como el itinerario por Ciudad Real y el Puerto del Horcajo. A partir de este momento, el itinerario por Despeñaperros será durante más de doscientos años dueño y señor del acceso a Andalucía.” (Coronado, 2003: 416).

<sup>6</sup> El caso de Manzanares es un ejemplo de la superposición de inversiones públicas sobre un mismo territorio: camino real, ferrocarril, polígono de descongestión de Madrid y autovía.

<sup>7</sup> “El camino de Madrid a Aranjuez, construido durante el reinado de Carlos III, era, de hecho, uno de los más transitados desde la Corte por viajeros tanto españoles como extranjeros, y no es extraño que, entre las primeras propuestas ferroviarias surgidas en Madrid, figurara la conexión de la capital con el Real Sitio.” (Rodríguez, 2000: 20).

ferroviaria que atraviesa la provincia, Madrid-Aranjuez-Albacete-Alicante, establece en Alcázar de San Juan la confluencia de sus próximas líneas hacia el Sur y el Suroeste:

“Entre tanto, la MZA decide potenciar la estación de Alcázar de San Juan como cruz hacia donde debían afluir las líneas de la Compañía situadas en la mitad sur de la Península. Dentro de este interés se sitúa la decisión de hacerse con la concesión de la línea Alcázar-Ciudad Real...” (Gallego, 2001: 41-42)

Así, tras la concesión de la línea de Alcázar de San Juan a Ciudad Real, pasando por Manzanares, Daimiel y Almagro, se decide continuar hacia el Sur partiendo de Manzanares, aprovechando el itinerario ya consolidado del camino a Andalucía y en concreto, el paso por Despeñaperros.

En lo que respecta a las conexiones Este-Oeste, la concesión para la línea Ciudad Real-Mérida-Badajoz fue otorgada a la Compañía del Ferrocarril de Badajoz a Ciudad Real, línea que se abrió al tráfico en 1866. En cuanto a los motivos que llevaron a este trazado, Rodríguez (2006: 128-129) afirma:

“Sin embargo, y al concretarse la construcción de la línea de Alcázar de San Juan a Ciudad Real, se planteó más tarde la posibilidad de conectar Madrid y Lisboa a través de la capital manchega, solución que, a pesar de suponer un notable rodeo, resultaba más sencilla y permitiría conectar el Atlántico y el Mediterráneo vía Alcázar de San Juan.”

Por último cabe destacar la concesión de la línea Ciudad Real-Madrid de la Compañía del Ferrocarril de Badajoz a Ciudad Real, cuyo trazado pasando por Malagón y las proximidades de Toledo, resultaba mucho más directo que el de la compañía MZA (figura 7.2). Esta línea se inauguró en 1879, pasando en 1880 a manos de esta última, en un proceso generalizado de monopolización y absorción de compañías menores, que dejó en manos de MZA, Norte y la Compañía de los Ferrocarriles Andaluces el 76% de la red ferroviaria nacional.

Es en estos momentos cuando la red ferroviaria, al menos a su paso por la provincia de Ciudad Real, queda consolidada prácticamente hasta nuestros días<sup>8</sup>, pudiendo diferenciarse en calidad y número de servicios cuatro líneas: Madrid-Alcázar de San Juan-Manzanares-Ciudad Real-Extremadura, Madrid-Malagón-Ciudad Real, Madrid-Alcázar de San Juan-Manzanares-Córdoba y Madrid-Alcázar de San Juan-Albacete-Valencia, siendo las dos últimas líneas, con destino Andalucía y Levante las que presentan una mejor oferta de servicios, es decir, precisamente las que no pasan por la ciudad de Ciudad Real ni por Puertollano.

Así, en la década de los ochenta, la provincia de Ciudad Real cuenta, en comparación con las demás provincias de la Comunidad, con una importante dotación ferroviaria. Sin embargo, a pesar de la infraestructura que atraviesa el territorio provincial y de la recuperación de la crisis ferroviaria de los años 60 y 70, los servicios prestados por la operadora ferroviaria (RENFE) no responden a esta escala, sino a aquella para la cual fue concebida, es decir, la escala nacional, por lo que los servicios regionales son escasos y no permiten buenas conexiones. Si bien será precisamente el periodo siguiente, desde mediados de los años 80 hasta la actualidad, en el que se

---

<sup>8</sup> Si bien a principios del siglo XX se multiplican los proyectos de líneas secundarias que pretenden engancharse en el entorno de Alcázar de San Juan a red nacional ferroviaria, estos no llegaron a realizarse en su mayoría. En este sentido Gallego (2001:63) afirma: “Los numerosos proyectos de ferrocarril convertían a Alcázar en el núcleo organizador del espacio territorial de La Mancha. Sobre la ciudad convergían redes ferroviarias desde los cuatro puntos cardinales. Sin embargo, la mayoría de estos proyectos ferroviarios fracasaron, lo que impidió la articulación de La Mancha en torno al núcleo de Alcázar (...) La escasez de capital fue la causa del fracaso de los distintos proyectos ferroviarios”. El único ramal que llegó a ponerse en funcionamiento fue el de la línea Tomelloso-Argamasilla de Alba-Cinco Casas, que si bien no alcanzó las expectativas generadas, se mantuvo abierto para el transporte de mercancías hasta los años 80 (Rodríguez, 2004:149). Además, cabe destacar otras dos líneas de vía estrecha, dedicadas al transporte de mercancías, aunque también fueron empleadas para el transporte de viajeros. Se trata de la línea de Peñarroya a Puertollano vinculada al uso minero, y la línea de ferrocarril de vía estrecha de Valdepeñas a Calzada de Calatrava, más tarde ampliada hasta Puertollano (Rodríguez y Coronado, 2006).

tomen las medidas necesarias para la mejora de la competitividad de los servicios ferroviarios, la atención seguirá centrada en los servicios de larga distancia y en la lógica de la operadora ferroviaria.

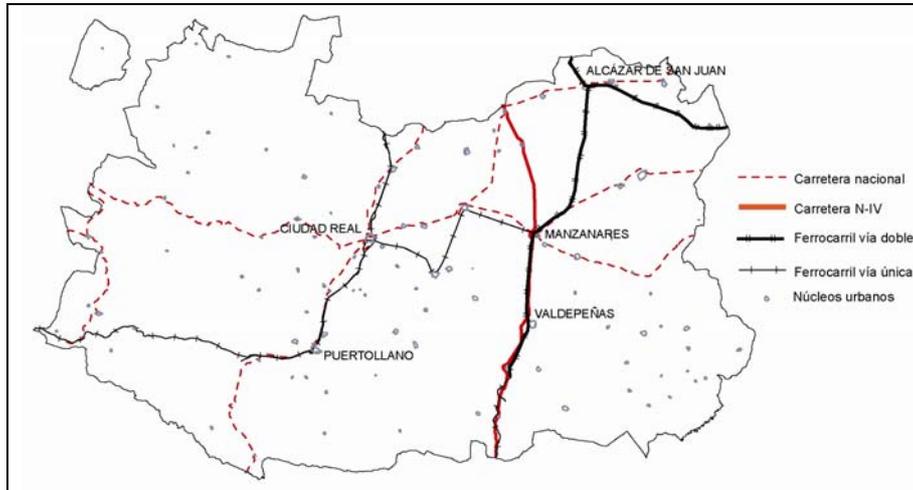


Figura 7.2:  
Red de  
infraestructuras  
de transporte en  
la provincia de  
Ciudad Real en  
1980.

De esta forma, las dos infraestructuras principales que atraviesan la provincia en los años 80 lo hacen prácticamente sobre el mismo eje (Manzanares-Valdepeñas-Santa Cruz de Mudela), alejándose 50km de Ciudad Real capital y Puertollano. Esta situación va a favorecer el desarrollo de los núcleos próximos a dichas infraestructuras y da lugar a una estructura territorial acéfala y poco polarizada.

### Una economía poco terciarizada

En cuanto al análisis de la evolución de los distintos sectores económicos hasta los años 80, destaca por una parte una dinámica muy parecida a la del resto del país, pero con un terciario mucho más deficitario que no consigue sobreponerse al importante peso histórico del sector primario, “pareciéndose más a un modelo en vías de desarrollo que desarrollado” (Coll, 1985: 227-231)<sup>9</sup>. El comercio se muestra en estos años falto de cabecera provincial, ejerciendo Ciudad Real de cabecera comarcal junto con otros núcleos al este de la provincia como Alcázar de San Juan o Valdepeñas<sup>10</sup>, y siendo Madrid el centro de rango superior donde tiende a abastecerse la población de artículos o servicios especializados.

A pesar del gran esfuerzo ahorrador en relación a los ingresos familiares, los bancos y cajas de ahorro de la provincia no localizan sus centros de decisión en la misma y el déficit en equipamientos sanitarios es importante, así como los de hostelería, que se ven afectados por la falta de promoción turística, la falta de accesibilidad por carencia de infraestructuras adecuadas y por la falta de alojamientos de calidad (Coll, 1985: 233-234). Los únicos núcleos de la provincia que presentan en 1991 un cierto grado de especialización son según Pillet (1996:166) Ciudad Real en el sector servicios, Puertollano en el sector industrial, concretamente en las ramas de minería y energía, y Tomelloso y Daimiel en la rama de la construcción.

El sector industrial, no sólo de la provincia, sino del conjunto de la Comunidad se caracteriza en estos años por la falta de diversificación de las empresas que, por la ubicación periférica y aislada

<sup>9</sup> “La evolución del sector servicios frente al sector primario, pasa de porcentajes de población empleada del 24,2% y del 51,7% respectivamente en 1960 a porcentajes del 43,4% y del 29,2% en 1981”. (Coll, 1985: 227-231).

<sup>10</sup> “Esto ha hecho (la gran extensión de la provincia) que se promocionen varios centros comerciales en “puntos estratégicos”, de forma que los núcleos urbanos no realicen largos viajes hasta la capital. (...) La nacional Radial IV (Madrid-Cádiz), sirve como elemento divisorio de la provincia. Esta carretera divide la provincia en dos grandes zonas: Oeste-Este, y se observa que los núcleos urbanos no cruzan por lo general esta línea divisoria para desplazarse a Ciudad Real: dichos núcleos se quedan en Alcázar o en Manzanares-Valdepeñas.” (Pillet, 1980:53)

de estos territorios, se encuentran localizadas en núcleos concretos y vinculadas a los recursos locales

“Castilla La Mancha presentaba por tanto, graves problemas para desarrollar una diversificación sectorial liderada por industrias básicas y actualizarse en tecnología. Exceptuando algunas islas de industrialización como es el caso de Puertollano gracias a un desarrollo basado en la minería y más adelante en el refinado del petróleo y las industrias químicas y termoeléctricas, durante el siglo pasado manifiesta muy poco crecimiento del sector secundario debido a su carácter de región periférica, excluida de las políticas nacionales de promoción industrial, y sólo polariza sus actividades en función de recursos locales, principalmente centrados en la industria agroalimentaria y manufacturera, ambas caracterizadas por el minifundismo empresarial” (Cañizares, 2007: 259-260)

La producción industrial de la provincia, si bien poco significativa con respecto a la del conjunto nacional, se mantiene sin embargo por encima de la de las otras provincias de la Comunidad debido al complejo petroquímico de Puertollano, a la minería y a las industrias vitivinícolas. En cuanto a la especialización industrial y su localización, esta depende, como ya se ha comentado, de los recursos locales a los que la industria está fuertemente vinculada. Así, la mayor diversidad se encuentra en los años 80 en Ciudad Real, Puertollano y Alcázar de San Juan<sup>11</sup>. Queda patente la desigual distribución espacial de la industria entre el centro y este de la provincia y el Oeste (figura 7.3), donde sólo Almadén presenta cierta especialización en la industria extractiva. También parece significativa la presencia bien del ferrocarril, bien de la carretera Nacional IV en la casi totalidad de los núcleos señalados por Zárata, confirmándose así, la relevancia de las infraestructuras de transporte en la configuración de la estructura territorial de la provincia.

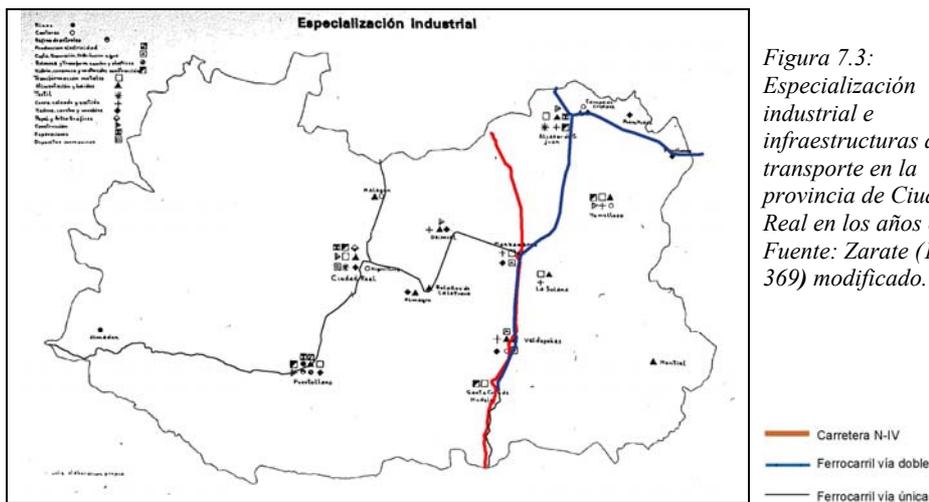


Figura 7.3:  
Especialización industrial e infraestructuras de transporte en la provincia de Ciudad Real en los años 80. Fuente: Zárata (1985: 369) modificado.

Así mismo, es necesario destacar el Plan de Descongestión de Madrid de 1959, que intentando frenar la emigración a Madrid y promover el desarrollo industrial, crea polígonos industriales (“polígonos de descongestión de Madrid”) en varias localidades ubicadas en zonas deprimidas del entorno de Madrid. Entre las localidades seleccionadas se encuentran Alcázar de San Juan y Manzanares donde se materializarán dichos polígonos, de nuevo al margen de la capital

<sup>11</sup> Según el análisis realizado por Zárata (1985) sobre la distribución industrial en la provincia de Ciudad Real en estos años: “La mayor concentración se da en la industria de la minería, vinculada a la existencia y explotación actual de yacimientos (Almadén y Puertollano), y en las industria químicas y del refinado de petróleo (Puertollano), mientras que las industrias del metal y de alimentación, las de mayor tradición, sobre todo las últimas, ofrecen una gran dispersión. La industria de implantación y desarrollo más reciente, como las del cuero, calzado y vestido, madera y mueble, aparecen en Ciudad Real, Alcázar de San Juan, Daimiel, Valdepeñas, Tomelloso y Puertollano. Las industrias relacionadas con la obtención y fabricación de materiales de construcción, muchas de las cuales son también de larga tradición, se vinculan en su localización a la existencia de suelos apropiados: Alcázar de San Juan, Campo de Criptana, Tomelloso, Malagón, Valdepeñas, Ciudad Real, Almagro y Puertollano.”

provincial. En su momento, estos polígonos industriales no tuvieron demasiado éxito<sup>12</sup> constituyendo “un débil impacto en el desarrollo industrial de la Región” (Cañizares, 2007:260), si bien hoy en día se encuentran consolidados e incluso en fase de ampliación, como es el caso del polígono Alces en Alcázar de San Juan (figura 7.4).

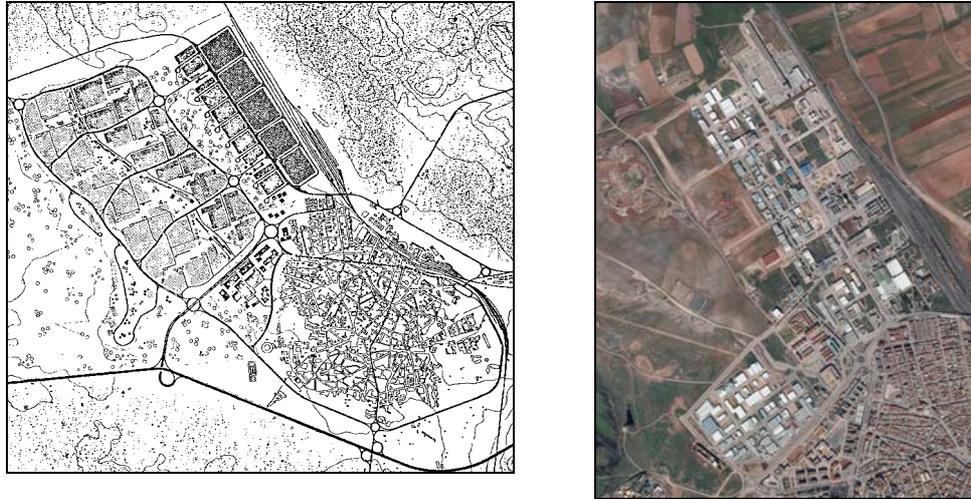


Figura 7.4: Polígono Alces, de descongestión de Madrid en Alcázar de San Juan. Según el Plan de Descongestión de 1959 (De Terán, 1978) y foto aérea de su situación actual (2006).

### Un sistema urbano policéntrico y poco polarizado<sup>13</sup>

A mediados de los años 80 Racionero (1986) realiza un análisis de los sistemas de ciudades a distintos niveles en los que las ciudades se organizan en función de su tamaño: mundial (áreas metropolitanas y ciudades mayores de 1.000.000 habitantes), nacional (capitales regionales de más de 100.000 habitantes) y regional (capitales comarcales mayores de 10.000 habitantes). En el caso español, identifica 13 sistemas regionales que clasifica en cuatro grandes grupos:

- Las grandes áreas metropolitanas de Madrid y Barcelona que tienden a la desconcentración de actividades hacia ciudades pequeñas y medianas de su región.
- Conurbaciones o grupos de áreas metropolitanas como los de Levante, Andalucía, Galicia y País Vasco.
- Áreas metropolitanas aisladas, donde incluye a Oviedo, Zaragoza, Castilla León, Baleares y Canarias, que se caracterizan por la falta de ciudades intermedias.
- Zonas intermedias u homogéneas de la Mancha y Extremadura, donde faltan ciudades grandes que apoyen su crecimiento económico y donde sería necesario la promover centros regionales de mayor tamaño<sup>14</sup>.

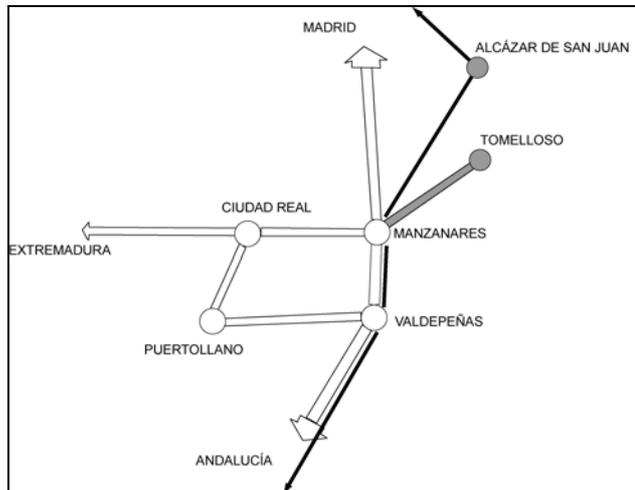
Respecto a este último grupo, analiza el sistema urbano de la Mancha, que se corresponde aproximadamente con la provincia de Ciudad Real. Describe la distribución espacial de las ciudades entre aleatoria y regular y no concentrada en el territorio, y la distribución de la población en las ciudades es, según este autor, regular. El sistema urbano planteado por Racionero (1986) tan sólo incluye Ciudad Real, Puertollano, Valdepeñas y Manzanares. Sin

<sup>12</sup> En casi ningún destino estuvieron los polígonos finalizados en el plazo de diez años que se había establecido y las industrias se asentaron tarde y en menor número de lo esperado. Los casos de la provincia de Ciudad Real, son los que peor resultado dieron con un porcentaje de ocupación en 1972 del 45% en Alcázar y un 22,9% en Manzanares, donde la zona residencial del polígono no se llegó a construir. (Zárate, 1985: 365-366).

<sup>13</sup> Sólo se van a exponer a continuación los resultados y las conclusiones a las que llegaron las distintas investigaciones que analizaron la provincia de Ciudad Real y su sistema urbano a lo largo de los años 80, habiéndose expuesto ya en el Capítulo 2 de la tesis las principales metodologías habitualmente empleadas en estos estudios.

<sup>14</sup> Establece el tamaño de estos centros en torno a 300.000 habitantes con el objeto de que la población supere un umbral mínimo para que puedan existir la difusión de las innovaciones y las economías de aglomeración. Racionero (1986: 185-186).

embargo, parece necesario incluir además a Alcázar de San Juan, que constituye en esos años un nudo ferroviario de relevancia nacional, y el municipio de Tomelloso, el tercero en población por encima de Manzanares, Valdepeñas y Alcázar (figura 7.5).



Municipio	1981
Alcázar de San Juan	25.185
Ciudad Real	51.118
Manzanares	17.721
Puertollano	48.747
Tomelloso	26.655
Valdepeñas	24.946

Figura 7.5: Sistema urbano manchego en los años 80. Fuente: Racionero (1986) modificado y censo de población de 1981 (INE).

Estas conclusiones confirman el análisis de la estructura urbana ciudadrealeña llevada a cabo por Zárate (1985:364-372), quien destaca la uniformidad en los tamaños poblacionales de los asentamientos que tienden espacialmente a distribuirse en el centro y este de la provincia, así como los resultados de Carpio et al. (1982)<sup>15</sup>, según los cuales Ciudad Real es la provincia más equilibrada de la región.

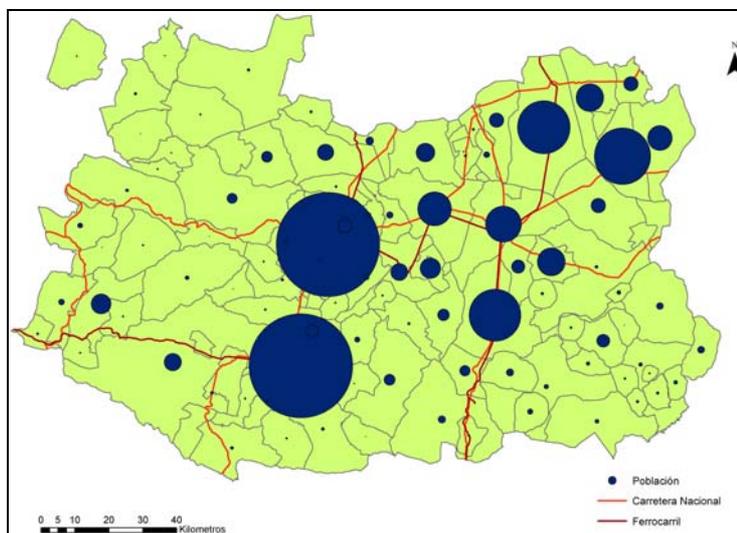


Figura 7.6: Población censal en la provincia de Ciudad Real en 1981.

Fuente: INE y elaboración propia.

Nota: el radio de cada círculo es proporcional a la población municipal.

Zárate (1985) señala los siguientes condicionantes y causas de la estructura urbana manchega, y de las diferencias entre el este y el oeste de la provincia:

- La diferente topografía más llana en el centro y este de la provincia que en el Oeste.
- Una población tradicionalmente más densa en el centro y Este, debido a las mejores condiciones para la agricultura y una economía más diversificada con ganadería e industria.

<sup>15</sup> Carpio et al. (1982) analizan la estructura urbana de Castilla La Mancha mediante la regla rango-tamaño y el índice de primacía con datos del censo de 1981.

- El desigual reparto de la propiedad, que en el centro y este de la provincia sufrió la desamortización del siglo XIX mientras que los terrenos comunales y baldíos del Oeste pasaron a manos de la burguesía en forma de grandes explotaciones.
- Las rentas de situación de las infraestructuras de transporte que siempre han discurrido por el centro y este de la provincia.
- La especialización agrícola del noreste de la provincia en el cultivo de cereales y de la vid, como consecuencia de la crisis francesa de la filoxera al final del siglo XIX que provocó un gran crecimiento demográfico.

A pesar de este desequilibrio entre el oeste y el centro/este de la provincia, en general puede describirse como un territorio de funciones dispersas y repartidas por el mismo, donde las funciones centrales se reparten entre las distintas ciudades de la provincia, no existiendo un dominio claro por ninguna de ellas, ni siquiera por la capital, a pesar de sus funciones administrativas. La escasa polarización de la capital y el tamaño de la provincia favorecen que la población de algunos municipios se desplace fuera de la provincia para la obtención de los servicios más especializados. Esto ocurre de forma similar en toda la Comunidad:

“En Castilla-La Mancha la acefalia funcional y la ausencia de un sistema urbano jerarquizado e integrado, así como la dependencia y penetración socioeconómica de Madrid han sido las características más relevantes. (...) La conjunción entre esta situación de zona de paso, la débil articulación intrarregional, y los procesos de urbanización determinados por los movimientos migratorios, explican la fragilidad estructural de su red interna de ciudades.” (Cebrián, 2007:180)

### **El papel de Ciudad Real y Puertollano**

En los apartados anteriores se ha descrito la situación socioeconómica y territorial de la provincia a principios de los años 80. Sin embargo parece necesario prestar una especial atención a sus dos ciudades más importantes, Ciudad Real y Puertollano, puesto que serán las dos ciudades manchegas que reciban la alta velocidad ferroviaria en 1992 y las que previsiblemente, puedan experimentar una mayor transformación.

Ciudad Real y Puertollano, quedan comunicadas mediante la nueva infraestructura ferroviaria de alta velocidad que recupera el itinerario histórico que unía Madrid con Andalucía (Ureña et al., 2005)<sup>16</sup>. Este hecho por sí mismo constituye el primer impacto de la alta velocidad ferroviaria en estos núcleos, es decir, la mejora de su accesibilidad nacional e interregional y su reubicación en un itinerario nacional. La magnitud de los efectos derivados de esta nueva situación dependerá de los procesos y de las dinámicas en las que estén inmersos ambos asentamientos, y su potencial para aprovechar las oportunidades que brinda esta nueva conexión. Ciudad Real, capital de La Mancha desde 1691 (excepto por un periodo de once años en los que fue capital Almagro), apenas concentraba el 11% de la población provincial en 1980 y subsistía gracias a su condición de capital provincial presentando una población similar a la de Puertollano<sup>17</sup>.

En cuanto a Puertollano, su crecimiento está vinculado a la explotación, a finales del siglo XIX, de los yacimientos de carbón y más adelante de las pizarras bituminosas que se encuentran en sus

<sup>16</sup> “Si bien ambas ciudades (Ciudad Real y Puertollano) estaban situadas sobre el itinerario que unía Córdoba y Toledo, los dos núcleos más importantes del centro y el sur peninsular durante la Edad Media, la construcción del Camino Real de Andalucía en el siglo XVIII y del ferrocarril del siglo XIX por el paso de Despeñaperros, dejó ambas localidades a unos 50 kilómetros al este del itinerario principal entre Madrid y Andalucía. La línea de alta velocidad ferroviaria ha recuperado el itinerario histórico, devolviendo Ciudad Real y Puertollano al corredor Madrid-Andalucía, aunque sólo parcialmente, ya que la autopista sigue discurriendo por el camino abierto durante el último cuarto del siglo XVIII.” (Ureña et al., 2005)

<sup>17</sup> Según el censo de 1981 Ciudad Real contaba con 51.118 habitantes, mientras Puertollano contaba con 48.747, es decir, 2.371 habitantes de diferencia. Fuente: INE.

inmediaciones, potenciados por el Instituto Nacional de Industria mediante la creación de la Empresa Nacional Calvo Sotelo<sup>18</sup> (Cañizares, 2003) (figura 7.7). Con la construcción del oleoducto entre Málaga y Puertollano, se produce la automatización de las plantas y el cierre de las minas de pizarras en los años sesenta, si bien se siguen explotando las minas de carbón a cielo abierto. Esta nueva etapa de industrias químicas y del refino de petróleo consolidó la expansión del núcleo a mediados de los años sesenta y aseguró sueldos relativamente altos en la población. La crisis del petróleo de los años setenta, sin embargo, marcará el inicio de una fase de estancamiento que repercutirá en la evolución laboral de la refinería, y demográfica y económica de la ciudad (García y Vázquez, 2007:174).



*Figura 7.7: Foto aérea de Puertollano, con las minas de carbón y la refinería de petróleo Calvo Sotelo.*

A pesar de la relativa corta distancia entre ambas ciudades (35 Km.), el mal estado de las infraestructuras y la equilibrada distribución de los servicios y equipamientos hacía que ambas ciudades fueran relativamente independientes una de otra. Los habitantes de Puertollano acudían a Ciudad Real para resolver asuntos administrativos, mientras los habitantes de Ciudad Real se desplazaban a Puertollano esporádicamente para acudir a ferias y realizar compras.

#### 7.1.2. PROCESOS DE CAMBIO DE LOS ÚLTIMOS VEINTICINCO AÑOS: 1980 -2006.

##### **Contexto nacional e internacional**

A la hora de interpretar los cambios producidos en la organización territorial de la provincia de Ciudad Real, es necesario tener en cuenta los cambios socioeconómicos experimentados en estos años en España y en general, en los países postindustriales, que transforman la estructura de la población y del empleo, y que condicionan la configuración territorial y los desplazamientos de la población.

España está evolucionando desde una sociedad agrícola e industrial hacia una sociedad en la que prepondera el sector servicios, en un contexto en el que las actividades directamente productivas más rutinarias se deslocalizan cada vez más hacia países y regiones menos desarrolladas. El establecimiento de las autonomías y de sus capitales, ha sido decisivo para el refuerzo de las jerarquías regionales y provinciales, que al igual que en la reestructuración político-administrativa de mediados del siglo XIX con el establecimiento de las capitales provinciales (Delgado, 1995), otorga una mayor centralidad y permite el crecimiento del cuerpo de funcionarios regionales así

<sup>18</sup> “A partir de 1945, la minería del carbón pese a su indudable auge va a ir perdiendo importancia en términos relativos, y lo hace a favor de la industria creada por ENCASO (Empresa Nacional Calvo Sotelo) para el aprovechamiento intensivo de las pizarras bituminosas” (Fernández, 1980). La Calvo Sotelo es una empresa de gran importancia estratégica nacional para la producción de gasolinas en los años de la autarquía posteriores a la Guerra Civil española (1936-1939).

como el número de empleos en el sector servicios, que refuerzan la especialización terciaria no sólo de las capitales regionales, sino también de las demás capitales provinciales que reciben numerosas sedes administrativas.

En los últimos años, el sector servicios ha experimentado un proceso múltiple. Por una parte, una creciente concentración del comercio en grandes superficies y franquicias, mientras que en los servicios más básicos a las personas (educación, sanidad, tercera edad, cultura, etc.) se ha producido una gran expansión y difusión territorial debido a la creación de las autonomías y al proceso de reequipamiento local de los ayuntamientos democráticos. De esta forma, las ciudades y los pueblos se encuentran hoy en día mejor dotados de equipamientos públicos básicos, contando casi todos los núcleos con unos servicios mínimos de carácter social como centros de salud y educación. A esto, sin embargo, se añade la necesidad de racionalizar el gasto, por lo que también se produce una concentración espacial de los servicios más especializados, de carácter supralocal, como hospitales, auditorios o centros de congresos, etc. Por lo tanto, la tendencia que por un lado hace más uniforme el territorio, por el otro la vuelve a polarizar o a jerarquizar en torno a potentes equipamientos especializados.

En el sector de las oficinas aparece también un doble proceso de disminución de sus aspectos rutinarios (realizados por los ordenadores) y de concentración espacial de los espacios de decisión. Los cambios en la estructura laboral y de organización de las empresas, junto con la mejora en infraestructuras de transporte y el aumento de la motorización, favorecen un aumento de la movilidad laboral y dan lugar a un mayor número de desplazamientos domicilio-trabajo así como un aumento de la distancia recorrida en los mismos (Castells, 1989: 243)<sup>19</sup>. Así mismo, se produce una evolución de los desplazamientos residencia-trabajo, no sólo cuantitativa sino también cualitativamente, aumentando la complejidad de estas relaciones y su bidireccionalidad (Castañer y Gutiérrez, 2003).

Por último, aparece un fuerte proceso de expansión de las actividades relacionadas con el ocio y el turismo, también conectado con el comercio y las nuevas formas de consumo basadas en el empleo del vehículo privado, así como de los servicios a empresas que después del comercio son la rama de actividad del sector servicios que ocupa a un mayor volumen de población y a un mayor porcentaje de empresas<sup>20</sup>. En este contexto, se produce una evolución social: la población española cada vez desea residir más próxima a servicios de calidad, empezando a valorar dicha ubicación por encima de la proximidad a sus puestos de trabajo.

### **Cambios específicos en la provincia de Ciudad Real**

La llegada de la alta velocidad no es el único cambio al que se enfrenta la provincia de Ciudad Real más allá de los años 80, sino que son varios los factores que se unen para generar unos procesos que hoy empiezan a constatarse con mayor o menor claridad.

---

<sup>19</sup> “En general, observamos una tendencia importante hacia la descentralización del trabajo de oficina y las actividades empresariales. Esta descentralización ocurre entre regiones, entre áreas metropolitanas, de áreas metropolitanas a ciudades más pequeñas y áreas rurales, hacia el exterior en un grado limitado y, en el futuro, hacia espacios domésticos. La más importante tendencia descentralizadora está produciéndose dentro de las principales áreas metropolitanas, de las ciudades centrales hacia el extrarradio y, cada vez en mayor medida, hacia exurbia y la creación de estructuras espaciales multifuncionales y multinucleares.” Castells, M. (1989).

<sup>20</sup> En el año 2000 el 18,3% de las empresas del sector servicios se dedican a los servicios a empresas y el 21,6% del personal ocupado en dicho sector lo está en los servicios a empresas (INE, 2002).

La creación en 1982 de las Comunidades Autónomas genera un aumento de las delegaciones regionales en Ciudad Real capital debido a las transferencias que se realizan desde el Gobierno Central, con el consiguiente aumento del número de puestos de trabajo y el número de servicios administrativos que pueden gestionarse directamente desde la capital provincial. Así mismo, en 1985 se pone en marcha la Universidad de Castilla-La Mancha, y se ubica en Ciudad Real el rectorado y uno de sus campus universitarios. Este quizá sea, junto con la alta velocidad, el factor que más profundamente ha modificado la estructura de la provincia y su capital, no sólo por el número de profesores y alumnos que concentra<sup>21</sup>, sino por la mayor autonomía de la provincia frente a Madrid y por la mayor polarización hacia la capital provincial de población e inversiones inmobiliarias.

Otro factor que ha reforzado la imagen y la difusión nacional de Ciudad Real es el Club Balonmano Ciudad Real. Fundado en 1981, comienza en la segunda división regional y en 1992 consigue clasificarse en primera división, posición que mantiene con cierta dificultad los primeros años, hasta 1996, año que supone el afianzamiento del club y un aumento del número de aficionados debido a la celebración en Ciudad Real del Campeonato de Europa de Selecciones Nacionales de Balonmano. Las dos siguientes temporadas resultan definitivas con la incorporación a la plantilla de jugadores foráneos y nacionales, con el patrocinio de Quesos García Baquero. En la temporada 2001-2002, se consigue el primer título, la Recopa de Europa, que es a su vez el primer campeonato europeo que alcanza un equipo manchego y en 2003 se inaugura el Quijote Arena con la consolidación del Balonmano Ciudad Real como club y equipo de élite<sup>22</sup>.

Un último factor que viene a consolidar la posición central de la capital ciudadrealeña, es la inauguración en 2005 del nuevo Hospital General (figura 7.8). En 1995 se firma el acuerdo entre la Consejería de Sanidad de la Junta y el Insalud para la construcción de un hospital que viniera a solucionar la limitada capacidad del complejo sanitario de la ciudad y diera respuesta a las nuevas necesidades asistenciales de la provincia. Este nuevo equipamiento, ubicado al sur de la ciudad, ha potenciado el desarrollo de grandes paquetes de suelo en su entorno.



Figura 7.8: Nuevo Hospital General de Ciudad Real. Fuente: [www.maps.live.com](http://www.maps.live.com)

En cuanto a Puertollano, como ya se ha descrito a finales de los años 70 se ve inmersa en la crisis de la minería por el cierre de sus minas de carbón, a la que se uniría en 1980 el cierre de la empresa petroquímica El Paular. La liberalización del sector del petróleo en 1986 iniciaría un nuevo proceso de expansión con la llegada del grupo Repsol, pero al coincidir con la

<sup>21</sup> El campus de Ciudad Real acoge a 8.529 alumnos en el curso 1995/96, el segundo campus (en volumen de alumnos) de la Universidad de Castilla-La Mancha después de Albacete, para los cuales dispone de 1051 plazas en residencias universitarias. La plantilla de profesorado es la mayor de los cuatro campus en el curso 1994/95, con 344 profesores entre numerarios, interinos y contratados. Véase Alcalde (1995).

<sup>22</sup> [www.balonmanociudadreal.net](http://www.balonmanociudadreal.net)

automatización de plantas y optimización de procesos, no se traducirá en un aumento del empleo (Ribalaygua et al., 2004).

Será también a mediados de la década de los ochenta, cuando se observa a escala regional un proceso de reconversión industrial, iniciado a mediados de los años 70 y denominado la tercera revolución industrial<sup>23</sup>, que va a suponer un cambio de tendencia en la provincia y en el conjunto de la región. Los factores que contribuyen a esta evolución regional han sido descritos por Cañizares (2007: 261):

“Será en la *etapa de recuperación* (1985-1991) cuando se consolidan los rasgos de la industrialización actual. A ello contribuyeron, sin duda, la creación del gobierno autonómico (1982), la progresiva liberalización y apertura de la economía española sobre todo con la entrada en la Unión Europea (1986) así como la modernización del sector agrario, la desaceleración de la emigración y la expansión de una nueva clase empresarial, (...) No obstante se asiste a una etapa de apertura e internacionalización favorecida por los centros de decisión extrarregionales (Madrid, Valencia, etc.), a la vez que se consolida la industria en el medio rural muchas veces relacionada con la transformación de los recursos endógenos y potenciada por las iniciativas Leader y los programas Proder.”

Por su parte, las infraestructuras viarias son objeto de mejoras significativas gracias al Plan General de Carreteras de 1984-1991<sup>24</sup> que establece un Programa de Autovías que afecta a la provincia de Ciudad Real con la continuación de la autovía Madrid-Ocaña hasta Sevilla. Efectivamente, en 1992, unos meses antes que el AVE, se inaugura la autovía hoy denominada A-4 en el tramo Ocaña-Sevilla que discurre por el mismo trazado que la carretera nacional pero que supone una mejora de la accesibilidad de la provincia, especialmente de los núcleos ubicados sobre la propia infraestructura y su entorno más cercano. Los otros tres Programas establecidos por el Plan<sup>25</sup> contribuyen a una mejora de la calidad de las infraestructuras viarias de la provincia, y especialmente en los ejes Ciudad Real-Puerto Lápice y Ciudad Real-Puertollano, donde se construyen variantes como la de Carrión de Calatrava, Torralba de Calatrava o Caracuel, con la intención de conectar Ciudad Real y Puertollano a la carretera de Andalucía. De esta forma, la red provincial se configura en base a los itinerarios radiales nacionales y a un acondicionamiento transversal de la red regional. Sin embargo, a pesar de la mejora de esta red, numerosos espacios periféricos de la provincia quedan al margen de estas mejoras, es el caso del noroeste de la provincia y de las áreas de influencia de Almadén en el Suroeste y de Villanueva de los Infantes en el Sureste.

Poco después y como consecuencia de las transferencias a la Comunidad en materia de infraestructuras de transporte, se desarrolla entre 1988 y 1997 el I Plan Regional de Carreteras de Castilla-La Mancha (Fernández, 1994) que intenta paliar las deficiencias de la red regional y comarcal de la Comunidad Autónoma. Este Plan supone una mejora generalizada de las infraestructuras viarias regionales con un balance de 4331 kilómetros de carreteras acondicionadas (Escudero, 2007:311)<sup>26</sup>.

<sup>23</sup> “Los procesos en curso (innovación, descentralización, terciarización, relocalización), los cambios espaciales resultantes a diferentes escalas (internacional a intraurbano); y las nuevas políticas de promoción y de ordenación, (...) constituyen la base de este cambio industrial y conforman, a escala global, lo que se ha denominado la tercera revolución industrial basada en parámetros como la tecnología y la innovación.” (Cañizares, 2007: 262). Véase también sobre los procesos de innovación y desarrollo local en Castilla-La Mancha en Méndez (2001).

<sup>24</sup> “...no fue hasta 1983, una vez transferidas las redes autonómicas y definida la Red de Interés General del Estado (RIGE) con poco más de 20.000 km, que se aprobó dicho plan que, paradójicamente, fue conocido como el Primer Plan de Carreteras. (Coronado, 2003)

<sup>25</sup> Estos programas son los siguientes: Programa de acondicionamiento de la red (ARCE) que mejora las condiciones geométricas de trazado y suprime travesías; Programa de actuaciones en medio urbano (ACTUR) que dota de accesos adecuados a las principales ciudades y resuelve los problemas de las áreas urbanas en la red de interés general, y el Programa de reposición y conservación (RECO) que se destina al acondicionamiento del resto de itinerarios en cuanto a su pavimentación y su capacidad estructural (Ministerio de Obras Públicas, 1994).

<sup>26</sup> En cualquier caso, no fue posible cumplir con el programa completo de este Plan por lo que se diseñó un II Plan Regional de Carreteras de Castilla-La Mancha para el decenio 1998-2008. Es ya dentro de este segundo Plan Regional

De esta manera, la red viaria provincial se mejora de forma homogénea y aumenta la accesibilidad intraprovincial a lo largo de todo el territorio. En la figura 7.9 se muestra el aumento de accesibilidad de la provincia a Ciudad Real capital que se produce de forma uniforme, acercándose todos los núcleos entre sí y con la capital.

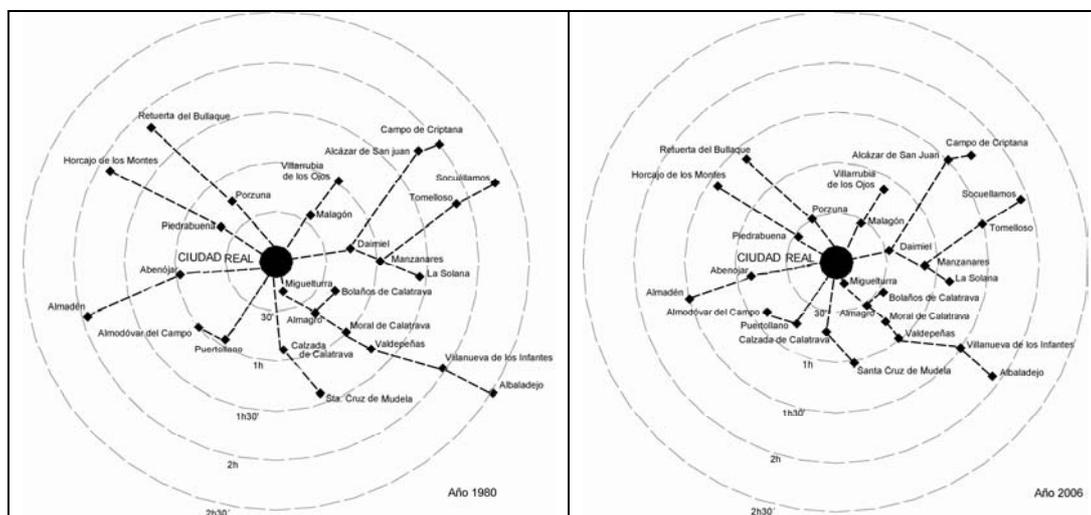


Figura 7.9: Accesibilidad de los núcleos de la provincia a Ciudad Real capital en 1980 y 2006. Fuente: elaboración propia<sup>27</sup>.

En los últimos años (y fuera del periodo de tiempo analizado en esta tesis) se amplían de forma significativa las actuaciones sobre la red viaria de la provincia<sup>28</sup>, de forma que las nuevas carreteras de alta capacidad previstas para la provincia de Ciudad Real a febrero de 2008 son las siguientes (figura 7.10):

- Autovía CM-42 (finalizada)
- Autovía A-43<sup>29</sup>
- Autopista AP-41<sup>30</sup>
- Autovía Ciudad Real-Valdepeñas o autovía del IV Centenario<sup>31</sup>

de Carreteras cuando se concibe la autovía CM-42 Toledo-Albacete, también conocida como la autovía de los viñedos, que atravesará en el año 2007 la provincia de Ciudad Real conectando Alcázar de San Juan con Tomelloso. Esta infraestructura se plantea desde una perspectiva de conexión intrarregional con el objetivo de facilitar la integración de una región, como ya hemos visto, desarticulada.

<sup>27</sup> Los tiempos para 2006 se han tomado de la Guía Campsa (disminuyendo la velocidad de recorrido en los tramos donde no existía autovía en 2006 como Ciudad Real-Puertollano o Daimiel-Manzanares) y para 1980 se ha disminuido la velocidad de recorrido en el tramo Ciudad Real-Daimiel y en toda la red se han sumado 4 minutos por cada variante de núcleo urbano. Los núcleos que se muestran son aquellos en los que se ha realizado la encuesta provincial (ver siguiente apartado 7.2 de la tesis).

<sup>28</sup> Las actuaciones previstas por el PEIT (2005-2020) con repercusiones sobre la red de carreteras de alta capacidad en Ciudad Real se concretan en primer lugar en la autovía A-43 Levante-Extremadura que conecta, a su paso por la provincia, las autovías A-5, A-4 y A-3. Esta autovía que tiene como objetivo estructurar las relaciones transversales del país evitando el paso por la capital, se encuentra en distintas fases según los tramos (en servicio, en construcción y en estudio informativo), siendo dos de los tramos ya inaugurados los que corresponden a Miguelturra-Daimiel y Daimiel-Manzanares. En segundo lugar, está prevista la ejecución de la autopista Toledo-Córdoba donde el tramo Ciudad Real-Puertollano coincide con la autovía A-43. En 2008 ha sido inaugurado el tramo Argamasilla de Calatrava-Puertollano que completa el tramo Ciudad Real-Puertollano. De esta forma se refuerza la conexión de ambos núcleos permitiendo el desplazamiento de uno a otro en menos de 20 minutos. Por último, está también prevista por parte de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha la realización de la autovía Ciudad Real-Valdepeñas, también conocida como la autovía del Centenario, de la que de momento no hay ningún tramo inaugurado.

<sup>29</sup> Finalizada en su mayor parte en lo que respecta a los tramos Puertollano-Miguelturra-Daimiel-Manzanares-Argamasilla de Alba-Tomelloso en la provincia de Ciudad Real y San Clemente-Atalaya del Cañavate en Cuenca; en fase de construcción en el tramo Tomelloso-Socuéllamos, y en fase de estudio informativo los tramos que parten de Puertollano hacia Almadén y Extremadura para finalizar con su conexión a la autovía A-5.

<sup>30</sup> Finalizado el tramo Ciudad Real-Puertollano que coincide con la autovía A-43, y en fase de proyecto los tramos Toledo-Ciudad Real y Puertollano-Córdoba.

<sup>31</sup> En construcción el tramo Ciudad Real-Granátula de Calatrava y en proyecto el resto de los tramos.



Figura 7.10: Red de alta capacidad (autovías y autopistas) prevista en Ciudad Real en 2020. Fuente: PEIT y [www.jccm.es](http://www.jccm.es)

Así, se hace evidente el impulso que la provincia ha experimentado en los últimos años en lo que a infraestructuras viarias se refiere. Los efectos de estas infraestructuras sobre la estructura de la provincia, a pesar de resultar sumamente interesantes, no han podido ser, como es de suponer, tratados en la presente tesis. Si bien gran parte de los tramos han sido inaugurados durante la redacción de la misma, pocos lo estaban en el momento de la realización del trabajo de campo (noviembre 2005 y febrero 2006), por lo que tan solo se ha considerado en el análisis de los resultados el tramo Ciudad Real-Daimiel, de la autovía A-43. El periodo de estudio que abarca la tesis va desde 1985 hasta febrero de 2006, por lo que las transformaciones territoriales analizadas sólo han podido verse influidas por las actuaciones del Plan General de Carreteras (1984-1991) y el I Plan Regional de Carreteras (1988 y 1997). De hecho, y adelantándonos quizás en la exposición de la investigación, el desarrollo de las infraestructuras viarias en la provincia ha sido considerado como un efecto más de la alta velocidad, puesto que como afirma Ureña (2005):

“Una vez que Ciudad Real y Puertollano obtuvieron en 1992 las estaciones de alta velocidad, ya nadie dudó que las autovías Madrid-Córdoba y Lisboa-Valencia atravesarían estas dos ciudades, que sin embargo, habían sido apartadas de los corredores de transporte nacionales en el curso de los siglos XIX y XX.”

Así mismo, el proyecto del nuevo aeropuerto entre Ciudad Real y Puertollano es una muestra de este impulso que ha cobrado la provincia en cuanto a infraestructuras de transporte. Sin embargo, no se ha podido incluir en el estudio sino como un efecto indirecto de la alta velocidad puesto que su existencia se debe principalmente al proyecto de alta velocidad ferroviaria.

Todos estos factores contribuyen a transformar la estructura de la provincia, y el papel de Ciudad Real y de Puertollano. Mientras Puertollano adolece de una crisis industrial y la reestructuración del complejo petroquímico, Ciudad Real centraliza todos los nuevos servicios como la Universidad, las sedes regionales, el hospital, etc. Si bien la llegada de la alta velocidad ha constituido una revolución en la posición de estas ciudades manchegas en su provincia, región e incluso en el país, su coincidencia en el tiempo con la autovía A-4 y la Universidad, complican el análisis y el establecimiento de relaciones causa-efecto<sup>32</sup>. Por ello, a lo largo de la investigación se ha prestado especial atención a estos elementos y a las sinergias y efectos diferenciales que están pudiendo tener unos y otros.

<sup>32</sup> “... la existencia de sinergias o fenómenos paralelos ha contribuido al incremento de los efectos vinculados a la llegada de la nueva infraestructura de manera positiva en Ciudad Real. De forma que resulta difícil distinguir si el tren de alta velocidad ha contribuido al desarrollo de la Universidad de Castilla-La Mancha con el Campus de Ciudad Real o si ha sucedido lo contrario, aunque no cabe duda que ambos fenómenos se refuerzan entre sí.” (Ribalaygua, 2006: 50)

En el caso del campus universitario, su existencia es independiente de la alta velocidad en el sentido de que hubiera existido de todas formas aunque el AVE no hubiera parado en Ciudad Real. Sin embargo, dicha parada sí que ha influido en la composición de dicho campus y su poder de atracción de investigadores y profesores. En concreto, la Universidad debe en cierta forma al AVE la concentración en esta ciudad de las carreras de ingeniería como ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, ingeniero Industrial, ingeniero informático o ingeniero químico. Esta amplia oferta universitaria sin duda ha contribuido a una mayor atracción (intra y extraprovincial) de alumnos y profesores en una región de poca tradición de enseñanzas técnicas.

En el caso de la A-4, su trazado refuerza una conexión nacional existente por lo que no genera nuevas localizaciones ni nuevas actividades asociadas a dicha infraestructura. Su construcción refuerza el peso de las localidades ubicadas sobre la misma, y tanto esta infraestructura como la de alta velocidad, parece que tienden a favorecer una mejor conexión interregional y ciertas conexiones intraprovinciales puntuales.

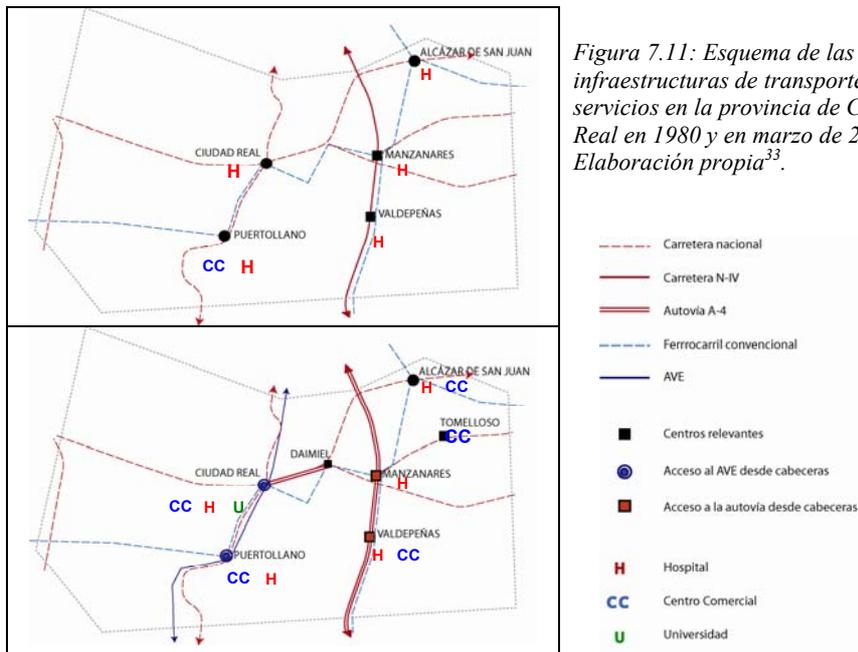


Figura 7.11: Esquema de las infraestructuras de transporte y servicios en la provincia de Ciudad Real en 1980 y en marzo de 2006. Elaboración propia<sup>33</sup>.

En la figura 7.11, se presenta un esquema de la evolución de las infraestructuras de transporte en la provincia de Ciudad Real entre 1980 y 2006, así como los principales servicios en cada cabecera que normalmente responden a un papel jerárquico en el territorio como los centros hospitalarios, los centros comerciales y los centros universitarios. Se observa cómo en 1980 Puertollano es el único núcleo que cuenta con centro comercial<sup>34</sup> mientras que en 2006 es Ciudad Real el núcleo que concentra una mayor dotación de servicios al tener dos centros comerciales, el campus universitario y el nuevo hospital.

La concentración de los nuevos equipamientos e infraestructuras da lugar a una estructura territorial que comienza a intuirse con el estudio de la evolución demográfica de la provincia. Efectivamente, los datos socioeconómicos y demográficos, tal y como se ha mostrado en el capítulo anterior, apuntan a una mayor concentración y polarización territorial hacia Ciudad Real. Georreferenciando los datos demográficos de la provincia, se puede apreciar la consolidación poblacional de los dos ejes Norte-Sur de la provincia: el AVE y la autovía A-4 (figura 7.12).

<sup>33</sup> Los centros sanitarios señalados en el esquema de 1980 no se corresponden exactamente con hospitales, sino que se trata de los centros sanitarios más o menos especializados que se podían encontrar en la provincia. En cuanto a los centros universitarios, en Almadén se encuentra la escuela de minas, sin embargo, no se ha indicado en la figura puesto que es Ciudad Real capital la que concentra la mayor parte de las titulaciones así como el rectorado de la Universidad.

<sup>34</sup> Se trata de un Simago, que aunque no responde a lo que en 2006 se entiende propiamente por centro comercial sí puede ser considerado una gran superficie comercial.

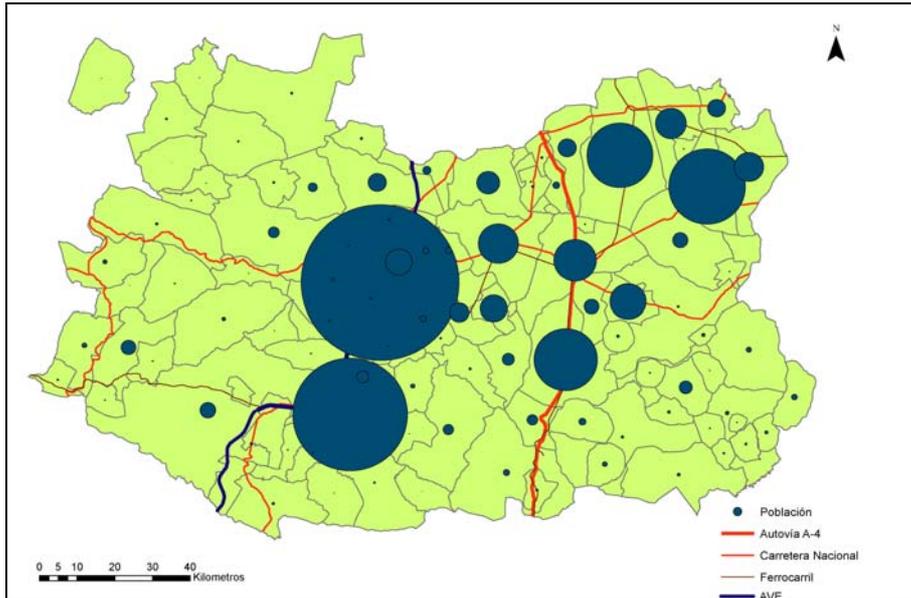


Figura 7.12:  
Población censal en  
la provincia de  
Ciudad Real en  
2005.

Fuente: INE y  
elaboración propia.

Nota: el radio de  
cada círculo es  
proporcional a la  
población municipal.

Si se observa la representación cartográfica de las variaciones poblacionales absolutas entre los dos últimos periodos intercensales, 1981-1991 y 1991-2001, y entre 2001 y los datos del padrón de 2006 (figura 7.13), se aprecia el crecimiento significativo de Ciudad Real capital frente a los demás municipios de la provincia, especialmente en el segundo periodo que coincide con la llegada de la alta velocidad, y la consolidación de dicho crecimiento no sólo en Ciudad Real capital, sino en los municipios de su entorno próximo y hacia el Este, donde destaca especialmente Miguelturra. Tan sólo Tomelloso, por detrás de la capital y su entorno, alcanza cifras significativas de crecimiento.

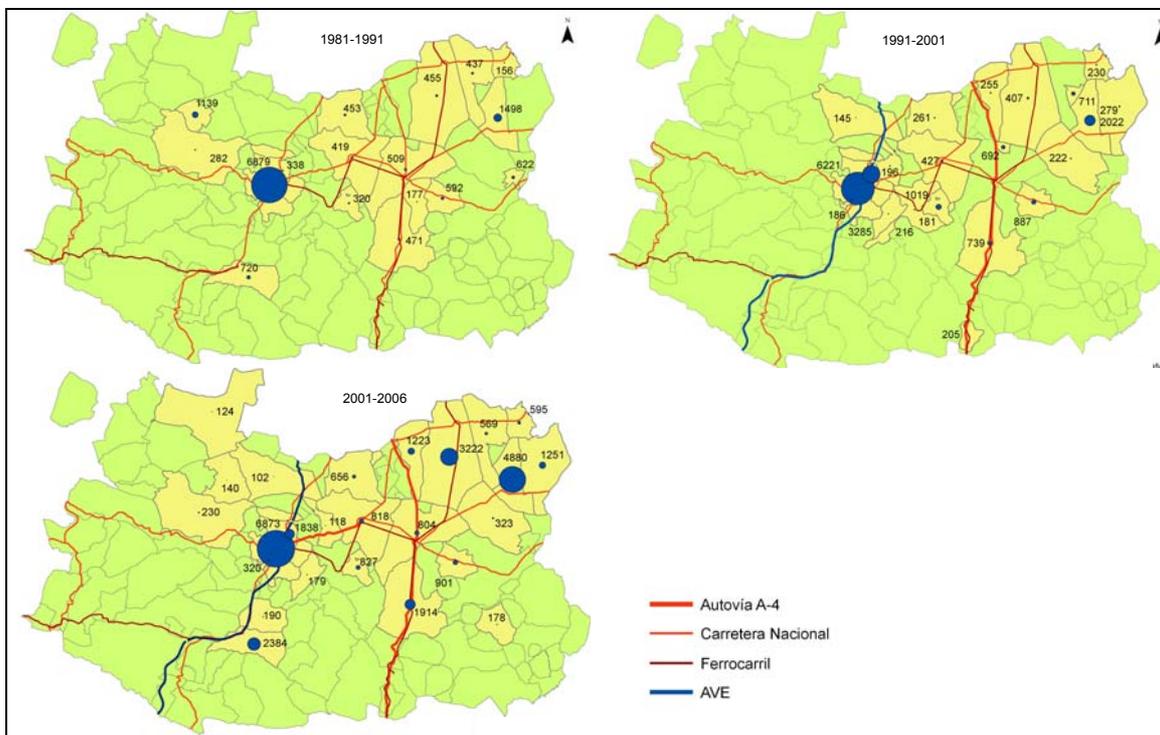


Figura 7.13: Aumento de población en la provincia de Ciudad Real en los periodos 1981-1991, 1991-2001; y 2001-2006. Fuente: INE y elaboración propia<sup>35</sup>.

<sup>35</sup> Sólo se han representado los municipios que aumentan en más de cien individuos su población puesto que el objeto es revisar la evolución demográfica de la provincia y cuales son los municipios que polarizan más población.

El crecimiento poblacional, se concentra en el segundo periodo en el entorno próximo de Ciudad Real y hacia el Este, y en los municipios del Noreste de la provincia. Llama la atención no encontrar en este grupo de municipios en crecimiento, ni a Puertollano ni a Manzanares, que a pesar de estar ubicados sobre las dos nuevas infraestructuras, no consiguen consolidar su crecimiento.

En el último periodo analizado, entre 2001 y 2006, el crecimiento demográfico se extiende a un mayor número de municipios, hacia el norte de la provincia y en torno a la autovía y el AVE. Es posible que parte de este aumento generalizado al Norte se deba a la inmigración. Se consolida el crecimiento en Ciudad Real capital y su entorno (sobre todo en Miguelterra) así como en las principales cabeceras de la provincia. Por una parte Tomelloso y Alcázar de San Juan que son los dos municipios por detrás de Ciudad Real que más crecen en este periodo, seguidos de Puertollano<sup>36</sup> y Valdepeñas.

El análisis demográfico de la provincia de Ciudad Real permite comparar la evolución de los distintos núcleos entre sí, esbozando una primera caracterización jerárquica del territorio. Al mismo tiempo, permite establecer una relación entre dicha evolución (morfológica y jerárquica) y la de la red de transportes. Sin embargo, y como ya se ha visto en el capítulo 2 de la tesis, el análisis demográfico del sistema urbano no es sino un indicador más del mismo (Feria Toribio, 2003: 39)<sup>37</sup>, siendo necesario un análisis funcional que permita comprender la evolución de las funciones urbanas y de las relaciones que se establecen entre los distintos asentamientos del sistema.

---

<sup>36</sup> Es posible que los nuevos proyectos territoriales, y en concreto el del aeropuerto, puedan estar generando nuevas dinámicas en Puertollano.

<sup>37</sup> “Más allá de la variable demográfica, cualquier análisis sistemático de base funcional contribuiría enormemente a clarificar algunas cuestiones relevantes sobre la constitución de la jerarquía urbana...”. (Feria Toribio, 2003)

## 7.2. CUESTIONES METODOLÓGICAS: EL PAPEL DEL TRANSPORTE EN LA TRANSFORMACIÓN DE LA ESTRUCTURA PROVINCIAL

En este apartado se retoman los planteamientos y reflexiones de la primera parte de la tesis. En concreto, la extensión de lo urbano sobre el territorio como uno de los principales efectos de los transportes en la morfología y estructura del territorio, y las nuevas dinámicas en torno a las ciudades intermedias que cobran nuevo protagonismo. En este contexto, se plantea la metodología a seguir para el análisis de la estructura territorial de la provincia de Ciudad Real.

El análisis de los datos de movilidad laboral y migraciones residenciales permite comprender sólo parcialmente las transformaciones que se están produciendo en la provincia. Para cualificar el papel de la alta velocidad y de la autovía en estas transformaciones y en la estructura del territorio provincial, es necesario realizar una encuesta en varios momentos históricos que permita caracterizar el empleo de las distintas infraestructuras así como la evolución de la movilidad de la población en los últimos veinte años.

### 7.2.1. NUEVAS FUNCIONES, NUEVOS TERRITORIOS.

En el capítulo 2 de la tesis se ha planteado la existencia de un límite cada vez más difuso entre lo rural y lo urbano en los países desarrollados. La ciudad se transforma, y con ella el territorio que la rodea. La ciudad invade lo que tiempo atrás fue campo, urbanizándolo y/o integrándolo en sus dinámicas urbanas. Este proceso comenzó a ser descrito en los años 50 por autores como Mumford en su obra *“The highway and the city”*<sup>38</sup>. El espacio urbano se amplía (físicamente) y se diluye (funcionalmente), dando lugar a nuevas dinámicas territoriales que traspasan las dimensiones administrativas municipales. En este contexto, el análisis de la ciudad “real” se hace más complejo. En este sentido y en referencia a España, Feria Toribio (2004: 86) afirma:

“Como es bien sabido, y a la vez experimentado por la mayoría de los habitantes de nuestro país, los procesos urbanos adquieren una dimensión y escala que superan las estructuras y formas de la ciudad tradicional y los límites administrativos municipales, para englobar, mediante diferentes formas de articulación espacial, asentamientos de población y territorios cada vez más amplios. En el origen de tales procesos se encuentran tanto el aumento de escala de lo que los sociólogos denominan el «espacio de vida» colectivo como las estrategias espaciales de los diferentes agentes económicos, todo ello posibilitado por el desarrollo de los medios de transporte, sobre todo los ligados a la movilidad individual. (...) Ello explica que en la mayoría de los países desarrollados y en un buen número de los restantes se haya hecho un esfuerzo, que se prolonga ya varias décadas en algunos países, para delimitar con mayor precisión la ciudad real y, a partir de ello, recoger, presentar y posteriormente analizar y evaluar su dimensión y funcionamiento.”

Se trata en definitiva de entender las ciudades dentro de un territorio más amplio, que constituye el *hinterland* socioeconómico y funcional de las mismas (Llop Torné, 2000). Habitualmente, son las grandes áreas metropolitanas las que despiertan mayor interés puesto que son objeto de importantes dinámicas y tensiones, tanto a nivel global (Sassen, 1991: 57)<sup>39</sup> como a nivel

<sup>38</sup> “Al usar el automóvil para huir de la metrópoli, el automovilista siente que sólo ha trasferido la congestión a la carretera, y por ende la ha duplicado. Cuando llega a su destino en un suburbio distante, encuentra que la campiña que buscó ha desaparecido; más allá de él, gracias a los caminos para automóviles, sólo hay otro suburbio, tan triste como el suyo.” (Mumford, 1963: 306)

<sup>39</sup> “Dos tendencias que contribuyen a las nuevas formas de desigualdad entre ciudades son visibles en la geografía y las características de los sistemas urbanos. Por un lado, hay una creciente articulación a nivel transnacional entre ciudades. Esto es evidente tanto a una escala regional transnacional como a una escala global; en algunos casos, se da

metropolitano entre la corona central y el espacio suburbano. Sin embargo, poco a poco, empiezan a adquirir mayor protagonismo otros espacios de menor envergadura en cuanto al peso demográfico se refiere, pero con grandes posibilidades en un contexto territorial que evoluciona al ritmo de los avances en las infraestructuras de transporte y telecomunicación, hacia las relaciones de cooperación y sinergia, frente al rígido modelo christalleriano de jerarquías verticales (Camagni y Salone, 1993). Estas ciudades de tamaño medio, también se relacionan con su entorno y generan un área de influencia funcional que poco tiene que envidiar, en ocasiones, a los espacios suburbanos de las grandes áreas metropolitanas en lo que a su dinamismo se refiere.

Se trata de la evolución de las ciudades medianas hacia lo que se conoce hoy en día como las “ciudades intermedias”, donde el concepto de “intermedias” no hace referencia tanto a su tamaño, como a su función en el territorio de lugares centrales y de intermediación entre su entorno más o menos rural y las grandes áreas metropolitanas. En cuanto a los criterios que subyacen bajo este nuevo concepto, Llop (2000) afirma:

“La ciudad intermedia no viene ya ni definida ni condicionada por la cantidad de población (talla o tamaño), que un asentamiento alberga, sino por las estrategias desarrolladas por la conciencia de ciudad. En definitiva por la capacidad de articular los agentes y recursos locales y/o territoriales en las políticas desplegadas y en buena medida por la voluntad de querer ser una *ciudad intermedia*”.

En el caso de Ciudad Real capital, la llegada de la alta velocidad y el aumento de accesibilidad a Madrid, generaron expectativas en cuanto a su función en el sistema urbano provincial. Por una parte, su papel de intermediación entre la capital nacional y el territorio provincial parece poder consolidarse gracias al tren de alta velocidad que aproxima la ciudad y su entorno, al mercado laboral, al comercio, a las actividades culturales y a las dinámicas, en general de Madrid. Por otra parte sin embargo, la autovía A-4 refuerza a su vez la conexión de los núcleos ubicados al este de la provincia directamente con Madrid, mermando así la influencia del AVE.

Las características del territorio provincial, débilmente poblado y escasamente polarizado, suponen un escollo más en la consolidación de Ciudad Real como ciudad intermedia entre la provincia y Madrid. Los núcleos que conforman el sistema urbano provincial se caracterizan por su mayor tamaño, respecto a los territorios rurales de otras provincias, y por las grandes distancias que los separan unos de otros. De esta forma, los núcleos de la provincia han crecido lo suficiente para autoabastecerse y las relaciones intraprovinciales son de menor envergadura que en otros territorios<sup>40</sup>. Las recientemente inauguradas infraestructuras (AVE y autovía A-4) pueden posibilitar un aumento de la integración provincial, pero dicha integración será complicada mientras no se acaben de mejorar las infraestructuras y los sistemas de transporte en dirección Este-Oeste. En este sentido, la consolidación de Ciudad Real como ciudad “intermedia” que estructure el territorio, requiere la aglutinación de proyectos y equipamientos como la Universidad de Castilla-La Mancha, que con el rectorado y el campus en Ciudad Real capital, parece que va a contribuir de forma significativa en la cohesión territorial de la provincia.

Las singularidades del territorio manchego, plantean a su vez serias dificultades por la escasez de estudios existentes en territorios similares. En el ámbito nacional, de entre todos los estudios encontrados, el sistema urbano de Extremadura caracterizado por su acefalia funcional

---

lo que se podría llamar geografías superpuestas de articulación o jerarquías superpuestas que operan a más de una escala; es decir, hay ciudades como París o Londres que pertenecen a un sistema urbano nacional, y a un sistema global. Por otro lado, las ciudades y áreas fuera de estas jerarquías tienden a convertirse en periféricas, o más aun de lo que ya eran.” (Sassen, 2000).

<sup>40</sup> Según el Censo de 2001 del Instituto Nacional de Estadística, el 23,6% de la población ocupada mayor de 16 años de la provincia de Ciudad Real se desplaza fuera de su municipio de residencia para trabajar, frente a un 31,1% de media en España.

(Sánchez, 1988: 92)<sup>41</sup>, y en concreto la provincia de Badajoz, podría ser el ejemplo más pertinente<sup>42</sup>. Sin embargo, y a pesar de la amplia literatura sobre la estructura territorial y las infraestructuras que atraviesan esta provincia, no se ha dado la coyuntura necesaria en cuanto a nuevas infraestructuras de alta capacidad, que pudiera arrojar luz sobre los cambios previsibles en territorios poco polarizados (como el extremeño o el manchego), si bien ante las actuales previsiones de los planes nacionales de infraestructuras no se han hecho esperar las reacciones<sup>43</sup>.

En el ámbito internacional, ya se ha comentado cómo la evolución de los procesos de descentralización urbana hacia estructuras en red y subcentros, puede potenciar el desarrollo de ciudades medianas (¿intermedias?). Las estrategias desarrolladas apuntan sobre todo a la cooperación entre ciudades de las mismas características incluso en el ámbito internacional<sup>44</sup>. Sin embargo, la mayor parte de las veces, las medidas desarrolladas se centran exclusivamente en la propia ciudad, descuidando el territorio circundante a la misma (Llop y Bellet, 2000)<sup>45</sup>.

En Francia, el temprano interés por las metrópolis de equilibrio y el papel de las ciudades medias en el contexto del proceso de descentralización, dio lugar a un mayor número de estudios, en los que la organización del sistema de transportes ha sido una constante. Es el caso de trabajos como el desarrollado por Delage (1973) ya en los años setenta. En dicho trabajo, se plantea el papel que los sistemas de transporte pueden desempeñar en la consecución de una red que no se reduzca exclusivamente a la vida en la ciudad, sino que tenga en cuenta el sistema de intercambios y relaciones con el territorio que la rodea. En este contexto distingue tres tipos de ciudades medias<sup>46</sup> en función del territorio en el que se circunscriben: ciudades aisladas, constelaciones de ciudades medianas y ciudades medianas en una región urbana. Respecto a las primeras, afirma:

“Son principalmente las ciudades situadas en un entorno rural o semi-rural (de 2000 a 20000 habitantes) y bastante alejadas de otras ciudades de igual importancia o de importancia superior, las que juegan a menudo respecto a las zonas que las rodean el papel de filtro y concentran a su manera los distintos servicios: comercio y actividades terciarias sobre todo públicas. (...) Pueden ser o convertirse en un polo de intervención en el medio rural en la medida en que sistemas de transportes adecuados permitan una concentración menos costosa de los equipamientos y las actividades.” (Delage, 1973: 5)

<sup>41</sup> “En el contexto extremeño no existe una clara metrópolis regional. Las funciones propias de la cima de la jerarquía urbana (administrativa, cultural, económica, política) se encuentran claramente divididas en la región.” (Sánchez, 1988).

<sup>42</sup> Según el padrón de 2006, Badajoz provincia tiene 673.474 habitantes y Badajoz capital 143.748, lo que supone un 21% de la población provincial. Por su parte, Ciudad Real provincia cuenta con 506.864 habitantes y Ciudad Real capital 70.124, es decir, el 14% de la población provincial. Además, según el anuario económico de La Caixa (2007), el porcentaje de población provincial que gravita directamente por motivos comerciales sobre ambas capitales es de 23% y 20%, respectivamente. A pesar de la diferencia entre los pesos demográficos de ambas capitales, se puede afirmar que el papel que ambas juegan en su entorno provincial es en cierta forma comparable. Además, Gurria (2007) afirma sobre el sistema de ciudades extremeño que “las dos capitales ostentan el rango más alto, arrastrando todavía la inercia de la anterior política centralista, y como tal, presentan un mismo rango, gravitando las dos sobre el sistema urbano de Madrid”, por lo que también comparte con Ciudad Real el influjo de la capital nacional.

<sup>43</sup> “Es un hecho ya establecido en el análisis regional que la creación de nuevas infraestructuras de comunicaciones y transportes contribuye poderosamente al establecimiento de nuevas interacciones. En este sentido, y si bien no es producto de la planificación - pues como hemos señalado siempre se ha olvidado la existencia de Portugal en la planificación del desarrollo en España-, debemos tener en cuenta que la mejora en las comunicaciones en el eje Lisboa-Valencia puede tener asimismo cierta incidencia en la posición relativa de la mesópolis de Badajoz.” (Baigorri, 1999).

<sup>44</sup> Eurocities es posiblemente el ejemplo más representativo a escala europea, pero sobre todo destaca Francia, donde existen numerosos proyectos de ciudades asociadas para conseguir reforzar el papel de las ciudades pequeñas y medianas. Destaca entre los diversos proyectos La Fédération des Maires des Villes Moyennes.

<sup>45</sup> “El papel de intermediación, que caracteriza a las ciudades intermedias, obliga, en cierta manera, a tener presente su ámbito de influencia en el diseño y desarrollo de políticas urbanas y territoriales.” (Llop y Bellet, 2000)

<sup>46</sup> Delage (1973: 2). Plantea la relatividad de los límites cuantitativos para definir el concepto de ciudad media y la necesidad de considerar otros factores como el tamaño de las ciudades vecinas o el sistema urbano en que se encuentra. Toma en cualquier caso, para el estudio de las ciudades medias un límite inferior de 20.000 habitantes.

En función de esta caracterización de las ciudades aisladas, Ciudad Real se asemeja bastante fielmente a la de ciudad aislada, lo que invita a prestar mayor atención al sistema de transportes provincial de la que se le ha prestado hasta el momento, de forma que permita una mejor integración de las relaciones intraprovinciales, que posibilitarían a su vez que Ciudad Real ejerciera dicho papel de intermediación entre su entorno provincial y Madrid.

### 7.2.2. OBJETIVOS Y PLANTEAMIENTO METODOLÓGICO

La alta velocidad ferroviaria como ya se ha visto en el capítulo 6, supone una mejora de la accesibilidad de la provincia de Ciudad Real y una coyuntura favorable para la localización de importantes actividades y equipamientos, impensables antes del AVE. Los primeros estudios realizados tras la puesta en funcionamiento de la alta velocidad, apuntan a una mayor jerarquización del sistema urbano ciudadrealense (TAU, 1993 y Serrano et al., 2006) y a un papel discriminante de Ciudad Real y Puertollano frente a la provincia, y de Ciudad Real frente a Puertollano (Ribalaygua et al., 2004 y Ureña et al., 2005). Sin embargo, los criterios empleados para dicho diagnóstico adolecen de una excesiva intuición, echándose en falta algún estudio cuantitativo menos subjetivo y que vaya más allá de meros indicadores demográficos o socioeconómicos. Transcurridos doce años desde su puesta en funcionamiento, parece oportuno emprender un análisis que permita estudiar hasta qué punto el tren de alta velocidad ha resultado o está resultando un elemento de polarización provincial y que permita a su vez, cuantificar y cualificar dicha polarización.

Sin embargo, no hay que olvidar los demás elementos que se han incorporado al sistema urbano provincial y que también han desempeñado un papel fundamental en la reestructuración del mismo<sup>47</sup>. En concreto, la autovía A-4 ha permitido consolidar la posición de los núcleos ubicados en dicho corredor, permitiendo unas buenas comunicaciones entre ellos y con Madrid. Por su parte, el papel de la universidad en este nuevo contexto territorial es indiscutible, constituyendo un elemento de desarrollo para Ciudad Real capital, con todo lo que implica un equipamiento de dicha escala: empleo, apertura científica e intelectual, y la existencia de un colectivo muy importante como son los alumnos que procederán en gran medida de la provincia (disminuyendo el número de estudiantes que deciden acudir a las universidades madrileñas) y que generarán nuevas necesidades de vivienda, comercio, ocio, etc. Así, mientras en el caso de las infraestructuras de transporte (AVE y A-4) puede ser más sencillo diferenciar sus impactos puesto que son corredores paralelos pero separados en el territorio y de características muy diferentes, en el caso de la universidad y el AVE resulta más complicado segregar sus efectos. En cualquier caso, estos dos equipamientos o servicios van a constituir una constante en nuestra investigación, en la que intentaremos identificar el alcance de cada uno de ellos en las transformaciones y en la reestructuración del sistema urbano provincial.

Por lo tanto, los objetivos concretos de este capítulo se centrarán en reflexionar sobre el papel de las principales ciudades de la provincia<sup>48</sup> en la estructura territorial de la misma y su correspondiente ganancia o pérdida de relevancia en el contexto provincial, detectando su alcance y su *hinterland* funcional, y por tanto su papel organizacional en la estructura del territorio ciudadrealense; entendiendo cómo este papel ha cambiado entre los años 1980 y 2006, y la influencia que ha podido ejercer principalmente el AVE, junto con la autovía A-4 y la universidad.

---

<sup>47</sup> En el apartado anterior se han presentado los procesos de cambio acontecidos tanto de forma específica en Ciudad Real (infraestructuras, universidad, descentralización autonómica, etc.), como de forma más general (aumento de la motorización, nuevas prácticas comerciales, reequipamiento local, etc.).

<sup>48</sup> Ninguna de estas ciudades tiene, según el padrón de 2007, más de 50.000 habitantes a excepción de Ciudad Real que tiene 71.005 y Puertollano que tiene 50.838.

Los cambios en la estructura territorial se producen principalmente mediante cinco procesos: los cambios de localización de la población (emigraciones e inmigraciones), la creación de nuevas actividades económicas o equipamientos, los cambios de localización de las actividades económicas, equipamientos e infraestructuras, los cambios en las pautas de desplazamientos cotidianos por motivos obligados (laborales o educativos) o por motivos no obligados (comercio, ocio, cultura, etc.) y la ubicación de las segundas residencias de los residentes o no residentes.

Con objeto de interpretar la reorganización territorial de la provincia en un periodo en el que se producen cambios y procesos relevantes, como la construcción de nuevas infraestructuras de transporte (autovía y AVE ambas en 1992) y la creación de la Universidad (en 1985), se han utilizado y generado los siguientes datos que se pueden agrupar en cuatro categorías<sup>49</sup>: el cambio de residencia (inmigración y emigración) según los censos de 1991 y 2001; la movilidad obligada del censo de 2001; una encuesta de desplazamientos a equipamientos y servicios del año 1980; y una encuesta sobre desplazamientos a equipamientos, a servicios y de negocios, sobre segundas residencias y sobre desplazamientos en AVE realizada en el año 2006. Este último dato, a diferencia de los anteriores, ha tenido que ser generado expresamente para la investigación.

Los cambios más permanentes en la estructuración del territorio se han medido con el desplazamiento de forma permanente o casi permanente de parte de la población a otros municipios, mediante las migraciones residenciales intraprovinciales y las decisiones de inversión inmobiliaria alquilando o comprando una vivienda en otro municipio. Las migraciones residenciales se producen generalmente por motivos laborales, aunque cada vez cobran más importancia la cercanía a equipamientos singulares de calidad como centros escolares, universidades, parques, hospitales, etc. (Filion et al., 1999)<sup>50</sup>. Para ello se utiliza la información completa de todas las personas y de todos los municipios de la provincia usando los censos de 1991 y de 2001 para conocer los movimientos migratorios intraprovinciales en la década anterior a las nuevas infraestructuras de transporte (1981-1991) y en la década posterior a dichas infraestructuras (1991-2001), y se calculan las tasas de emigración e inmigración para cada uno de los periodos considerados<sup>51</sup>.

Las expectativas de rentabilidad suelen materializarse también en forma de inversiones inmobiliarias de manera que tanto la adquisición de una segunda vivienda fuera del municipio de residencia como la demanda de vivienda de alquiler fuera del domicilio familiar permiten observar en un plazo de tiempo más o menos largo la ubicación de los centros provinciales más dinámicos. Para ello, se utiliza una encuesta provincial que cumple no sólo este objetivo sino un ámbito más amplio en la que se incluyen varias preguntas sobre vivienda secundaria con objeto de detectar las áreas urbanas donde se concentran las inversiones provinciales.

Los cambios no tan permanentes tienen que ver con la movilidad, con los procesos de articulación de espacios más amplios que los de la ciudad tradicional o de los límites municipales. Dichos límites se empiezan a difuminar por las múltiples relaciones (laborales, comerciales, sanitarias, ocio, etc.) que vinculan cotidianamente unos espacios con otros. Estos cambios se han medido de dos maneras; en primer lugar, con la movilidad obligada laboral de

<sup>49</sup> Entre ellas no aparece la evolución de los puestos de trabajo en cada municipio ya que en España dichos datos no son accesibles, ni tampoco la creación o relocalización de equipamientos o infraestructuras porque en nuestro caso se toman como información de partida.

<sup>50</sup> “Considerando conjuntamente el espacio y el lugar, no se consigue tener en cuenta la totalidad de las motivaciones que descansan bajo las decisiones de localización en la ciudad dispersa, siendo necesario un tercer principio de localización, la proximidad. Este principio denota la influencia de actividades y características que se encuentran en un paseo largo andando o un corto paseo en coche (de diez minutos o menos).” (Filion et al., 1999)

<sup>51</sup> La información concreta proporcionada por el INE establece el municipio de residencia en el momento del censo actual y el municipio de residencia de dicho individuo en el momento del censo anterior. De esta forma, se pueden detectar migraciones residenciales en periodos de diez años, pero no se tiene información de los movimientos realizados por dicho individuo en ese tiempo.

toda la población provincial en la actualidad usando los resultados del censo de 2001<sup>52</sup>, y en segundo lugar, con la movilidad no obligada mediante una encuesta.

El motivo laboral, constituye uno de los motivos fundamentales de la movilidad interurbana de la población, y es uno de los parámetros que de forma más extensiva se emplean tanto para el análisis como para la delimitación espacial de un territorio, puesto que refleja bastante fielmente la organización y estructuración del mismo (Salom y Delios, 2000).

La decisión entre desplazarse a diario por motivos laborales y emigrar dependerá del coste del desplazamiento (en dinero y tiempo) y de la oferta de cada uno de los municipios (familia, amigos, servicios, etc.). Cuanto menor sea la distancia al municipio de trabajo o cuanto mejor su accesibilidad, cuanto menor la diferencia de oportunidades y de calidad de servicios de ambos municipios y cuanto mayor la diferencia de coste de vida, hay más probabilidades de que el individuo mantenga su lugar de residencia. Si se dan las circunstancias contrarias los inconvenientes del desplazamiento diario pueden compensar el traslado de la residencia al municipio de trabajo.

La alta velocidad se plantea como un elemento polarizador del territorio en torno a las ciudades con estación. En la provincia de Ciudad Real los estudios previos apuntan a una mayor polarización en torno a la capital provincial en detrimento de Puertollano que es la cabecera provincial de menor dinamismo demográfico, económico e inmobiliario (Serrano et al., 2006)<sup>53</sup>.

Esta investigación plantea que la consolidación de Ciudad Real capital como cabecera y centro rector provincial va a estar asociada a dos procesos. Por una parte, a la existencia de un entorno urbano cada vez más integrado con la capital, empezando a constituir un área urbana; y por otra parte, al desplazamiento hacia Ciudad Real de un número creciente de hogares que encuentran en la capital mejores condiciones laborales pero también de servicios y equipamientos, es decir, más oportunidades. En cualquier caso, no se trata exclusivamente de un proceso unidireccional de polarización en torno a Ciudad Real, sino también de un proceso más bien plurinuclear a lo largo de la autovía A-4 y del nudo ferroviario de Alcázar de San Juan, en el que se van consolidando las cabeceras bien conectadas al territorio nacional.

Con objeto de determinar el grado de integración provincial se ha empleado el concepto de la población ocupada residente (POR), que permite establecer un umbral que define las áreas urbanas cohesionadas o áreas de cohesión<sup>54</sup>, y el concepto de áreas vinculadas<sup>55</sup> para entender las áreas que presentan intercambios relevantes en valores absolutos, pero no en un porcentaje tal como para que generen áreas estrechamente integradas o cohesionadas. El concepto de POR es recurrente en los estudios sobre la estructuración de los nuevos territorios urbanos, puesto que la movilidad obligada es uno de los principales parámetros a la hora de definir y delimitar la amplitud de la influencia urbana (Castañer y Gutiérrez, 2003; Pazos, 2005; Salom y Delios, 2000). Por analogía con otros casos de estudio y por coherencia con un modelo territorial poco cohesionado<sup>56</sup>, el umbral a partir del cual se considera que existe una integración o cohesión

---

<sup>52</sup> No se ha podido hacer una comparación con la movilidad obligada antes de las nuevas infraestructuras de transporte (AVE y autovía) porque en los censos españoles anteriores (1991 y anteriores) no se incluía esta información.

<sup>53</sup> “Sin embargo, Puertollano no ha conseguido revitalizarse desde el punto de vista demográfico, económico ni inmobiliario, manteniendo una situación de crisis aguda durante los años 90 que el AVE no ha podido mitigar.” (Serrano et al., 2006: 225).

<sup>54</sup> En la literatura las áreas de cohesión pueden venir dadas por dos parámetros, la POR o los PTL (Puestos de Trabajo Localizados). En nuestro caso, al disponer tan sólo de información sobre los desplazamientos domicilio-trabajo con origen en la provincia de Ciudad Real, no hemos limitado al empleo del POR como indicador de cohesión.

<sup>55</sup> No tiene relación con la población “vinculada” establecida por el INE en el censo de 2001.

<sup>56</sup> En algunos casos, que no es el de Ciudad Real por el momento, si las dinámicas de movilidad son importantes se ha planteado el umbral del 20%. Es el caso de Castañer y Gutiérrez (2003): “... se apuesta por el umbral del 20% como definidor de la estructuración del espacio catalán en áreas urbanas, ante la pérdida de significación del umbral del 15% debido al aumento de la movilidad laboral”

funcional significativa intermunicipal, es que al menos el 15% de la población ocupada residente de un municipio se desplace a otro distinto por motivos laborales. El concepto de áreas vinculadas lo asignamos a una relación relevante por los intercambios que genera pero independientemente de que genere o no una integración continua. Así mientras la cohesión está más enfocada a la delimitación de un área funcional conjunta, la vinculación la asociamos a relaciones potentes que pueden integrar continua o discontinuamente dos núcleos, pero sin intención de delimitar un área, sino más bien de establecer conexiones significativas.

En segundo lugar, se ha medido la movilidad no obligada de una muestra de la población provincial en 1980 y en 2006, usando los datos de una encuesta realizada en 1980 y realizando una nueva encuesta a una muestra similar y con las mismas preguntas en 2006, de forma que la nueva encuesta fuera comparable con la realizada en 1980 (Pillet, 1985). Esta nueva encuesta además, incluye una serie de preguntas originales que pretenden medir la atracción de los municipios de la provincia a la realización de inversiones inmobiliarias, como indicador de las áreas más dinámicas de la provincia. Esto se ha hecho incluyendo en la nueva encuesta indicada una serie de preguntas acerca de la ubicación en la provincia y el destino de las segundas residencias de la población provincial y el alquiler de vivienda fuera del municipio de residencia. Finalmente, se ha medido el uso del AVE incluyendo preguntas a este respecto en la nueva encuesta, de forma que se pueda cualificar y discriminar el grado de vinculación de la provincia con Madrid por carretera y a través del AVE.

### 7.2.3. ENCUESTA PROVINCIAL

Con objeto de analizar la evolución de los desplazamientos y la estructura urbana provincial se realiza una encuesta que sigue la metodología empleada en 1980 para el estudio de las áreas de influencia de la provincia. Además, se realizan nuevas preguntas con objeto de cuantificar y cualificar la relación con Madrid y el empleo de la alta velocidad ferroviaria en la provincia. En este apartado se especifican las cuestiones metodológicas en cuanto a la realización de la encuesta: cuestionario, población encuestada, diseño muestral, etc.

#### **Cuestionario**<sup>57</sup>

La primera parte de la encuesta se basa directamente en la encuesta realizada en 1980, por lo que se estructura de la misma forma. Al igual que en la encuesta de 1980, se pregunta por los desplazamientos habituales para la adquisición de determinados bienes o servicios, en concreto, cuatro productos comerciales: productos de alimentación, textil especializado, muebles y/o electrodomésticos y vehículos de motor (coche, moto o tractor), y tres servicios de índole social o sanitario: médico de cabecera, médico especialista y hospital.

Además de las preguntas expuestas, en 1980 se realizaron dos preguntas más que en 2006, una sobre los desplazamientos a mercados ambulantes y otra sobre el instituto donde estudian los hijos. La primera pregunta, junto a la pregunta sobre los productos de alimentación, son las dos preguntas sobre desplazamientos comerciales que obtienen en 1980 resultados menos significativos, ya que casi todos los núcleos tienden al autoabastecimiento. Este hecho, junto con la menor relevancia de los mercados ambulantes hoy en día, llevó a suprimir dicha pregunta del cuestionario. En cuanto a la pregunta sobre el instituto, dado que la persona encuestada lo hace desde un instituto de referencia, se da por supuesto que esa respuesta ya se conoce y no es necesario preguntárselo explícitamente.

Por el contrario, en la encuesta realizada en 2006 se añade para cada pregunta una casilla para conocer el modo de transporte empleado en estos desplazamientos cuando son intermunicipales.

---

<sup>57</sup> Un ejemplar de la encuesta se encuentra en el Anexo 3. Cuestionario provincial de movilidad.

Además, se realizan tres preguntas más. La primera, sobre el lugar de trabajo del cabeza de familia aunque finalmente no se emplea al disponer de la información del censo de 2001. Las otras dos preguntan hacen referencia a los desplazamientos intermunicipales para el empleo de los servicios de un abogado y una autoescuela. Estos, pueden considerarse dos servicios más especializados que los empleados en 1980 y pueden ayudar a discriminar el papel o la jerarquía de las cabeceras.

Por último, se añade una pregunta no incluida en la encuesta de 1980 y que por tanto, no va a permitir ningún tipo de comparación entre un antes y un después del AVE y la autovía, pero que puede aportar información de gran interés para terminar de caracterizar las relaciones intermunicipales, además de poder constituir la base de futuros trabajos de investigación que pretendan analizar el impacto del AVE en un plazo más largo de tiempo o la evolución de la estructura territorial de la provincia. Se trata de una pregunta sobre los desplazamientos por motivos de negocios lo cual va a permitir localizar las zonas más dinámicas de la provincia y los principales centros de negocios. Finalmente se realiza una pregunta sobre el último desplazamiento realizado fuera del municipio de residencia, que no es sino una pregunta de comprobación del cuestionario.

En cuanto al papel de Madrid en la provincia, numerosos trabajos consideran la alta velocidad como un sistema de transporte que ha posibilitado la integración de Ciudad Real en el área metropolitana de Madrid (Ribalaygua et al., 2004, Ureña et al., 2005 y Enguita y López, 1995). Se habla de dicha integración metropolitana como “imperfecta” o “discontinua” puesto que queda limitada a una integración terciaria o de servicios y deja grandes vacíos intermedios (Ribalaygua et al., 2004). Así, Madrid se conecta con la provincia de Ciudad Real a través del AVE, en Ciudad Real y Puertollano. Con la encuesta se propone cuantificar el diferente papel del AVE y de la autovía A-4 (según los casos) en cada una de estas ciudades que tienen acceso a esta infraestructura y en el contexto provincial.

Con este objeto, se realizan unas preguntas que permiten caracterizar y localizar los municipios que mantienen más estrecha relación con Madrid, territorio que históricamente ha jugado y juega un papel de centro jerárquico superior para toda la provincia (Cebrián y Cebrián, 2000). Además de aislar en estas relaciones el papel del AVE del de la autovía, se pregunta explícitamente por el empleo del AVE, de forma que se puede caracterizar su difusión territorial o área de influencia en torno a las ciudades de Ciudad Real y Puertollano.

Por último cabe destacar una de las tendencias detectadas en los estudios realizados con anterioridad sobre el efecto del AVE en la provincia de Ciudad Real: una mayor dinámica inmobiliaria en Ciudad Real frente a Puertollano y otros núcleos de la provincia (Ureña et al., 2005). Este proceso puede deberse a múltiples motivos. Por una parte, el AVE atrae nuevos desarrollos inmobiliarios ante la expectativa de su proximidad a Madrid; Por otra parte, equipamientos como el hospital o la universidad generan empleo y atraen a nuevos colectivos. En suma, Ciudad Real empieza a ser un sitio rentable donde invertir, inversión de la que participan también los habitantes de la provincia. Por ello se plantea un bloque de preguntas sobre las propiedades inmobiliarias provinciales, es decir, sobre la segunda residencia en la provincia, y también sobre el alquiler de vivienda por los habitantes de los municipios encuestados. Aunque el número de encuestas realizadas no va a ser suficiente para obtener conclusiones sólidas en este sentido, sí pueden ayudar a cualificar este fenómeno ya detectado en estudios anteriores.

### **Población a encuestar**

Una vez especificados los objetivos, es necesario establecer la población objeto de estudio, es decir, el universo de la encuesta. Las posibilidades son dos: bien encuestar a todos los municipios de la provincia de forma que se puedan cuantificar todos los desplazamientos provinciales, o bien seleccionar un grupo de municipios que puedan representar los principales

flujos y permitan esbozar las áreas de influencia funcionales y por tanto la jerarquía y las cabeceras provinciales. En este caso, surge el problema de decidir qué municipios encuestar y con qué criterio. Los criterios anteriormente adoptados en otros estudios de la provincia de Ciudad Real como Serrano et al. (2006), Ureña (2001) o TAU (1993) hacen referencia a la población (selección de los municipios más poblados), al rango administrativo (capital o cabecera de comarca, por ejemplo) y a su ubicación respecto a las infraestructuras de transporte (cerca del AVE, de la autovía o sin infraestructuras importantes en sus inmediaciones); a los cuales se puede añadir un criterio de cobertura geográfica (L'hostis y Baptiste, 2003: 99) de forma que todos los tamaños poblacionales y todas las situaciones geográficas estén representadas.

Con el objetivo de poder establecer comparaciones y poder analizar la evolución de las relaciones intermunicipales entre 1980 y 2006, se adopta la misma metodología que en estudio de 1980, encuestando a los mismos núcleos<sup>58</sup> (con alguna excepción que se comentará más adelante) a través de los institutos de secundaria, es decir, enviando los cuestionarios a los institutos y repartiéndolos entre los alumnos para que sean los padres o cabezas de familia los que respondan a la encuesta. Los municipios finalmente encuestados (figura 7.14) son los siguientes:

- Municipios que reciben el AVE: Ciudad Real y Puertollano
- Municipios de más de 10.000 habitantes (todos): Tomelloso, Alcázar de San Juan, Valdepeñas, Manzanares, Daimiel, La Solana, Campo de Criptana, Socuéllamos, Bolaños de Calatrava y Miguelturra.
- Municipios entre 5.000 y 10.000 habitantes: Villarrubia de los Ojos, Almagro, Malagón, Almodóvar del Campo, Argamasilla de Alba, Almadén, Villanueva de los Infantes y Moral de Calatrava.
- Municipios de menos de 5.000 habitantes: Piedrabuena, Santa Cruz de Mudela, Calzada de Calatrava, Porzuna, Abenójar, Albaladejo, Fernán Caballero, Horcajo de los Montes y Retuerta del Bullaque.

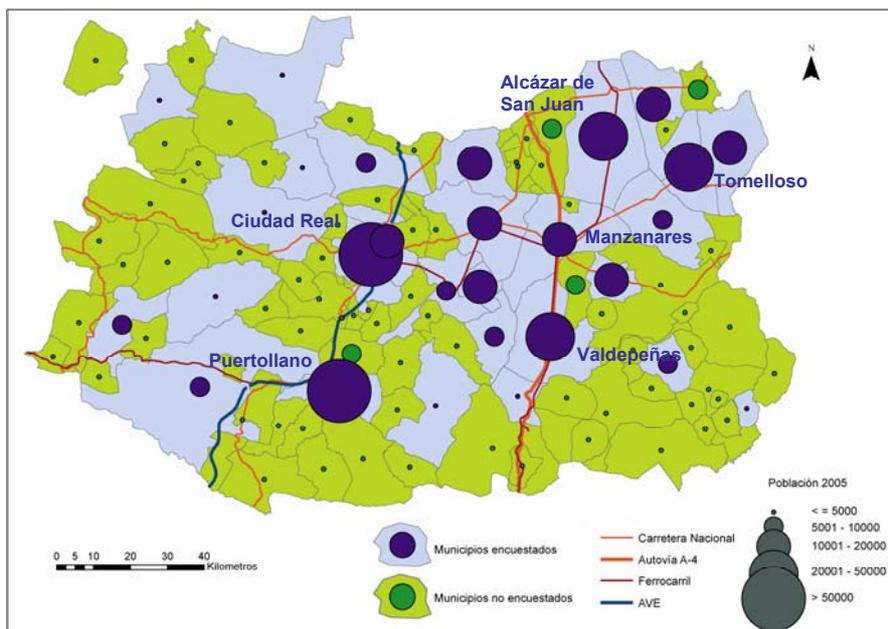


Figura 7.14: Población en 2005 e infraestructuras de transporte. Municipios encuestados. Fuente: INE y elaboración propia.

<sup>58</sup> El criterio de selección empleado era coherente con los criterios anteriormente mencionados: distintos tamaños poblacionales, distintas ubicaciones respecto a las infraestructuras de transporte y cobertura geográfica.

Como se observa en la figura 7.15 se han encuestado 29 de los 102 municipios de la provincia, lo que supone un 81% de la población provincial. Entre los municipios encuestados se encuentran la totalidad de los municipios de más de 10.000 habitantes y la mayor parte (ocho de doce) de aquellos entre 5.000 y 10.000 habitantes. También se han encuestado nueve municipios de menos de 5.000 habitantes, si bien este es el grupo que peor se encuentra representado. El método empleado para realizar las encuestas dificulta la elección de estos municipios, puesto que debido a su pequeño tamaño en muchas ocasiones éstos no tienen instituto ni colegio donde realizarlas. Es el caso por ejemplo de Fontanarejo, que junto con Carrión de Calatrava son los dos únicos municipios que se encuestaron en 1980 pero no lo han podido ser en 2006. En el primer caso, como ya se ha comentado, por falta de instituto o colegio en la localidad, y por falta de colaboración del único centro existente, en el segundo. Además, se incluye en la encuesta de 2006 el caso de Ciudad Real capital, que no se encuestó en el año 1980.

### **Diseño muestral**

La metodología elegida, con base en la encuesta realizada en 1980, implica ciertas limitaciones que hay que tener en cuenta y que darán lugar a un cierto sesgo de las respuestas obtenidas. Las encuestas se realizan a través de los institutos de enseñanza secundaria, partiendo de la premisa de que todas las respuestas procederán de hogares familiares, con hijos en edades comprendidas entre los 11 y los 14 años aproximadamente. De esta forma, no se encuesta ni a jubilados, ni a jóvenes recientemente independizados, ni a parejas o individuos adultos sin hijos o con hijos con edades inferiores (en colegio o guardería) o superiores (en universidad o trabajando). Se trata de una parte importante de la población la que no se encuentra representada en la encuesta, pero también es cierto que la población encuestada se encuentra en un rango de edad que refleja adecuadamente los desplazamientos medios de una familia. Además, hay que considerar la ventaja de obtener respuestas que pueden ser fácilmente comparables con aquellas de 1980, permitiendo establecer una evolución de las relaciones intermunicipales antes y después de la llegada del AVE a la provincia. De esta forma, se pierde representatividad de la población de la provincia, pero a cambio se espera obtener una comparación más rigurosa respecto a los datos de 1980.

Una segunda limitación de la encuesta reside en el hecho de no encuestar en todos los municipios, por lo que no se va a poder tener información exacta del comportamiento de toda la provincia. Sin embargo, sí se puede afirmar que la mayor parte de la provincia se encuentra representada, ya que han sido encuestados 28 de los 100 municipios de la provincia en los que reside el 81% de la población. Además, el objetivo de este estudio no reside en caracterizar el comportamiento de toda la provincia y de todos sus habitantes, sino en determinar las principales cabeceras y sus áreas de influencia, y en identificar el papel de Ciudad Real y Puertollano como núcleos de relevancia territorial.

Una vez aclarada la metodología a seguir, sus limitaciones y los municipios a encuestar, el siguiente paso consiste en determinar el tipo de muestreo a realizar y el tamaño muestral, es decir, cuantificar el número de encuestas que será necesario realizar con objeto de obtener respuestas representativas, y la variable principal a partir de la cual se obtendrá. El objetivo de la muestra es que represente adecuadamente a cada uno de los municipios encuestados de forma que puedan extraerse conclusiones válidas para cada uno de ellos.

El tipo de muestreo llevado a cabo es un muestreo por conglomerados bietápico, donde el universo es el conjunto de hogares de cada municipio encuestado y los conglomerados son los municipios de la provincia de los que ciertos hogares serán seleccionados al azar para responder

al cuestionario. De esta forma, se seleccionan algunos de los municipios (o conglomerados)<sup>59</sup> y dentro de cada uno de ellos se extraen los individuos que formarán parte de la muestra por m.a.s., es decir, por muestreo aleatorio simple con afijación proporcional<sup>60</sup>. Se trata por tanto, de un caso especial de muestreo aleatorio por conglomerados, en el que la unidad final del muestreo no va a ser los conglomerados sino subdivisiones de éstos.

En cada municipio se seleccionan aleatoriamente dos institutos donde entregar las encuestas<sup>61</sup> con el único criterio de que tuvieran distinto código postal, siempre que fuera posible, con el objeto de que se encontraran separados espacialmente. Se limitó a un instituto en caso de municipios pequeños donde sólo había un instituto y en los dos únicos casos en los que no había ni instituto, se recurrió a los centros de educación primaria, entregando el cuestionario a los alumnos de mayor edad. Se repartieron 150 encuestas en cada municipio para que las contestaran los cabeza de familia, empezando por los cursos más bajos hasta agotar la muestra. El número de cuestionarios enviados fue en todo caso superior al tamaño muestral necesario, como se verá, más adelante, puesto que se preveía un índice de colaboración no superior al 50%.

Para la estimación del tamaño de muestra, se parte de un nivel de confianza deseado,  $\alpha$ , y el error máximo,  $e$ , que se desea. Tratándose de un muestreo sin reemplazamiento, es decir, que una vez que un individuo ha sido seleccionado no puede volver a serlo, y de una estimación de una proporción, se emplean las fórmulas que se muestran a continuación (Castillo y Pruneda, 2001):

$$e = Z_{\alpha/2} \sqrt{\frac{N-n}{N-1} \frac{p(1-p)}{n}} \qquad n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 p(1-p)}{e^2}$$

Donde:

- N = tamaño de la población
- n = tamaño de la muestra
- p = proporción muestral
- e = error
- $Z_{\alpha/2}$  = Distribución  $\phi$  para la variable aleatoria normal N (0,1)

Estas expresiones exigen el conocimiento previo de la proporción muestral, es decir, del producto  $p(1-p)$ , en el que aparece el valor buscado. En caso de no tener una idea aproximada del rango de valores que pueden salir, se puede utilizar la cota superior de  $1/4$ , suponiendo una proporción muestral de  $1/2$ . En este caso, la formulación a emplear resulta:

$$e = Z_{\alpha/2} / 2 \sqrt{\frac{N-n}{(N-1)n}} \qquad n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 * N}{4 * e^2 * (N-1) + Z_{\alpha/2}^2}$$

<sup>59</sup> La selección de los conglomerados o municipios a encuestar se realizó, como ya se ha comentado, en base a los criterios establecidos en la encuesta de 1980, por lo que el muestreo se puede considerar también intencionado o subjetivo.

<sup>60</sup> “La distribución de las entrevistas entre los diferentes subconjuntos en que se puede dividir el universo objeto del estudio se llama, en la terminología estadística, afijación de la muestra. (...) en la asignación proporcional la distribución se hace de acuerdo con el peso relativo de la población de cada estrato.” Rodríguez (1991)

<sup>61</sup> El listado de centros de educación tanto secundaria como primaria se obtuvo de la página web de la Junta de Comunidades de Castilla la Mancha ([www.jccm.es](http://www.jccm.es)), de los que se desestimaron los centros de educación privada que podían ser más reacios a colaborar con la Universidad.

La aplicación de estas fórmulas tanto al conjunto provincial como a cada municipio (con distintos tamaños de población) nos proporciona el tamaño de muestra necesario. En cuanto al conjunto provincial, 660 encuestas serían necesarias para caracterizar su comportamiento con un error del 5% y un nivel de confianza del 99%. Sin embargo, la adopción de estos parámetros a nivel municipal supondría la realización de casi 15000 encuestas, lo que implicaría una gran dificultad técnica y material a la hora de llevar a cabo el trabajo de campo. Por ello, se acepta un error del 10% y un nivel de confianza del 90%, que permiten una adecuada estimación de los hogares a escala municipal con un total de 1903 encuestas a realizar.

A continuación se presenta la composición de la muestra: los municipios seleccionados, el número de hogares en 2005, la muestra necesaria en cada caso, las encuestas realizadas y las recibidas así como finalmente las encuestas válidas (tabla 7.1). En este sentido, es necesario detallar que se han eliminado dos tipos de respuestas. Por una parte, aquellas encuestas en las que se han detectado errores de control de flujo (respuestas incoherentes con otras anteriores, no finalizadas, etc.) así como aquellas respondidas por familias que residen en otro municipio diferente al del instituto. Se ha decidido eliminarlas con el objeto de emplear exclusivamente y en todo momento respuestas del propio municipio, si bien en algunos municipios pequeños el eliminarlas supone perder un porcentaje importante de las respuestas.

MUNICIPIO	Población (hogares)	n (e= 10%)	Encuestas enviadas	Encuestas recibidas	Encuestas válidas	Error
Abenójar	640	61	150	69	58	10,4%
Albaladejo	598	62	100	76	66	9,6%
Alcázar de San Juan	8847	68	150	81	67	10,1%
Almadén	2509	67	150	46	30	15,0%
Almagro	2761	67	150	98	67	10,0%
Almodóvar del Campo	2506	66	150	108	73	9,5%
Argamasilla de Alba	2188	66	150	71	66	10,0%
Bolaños de Calatrava	3501	67	150	63	62	10,4%
Calzada de Calatrava	1610	66	150	73	67	9,9%
Campo de Criptana	4234	67	150	68	64	10,3%
Ciudad Real	20896	68	150	78	66	10,2%
Daimiel	5624	68	150	57	57	10,9%
Fernán Caballero	427	59	75	15	15	21,0%
Horcajo de los Montes	453	60	115	39	16	20,3%
Malagón	2719	67	150	66	54	11,2%
Manzanares	5953	68	150	90	73	9,6%
Miguelturra	3228	67	150	54	44	12,4%
Moral de Calatrava	1815	66	150	83	70	9,7%
Piedrabuena	1610	66	150	70	59	10,6%
Porzuna	1340	64	150	72	72	9,5%
Puertollano	16594	68	150	83	79	9,3%
Retuerta del Bullaque	371	55	70	21	19	18,5%
Santa Cruz de Mudela	1669	66	150	65	31	14,7%
Socuéllamos	3899	67	150	29	29	15,3%
Solana (La)	4782	68	150	51	45	12,3%
Tomelloso	9701	68	150	92	87	8,8%
Valdepeñas	8721	68	150	76	69	9,9%
Villanueva de los Infantes	1952	66	150	75	29	15,3%
Villarrubia de los Ojos	3285	67	150	41	26	16,2%
<b>Total municipios encuestados</b>	<b>124433</b>	<b>1903</b>	<b>4107</b>	<b>1910</b>	<b>1560</b>	<b>2,1 %</b>

Tabla 7.1: Relación de municipios encuestados, número de hogares (2005), tamaño de muestra requerido (n), encuestas recibidas, encuestas válidas y errores cometidos en cada municipio.

De los 29 municipios encuestados, en 18 casos no se obtienen suficientes encuestas según el tamaño de muestra establecido. Éstos se corresponden en general con municipios más pequeños donde las encuestas válidas recibidas apenas supone un 20 o 30% de las envidadas. De estos, siete superan o igualan un error del 15%, lo cual empieza a mermar la fiabilidad de dichos resultados. Por lo tanto, a la hora de establecer conclusiones municipio a municipio, será necesaria cierta prudencia, especialmente con los municipios peor representados. En algunos casos, como por ejemplo Horcajo de los Montes y Retuerta del Bullaque, los resultados de ambos municipios pueden analizarse al tiempo puesto que su situación geográfica y económica es parecida y cabe esperar un comportamiento similar. En cualquier caso, sólo se ha excluido el municipio de Fernán Caballero, donde se han obtenido respuestas muy irregulares.

### **Expansión de la muestra**

La muestra, como ya se ha indicado, es más o menos representativa para cada municipio encuestado, por lo que la expansión al propio municipio puede realizarse de forma directa. Sin embargo, para obtener conclusiones sobre el comportamiento del conjunto de la provincia, estos resultados no serían estrictamente válidos, puesto que no se ha encuestado en todos los municipios. Para poder extrapolar los resultados de las encuestas a toda la población de la provincia, se pensó inicialmente que expandir las respuestas de cada municipio a un conjunto de municipios que pudieran considerarse homogéneos al de referencia. Es decir, asignar a cada municipio no encuestado un municipio de referencia que sí hubiera sido encuestado y cuyas respuestas pudieran extrapolarse al municipio no encuestado.

Aunque finalmente no se ha realizado por considerar que los errores cometidos en la generalización de los resultados no compensaban la obtención de resultados para la provincia completa, se plantean sin embargo a continuación los criterios analizados al considerarse la posibilidad de expandir la muestra, y una de las alternativas que podría haberse empleado para la expansión de los datos.

Uno de los primeros criterios para expandir la muestra debería ser el tamaño del núcleo, ya que en principio núcleos del mismo tamaño tenderán a comportarse de forma similar bajo la hipótesis de que su tamaño está directamente relacionado con su función en el sistema urbano y su posición jerárquica en el mismo (Christaller, 1933). Así, por ejemplo, al municipio de Almuradiel que cuenta con 1.057 habitantes, se le puede suponer un rango y un papel en el territorio provincial similar al de Albaladejo con 1.531 habitantes.

En segundo lugar y puesto que lo que se quiere obtener finalmente son áreas de influencia, se realiza la hipótesis de que los municipios no encuestados se comportarán según un modelo gravitatorio, que son los que habitualmente se emplean en la definición de dichas áreas (Carrera et al., 1998, 298). Así, se podría aplicar este modelo, empleando la formulación de Reilly, a todos los municipios de la provincia tomando como cabeceras los once núcleos de más de 10.000 habitantes. En función de las áreas de influencia obtenidas de esta forma, se podrían asignar cabeceras a los municipios no encuestados.

Por último habría que tener en cuenta otra consideración más, la ubicación de los núcleos respecto a las redes de transporte. Las funciones desempeñadas por un núcleo y las relaciones que mantenga con los demás núcleos de su entorno dependerán de su ubicación y su conexión a las redes de transporte (Dupuy, 1992), por tanto, es necesario considerar este criterio a la hora de expandir la muestra.

Finalmente, y como ya se ha señalado, se decide no realizar la expansión de la muestra puesto que cualquier expansión que se realice de esta forma, por muy cuidadosamente que se hayan seleccionado los criterios, no puede sino introducir errores e inexactitudes a las respuestas obtenidas de la encuesta. Así, se opta por tener información más precisa sobre menos núcleos,

que permite caracterizar adecuadamente las transformaciones del sistema urbano y el papel de las ciudades AVE en la provincia, que es en definitiva el objeto de esta parte de la tesis.

### **Resultados absolutos y relativos**

Se pueden distinguir dos formas de analizar los datos obtenidos de la encuesta. En primer lugar en términos relativos, es decir, como porcentaje de la población de un municipio que se desplaza a uno u otro sitio para realizar una actividad cualquiera. Esta información refleja la importancia de dichos desplazamientos desde el punto de vista del propio municipio independientemente de su tamaño. Así, si el 50% de Albaladejo y el 5% de Alcázar de San Juan se desplazan a Ciudad Real, el primero resulta un porcentaje mucho más significativo de la dependencia del núcleo respecto a Ciudad Real.

Sin embargo, si se consideran los flujos emitidos desde el punto de vista del municipio que los recibe, la consideración de los flujos en términos relativos no ofrece una imagen adecuada de la importancia absoluta de dichos flujos para dicha cabecera y en el conjunto de la provincia. Es decir, no es lo mismo que el 20% de un municipio como Horcajo de los Montes con 1.000 habitantes se desplace a Ciudad Real que lo haga el 20% de Valdepeñas con casi 30.000 habitantes. Por ello, se plantea la necesidad de considerar los flujos no sólo en términos relativos (en porcentaje de la población origen), sino también como flujos totales o emitidos, de forma que puedan detectarse los flujos más significativos, que evidentemente estarán directamente relacionados con la importancia demográfica del núcleo origen.

Así, a lo largo de la exposición de los resultados se ofrecen ambas perspectivas, la de los municipios cuya población se desplaza fuera del mismo, lo cual se realiza mediante mapas de flujos en valor absoluto, y la de los municipios *cabecera* que reciben los flujos. Esta segunda perspectiva de la estructura territorial se representa mediante mapas donde se señalan cada uno de los municipios encuestados (sombreados en verde claro), el municipio cabecera (sombreado en granate) y un gráfico de barras donde se representa el porcentaje de población de dicho municipio que en los años 1980 y 2006 (en verde y rojo respectivamente) se desplaza a la cabecera señalada y cuyo eje vertical señala el 100%. De esta forma, se pueden apreciar los municipios atraídos por cada cabecera y la magnitud relativa de dicha atracción.

Se han considerado como cabeceras provinciales, aquellos municipios que tienen más de 20.000 habitantes (Ciudad Real capital, Puertollano, Alcázar de San Juan, Valdepeñas y Tomelloso) y Manzanares puesto que así fue considerado en 1980 (Pillet, 1980) y las áreas comerciales de La Caixa muestran una estructura organizada en torno a estos núcleos.

### 7.3. REFORZAMIENTO RESIDENCIAL E INMOBILIARIO EN TORNO A LA CAPITAL

En este apartado se analizan las dinámicas residenciales e inmobiliarias que tienen lugar en la provincia en los últimos veinticinco años (1981-2006). Para ello, se utilizan dos tipos de datos, por una parte los datos sobre movilidad residencial del Instituto Nacional de Estadística de los censos de 1991 y 2001, y por otra parte, los resultados de la encuesta provincial realizada en 2006 sobre disponibilidad de segunda residencia y/o alquiler de vivienda fuera del municipio de residencia.

Los resultados concluyen que Ciudad Real capital ha experimentado un triple proceso de polarización. Primero, ha concentrado las principales dinámicas migratorias intraprovinciales con especial relevancia aquellas procedentes del oeste de la provincia y de su entorno. En los dos últimos periodos intercensales, y especialmente en el segundo (1991-2001), Ciudad Real capital ha concentrado las mayores tasas de emigración intraprovincial y en términos absolutos es la cabecera que ha centralizado los flujos migratorios en la provincia, disminuyendo las migraciones desde la capital hacia otras cabeceras provinciales.

Segundo, se comprueba que se dan dos procesos complementarios de polarización. Por una parte la difusión espacial mediante el desplazamiento residencial a municipios próximos a las principales cabeceras del territorio, que se pueden considerar desplazamientos dentro de la propia área urbana de la cabecera, es decir, que no implican grandes modificaciones de la movilidad cotidiana del hogar (trabajo, comercio, familia, etc.). En este sentido Ciudad Real capital ha ampliado su área urbana integrando a municipios próximos como Poblete, Pozuelo o Porzuna en su espacio de vida colectivo (Susino, 2000). Se trata en definitiva de una incipiente área urbana donde el mercado residencial comienza a ser unitario. Por otra parte, se dan migraciones a una distancia mayor que implican un cambio territorial y la necesaria modificación de la movilidad cotidiana.

En tercer lugar, Ciudad Real capital se consolida como destino provincial de mayor rentabilidad para la demanda residencial de inversión, es decir, para aquella que no tiene como objeto directo la residencia del propietario. Es posible que la Universidad sea un factor decisivo en esta nueva tendencia, si bien el estudio realizado no permite diferenciar entre el papel de la alta velocidad y el del campus universitario.

#### 7.3.1. CONCENTRACIÓN DE LAS MIGRACIONES RESIDENCIALES EN UNA CAPITAL PLURIMUNICIPAL

Parte de los cambios que experimentan las ciudades hoy en día tienen que ver, como ya hemos comentado, con los procesos de integración y cohesión urbana de un espacio más amplio que los de la ciudad tradicional. El límite municipal administrativo se empieza a difuminar por las múltiples relaciones: laborales, comerciales, residenciales, etc., que vinculan unos espacios con otros. Ya adelantábamos al principio del apartado anterior, que existen dos posibilidades para un individuo que comienza a trabajar en un municipio distinto al de su residencia. Puede desplazarse a diario si la distancia y las condiciones de las infraestructuras lo permiten, o bien puede desplazarse de forma más permanente, alquilando o comprando una vivienda en el municipio de trabajo.

En cuanto a las migraciones residenciales, se pueden distinguir dos tipos de procesos distintos de migraciones residenciales. Por una parte, las migraciones que se dan a media o larga distancia y suponen no sólo un cambio de residencia, sino un cambio en el espacio de vida del hogar (Courgeau, 1988 cit. en Módenes, 2007); y por otra parte, las migraciones que se dan a corta distancia y que suponen un cambio de vivienda dentro de un mismo espacio de vida, donde el mercado de trabajo y vivienda es unitario. Este último tipo de migraciones, que no

constituyen realmente un cambio de territorio y que en muchos casos se producen de un municipio a otro colindante, es lo que algunos autores como Susino (2000) han denominado específicamente movilidad residencial. En cualquier caso, a lo largo de la tesis no se va a tener en cuenta esta distinción entre migraciones y movilidad residencial aunque sí se va a distinguir entre el cambio de residencia que también implica un cambio de territorio y el cambio de residencia que es más bien un cambio de vivienda.

Así, el análisis de las dinámicas residenciales y su evolución en los dos últimos periodos intercensales: 1981-1991 y 1991-2001 constituye la primera herramienta empleada para entender la estructura de la provincia de Ciudad Real y sus transformaciones. Partiendo de los datos proporcionados por el INE sobre movilidad residencial<sup>62</sup>, se calculan las tasas de emigración e inmigración para cada uno de los periodos considerados. La tasa de inmigración residencial realiza el balance entre el número de inmigrantes recibidos por un municipio en función de la población de dicho municipio. Por su parte, la tasa de emigración permite obtener el número de emigrantes a un municipio destino por mil habitantes<sup>63</sup>.

Las migraciones o movilidad residencial, al igual que la movilidad laboral o la movilidad comercial, dependen de las oportunidades que ofrecen las ciudades, de las funciones que ejercen, y en concreto de la función residencial. Por ello, la comparación de esta forma de movilidad en estos dos periodos, antes y después de la alta velocidad, parece que puede aportar alguna clave sobre los procesos más permanentes de reestructuración de la provincia.

Comparando los mapas de flujos resultantes de la tasa de emigración para 1981-1991 y 1991-2001 (figuras 7.15 y 7.16), se observa una mayor diversidad de flujos en el primer periodo, con una importante concentración en torno a Ciudad Real pero también sobre Puertollano, Valdepeñas, Tomelloso y en menor medida Manzanares y Alcázar de San Juan. Es un periodo de cambio y de reorganización residencial.

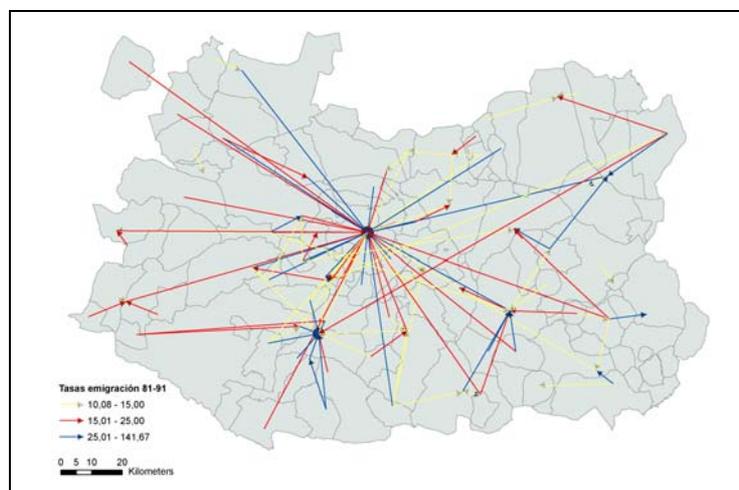


Figura 7.15:  
Tasa de emigración 1981-1991.

Sin embargo, el segundo periodo, presenta unos flujos mucho más concentrados en torno a Ciudad Real capital. En este periodo tan solo Puertollano acoge un cierto número de migraciones de su entorno, al no producirse apenas migraciones significativas (superiores al 10% de la población) hacia ninguna de las otras cabeceras provinciales. En cuanto a los flujos residenciales recibidos por Ciudad Real, la mayor parte provienen de los municipios del oeste

<sup>62</sup> La información concreta proporcionada por el INE establece el municipio de residencia en el momento del censo actual y el municipio de residencia de dicho individuo en el momento del censo anterior. De esta forma, se pueden detectar migraciones residenciales en periodos de diez años, pero no se tiene información de los movimientos realizados por dicho individuo en ese tiempo.

<sup>63</sup> La formulación de ambas tasas es la siguiente:

$$\text{Tasa inmigración} = \text{número de inmigrantes} / \text{población destino} * 1000$$

$$\text{Tasa emigración} = \text{número de emigrantes} / \text{población origen} * 1000$$

de la provincia. Así, encontramos una mayor vinculación del oeste de la provincia con la capital provincial, mientras los flujos recibidos del este de la provinciaproceden de municipios más cercanos y en caso contrario, son más débiles.

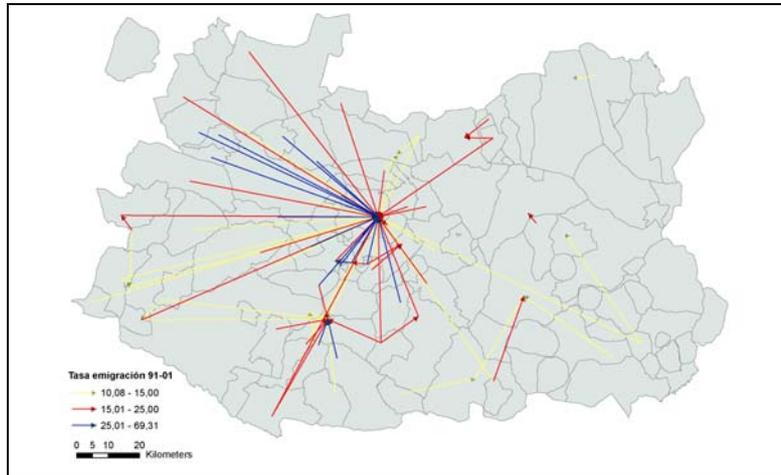


Figura 7.16:  
Tasa de emigración 1991-2001.

Desde el punto de vista de los flujos recibidos, es decir, de las tasas de inmigración (figuras 7.17 y 7.18), Ciudad Real empieza a convertirse en emisor de flujos hacia municipios de su entorno próximo. En el primer periodo ocurre de forma parecida en Ciudad Real y Puertollano, mientras que en el segundo periodo se da con mayor intensidad en Ciudad Real.

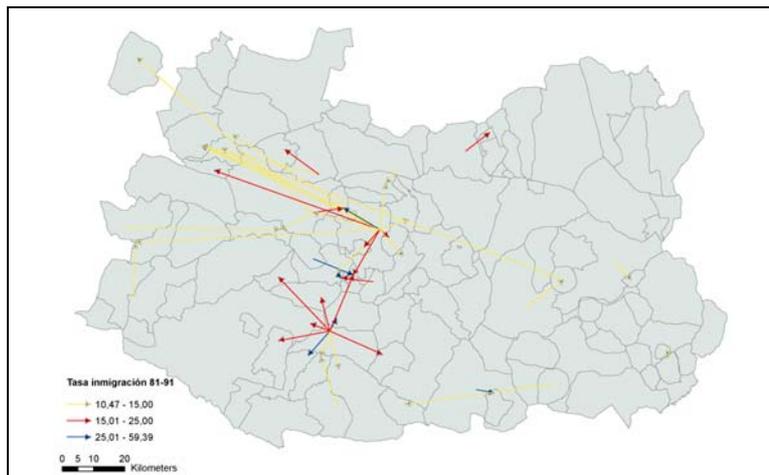


Figura 7.17:  
Tasa de inmigración 1981-1991.

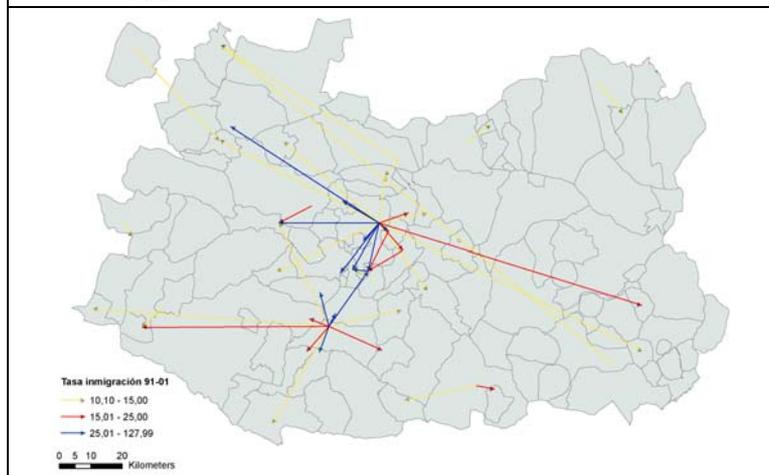


Figura 7.18:  
Tasa de inmigración 1991-2001.

Esto puede deberse al encarecimiento del precio de la vivienda en la capital y a la oferta de nuevas urbanizaciones en los municipios colindantes. Así mismo, refleja la relevancia de la movilidad residencial en el entorno de la capital, es decir, los procesos de extensión de la ciudad más allá de sus límites administrativos.

Analizando los flujos totales, es decir, las migraciones en valor absoluto (figura 7.19), se observa cómo Ciudad Real capital es quien recibe la mayor parte de las migraciones residenciales, aumentando esta diferencia con el resto de cabeceras en el segundo periodo analizado (1991-2001). Efectivamente, todas las cabeceras disminuyen en torno al 50% los flujos migratorios recibidos en el segundo periodo excepto Ciudad Real, donde si bien también disminuye el flujo total recibido, lo hace en una proporción mucho menor, en torno al 14%.

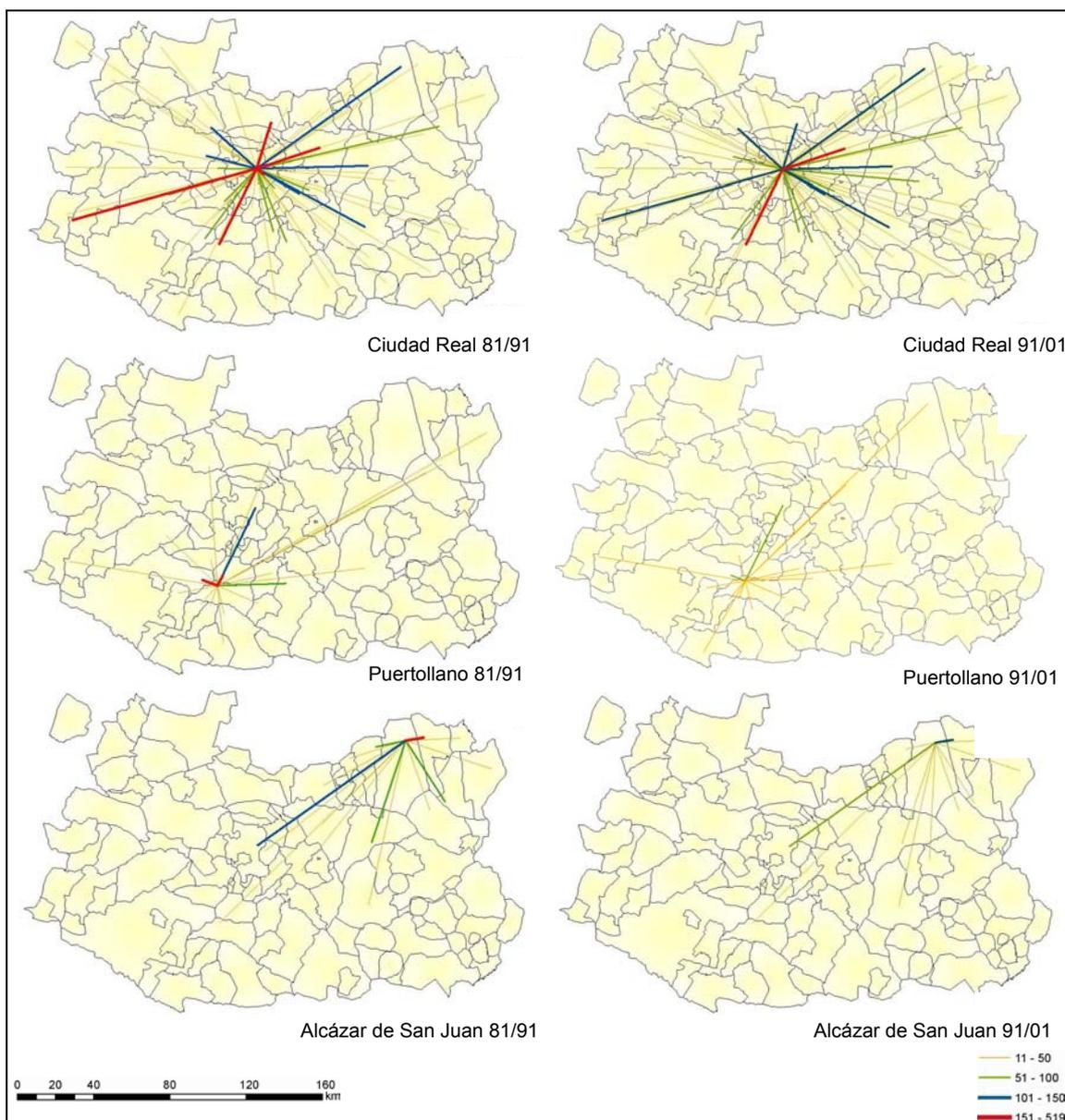


Figura 7.19: Migraciones residenciales en los periodos 1981-1991 y 1991-2001 para Ciudad Real, Puertollano y Alcázar de San Juan. Flujos totales.

Como se ha reflejado mediante las tasas de emigración, las migraciones hacia la capital provincial proceden principalmente del Oeste y del propio entorno de Ciudad Real (30-40 km), pero además se observan ciertos flujos significativos desde otras cabeceras como Alcázar de San Juan o Valdepeñas que no aparecen en los valores relativos. Sin embargo, las migraciones

desde Ciudad Real capital a las demás cabeceras parece que tiende a disminuir, como se puede apreciar en los casos de Puertollano y Alcázar de San Juan.

### 7.3.2. AUMENTO DE LA RENTABILIDAD DE LAS INVERSIONES INMOBILIARIAS EN CIUDAD REAL CAPITAL

Como ya han detectado los estudios previos en Ciudad Real, se produce un aumento significativo de las dinámicas inmobiliarias en Ciudad Real y en Miguelturra tras el anuncio de la llegada de la alta velocidad (capítulo 6). Pensamos que esto puede ser consecuencia de las expectativas creadas por el AVE pero también de la Universidad, que empieza a consolidarse y a generar un mercado de inversión interesante para los habitantes de la provincia (Ureña et al., 2005 y Serrano et al., 2006). Por ello, vamos a analizar en este apartado las relaciones inmobiliarias intermunicipales e intraprovinciales, es decir, quien posee una segunda residencia o vive de alquiler en una vivienda de la provincia fuera de su municipio de residencia. De esta forma, se pretende obtener una radiografía de parte del mercado inmobiliario provincial. Evidentemente, para obtener resultados más precisos, como el perfil de la población que invierte, sería necesario realizar un estudio más específico<sup>64</sup>.

El objeto de este análisis es por tanto confirmar que el agregado urbano Ciudad Real-Miguelturra conforma un mercado para la vivienda secundaria y/o en alquiler de forma especialmente diferenciada al resto de la provincia, caracterizar el uso de dichas viviendas y segregar, si es posible, el efecto AVE del de la Universidad.

En cuanto a la **vivienda secundaria**, sólo un 3,5% de los hogares encuestados dicen tener en propiedad una segunda vivienda fuera de su municipio de residencia, que en número de viviendas secundarias para los municipios encuestados supone 4.077 viviendas. Este número es inferior al de 4.333 viviendas secundarias censadas en 2001 por el Instituto Nacional de Estadística en toda la provincia y ubicadas en un municipio distinto al de residencia, pero constituye una buena aproximación. Además, hay que tener en cuenta que en este caso sólo se está encuestando a un cierto número de municipios y no a todos los municipios de la provincia.

Las dos características básicas por las que se pregunta en la encuesta son la antigüedad<sup>65</sup> (que agrupamos en cinco categorías: más de 20 años, entre 15 y 20 años, entre 10 y 15 años, entre 5 y 10 años o menos de 5 años) y la función a la que se destina la vivienda secundaria (se alquila, está cerrada, se ocupa por temporadas o por un familiar). En concreto, se pretende diferenciar aquellas inversiones que puedan tener mayor relación con los procesos de consolidación de Ciudad Real y su entorno como un territorio donde empieza a ser rentable invertir, de otras circunstancias personales. Por ello, interesa diferenciar la vivienda secundaria que se alquila o donde vive un familiar<sup>66</sup>, de la vivienda secundaria de uso ocasional que tiene otra racionalidad que los cambios permanentes de la estructura territorial.

Como se puede ver en la figura 7.20 casi la mitad de la vivienda secundaria detectada no tiene más de 10 años y casi un tercio tiene menos de 5 años. El sesgo de la muestra, es decir, que sólo se ha encuestado a hogares con hijos en edad de acudir al instituto, explica en parte el porcentaje elevado de vivienda recientemente adquirida, al estar en la edad aproximada en la que una familia decide invertir en una segunda residencia. Además, dicho periodo coincide con uno de

<sup>64</sup> Las dinámicas inmobiliarias de segunda residencia y alquiler, no consistían el objetivo principal de la encuesta, por lo que ésta no se diseñó para que resultara representativa para dichas variables. Así, se obtienen unas respuestas que aunque no gozan de fiabilidad estadística suficiente por municipio, sí resultan reveladoras de las dinámicas inmobiliarias en la provincia.

<sup>65</sup> En la encuesta se pregunta por el tiempo que hace que el propietario adquirió la vivienda, por lo que no se trata de la antigüedad de la misma (ver cuestionario en el anexo 3).

<sup>66</sup> Al no pedir información sobre el perfil del familiar residente en la segunda residencia, no puede diferenciarse la vivienda ocupada por un estudiante universitario en Ciudad Real, de aquella ocupada por una persona anciana que reside en la vivienda de los hijos, por ejemplo, aunque pensamos que es más habitual el primer caso que el segundo.

los más favorables para la construcción y la inversión inmobiliaria (1996-2005) en toda España. En cuanto a la función u ocupación de la vivienda secundaria, es evidente que su uso temporal, en vacaciones o fines de semana, es el uso principal de la vivienda secundaria en la provincia de Ciudad Real (59%).

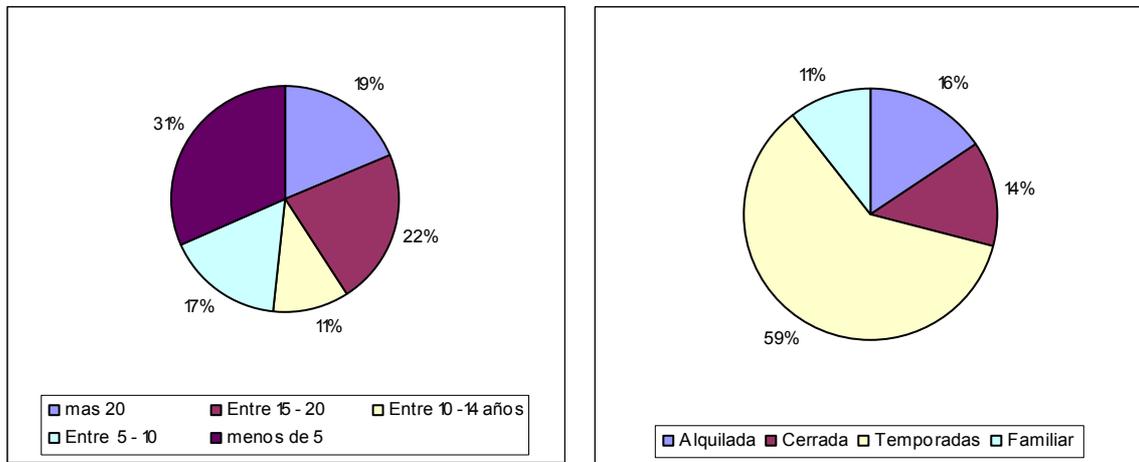


Figura 7.20: Antigüedad y función de la vivienda secundaria en los municipios encuestados de la provincia.

El análisis de la antigüedad de la vivienda secundaria en función del municipio donde se encuentra dicha vivienda secundaria (figura 7.21) refleja cómo el 21% se localiza en Ciudad Real capital, donde un 70% de la vivienda secundaria fue adquirida en los últimos diez años. Por su parte, Puertollano no constituye un destino significativo (2%), y además con menor intensidad en los últimos años ya que el 91% de la vivienda secundaria localizada en este municipio fue adquirida hace más de veinte años. Esto, junto con el hecho de que casi nadie invertía en vivienda secundaria en Ciudad Real hace veinte años<sup>67</sup>, confirma el mayor desarrollo inmobiliario de Ciudad Real frente al de Puertollano, habiéndose convertido la capital en un destino donde invertir para la población de la provincia.

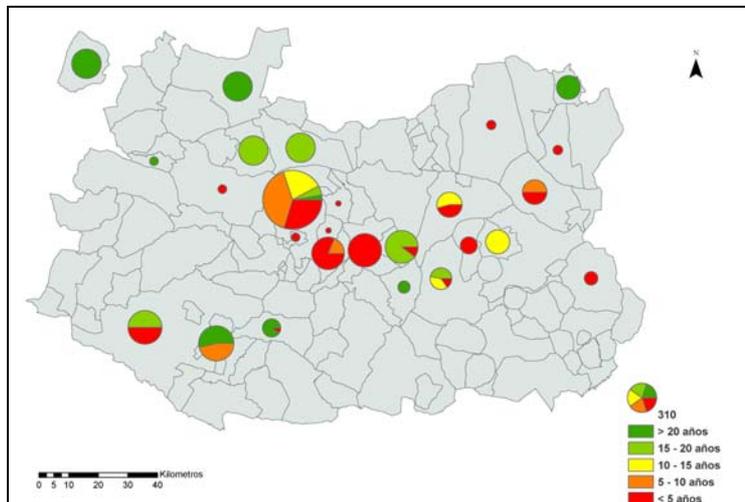


Figura 7.21: Viviendas secundarias de los hogares encuestados, según su ubicación y la antigüedad.

En Miguelturra, a pesar de presentar unas dinámicas inmobiliarias proporcionalmente superiores a las detectadas en Ciudad Real o Puertollano en la década de los 90 (figura 7.22), no se ha detectado un porcentaje significativo de vivienda secundaria, lo cual puede ser debido a que Miguelturra sea considerado un buen destino como residencia principal<sup>68</sup>, pero no tanto para la

<sup>67</sup> Del total de viviendas secundarias localizadas en Ciudad Real capital, sólo el 3% fueron adquiridas hace más de 20 años.

<sup>68</sup> Como veíamos en el apartado anterior (figura 7.13), Miguelturra es uno de los municipios que, después de Ciudad Real capital, más aumenta en población entre 1991 y 2001.

demanda de inversión ya que la población interesada en alquilar una vivienda tenderá a alquilarla en Ciudad Real capital.

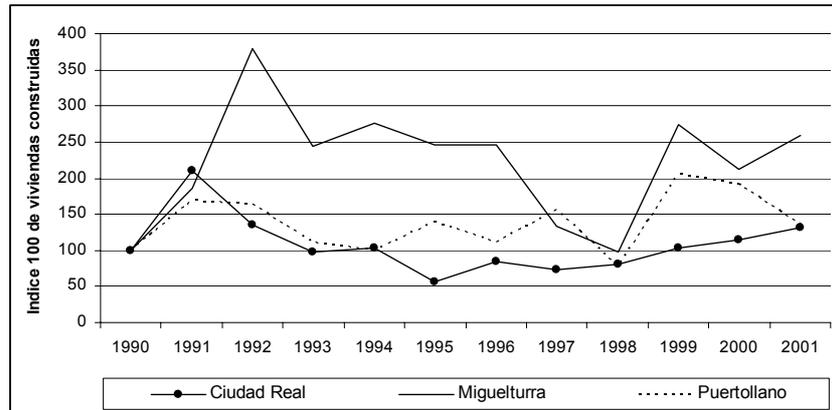


Figura 7.22: Índice 100 de las viviendas construidas en Ciudad Real, Miguelturra y Puertollano entre 1990 y 2001. Fuente: INE, censo 2001 y elaboración propia.

El uso de la vivienda secundaria, varía en función de su localización (figura 7.23). Así, la vivienda secundaria de los hogares encuestados destinada al alquiler, se encuentra principalmente en las cabeceras como Ciudad Real (el 47% de los hogares encuestados que disponen de vivienda secundaria en Ciudad Real capital la alquilan), Manzanares (el 54%) y Valdepeñas (el 47%), aunque destaca también el caso de Almagro donde el 76% de los hogares que disponen de vivienda secundaria la alquilan. Además, se comprueba que, según la encuesta, un 64% de la vivienda secundaria destinada al alquiler ha sido adquirida en los últimos diez años, es decir, se trata en general de inversiones recientes. Un alto porcentaje de la vivienda secundaria se ocupa por temporadas (62,8%), lo cual ocurre en prácticamente todos los municipios donde se ha localizado vivienda secundaria, si bien, en menor medida en los municipios más rentables y donde se encuentra una mayor proporción de vivienda destinada al alquiler.

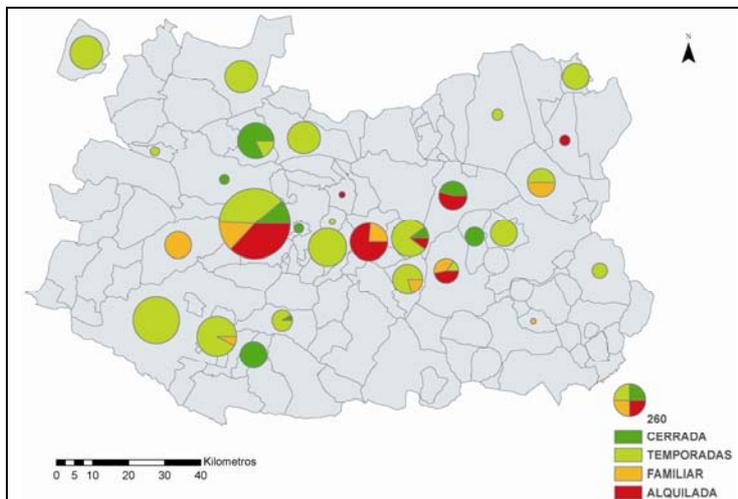


Figura 7.23: Viviendas secundarias de los hogares encuestados, según la ubicación y función de las mismas.

Por tanto parece que la vivienda secundaria en la provincia tiene características distintas según donde se encuentre. En concreto, mientras esta vivienda se destina principalmente a su uso por temporadas (vacaciones, fines de semana, etc.), Ciudad Real capital empieza a acoger un porcentaje importante de inversión de la provincia en forma de vivienda secundaria que en su mayor parte se alquila o se ocupa por un familiar.

Esto se refleja en la figura 7.24 donde se compara la función de la vivienda secundaria ubicada en Ciudad Real con la del resto de la provincia. Con un porcentaje similar de vivienda cerrada y

uno un poco superior de vivienda ocupada por un familiar, Ciudad Real presenta un porcentaje muy superior de vivienda alquilada y uno muy inferior de vivienda ocupada por temporadas. Así, parece que la inversión inmobiliaria en Ciudad Real puede estar influida tanto por la existencia del AVE como de la Universidad, que aumentan tanto el mercado laboral como el de estudios, favoreciendo tanto el alquiler de vivienda como su adquisición para la residencia de un familiar.

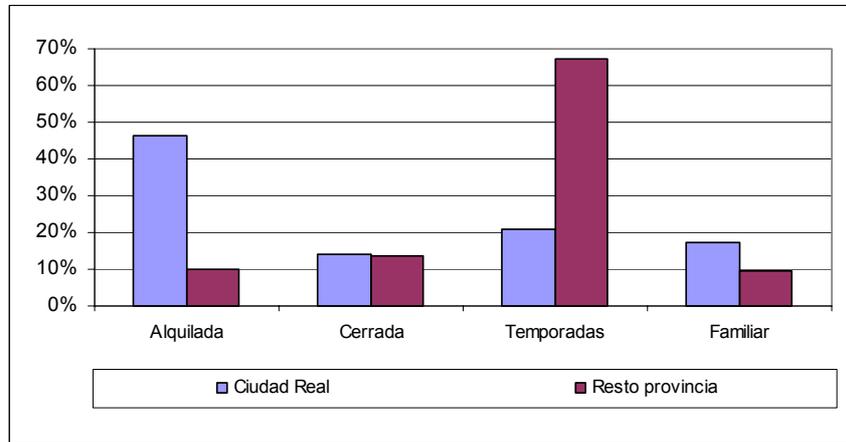


Figura 7.24: Comparación de la función a la que los hogares encuestados destinan la vivienda secundaria cuando esta se ubica en Ciudad Real frente a la que se ubica en el resto de la provincia. Valores porcentuales.

Comparando de nuevo la vivienda secundaria en Ciudad Real con la del resto de la provincia, pero fijando la atención esta vez sobre la antigüedad de la vivienda (figura 7.25), se observa cómo efectivamente el número de viviendas secundarias adquiridas en Ciudad Real ha ido aumentando con respecto al resto de municipios de la provincia especialmente entre 1991 y 1996 (entre 10 y 15 años), y 2001 y 2006 (hace menos de 5 años). El segundo periodo coincide con el *boom* hipotecario y con una mayor inversión inmobiliaria generalizada en toda España pero el primer periodo, sin embargo, es un periodo de crisis para la construcción en España, pero que en Ciudad Real capital coincide con la puesta en marcha de la alta velocidad.

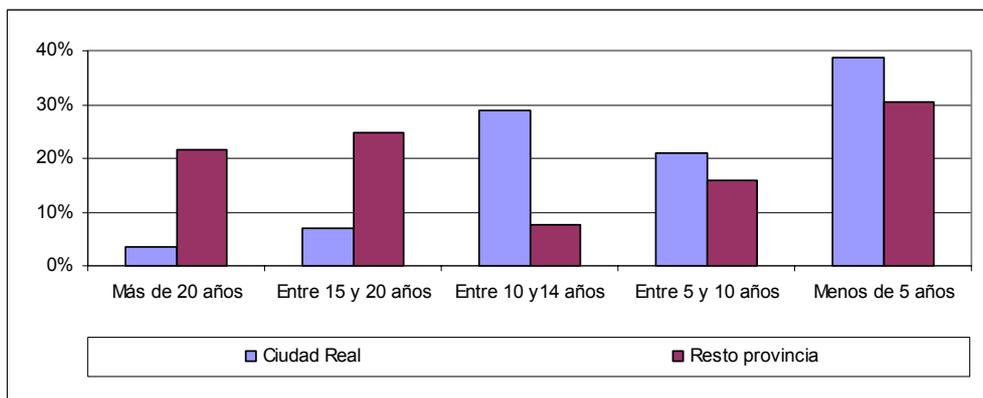


Figura 7.25: Comparación de la antigüedad de la vivienda secundaria ubicada en Ciudad Real, frente la del resto de la provincia. Valores porcentuales.

Se aprecia por tanto un cambio de tendencia significativo entre los años 1991 y 1992, en los que Ciudad Real pasa de concentrar el 5% de la vivienda secundaria provincial, a concentrar en torno al 41% de la misma<sup>69</sup>. La puesta en funcionamiento de la alta velocidad en esos años y los numerosos proyectos vinculados a ella, es lo que parece hace aumentar las expectativas de crecimiento de la capital ciudadrealeña.

<sup>69</sup> En valores absolutos, Ciudad Real pasa de 69 viviendas secundarias a 285, mientras que el resto de la provincia pasa de concentrar 1317 viviendas secundarias a 404. Para más detalles véanse las figuras A4.12 y A4.13 del capítulo 7

El estudio detallado de los hogares que dicen tener una segunda vivienda en función de lugar de residencia de los propietarios, no proporciona resultados concluyentes. En cualquier caso, y aunque no se tienen datos suficientes para extraer conclusiones sólidas, sí parece detectarse una tendencia a que la vivienda secundaria de los habitantes de la capital se sitúe en lugares de montaña más frescos que la propia capital, ocupándose por temporadas (fines de semana o vacaciones)<sup>70</sup>.

En cuanto al **alquiler de vivienda**, tan sólo en un 3,6% de los hogares encuestados un miembro de la familia vive de alquiler fuera de su municipio de residencia. Por tanto se vuelve a producir una situación donde los resultados individuales son poco representativos, pero en conjunto, proporcionan valiosa información. Según la encuesta, el motivo principal que lleva a alquilar una vivienda fuera del municipio de residencia, son los estudios, seguido del trabajo y motivos personales o sin especificar (figura 7.26).

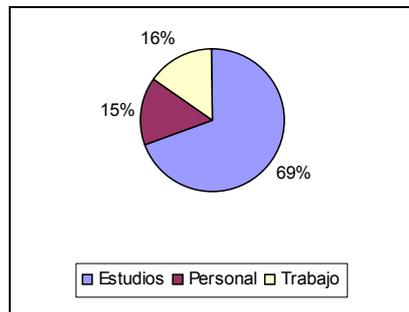


Figura 7.26: Motivos por los que los hogares encuestados alquilan una vivienda fuera del municipio de residencia familiar.

Georreferenciando las respuestas obtenidas en la encuesta por el municipio de residencia familiar (figura 7.27), el motivo estudios aparece repartido por todos los municipios encuestados aunque con cierta preponderancia en el este de la provincia. En el Oeste, parece haber un porcentaje importante también de viviendas alquiladas por motivos laborales. Esto puede ser debido a la mejor situación laboral al este de la provincia, por lo que sus habitantes no tienen por qué desplazarse de su municipio de residencia para acceder a un puesto de trabajo.

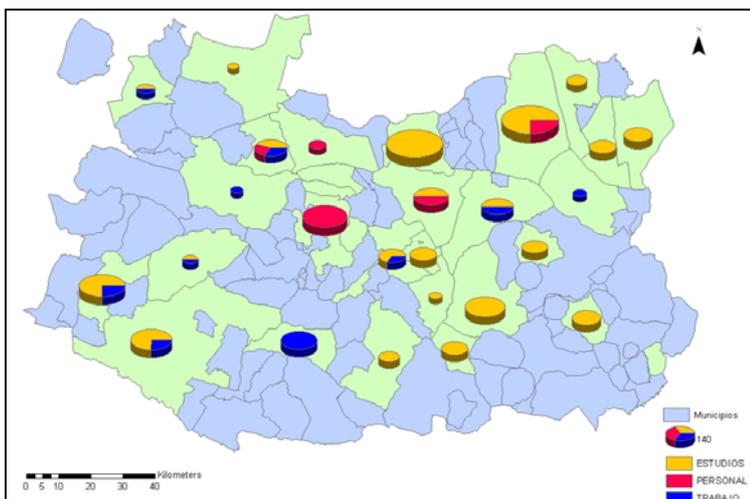


Figura 7.27: Hogares encuestados, en los que un familiar vive de alquiler en otro núcleo de la provincia de Ciudad Real, según motivos.

El municipio donde se localizan la mayor parte de los pisos alquilados, según los resultados de la encuesta, es Ciudad Real (figura 7.28), con un 86% de los mismos alquilados por motivo estudios. Estos resultados confirman los efectos de la nueva oferta universitaria de Ciudad Real.

<sup>70</sup> ver figura A4.11 del Anexo 4.

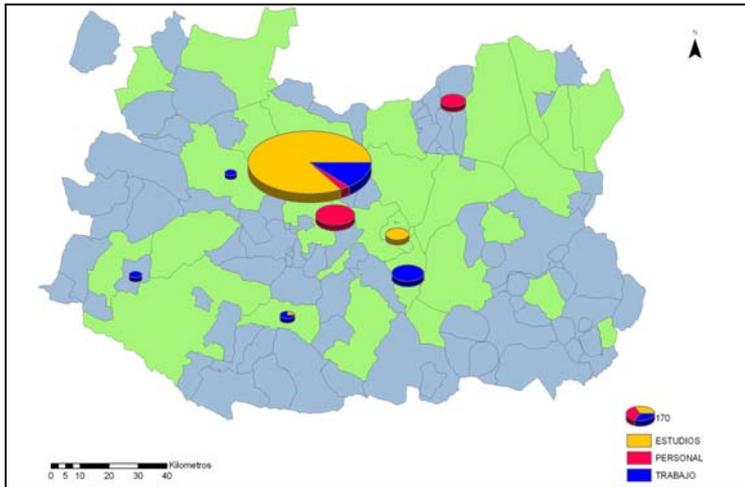


Figura 7.28: Municipios donde se encuentran las viviendas alquiladas de los hogares encuestados, según el motivo.

Por último, analizando el lugar de residencia familiar de la población que afirma vivir en un piso de alquiler en Ciudad Real capital (figura 7.29), se hace evidente la importancia del motivo estudios en las cabeceras y los municipios más terciarios como Alcázar de San Juan y Valdepeñas que son los que registran mayor proporción de estudiantes en Ciudad Real. En la encuesta, no se han detectado hogares en Puertollano que alquilen una vivienda en Ciudad Real capital, lo cual es posible que se deba a su conexión mediante alta velocidad a la capital provincial, que hace factibles y cómodos los desplazamientos diarios y cuyo empleo entre los estudiantes universitarios ya fue demostrado por Menéndez et al. (2002).

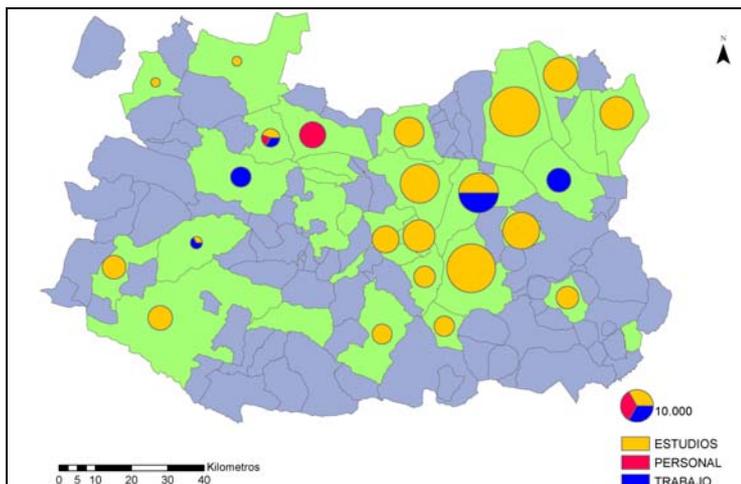


Figura 7.29: Hogares de los municipios encuestados en los que un familiar vive de alquiler en Ciudad Real capital, según motivos.

Por lo tanto, Ciudad Real constituye el destino provincial principal tanto para la ubicación de la vivienda secundaria como para el alquiler de una vivienda. Si bien, más de la mitad de la vivienda secundaria de la provincia se ocupa tan sólo por temporadas y tan sólo un 16% se encuentra alquilada, este último grupo se ubica principalmente en Ciudad Real capital. La vivienda secundaria en la capital se revela como una inversión rentable en los últimos quince años, lo cual no puede dissociarse de la llegada en ese momento del tren de alta velocidad y la consolidación de la universidad. De esta forma, empieza a cobrar relevancia la ciudad terciaria que es primera parada<sup>71</sup> del AVE y donde se encuentra el campus universitario, en detrimento de la ciudad industrial y segunda parada del AVE.

<sup>71</sup> Ciudad Real y Puertollano se encuentran mejor conectados en AVE con Madrid que con las ciudades andaluzas (por número de servicios, tarifas, etc.) y además, tradicionalmente han dependido más de Madrid que de Andalucía, por ello, el orden de las paradas se suele tomar desde Madrid, y por tanto Ciudad Real es la primera parada y Puertollano la segunda.

#### 7.4. HACIA UNA ORGANIZACIÓN TERRITORIAL BIPOLAR: CIUDAD REAL Y MADRID

El análisis de los datos de movilidad (comercial, sanitaria y laboral) unido a los resultados de la encuesta provincial sobre el uso del AVE y la relación de los municipios encuestados con Madrid, permite confirmar la consolidación de Ciudad Real como centro funcional provincial así como su papel de intermediación entre Madrid y la provincia, donde la alta velocidad juega un papel complementario al de la autovía A-4.

La evolución de la movilidad comercial y sanitaria a partir de las encuestas provinciales de 1980 y 2006 refleja la aparición de Ciudad Real capital como centro rector provincial, sobre todo en lo que respecta al comercio y los servicios terciarios; y de un segundo centro rector extraprovincial, Madrid. Puertollano, la ciudad industrial y segunda parada de AVE, se mantiene en un nivel inferior dependiendo principalmente de Ciudad Real capital. Los desplazamientos domicilio-trabajo reflejan la relevancia de estos dos polos de empleo (Ciudad Real y Madrid) y muestran a su vez la relevancia de las dinámicas supramunicipales que se extienden en el entorno de la capital provincial

El estudio de las relaciones de negocios y de la movilidad laboral confirma la vinculación de la provincia con Madrid, sobre todo de Ciudad Real capital a través del AVE y del Noreste de la provincia a través de la autovía. Pero además, los resultados de la encuesta provincial concluyen que la alta velocidad está facilitando un tipo de integración menos frecuente pero regular, entre Ciudad Real capital (y su entorno) y Madrid por motivos discrecionales como el ocio, la familia o los médicos.

##### 7.4.1. CONSOLIDACIÓN DE CIUDAD REAL CAPITAL COMO CENTRO RECTOR PROVINCIAL

La movilidad permite caracterizar los desplazamientos de la población bien por compromisos cotidianos como el trabajo o los estudios, bien por actividades discrecionales que implican un mayor grado de libertad de decisión por parte de la población como las compras o el ocio. Estos dos tipos de movilidad, en función de su discrecionalidad, son designados habitualmente como movilidad obligada y movilidad no obligada (Ureña y Muruzabal, 2006).

En este apartado va a estudiarse precisamente la movilidad no obligada que cada vez tiene una mayor relevancia en los desplazamientos intermunicipales e interprovinciales. Este tipo de movilidad permite, además, un mejor conocimiento de las relaciones y de la jerarquía territorial, ya que refleja las decisiones de la población de desplazarse fuera de su lugar de residencia para la adquisición de un bien o servicio más o menos especializado. Incluimos también en este apartado los desplazamientos por motivos médicos o sanitarios, si bien según la especialización del servicio (hospital, centro de especialidades, etc.), podría cuestionarse la discrecionalidad de los mismos.

La configuración de la movilidad no obligada viene dada por las decisiones de localización en lugares concretos de actividades, servicios y equipamientos destino de dicha movilidad. Por una parte se podrían distinguir aquellos destinos resultado de muchas iniciativas privadas (comercios, servicios, etc.), que reflejan los espacios más rentables del territorio. Por otro lado, se podrían distinguir las estrategias de concentración o de reubicación de servicios y equipamientos en el territorio, especialmente aquellos servicios de mayor ámbito territorial y más especializados, resultado de decisiones políticas (equipamientos públicos escolares, culturales, sanitarios, etc.) que se concentran en menos lugares y que no necesariamente se establecen en los lugares más rentables, sino en los lugares políticamente más relevantes.

A pesar de la concreción del caso de estudio y de los resultados, se ha realizado un esfuerzo por encontrar parámetros tales como los tamaños de población, la situación con respecto a las infraestructuras de transporte, la distancia a la cabecera más próxima, el tamaño de estas o la distancia entre ellas, que permitan no sólo explicar la reestructuración de la provincia de Ciudad Real, sino también los distintos procesos que mueven a la consolidación de los núcleos y que pueden darse en otros territorios.

### **Consolidación de Ciudad Real como centro comercial provincial**

Los productos comerciales seleccionados para reflejar la movilidad comercial de la población y su evolución entre 1980 y 2006 han sido los mismos que en 1980. En general, no se aprecian importantes diferencias entre las prendas de vestir, los muebles y electrodomésticos, y los vehículos de motor. Esto se explica por la especialización de ciertos núcleos del territorio que son los que concentran la mayor parte de las franquicias, centros comerciales y grandes superficies especializadas. Por ello, se presentan tan solo los resultados obtenidos para la movilidad por adquisición de productos de alimentación (como ejemplo de producto más básico) y por adquisición de prendas de vestir (como ejemplo de producto más especializado). Los resultados de la movilidad por adquisición de muebles y electrodomésticos, y vehículos de motor se recogen en el Anexo 4, donde se pueden encontrar así mismo los detalles de los desplazamientos por productos de alimentación y de vestir.

La movilidad por motivos comerciales o de adquisición de un servicio es sensible al aumento de la motorización y de la movilidad de la población. Incluso los productos de alimentación, que son un producto muy poco especializado, cada vez motivan mayores desplazamientos debido a las nuevas prácticas comerciales y a la proliferación de los grandes centros comerciales. Además, la mayor movilidad laboral, de negocios o de adquisición de servicios se puede aprovechar para la realización simultánea de compras de aprovisionamiento dejando los productos de necesidad diaria para el municipio de residencia. Por ello, la evolución de los desplazamientos por motivos comerciales debe tenerse en cuenta en el contexto de una sociedad cada vez más conectada y en movimiento.

En la encuesta de 1980 aparecen tres centros funcionales para la adquisición de **productos de alimentación**: Ciudad Real, Puertollano y Valdepeñas. En 2006 Ciudad Real es la que experimenta un mayor aumento de su área de influencia, consolidando las relaciones de 1980 con los núcleos del entorno, hasta 30km aproximadamente (como Miguelturra, Piedrabuena y Porzuna), y aumentando el alcance de dicha área de influencia hacia núcleos alejados hasta 80km (como Abenójar, Horcajo de los Montes y Retuerta del Bullaque) (figuras 7.30 y 7.31). Los otros dos centros de 1980, Puertollano y Valdepeñas, se mantienen como centros atractores de la provincia si bien Puertollano disminuye relativamente su importancia empezando a competir Ciudad Real por los flujos de núcleos equidistantes de ambas cabeceras (Calzada de Calatrava y Abenójar). Aparecen además en 2006 otros dos centros, Tomelloso y Alcázar de San Juan como centros que organizan el territorio del noroeste de la provincia lo cual se ha reflejado también en el anuario económico de La Caixa de 2007<sup>72</sup>.

---

<sup>72</sup> Uno de los cambios principales que detecta este estudio de las áreas comerciales potenciales de la provincia respecto al año anterior, es el papel de Tomelloso, que empieza a adquirir centralidad suficiente para constituir una nueva cabecera comercial. Fuente: [www.estudios.lacaixa.es/anuarioeconomico](http://www.estudios.lacaixa.es/anuarioeconomico).

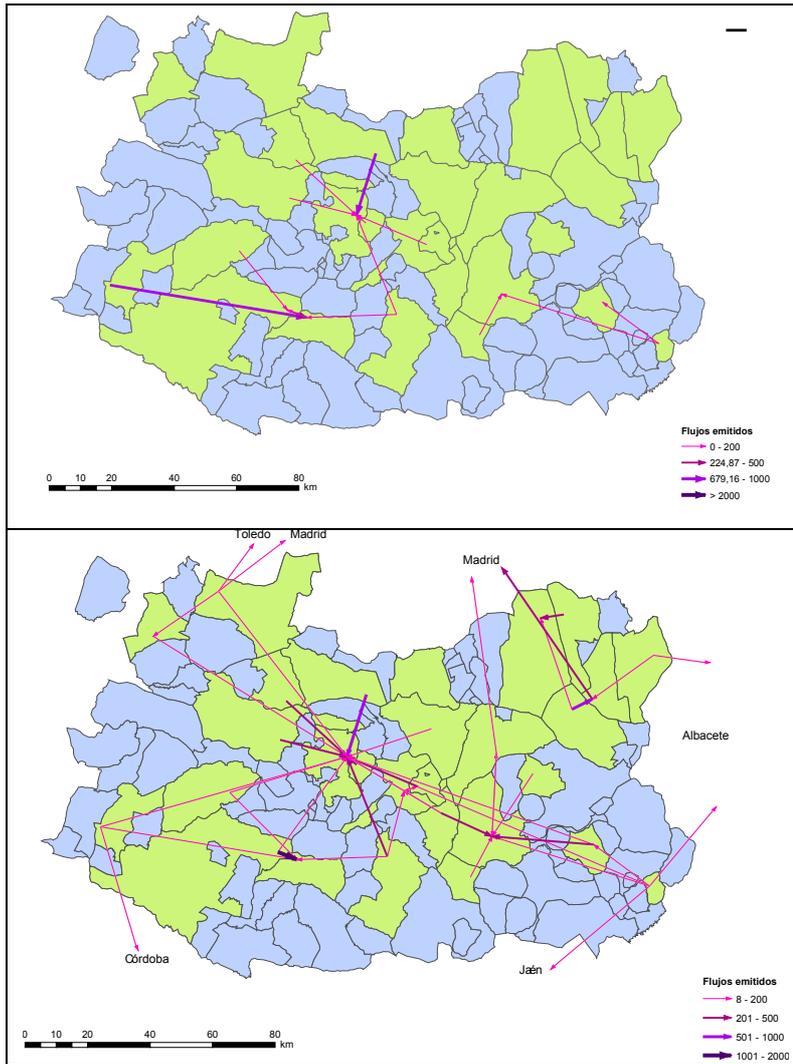


Figura 7.30: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 1980 para adquirir productos de alimentación.

Nota: No se dispone de datos de Ciudad Real en 1980

Figura 7.31: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 2006 para adquirir productos de alimentación.

Nota: Al no disponer de los datos de Ciudad Real en 1980, no se muestran los datos de 2006 para no confundir la comparación de ambos mapas.

En general se produce un aumento importante de la movilidad como ya se había planteado, incrementándose no sólo la movilidad intraprovincial sino también con otros centros pertenecientes a las provincias de Madrid, Albacete, Toledo, Jaén y Córdoba. Estos últimos desplazamientos pueden tener que ver con otros motivos o la realización de otras actividades como compras más esporádicas de productos no perecederos o con la movilidad obligada por motivos laborales.

Apenas se producen desplazamientos intermunicipales para la adquisición de productos de alimentación por la escasa especialización del producto seleccionado. La mayor área de influencia corresponde a Ciudad Real capital (figura 7.32), donde se muestra la capacidad atractora de cada una de las cabeceras provinciales<sup>73</sup>. Puertollano atrae principalmente a la población del núcleo más cercano, en torno a 8km (Almodóvar del Campo). Los municipios que se encuentran a distancias superiores a los 30km y equidistantes de Ciudad Real y Puertollano (Abenójar y Calzada de Calatrava) dividen sus gravitaciones entre ambas cabeceras. En cuanto a Valdepeñas, se consolida como subcabecera provincial al este de la provincia. Si en 1980 atraía débilmente a núcleos del Sureste, en 2006 refuerza estas atracciones multiplicando por tres la proporción de desplazamientos con destino Valdepeñas y recibe también nuevos flujos desde otros municipios en torno a 30km. Al noreste de la provincia, los municipios son más autosuficientes y se registran muchos menos desplazamientos fuera del municipio de residencia.

<sup>73</sup> Esta figura muestra el porcentaje de población municipal que suele acudir a cada cabecera para abastecerse de productos de alimentación. Por tanto, es una forma de entender los flujos intermunicipales generados en relación a la población de cada municipio.

De hecho, en 1980 no se detectan relaciones intermunicipales para la adquisición de productos de alimentación. En 2006, sin embargo, sí se obtienen desplazamientos intermunicipales hacia las dos cabeceras de esta zona, Alcázar de San Juan y Tomelloso, procedentes de municipios próximos situados en torno a 10km (es el caso de Campo de Criptana y de Argamasilla de Alba respectivamente).

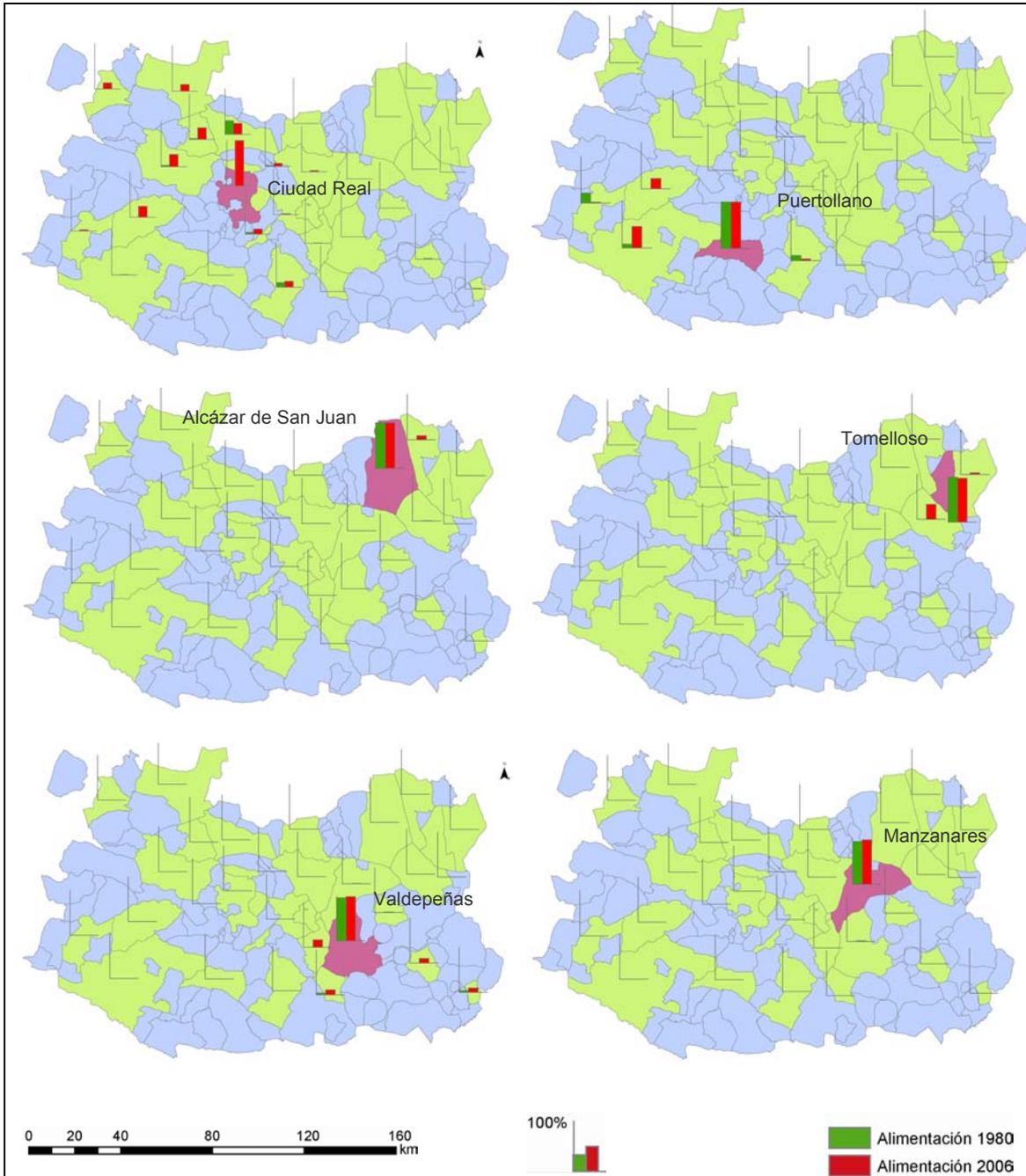


Figura 7.32: Porcentaje de los hogares de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a cada una de las cabeceras provinciales (Ciudad Real, Puertollano, Alcázar de San Juan, Tomelloso, Valdepeñas y Manzanares) para adquirir los productos de alimentación. Nota: No se dispone de datos de Ciudad Real en 1980.

Por tanto, se puede hablar en general de áreas de atracción respecto al comercio de alimentación con un alcance en torno a los 30-40 Km, es decir, un máximo de unos cuarenta y cinco minutos de desplazamiento. En el caso de pequeños núcleos (con menos de 2000 habitantes), más alejados de las principales cabeceras y de las principales infraestructuras de transporte, se detectan mayores desplazamientos próximos en ocasiones a los 90km. Al disminuir el tamaño de los núcleos por debajo de los 2000 habitantes y encontrarse lejos de otros centros urbanos,

parece que empieza a aumentar la distancia que se acepta recorrer con objeto de adquirir productos tan básicos y comunes como los de alimentación. En estos casos, es posible suponer que los desplazamientos para adquirir productos de alimentación se realizan aprovechando también para otros motivos de desplazamiento.

Además, se detectan desplazamientos significativos entre núcleos pequeños (en torno a los 10.000 habitantes o incluso menos) y núcleos más grandes (de más de 20.000 habitantes en cualquier caso) próximos. En el caso de la provincia se encuentran casos con respecto a Ciudad Real capital (como Miguelturra), con respecto a Puertollano (como Almodóvar del Campo) o con respecto a Tomelloso (como Argamasilla de Alba). Se trata de municipios pequeños que podrían autoabastecerse pero que por su situación próxima a núcleos más dinámicos utilizan los servicios y equipamientos de estos últimos.

En 1980 se distinguen cuatro cabeceras para la adquisición de **prendas de vestir**, que en el año 2006 se mantienen: Ciudad Real, Puertollano, el eje Manzanares-Valdepeñas y Alcázar de San Juan. En los otros productos que no vamos a desarrollar en detalle se aprecian ligeras diferencias<sup>74</sup>. Lo que es común en todos los casos es la extensión de la centralidad de Ciudad Real capital a toda la provincia, con mayor o menor potencia. El caso concreto del comercio de prendas de vestir muestra claramente la atracción que ejerce Ciudad Real capital para la provincia, tal y como se refleja en la tabla 7.2.

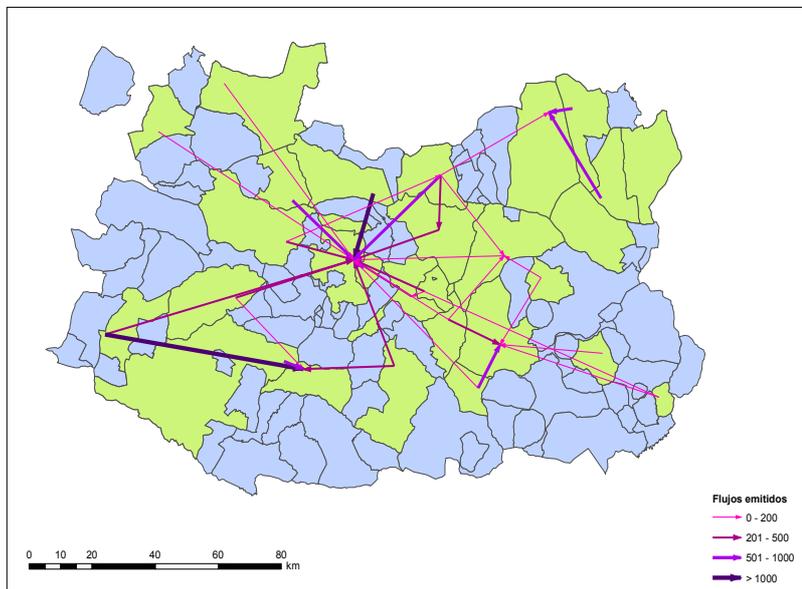
Municipio	Distancia a CR (Km)	1980 (%)	2006 (%)
Horcajo de los Montes	81,4	15,9	87,5
Piedrabuena	26,0	20,1	87,3
Calzada de Calatrava	37,5	20,0	86,4
Porzuna	31,3	29,2	85,2
Malagón	26,2	41,0	79,8
Miguelturra	4,7	24,1	76,7
Villarrubia de los Ojos	50,4	27,6	75,0
Retuerta del Bullaque	90,5	23,5	69,4
Bolaños	28,1	13,5	67,5
Abenójar	47,3	42,3	56,0
Almagro	24,0	13,2	47,7
Daimiel	33,0	4,4	35,1
Villanueva de los Infantes	101,0	-	31,0
Manzanares	55,5	1,3	26,9
Albaladejo	126,2	2,4	23,9
Almadén	104,4	7,1	23,3
Santa Cruz de Mudela	73,9	4,3	22,4
Moral de Calatrava	40,8	5,3	21,7
La Solana	70,9	-	12,5
Valdepeñas	59,6	-	12,1
Almodóvar	40,9	-	8,0
Tomelloso	91,8	-	4,1
Alcázar	93,0	-	1,5
Campo de Criptana	101,4	-	0,7
Argamasilla de Alba	82,5	-	0,7
Puertollano	41,8	-	-
Socuéllamos	114,4	-	-

Tabla 7.2: Evolución de los flujos a Ciudad Real (1980-2006) en porcentaje de población que se desplaza para adquirir prendas de vestir, y distancia a la capital.

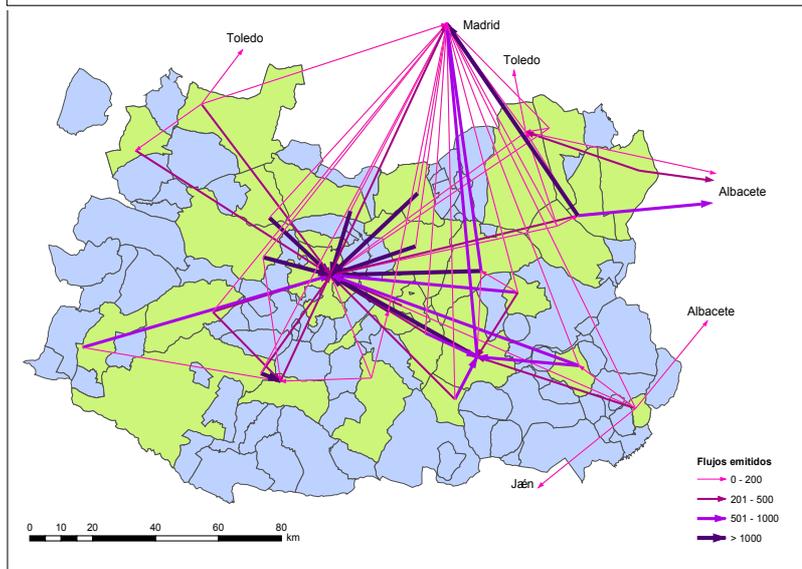
<sup>74</sup> Se aprecia una menor centralidad de alguna cabecera en el caso de los muebles y electrodomésticos (por ejemplo, Manzanares) y una mayor relevancia de alguna otra cabecera para vehículos de motor (es el caso de Tomelloso).

Si ya en 1980 Ciudad Real presentaba un área de influencia importante (atrayendo entre el 15 y el 40% de la población de los núcleos situados en torno a 30km), en 2006 estas cifras aumentan considerablemente tanto en porcentaje como en distancia (ver tabla 7.2). Los municipios que menos flujos generan hacia Ciudad Real son, bien aquellos que son lo suficientemente grandes para tener un comercio especializado y de calidad, bien aquellos pequeños y alejados de Ciudad Real pero próximos a otras cabeceras que cuentan con un comercio más o menos especializado (Argamasilla de Alba o Criptana con respecto a Alcázar de San Juan, o Almodóvar del Campo con respecto a Puertollano).

En la evolución de los flujos para la adquisición de prendas de vestir entre 1980 y 2006 (figuras 7.33 y 7.34) destaca ante todo el aumento de los flujos interprovinciales, especialmente a Madrid, que será objeto de estudio de forma más concreta en el apartado siguiente, y la potenciación de los flujos a Ciudad Real. Mientras en 1980 Ciudad Real jugaba un cierto papel de centro superior en la jerarquía provincial y Madrid no aparece como destino habitual de la población, en 2006 Ciudad Real se consolida como centro jerárquico superior de la provincia y Madrid se convierte en el segundo destino por flujos atraídos.



*Figura 7.33: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 1980 para adquirir prendas de vestir.*



*Figura 7.34: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 2006 para adquirir prendas de vestir.*

*Destaca la influencia de Madrid en los desplazamientos comerciales de la provincia, flujos que se analizarán en el próximo apartado.*

Se observa una ampliación del área de influencia de Ciudad Real capital (figura 7.35), que se extiende hacia el este de la provincia y se consolida en porcentajes relevantes, en torno al 80%, en los municipios del Oeste. Valdepeñas y Puertollano son las cabeceras que consolidan su influencia sobre los territorios más aislados de la provincia, es decir, el sureste y el suroeste respectivamente, si bien Ciudad Real también aumenta su influencia en dichos territorios.

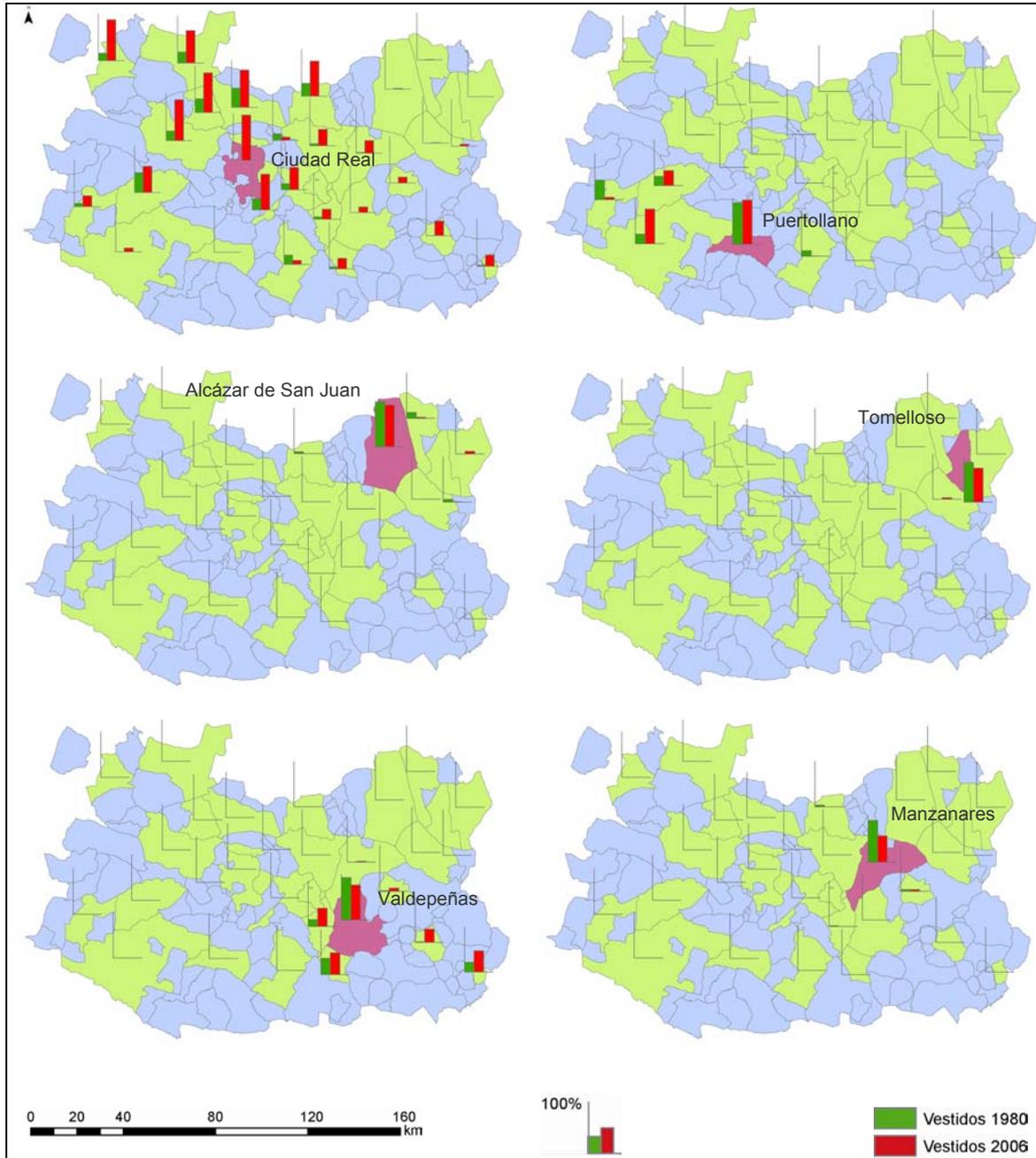


Figura 7.35: Porcentaje de los hogares de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a cada una de las cabeceras provinciales (Ciudad Real, Puertollano, Alcázar de San Juan, Tomelloso, Valdepeñas y Manzanares) para adquirir prendas de vestir. Nota: No se dispone de datos de Ciudad Real en 1980..

La cabecera de Ciudad Real atrae en 2006 a prácticamente todos los municipios encuestados (tabla 7.2). La fuerte atracción que ya ejercía en el año 80 en los núcleos del centro y el noroeste de la provincia se refuerza y su área de influencia se extiende más allá de la autovía A-4 y hacia el Sur. Analizándolo por zonas, la zona Noroeste, que se caracteriza por municipios de muy

pequeño tamaño<sup>75</sup> y alejados de otros, presentaba en 1980 porcentajes de desplazamientos intermunicipales en torno al 20% que en 2006 son próximos al 80%<sup>76</sup>. Algunos de estos municipios son municipios periféricos alejados de importantes centros funcionales, para los que Ciudad Real constituye el principal centro urbano relativamente próximo, a pesar de estar en ocasiones a más de 50km. Resulta significativo el descenso de Puertollano en la jerarquía provincial, al disminuir su poder de atracción, sólo reforzando su papel central respecto a los municipios más próximos (figura 7.35)<sup>77</sup>.

La zona centro de la provincia, entre la línea de alta velocidad y la autovía, también gravita hacia Ciudad Real para adquirir productos más especializados como se aprecia en la figura 7.36<sup>78</sup>. En el caso de los municipios alejados de la capital provincial (en torno 30km), los porcentajes de vinculación o gravitación hacia Ciudad Real son menores que los de la zona Oeste, lo cual se debe a un importante nivel de autoabastecimiento, superior al 40% (como en los casos de Daimiel y Almagro) (ver tabla 7.3). El caso de Miguelturra, con casi un 80% de la población dirigiéndose a Ciudad Real para adquirir prendas de vestir, refleja una importante integración con la capital, ya analizada en estudios anteriores (Serrano et al., 2006 y Ureña et al., 2005) y que se confirma en esta investigación.

	Prendas de vestir	
	1980	2006
Miguelturra	67,10	23,26
Bolaños	85,80	29,17
Almagro	84,40	45,45
Daimiel	95,50	62,28

Tabla 7.3: Población que adquiere las de prendas de vestir en el mismo municipio de residencia. Valores porcentuales. Fuente: encuesta provincial.

En cuanto a la zona al este de la autovía A-4, destacan los municipios del sureste de la provincia que en 1980 apenas se desplazaban hasta Ciudad Real para adquirir prendas de vestir (en todos los casos menos del 5% de la población) y en 2006 lo hacen en porcentajes significativos en torno al 20% (tabla 7.2)<sup>79</sup>. Así se comprueba que Ciudad Real amplía su área de influencia hasta incluir en la misma otras cabeceras como Valdepeñas y Manzanares, por lo que se puede afirmar que empieza a adquirir una situación jerárquica superior en la estructura provincial.

El eje Manzanares-Valdepeñas, tercera cabecera según los desplazamientos recogidos en 1980, se podría reducir a Valdepeñas en 2006, siendo muy débil la atracción que ejerce Manzanares por sí misma (figura 7.35). En cuanto a Alcázar de San Juan, presenta en 2006 pocas variaciones respecto a 1980<sup>80</sup>.

Parece que la movilidad generada para la adquisición de prendas de vestir refleja adecuadamente la evolución de Ciudad Real y Puertollano como centros organizadores del

<sup>75</sup> En concreto nos referimos a municipios como Retuerta del Bullaque, Horcajo de los Montes, Porzuna o Piedrabuena que no alcanza ninguno los 5000 habitantes.

<sup>76</sup> Para más detalles sobre estas relaciones ver figura A4.19 del Anexo 4.

<sup>77</sup> Los gráficos de barras por cuestiones técnicas han tenido que ser ubicados sobre el centroide del municipio, que no siempre coincide con la situación del núcleo principal. En el caso de Almodóvar del Campo, por ejemplo, el núcleo se encuentra muy próximo al de Puertollano, lo cual no se aprecia en las figuras y puede confundir su interpretación.

<sup>78</sup> Los valores de estos flujos se pueden consultar con más detalle en la figura A4.20 del Anexo 4.

<sup>79</sup> Para más detalles ver figuras A4.21 y A4.22 del Anexo 4.

<sup>80</sup> La situación territorial de Alcázar de San Juan puede resultar engañosa debido a que el perímetro de estudio se ajusta a los límites administrativos de la provincia. De hecho en estudios como el de áreas comerciales publicado en el anuario económico de La Caixa, se ha comprobado que Alcázar de San Juan extiende su área de influencia en municipios de la provincia de Toledo, constituyendo uno de los centros funcionales más potentes del sureste de dicha provincia. Sin embargo, esta situación no puede quedar reflejada en los resultados de la encuesta realizada ya que sólo se han encuestado municipios de la provincia de Ciudad Real. Ver también figura A4.23 del Anexo 4 para más detalles sobre los resultados de la encuesta.

territorio. En ambos casos, los grandes municipios del entorno cercanos a los 10.000 habitantes y a menos de 10 km de distancia, se integran estrechamente en las dinámicas de cada uno de estos dos municipios (concretamente Miguelturna en Ciudad Real y Almodóvar del Campo en Puertollano). Sin embargo, analizando los desplazamientos de los municipios encuestados en el área de influencia potencial de Puertollano (tabla 7.4), se observa cómo éstos tienden a desplazarse preferentemente a Ciudad Real, aumentando en 2006 su vinculación hacia la capital respecto el año 1980 (excepto en el caso de Almodóvar del Campo ya descrito donde la cercanía a Puertollano explica su fuerte vinculación a esta ciudad). Estos resultados reflejan pues, una mayor capacidad de Ciudad Real por atraer flujos comerciales y refuerza su desarrollo como cabecera provincial.

		Puertollano		Ciudad Real	
		Distancia (km)	Flujos (%)	Distancia (km)	Flujos (%)
Abenójar	1980	34,5	20,2	47,3	42,3
	2006		32,7		56,0
Almodóvar del Campo	1980	8,4	20,8	44,8	0,0
	2006		75,6		8,0
Almadén	1980	77,8	42,8	101	7,1
	2006		5,0		23,3
Calzada de Calatrava	1980	36,4	12,0	38,2	20,0
	2006		3,0		86,4

Tabla 7.4: Flujos para la adquisición de prendas de vestir hacia Puertollano y Ciudad Real en 1980 y 2006, desde los municipios encuestados situados en el área de influencia de Puertollano y distancias a ambas cabeceras.

El **grado de autosuficiencia o autoabastecimiento comercial** en 1980 (excepto Ciudad Real puesto que no se dispone de información sobre ese año) resulta mayor para aquellos municipios de mayor tamaño como Puertollano, Alcázar de San Juan o Valdepeñas que ejercen de cabeceras comerciales, y menor para los municipios más pequeños que dependen de estas cabeceras (presentan un menor autoabastecimiento porque son más dependientes). En 2006 estos rasgos se acentúan y las relaciones entre las principales cabeceras del territorio y los municipios de pequeño tamaño muy próximos a aquellas (menos de 10km) resultan ser especialmente potentes: Campo de Criptana con Alcázar de San Juan, Argamasilla de Alba con Tomelloso, Almodóvar del Campo con Puertollano o Miguelturna con Ciudad Real, de forma que disminuyen su autoabastecimiento al aumentar su dependencia a otros núcleos mayores (figura 7.36).

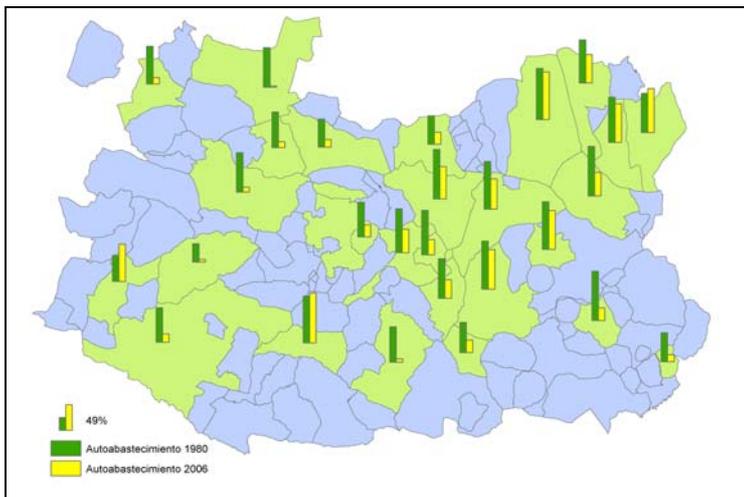


Figura 7.36: Autoabastecimiento en prendas de vestir de los municipios encuestados en 1980 y 2006.

Nota: Datos municipales en la tabla A4.2 del Anexo 4.

Los municipios que más disminuyen su autosuficiencia, es decir, que se desplazan en mayor proporción a otros municipios por motivos comerciales son principalmente los pequeños y

próximos a las cabeceras, como ya se ha comentado, los municipios ubicados en el oeste de la provincia (a excepción de Almadén)<sup>81</sup> y los municipios ubicados en el sureste de la provincia.

El **modo de transporte** más empleado en las **relaciones comerciales** es el vehículo privado. Teniendo en cuenta la movilidad generada por motivos comerciales de adquisición de ropa<sup>82</sup>, se observa el bajo porcentaje que ocupa el transporte público en las relaciones provinciales, especialmente el tren convencional cuyos valores son residuales (tabla 7.5). El AVE tampoco presenta porcentajes significativos en las relaciones intraprovinciales aunque sí ocupa un papel significativo en las relaciones con Madrid (Ciudad Real-Madrid y Puertollano-Madrid).

	Destino	Modo transporte	Desplazamientos	%
Provincia	Alcázar de San Juan	Coche	361	100
	Ciudad Real	Autobús	1438	7,07
		Coche	18785	92,34
		Tren convencional	120	0,59
	Manzanares	Coche	163	100
	Puertollano	Autobús	477	21,21
		Coche	1771	78,79
Valdepeñas	Autobús	406	14,29	
	Coche	2435	85,71	
Tomelloso	Coche	73	100	
Fuera de la provincia	Albacete	Coche	839	100
	Madrid	Autobús	219	5,66
		AVE	366	9,43
		Coche	2999	77,36
		Tren convencional	293	7,55
Toledo	Coche	216	100	

Tabla 7.5: Modo de transporte empleado en las relaciones intermunicipales para la adquisición de prendas de vestir especializadas, según destino. Flujos totales y reparto modal. Fuente: encuesta provincial.

### Conclusiones de los flujos comerciales

La principal conclusión que se obtiene tras el estudio de la movilidad no obligada por motivos comerciales en la provincia de Ciudad Real y su evolución en el periodo 1980-2006, es la consolidación de Ciudad Real capital y primera parada del AVE, como centro rector provincial, a la vez que ejerce un segundo papel como centro comarcal del territorio circundante, cuya extensión parece ganar terreno a costa de reducir el área de influencia de Puertollano, ciudad industrial y segunda parada del AVE. Este fenómeno, el de capital que ejerce un doble papel, comarcal y provincial, ya ha sido detectado en otros casos españoles<sup>83</sup>.

Distinguimos dos tipos de situaciones territoriales. La primera está relacionada con una ubicación muy próxima a una cabecera comarcal y la polarización de su área de influencia (es el caso descrito anteriormente para núcleos como Campo de Criptana o Miguelturra) para la que la cabecera forma parte de su espacio de vida. En segundo lugar encontramos el caso de núcleos

<sup>81</sup> Aunque no se ha podido detectar en esta investigación por la muestra de municipios seleccionada, Almadén también constituye una pequeña cabecera comercial, atrayendo a los municipios de su entorno. Según el anuario económico de 2007 de La Caixa, esta área de influencia lo forman los municipios de Agudo y Chillón que entre ambos suman 4.090 habitantes.

<sup>82</sup> Se ha seleccionado este tipo de producto comercial puesto que "(...) se trata de artículos de alto valor añadido y en general poco peso, por lo que permiten una mayor utilización de modos alternativos al coche" (Pazos, 2005).

<sup>83</sup> Ver por ejemplo el caso de Logroño en La Rioja, estudiado por Arnaez (1985: 67).

de pequeño tamaño y alejados de las principales infraestructuras de transporte, cuya situación de aislamiento y la falta de diversidad y especialización económica, fomenta la realización de mayores desplazamientos para la adquisición de bienes y servicios.

El territorio en torno a la autovía A-4, antigua nacional IV, parece haber experimentado pocas transformaciones, consolidando la actividad existente y potenciando la centralidad de los núcleos ubicados en su entorno. El principal efecto de esta infraestructura parece estar en la mejor conexión de los municipios del Noreste de la provincia con Madrid, si bien esto se verá más detenidamente en el siguiente apartado.

Se puede hablar en general de áreas de atracción comercial con un alcance en torno a los 30-40 Km. En el caso de pequeños núcleos (con menos de 2.000 habitantes), más aislados de las principales ciudades y de las principales infraestructuras de transporte, se detecta una mayor dependencia (en torno al 50 y 60% frente al 5 o 15% habitual en núcleos más dinámicos y cabeceras comarcales) y unos desplazamientos más largos, próximos en ocasiones a los 90km. La capital (Ciudad Real) amplía su área de influencia hasta incluir en la misma otras cabeceras comarcales distantes (superando los 60km) e incluso, aunque en menor medida, municipios más pequeños y más alejados (10.000 habitantes o menos y más de 80km). Por lo tanto, parece que el tamaño de población y las dinámicas demográficas y económicas, así como la situación respecto a las infraestructuras de transporte, y especialmente la autovía A-4, son factores decisivos para la estructura y organización territorial.

Los efectos de la alta velocidad ferroviaria en la capacidad de consumo de Ciudad Real y Puertollano fue analizada por Serrano et al. (2006: 207-208) donde se detecta una influencia positiva en la consolidación de Ciudad Real como ciudad comercial frente a un escaso impacto en Puertollano que sufre más bien un “proceso de succión comparativa de su potencial”. Así, en cuanto al papel de las ciudades AVE, se podría argumentar que la capital y primera parada de AVE (Ciudad Real) ha aprovechado la alta velocidad para consolidar su posición de centro rector comercial, mientras que en el núcleo industrial y segunda parada de AVE (Puertollano) la llegada de la alta velocidad no ha mostrado ninguna influencia en lo que a su papel territorial se refiere. Podríamos decir que Ciudad Real es la “puerta de Madrid” al ser la primera y más próxima parada, mientras Puertollano sufre el “efecto segunda parada”<sup>84</sup>.

### **Concentración y zonificación de los desplazamientos sanitarios**

La asistencia sanitaria es junto con el comercio uno de los motivos más importantes de la movilidad no obligada. A diferencia del comercio implica cierto grado de cautividad en lo que a los servicios públicos se refiere, y de ubicuidad si solo consideramos los reconocimientos generales o visitas más o menos regulares a los centros de salud. Por ello, en el cuestionario se diferencian tres tipos de servicios sanitarios (médico de cabecera, médico especialista y asistencia hospitalaria), con el objetivo de reflejar las distintas movilidades asociadas.

En los últimos años, como ya se ha comentado anteriormente, se ha producido la creación de nuevos centros de salud en muchos municipios. Por ello, es de esperar que prácticamente no se recojan desplazamientos intermunicipales por visitas al médico de cabecera. También ha crecido el número de centros de especialidades así como el de hospitales, por lo que parece que estos desplazamientos estarán menos concentrados en el territorio, distribuyéndose los flujos según las distancias a las cabeceras que dispongan de servicios médicos más especializados. Otra de las hipótesis que se plantea en este caso es que en 2006 la población es más propensa a acudir al médico de lo que lo era en 1980, y por ello se espera un mayor volumen de flujos en la encuesta realizada en 2006.

---

<sup>84</sup> Este fenómeno ya fue detectado en Menéndez et al. (2002) en términos de movilidad, y parece adecuado aplicarlo para los distintos efectos territoriales experimentados por estas ciudades y su papel en el contexto provincial.

El análisis de la evolución de la movilidad por motivos sanitarios se lleva a cabo de la misma forma que en el caso de las relaciones comerciales, es decir, se presentan los resultados más significativos de los motivos más representativos (médico especialista y asistencia hospitalaria). Los resultados detallados de los mismos así como los resultados de la movilidad por médico de cabecera (que aporta menos información sobre la estructura territorial provincial) se adjuntan en el Anexo 4.

A la hora de analizar los resultados es necesario tener en cuenta que cuando se realizó la encuesta en 2006, todavía no se había inaugurado el nuevo hospital de Tomelloso, siendo entonces los únicos hospitales de la provincia los de Ciudad Real, Puertollano, Alcázar de San Juan, Valdepeñas y Manzanares. Así mismo, en 1980 los principales centros sanitarios de la provincia se encontraban en Ciudad Real y Puertollano, y en Manzanares, Valdepeñas y Alcázar de San Juan existían centros de salud considerablemente menos especializados.

La **dotación sanitaria especializada** en la capital provincial en 1980 frente a la peor situación de los servicios sanitarios en otros núcleos de la provincia, va a generar una organización territorial en la que Ciudad Real va a ejercer de centro provincial frente a las demás cabeceras (Valdepeñas-Manzanares, Alcázar de San Juan y Puertollano), que serán cabeceras comarcales con una menor área de influencia. Así mismo en los años 80, Madrid va a ocupar un papel importante en los desplazamientos de la población, que se desplaza hasta la capital nacional para obtener los servicios especializados de los que todavía no dispone Ciudad Real.

La mejora de los servicios sanitarios provinciales y la creación de nuevos centros sanitarios de mayor especialización al este de la provincia, va a favorecer una menor dependencia de estos municipios hacia Ciudad Real<sup>85</sup>, mientras que en el oeste de la provincia se va a consolidar dicha dependencia en el año 2006 (figura 7.37). De esta forma, los desplazamientos sanitarios se organizan en torno a la principal cabecera más próxima. En cuanto a los desplazamientos fuera de la provincia, se detecta un aumento en el número de municipios desde los que parte de su población se desplaza fuera de la provincia, y aumenta especialmente el número de municipios cuya población acude a Madrid. Sin embargo, se produce al mismo tiempo una disminución en la magnitud de dichos flujos (figuras 7.37 y 7.38). Se puede argumentar, que la mejora de las comunicaciones con Madrid (bien a través de la autovía, bien a través del AVE) posibilita que un mayor número de núcleos acudan a la capital nacional pero a su vez, la mejora de la atención sanitaria provincial no hace tan necesarios esos desplazamientos.

---

<sup>85</sup> Es posible que la alta velocidad facilite o esté facilitando una mejora de los servicios sanitarios en Ciudad Real capital al posibilitar el acceso a la capital provincial de profesionales cualificados de Madrid. Sin embargo, no se dispone de información al respecto y de momento los resultados obtenidos tampoco parecen indicar desde el punto de vista de la demanda una polarización sanitaria especialmente significativa en torno a Ciudad Real capital, sino más bien, una mayor potenciación de las cabeceras provinciales.

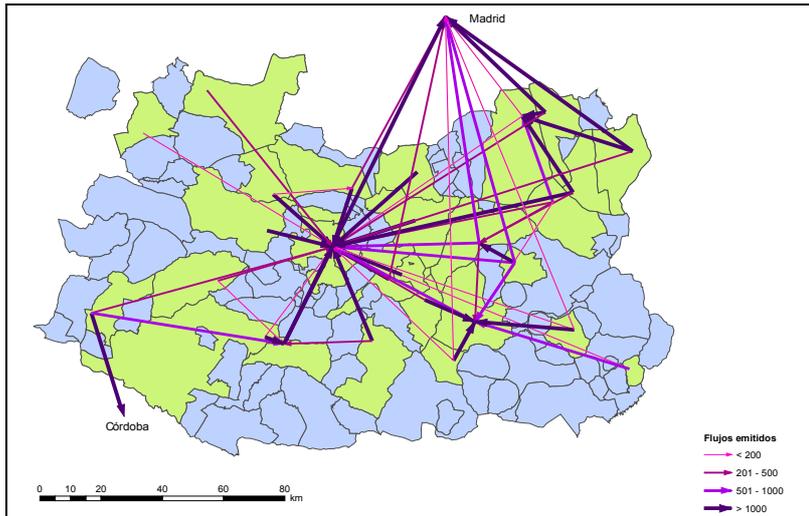


Figura 7.37: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 1980 para acudir al médico especialista.

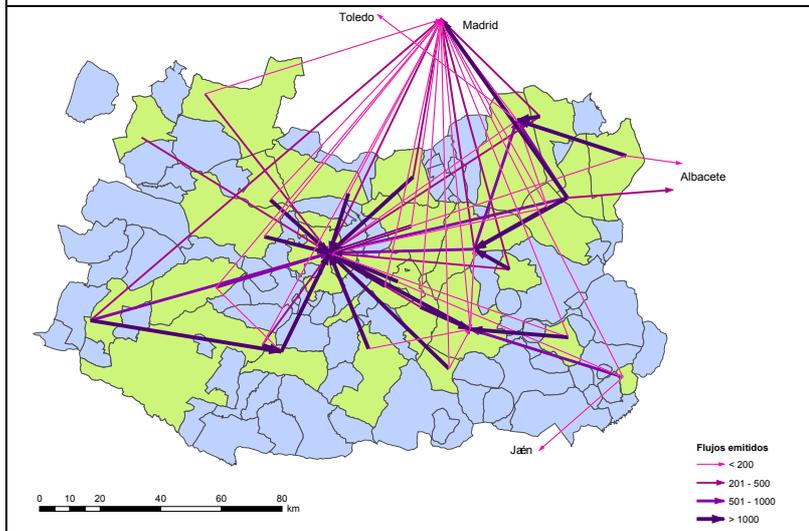


Figura 7.38: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 2006 para acudir al médico especialista.

Se observa cómo Ciudad Real pierde relevancia en el contexto provincial, sobre todo en los municipios ubicados al Este y en menor medida al oeste de la provincia (figura 7.39). Por el contrario algunas de las cabeceras como Alcázar de San Juan o Manzanares consolidan su papel de centros sanitarios comarcales en el este de la provincia. Por su parte, Valdepeñas y Puertollano se mantienen si bien este último empieza a perder flujos que acuden en su lugar a Ciudad Real capital.

Ciudad Real, como ya ocurría con los desplazamientos por motivos comerciales, va a dar servicio tanto en 1980 como en 2006 a un área mucho más importante que el resto de cabeceras, aunque su área de influencia en 2006 será menor que la del año 1980 por la mayor distribución de los servicios especializados al Este. Así, los municipios del noroeste y del centro de la provincia dependerán casi exclusivamente de Ciudad Real con desplazamientos hacia la capital ciudadrealeña en torno al 80%, mientras que los municipios del Este gravitarán en torno a más de una cabecera (figuras 7.39).

Puertollano atrae a tres de los cuatro municipios que atraía en la encuesta de 1980, aumentando la atracción sobre los que se encuentran a su Oeste (Almadén y Almodóvar del Campo), y pierde prácticamente su influencia sobre los municipios en los que la distancia a Ciudad Real es del mismo orden que a Puertollano (Abenójar y Calzada de Calatrava) (figura 7.39). En estos municipios, al encontrarse a una distancia similar de Ciudad Real y de Puertollano, la población opta por desplazarse a la capital<sup>86</sup>.

<sup>86</sup> Para más detalles sobre estas relaciones ver figura A4.66 del Anexo 4.

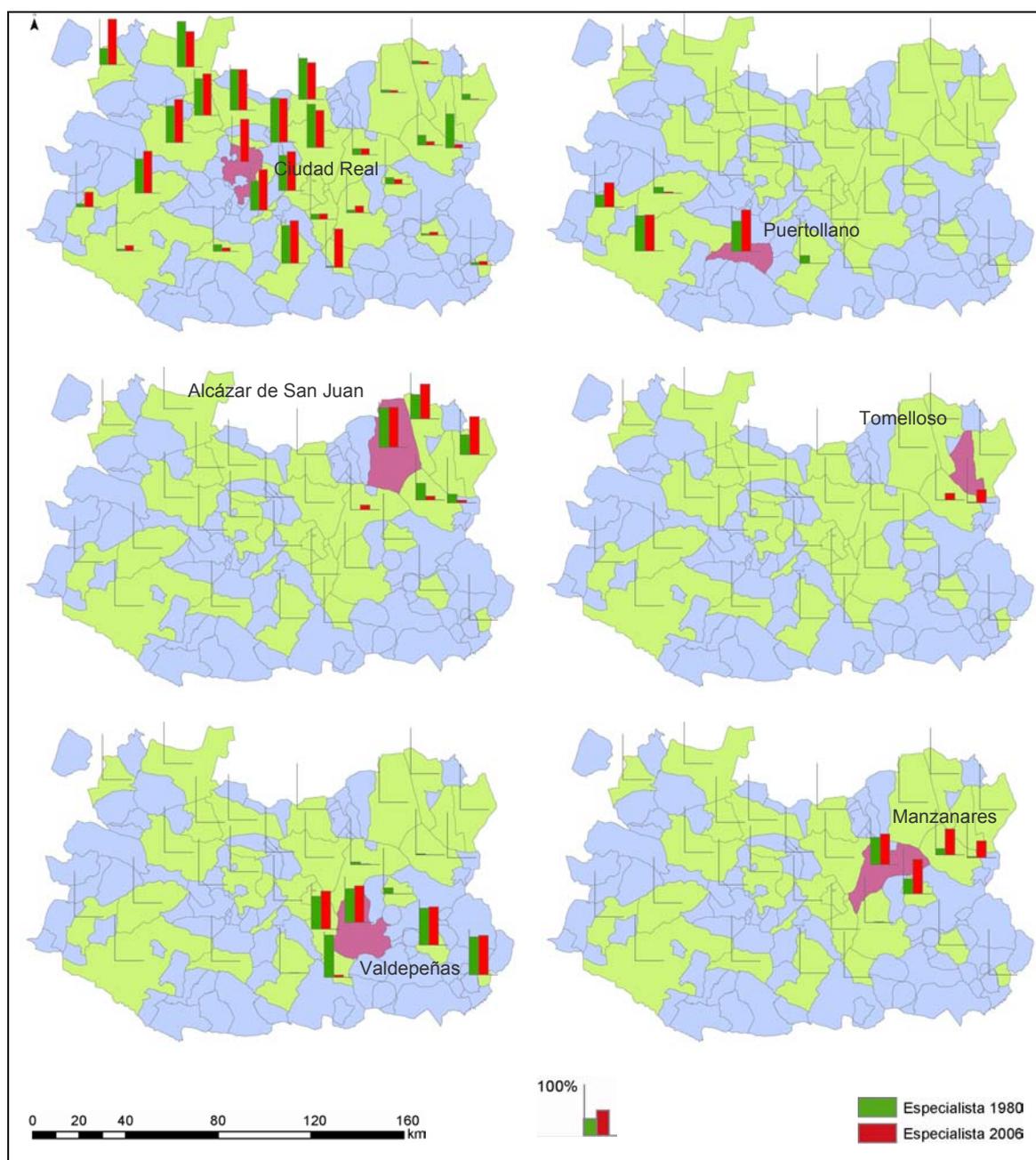


Figura 7.39: Porcentaje de los hogares de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a cada una de las cabeceras provinciales (Ciudad Real, Puertollano, Alcázar de San Juan, Tomelloso, Valdepeñas y Manzanares) para visitar al médico especialista. Nota: No se dispone de datos de Ciudad Real en 1980.

Al este de la provincia Manzanares, Valdepeñas y Alcázar de San Juan son las tres cabeceras comarcales entre las que se reparten casi todos los desplazamientos por médico especialista (figuras 7.39). Valdepeñas y Alcázar atraen a más del 80% de las poblaciones cercanas<sup>87</sup> y Manzanares por su ubicación entre las otras dos cabeceras, comparte con cada una su área de influencia (figura 7.40).

<sup>87</sup> Moral de Calatrava, Albaladejo y Villanueva de los Infantes, en el primer caso y Socuéllamos y Campo de Criptana en el segundo.

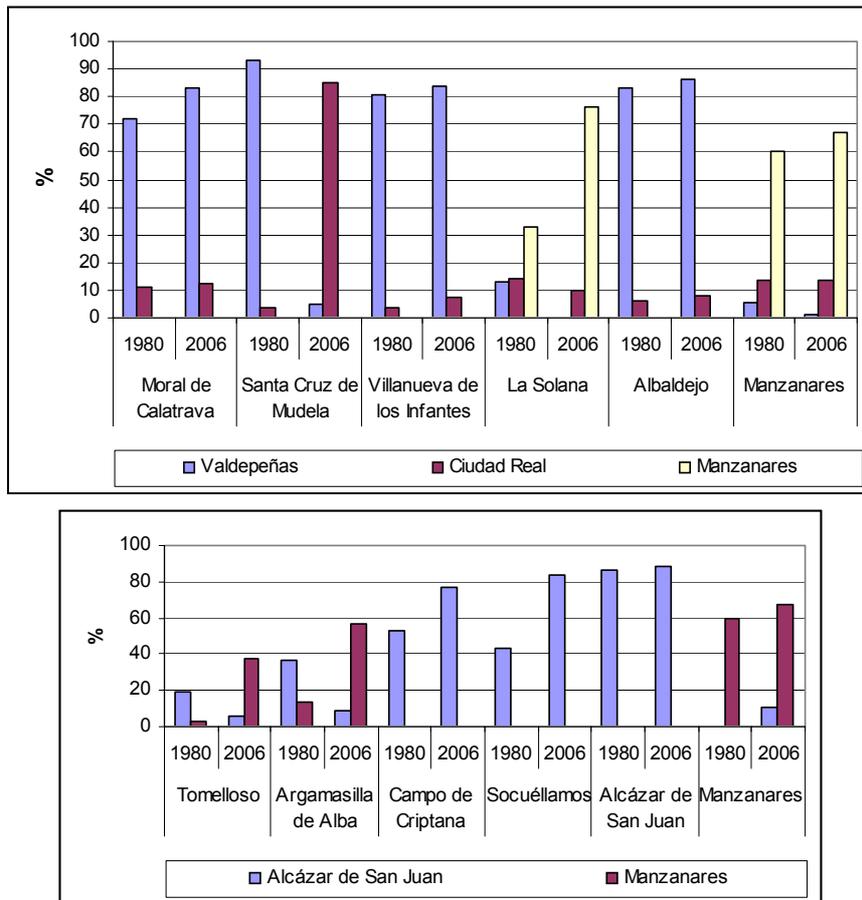


Figura 7.40: Gravitaciones hacia Valdepeñas, Alcázar de San Juan y Ciudad Real, comparadas con aquellas hacia Manzanares, por médico especialista en 1980 y 2006.

En cuanto a los resultados sobre el **hospital** donde dio a luz por última vez<sup>88</sup> de la encuesta realizada en 1980, aparece al igual que en el caso del médico especialista, un área o centro principal, Ciudad Real y tres subáreas o subcentros: Puertollano, Valdepeñas-Manzanares y Alcázar de San Juan. En 2006, la estructura es parecida, si bien las cabeceras provinciales consolidan los flujos con los municipios de su entorno (figuras 7.41 y 7.42).

En general, aumenta la movilidad de la población registrándose en 2006 más flujos que en 1980. Por una parte, al consolidarse la dotación sanitaria especializada en las cabeceras comarcales se fortalecen las relaciones comarcales, y al mismo tiempo aumenta el número flujos extraprovinciales, sobre todo a Madrid donde, al igual que en los desplazamientos al médico especialista, aumenta el número de municipios que se desplaza a Madrid, si bien disminuye la potencia de estos desplazamientos<sup>89</sup> (figuras 7.41 y 7.42).

<sup>88</sup> En cuanto a la naturaleza de esta pregunta, que se justifica por su similitud con la realizada en 1980, es necesario concretar cierta irregularidad. Al preguntar por un hecho anterior en el tiempo puede ocurrir que el hogar encuestado residiera en otra provincia en el momento en cuestión. Sin embargo, y aunque no hay forma de eliminar dichos casos con los datos de la encuesta, no parece darse un número de situaciones tal que haga relevante dicha irregularidad.

<sup>89</sup> El porcentaje de flujos desde Alcázar de San Juan a Madrid, en el año 80 puede estar relacionado con la actividad ferroviaria del núcleo en aquella época. Los trabajadores ferroviarios y sus familias disfrutaban de la gratuidad de los servicios ferroviarios, y ello puede ser un factor en la importante vinculación de este núcleo con la capital nacional.

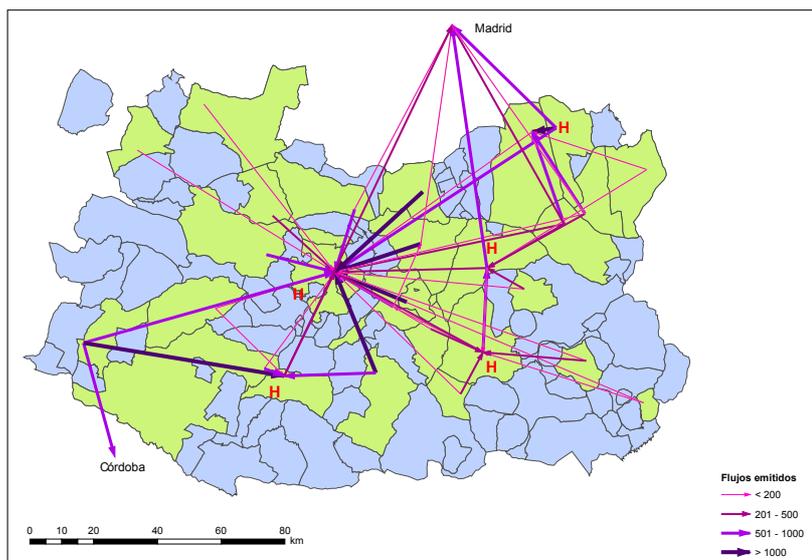


Figura 7.41: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 1980 por asistencia hospitalaria.

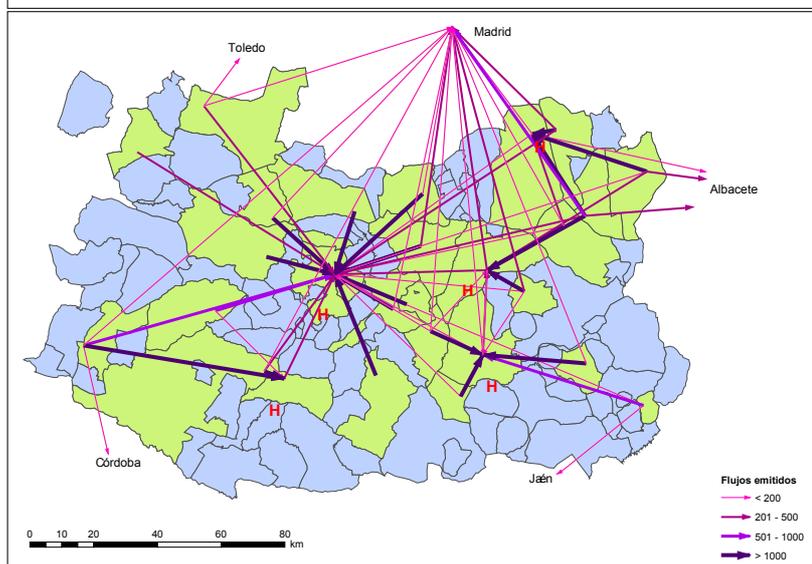


Figura 7.42: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 2006 por asistencia hospitalaria.

Se observa cómo las cabeceras comarcales refuerzan su influencia sanitaria sobre su entorno (figura 7.43) dando servicio a los municipios más próximos y también algunos más alejados, en zonas más periféricas (es el caso de Valdepeñas respecto de Albadalejos o de Puertollano respecto a Almadén).

Como ocurre en el caso del médico especialista, el área de atracción de Ciudad Real se consolida en el Noroeste y su entorno próximo con porcentajes cercanos al 100% (figura 45)<sup>90</sup> (llegando hasta Almagro, Bolaños de Calatrava y Calzada de Calatrava). Ciudad Real también recibe flujos de núcleos situados al Este, aunque en general se han reducido por la mejora de las dotaciones sanitarias de la provincia<sup>91</sup>. En el Noreste los grandes núcleos (como Socuéllamos o Tomelloso) aumentan ligeramente el porcentaje de desplazamientos a Ciudad Real, pero sólo hasta equipararse con el resto de municipios de su entorno<sup>92</sup>.

<sup>90</sup> Los datos detallados sobre estas relaciones se pueden consultar en la figura A4.64 del Anexo 4.

<sup>91</sup> Sólo Albaladejo y La Solana en el Sureste aumentan ligeramente el porcentaje de desplazamiento a Ciudad Real, pero apenas en un 1%, que no resulta significativo para el error manejado.

<sup>92</sup> Los datos detallados sobre estas relaciones se pueden consultar en las figuras de la A4.65 a la A4.71 del Anexo 4.

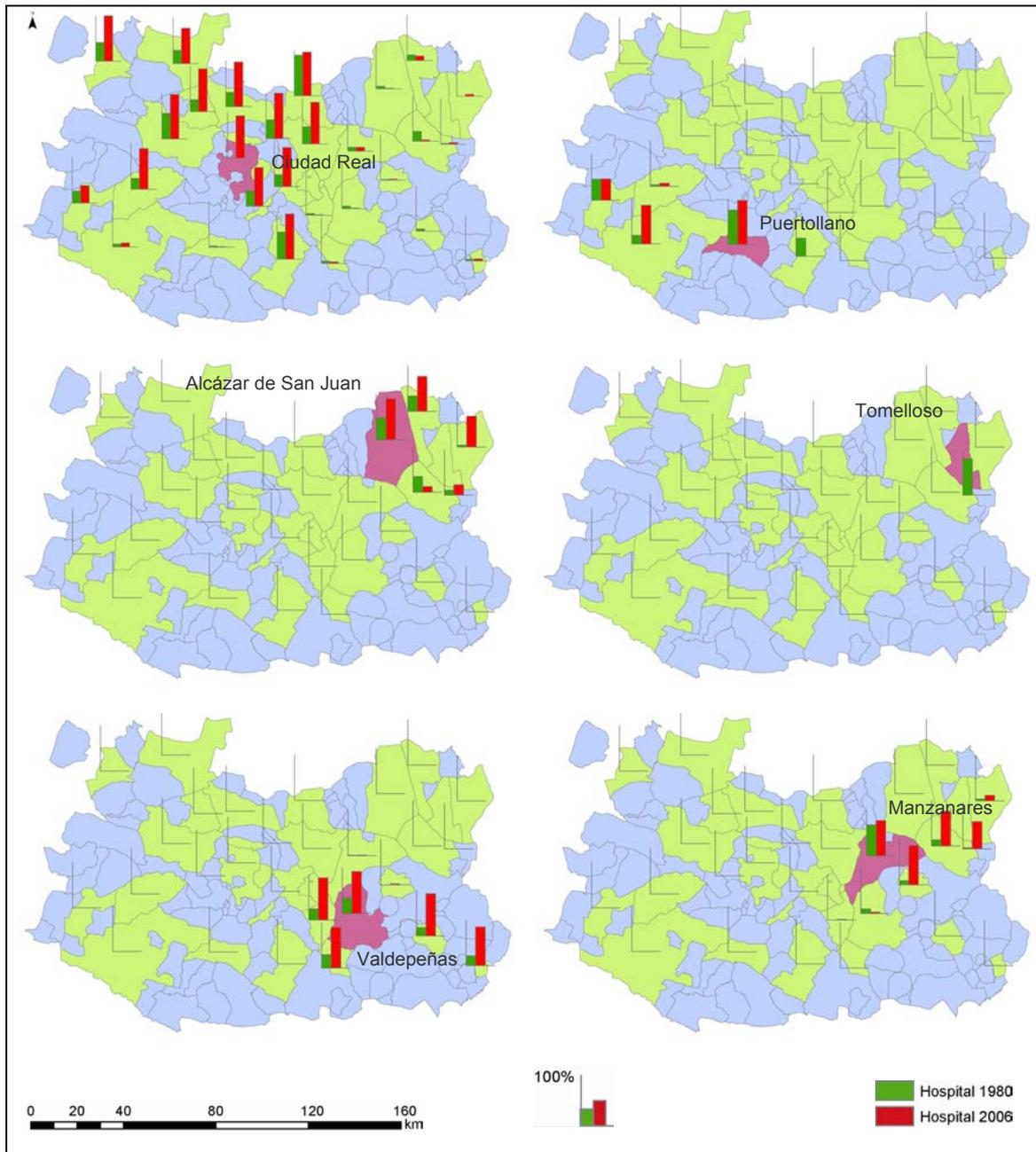


Figura 7.43: Porcentaje de los hogares de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a cada una de las cabeceras provinciales (Ciudad Real, Puertollano, Alcázar de San Juan, Tomelloso, Valdepeñas y Manzanares) para dar a luz en el hospital. Nota: No se dispone de datos de Ciudad Real en 1980.

En los años 80 es probable que mucha menos gente acudiera a recibir atención médica especializada, sobre todo en las zonas más periféricas, u optara por acudir a los servicios más básicos de medicina general. Efectivamente, si en 1980 un porcentaje importante de la población encuestada dice no desplazarse, en 2006 tan sólo en las cabeceras con centros sanitarios más especializados la población no se desplaza puesto que cuenta en el propio municipio de los servicios necesarios (figura 7.44).

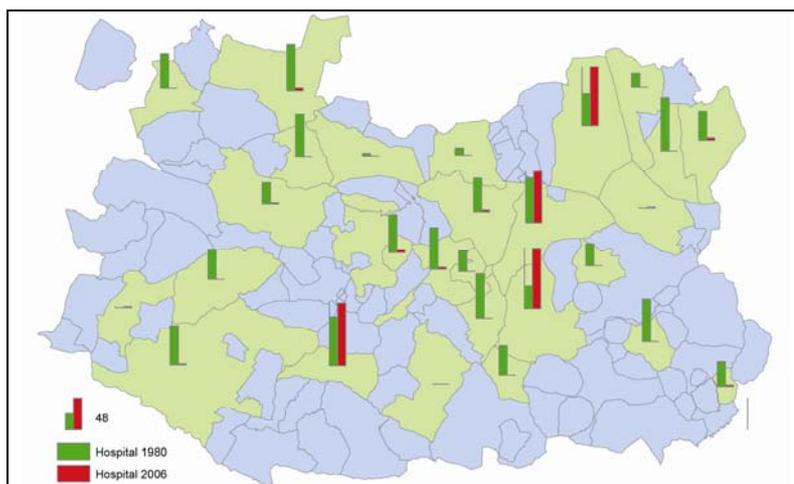


Figura 7.44: Hogares encuestados que dicen no desplazarse fuera de su municipio de residencia para recibir asistencia hospitalaria en 1980 y 2006<sup>93</sup>.

En cuanto al **modo de transporte** empleado en los viajes realizados con objeto de recibir **asistencia sanitaria especializada**, se detecta un mayor empleo del transporte público, el autobús en concreto, frente al reparto modal de los desplazamientos comerciales (tabla 7). Esto es lógico puesto que la población envejecida que más frecuentemente debe realizar estos desplazamientos no tiene acceso al vehículo privado. Se constata de nuevo la escasa funcionalidad de los servicios regionales ferroviarios, modo de transporte que apenas aparece en el reparto modal.

	Destino	Modo transporte	Desplazamientos	%
Provincia	Alcázar de San Juan	Autobús	843	12,59
		Coche	5854	87,41
	Ciudad Real	Autobús	3161	11,89
		AVE	420	1,58
		Coche	22787	85,74
		Tren convencional	210	0,79
	Manzanares	Autobús	681	8,91
		Coche	6964	91,09
	Puertollano	Autobús	309	12,71
		Coche	2121	87,29
Valdepeñas	Autobús	404	8,75	
	Coche	4158	90,08	
	Tren convencional	54	1,17	
Tomelloso	Coche	298	100	
Fuera de la provincia	Albacete	Coche	223	100
	Madrid	Autobús	193	4,47
		AVE	1180	27,29
		Coche	2090	48,35
		Tren convencional	860	19,89
	Toledo	Coche	19	100

Tabla 7.6: Modo de transporte empleado en las relaciones intermunicipales por asistencia sanitaria especializada. Reparto modal. Fuente: encuesta provincial.

<sup>93</sup> Véanse los datos municipales en la tabla A4.3 del Anexo 4

### Conclusiones de los flujos sanitarios

Según los resultados obtenidos en las encuestas, en 1980 Ciudad Real ejerce como única área de influencia social de la mayor parte de la provincia, con tres subáreas: Puertollano, Valdepeñas-Manzanares y Alcázar de San Juan. La subárea de Puertollano la forman los municipios de su entorno en el suroeste de la provincia (Almodóvar del Campo, Almadén, Abenójar y Calzada de Calatrava) que en algunos casos presentan elevados porcentajes de población que se desplaza a Córdoba por el mal estado de las carreteras provinciales (como en el de Almadén), valores en ocasiones superiores a los que tienen por destino Ciudad Real o Puertollano (Pillet, 1980). En todo caso, todos los municipios atraídos por Puertollano lo son también por Ciudad Real, situación que se repite en 2006, perdiendo además Puertollano relevancia frente a Ciudad Real. Por ello, se considera que tanto en uno como en otro periodo Puertollano se comporta como una subcabecera dependiente de Ciudad Real.

En 1980 los desplazamientos intermunicipales de los núcleos al este de la provincia se dirigen principalmente a Alcázar de San Juan y a Manzanares. Alcázar atrae mayor población de municipios cercanos (como Socuéllamos o Campo de Criptana) que de otros más alejados (como Argamasilla de Alba o Tomelloso) que optan en mayor medida por desplazarse a Manzanares cuyo núcleo de población se encuentra más próximo. En 2006 no se recogen grandes variaciones, sino más bien un aumento general de los desplazamientos.

Los desplazamientos a Madrid, muy importantes en 1980 sobre todo en el noreste de la provincia, se generalizan en 2006 en prácticamente todos los municipios del este y centro de la provincia, e incluso se detectan desplazamientos desde municipios más alejados (como Almadén o Almodóvar del Campo, a más de 400km de la capital nacional). En estos casos, la alta velocidad ocupa un lugar significativo en el reparto modal.

A escala provincial es Tomelloso la cabecera que menos flujos recibe, lo cual se explica por la inexistencia de hospital en dicho municipio en el momento en que se realizó la encuesta. En cuanto al límite virtual de la autovía A-4 descrito en las relaciones comerciales de 1980 (Pillet, 1980), éste resulta más evidente en las relaciones sanitarias de 2006 ya que al existir centros de salud y hospitales en un mayor número de municipios, no es necesario que la población recorra distancias tan elevadas, es decir los desplazamientos se concentran y zonifican por cabeceras.

En general, las principales cabeceras atraen a la población situada en un radio de 40km aproximadamente, aumentando en el caso de áreas más periféricas y peor ubicadas respecto a las principales infraestructuras de transporte viario, hasta distancias de 80 o 90km. La capital provincial pierde relevancia al aumentar la dotación sanitaria de las demás cabeceras, manteniendo, al igual que en los desplazamientos comerciales, una atracción directa sobre su propia área de influencia, y disminuyéndola hacia el Este donde se encuentra una zona más dinámica en el entorno de la autovía.

El AVE apenas se emplea en 2006 por motivos sanitarios dentro de la provincia (es decir, entre las ciudades AVE provinciales), sino que sirve principalmente para acercar la provincia a los hospitales y los servicios más especializados de la capital nacional. En cuanto al papel de las ciudades AVE y aquellas ubicadas en la autovía, se detecta una mayor consolidación de la capital provincial y primera estación de AVE y de las cabeceras sobre la autovía, que de la segunda ciudad AVE. La población de los municipios ubicados entre ambas ciudades AVE tiende a desplazarse en mayor proporción a la capital provincial en igualdad de distancia a recorrer.

Por tanto, se produce un cambio en los patrones de comportamiento de la población que tiene que ver con la mejora de las dotaciones y el aumento de la movilidad como se preveía en un principio. Los desplazamientos sanitarios se realizan a centros más próximos que están suficientemente bien equipados y sólo se recorren mayores distancias en casos puntuales y en

menor proporción. Así, el AVE no consigue mejorar tanto los servicios sanitarios en Ciudad Real capital como para seguir atrayendo desplazamientos. La mejor comunicación con Madrid gracias al AVE y la autovía, facilita los desplazamientos a la capital nacional, que ofrece en comparación con Ciudad Real u otras cabeceras de la provincia una oferta más especializada.

### Especificidades de la encuesta provincial en 2006

La encuesta realizada en 2006 amplió la de 1980 con objeto de abarcar un mayor rango de especialización terciaria y de prestación de servicios, que en el contexto de la sociedad postindustrial<sup>94</sup> juega cada vez un papel más relevante en la estructura económica y territorial. Así, se incluyen dos nuevos motivos comerciales o de servicios (abogado y autoescuela<sup>95</sup>) y un motivo denominado “negocios”.

Ante la pregunta “Cuándo lo necesita **¿dónde contrata un abogado?**”, un 10% de población encuestada no responde a la pregunta, lo cual puede ser interpretado como que nunca lo ha necesitado<sup>96</sup>. Los menores porcentajes de respuestas en blanco corresponden en general a los núcleos principales (como Ciudad Real, Puertollano o Tomelloso con apenas un 2% de la población encuestada). Lo contrario ocurre con municipios pequeños y más agrarios (como Santa Cruz de Mudela o Calzada de Calatrava con un 29 y un 27% respectivamente)<sup>97</sup>.

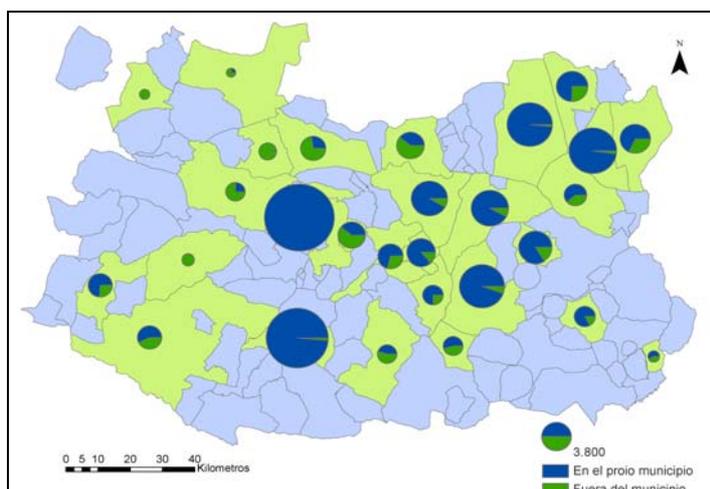


Figura 7.45:  
Hogares en los municipios encuestados que dicen contratar un abogado, según se desplacen o no fuera de su municipio de residencia.

El análisis de los desplazamientos de la población encuestada para la contratación del servicio en cuestión, permite obtener conclusiones sobre la dependencia de ciertos municipios sobre otros y la centralidad de los municipios destino. La simple diferenciación de los flujos intramunicipales de los intermunicipales (figura 7.45) ofrece una primera imagen de los municipios más dependientes. Las cabeceras detectadas en el punto anterior mantienen unos

<sup>94</sup> El concepto de sociedad postindustrial se emplea en referencia a una sociedad cada vez más terciaria y volcada en el sector servicios, aunque también ha sido criticado por autores como Manuel Castells, que aboga por la noción más adecuada de sociedad informacional “como resultado de un modo de desarrollo informacional”. Castells (1989)

<sup>95</sup> La autoescuela resulta ser un servicio más ubicuo de lo esperado por lo que sus resultados no son tan reveladores como se pensó en un principio. Por ello, se incluyen en el anexo 4 junto con información gráfica más detallada de los motivos “abogado” y “negocios”.

<sup>96</sup> Sin embargo, es cierto que la relación entre contestar o no a la pregunta y la contratación o no del servicio, no es tan directa como aquí se plantea, puesto que es posible que la pregunta se conteste desde una perspectiva hipotética, es decir, “si lo necesitara, ¿Dónde contrataría un abogado?”. En este caso, es posible que el número de respuestas sea mayor que el número de hogares que efectivamente contratan o han contratado alguna vez los servicios de un abogado. Esta doble interpretación de la pregunta explica algunas irregularidades como el caso de Horcajo de los Montes donde el 100% de los encuestados contestan a la pregunta, siendo poco probable que toda la población de dicho municipio contrate o haya contratado un abogado.

<sup>97</sup> Estos resultados se muestran en la figura A4.77 del anexo 4.

porcentajes de autosuficiencia muy elevados, destacando Ciudad Real como única cabecera en la que el 100% de los servicios de defensa jurídica se contratan en el propio municipio.

Analizando los flujos intermunicipales totales recibidos, Ciudad Real se sitúa muy por encima del resto de las cabeceras de la provincia y de las capitales de provincia próximas (figuras 7.46 y 7.47 y tabla 7.7), recibiendo un flujo diez veces superior al de la siguiente cabecera, Puertollano. Además, los flujos recibidos por la capital proceden de prácticamente toda la provincia, si bien las relaciones de mayor magnitud son aquellas con su entorno más próximo, en un radio entre 30 y 40km.

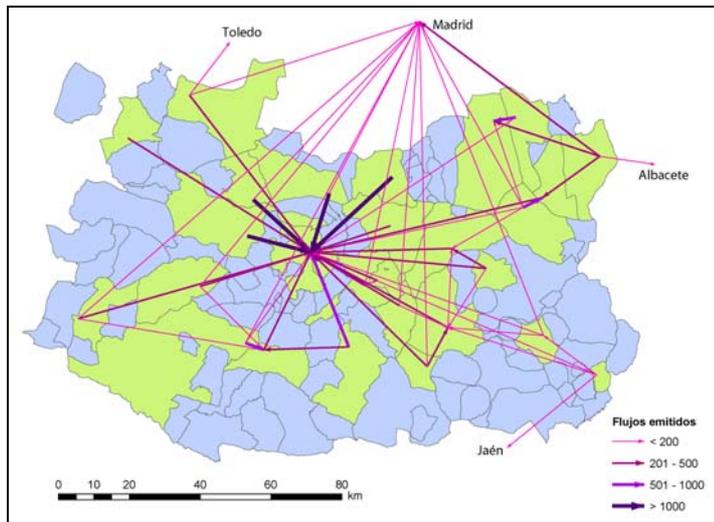


Figura 7.46: Flujos intermunicipales de los municipios encuestados, que responden a la pregunta sobre donde contratan un abogado cuando lo necesitan.

Los municipios encuestados en los que se han manifestado desplazamientos a Madrid son municipios del oeste y centro de la provincia que se desplazan en coche y en AVE hasta Madrid, o del este de la provincia que se desplazan en coche<sup>98</sup>.

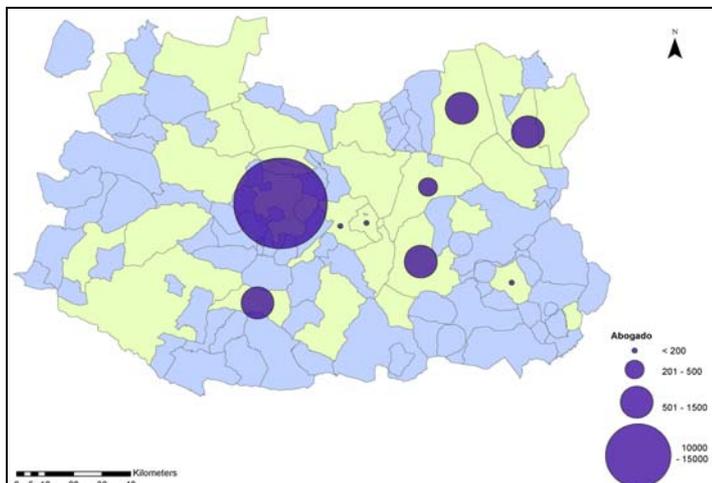


Figura 7.47: Municipios que reciben un mayor número de flujos para la contratación de un abogado. En el mapa se refleja la importancia de los distintos destinos provinciales y en la tabla, los mayores flujos recibidos en la provincia y fuera de ella.

Ante la pregunta sobre **relaciones de negocios**, sólo un pequeño porcentaje de la población encuestada (en torno al 20%) afirma desplazarse por dicho motivo. Este porcentaje se reduce todavía más en los municipios del suroeste de la provincia como Puertollano (9%), ciudad que se encuentra más proletarizada<sup>99</sup> o Almadén (10%) que ha quedado más alejada de los

<sup>98</sup> Al no haberse obtenido muchos flujos con Madrid los detalles de dichas relaciones deben ser tomadas con precaución por la falta de representatividad de la muestra

<sup>99</sup> La petroquímica es una de las empresas principales de Puertollano de la que viven numerosas empresas industriales del municipio. Sin embargo, estas actividades han generado un tipo de economía más proletaria que no genera relaciones de negocios extramunicipales.

principales centros económicos y se encuentra inmersa en dinámicas regresivas. Por su parte, el porcentaje de población que realiza viajes de negocios aumenta significativamente en municipios próximos a importantes polos económicos de la provincia (como Ciudad Real o Tomelloso), donde en torno al 40% de los encuestados dice mantener relaciones de negocios fuera de su municipio de residencia.

Se observan dos destinos principales en los desplazamientos por negocios: Madrid y Ciudad Real, seguidos de Toledo (tabla 7.7 y figura 7.48). La capital nacional ocupa sin duda un puesto jerárquico superior al de Ciudad Real, siendo el principal centro de negocios de la provincia, duplicando los flujos que recibe la capital provincial (tabla 8).

Destinos	Flujos recibidos
Madrid	6003
Ciudad Real	3627
Toledo	1068
Manzanares	867
Tomelloso	571
Valencia/Murcia	547
Puertollano	544
Alcázar de San Juan	429

Tabla 7.7: Principales destinos de los desplazamientos de negocios realizados en la provincia de Ciudad Real.

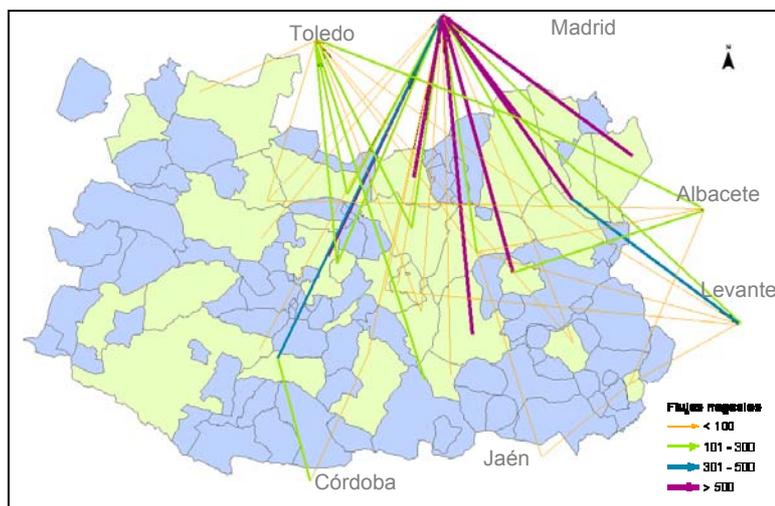


Figura 7.48: Flujos extraprovinciales de los municipios encuestados, que se desplazan por motivos de negocios.

Los municipios que mantienen relaciones de negocios más estrechas con Madrid son los municipios situados al Noreste de la provincia, más o menos próximos a la autovía A-4, así como Ciudad Real y Puertollano donde hay estaciones de AVE. Ciudad Real presenta los mayores flujos en valor absoluto, si bien el mayor valor relativo lo presenta La Solana, donde un 25% de la población dice mantener relaciones de negocios con Madrid (ver tabla 7.8)<sup>100</sup>.

Esta relevante relación entre ambas cabeceras, Ciudad Real y Madrid, no puede deberse sino al AVE, único elemento que permite mantener relaciones de negocios en viajes de ida y vuelta en el día<sup>101</sup>. Las relaciones de negocios aunque significativas gracias a la refinería, no son tan relevantes para Puertollano que emite un tercio de los flujos emitidos por Ciudad Real.

<sup>100</sup> Los altos porcentajes de población que mantienen relaciones de negocios con Madrid, en municipios como La Solana o Villarrubia de los Ojos plantea la duda de si la población encuestada habrá confundido el motivo negocios con el laboral (puesto que los porcentajes son similares).

<sup>101</sup> No se conoce el reparto modal para estos desplazamientos por lo que no se puede confirmar este argumento.

Origen	Flujos	% población
Ciudad Real	1266	6,06
Solana (La)	1196	25,00
Tomelloso	892	9,20
Valdepeñas	632	7,25
Socuéllamos	538	13,79
Alcázar de San Juan	536	6,06
Villarrubia de los Ojos	505	15,38
Puertollano	420	2,53
Campo de Criptana	265	6,25
Manzanares	245	4,11
Daimiel	197	3,51
Miguelturra	147	4,55
Argamasilla de Alba	133	6,06
Malagón	101	3,70

Tabla 7.8:  
Origen de los flujos atraídos por Madrid, por relaciones de negocios.

A escala provincial los flujos presentan menor relevancia si bien reflejan una estructura provincial más o menos polarizada en torno a Ciudad Real capital que concentra el mayor número de flujos recibidos y de mayor magnitud. También se detectan relaciones que confirman las subáreas ya establecidas en las áreas de influencia comerciales y sociales (Puertollano, Manzanares-Valdepeñas, Alcázar de San Juan y Tomelloso) (figura 7.49). En cualquier caso, también se detectan flujos de menor magnitud que atraviesan pero no implican a Ciudad Real capital.

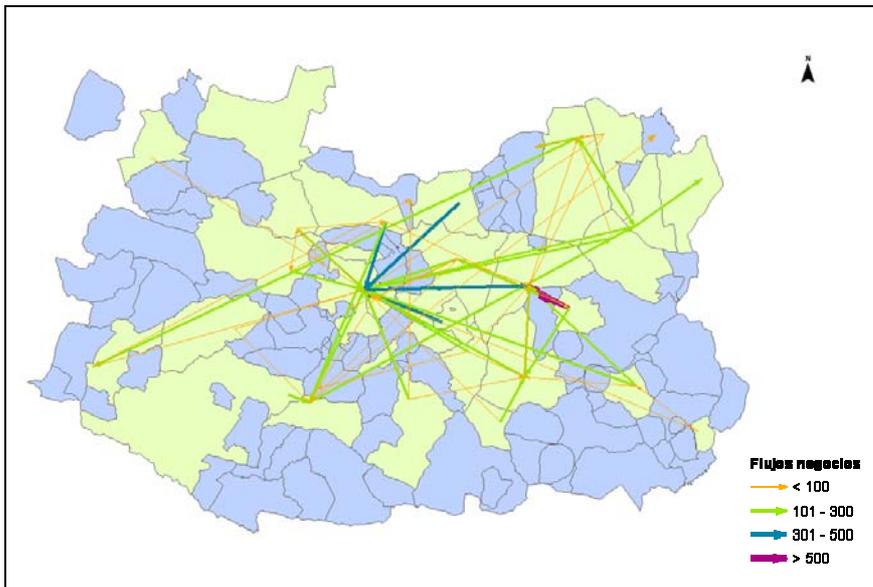


Figura 7.49: Flujos intermunicipales intraprovinciales de los municipios encuestados, que se desplazan por motivos de negocios.

En definitiva, los desplazamientos por motivos de negocios muestran una dinámica que ya se intuía en la evolución de las relaciones comerciales, la de una polarización territorial dual hacia Ciudad Real y Madrid, resultando innegable el estrecho vínculo de dependencia de la provincia respecto a Madrid y el papel de centro rector provincial de Ciudad Real capital.

7.4.2. PRINCIPALES ÁREAS DE INTEGRACIÓN SUPRAMUNICIPAL

La movilidad comercial y de servicios ya ha puesto de manifiesto la existencia de un área de influencia directamente vinculada a Ciudad Real capital que constituye su propio *hinterland*, más allá del papel de capital provincial que ejerce para el resto de los municipios de la provincia. En este sentido, la movilidad laboral va a permitir una delimitación más precisa del área urbana de Ciudad Real así como de las demás áreas de integración supramunicipal de la provincia y una mejor caracterización de las relaciones cotidianas con Madrid.

Para ello en primer lugar, empleamos el índice de población ocupada residente (POR) con objeto de establecer un umbral que nos permita definir las áreas urbanas o áreas de cohesión. Esta metodología es recurrente en los estudios sobre la estructuración de los nuevos territorios urbanos, puesto que la movilidad obligada es uno de los principales parámetros a la hora de definir y delimitar la amplitud de la influencia urbana (Castañer y Gutiérrez, 2003; Pazos, 2005; Salom y Delios, 2000). El umbral o el valor límite a partir del cual vamos a considerar que existe una integración o cohesión funcional significativa intermunicipal es el 15%, es decir, que al menos el 15% de la población ocupada residente de un municipio se desplace a otro distinto por motivos laborales (Pazos, 2005), por analogía con otros casos de estudio y por coherencia con un modelo territorial poco cohesionado<sup>102</sup>.

La aplicación de este criterio para el caso de la provincia de Ciudad Real da lugar a la aparición de dos cabeceras provinciales (Ciudad Real y Puertollano) que vinculan a cuatro o más municipios, una cabecera supraprovincial (Madrid)<sup>103</sup> que vincula a tres municipios, y tres cabeceras de menor relevancia provincial (Manzanares, Almadén y Almagro) que vinculan sólo a uno o dos municipios próximos (figura 7.50).

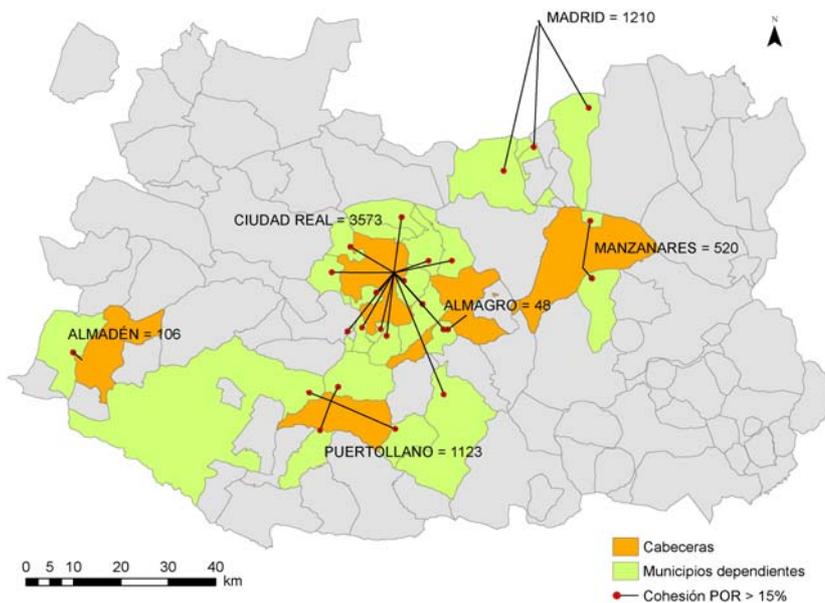


Figura 7.50: Áreas de cohesión por población ocupada residente (POR) en Ciudad Real, para un umbral superior al 15%, y población total desplazada a cada cabecera.

La principal cabecera es Ciudad Real, que atrae desplazamientos laborales desde el mayor número de municipios, con el mayor grado de cohesión, superior en muchos casos al 20% e

<sup>102</sup> En algunos casos, que no es el de Ciudad Real por el momento, si las dinámicas de movilidad son importantes se ha planteado el umbral del 20%. Es el caso de Castañer y Gutiérrez (2003): "... se apuesta por el umbral del 20% como definidor de la estructuración del espacio catalán en áreas urbanas, ante la pérdida de significación del umbral del 15% debido al aumento de la movilidad laboral"

<sup>103</sup> Igual que ocurría en la encuesta realizada en la provincia, los destinos extraprovinciales hacen referencia al conjunto de la provincia destino, de forma que el destino Madrid se trata de la provincia de Madrid, y no del municipio.

incluso mayor o próximo al 50% como en los municipios de Poblete, Miguelturra y Picón (tabla 7.9).

Municipio origen	POR (%)
Poblete	51,6
Miguelturra	47,2
Picón	43,2
Carrión de Calatrava	38,2
Alcolea de Calatrava	31,1
Cañada de Calatrava	28,6
Ballesteros de Calatrava	25,9
Torralba de Calatrava	25,3
Fernán Caballero	22,6
Valenzuela de Calatrava	20,1
Villar del Pozo	19,5
Pozuelo de Calatrava	18,8
Caracuel de Calatrava	18,3
Calzada de Calatrava	15,9

*Tabla 7.9:  
Municipios que  
superan el umbral  
de 15% de cohesión  
al municipio de  
Ciudad Real.  
Fuente: Censo  
2001 (INE) y  
elaboración propia.*

Madrid es la segunda cabecera atractora de flujos laborales de la provincia atrayendo a municipios ubicados al norte de la provincia y próximos a la autovía A-4, alguno de ellos con una fuerte vinculación (como es el caso de Villarrubia de los Ojos, con un porcentaje de cohesión por población ocupada residente del 25%). Este resultado confirma la fuerte vinculación del norte de la provincia con la capital nacional, ya analizada en la encuesta provincial.

La tercera cabecera significativa en cuanto a flujos laborales es Puertollano, que presenta con algunos municipios cercanos un porcentaje de cohesión superior al 25% (como en Almodóvar del Campo y Argamasilla de Calatrava), consolidándose como sub-centro funcional para los municipios del sur de la provincia. Manzanares, Almadén y Almagro son las tres últimas cabeceras reflejadas por el umbral del 15% de movilidad laboral con una relevancia muy inferior.

El hecho de tomar un criterio cuantitativo para estructurar el territorio da lugar a ciertas rigideces de forma que Almadén con 200 flujos recibidos es cabecera, mientras Valdepeñas que recibe 1016, no lo es porque aunque es destino laboral para un mayor número de municipios y personas, ninguna de estas relaciones supera el 15% de la población ocupada residente. Esta situación viene dada por la propia definición del concepto de cohesión, que pretende definir o delimitar un territorio funcionalmente integrado.

Por ello, se plantea también la necesidad de un segundo enfoque. Se trata de identificar los intercambios o vínculos más relevantes (en valores absolutos) entre los distintos centros o cabeceras. De esta forma, representando los municipios y provincias que reciben un mayor número de desplazamientos laborales (figura 7.51) se observa una estructura similar a la generada por las relaciones de cohesión, pero donde se refleja la relevancia de centros menos integrados pero sin embargo estrechamente vinculados a las dinámicas provinciales como Toledo, Manzanares, Valdepeñas o Alcázar de San Juan.

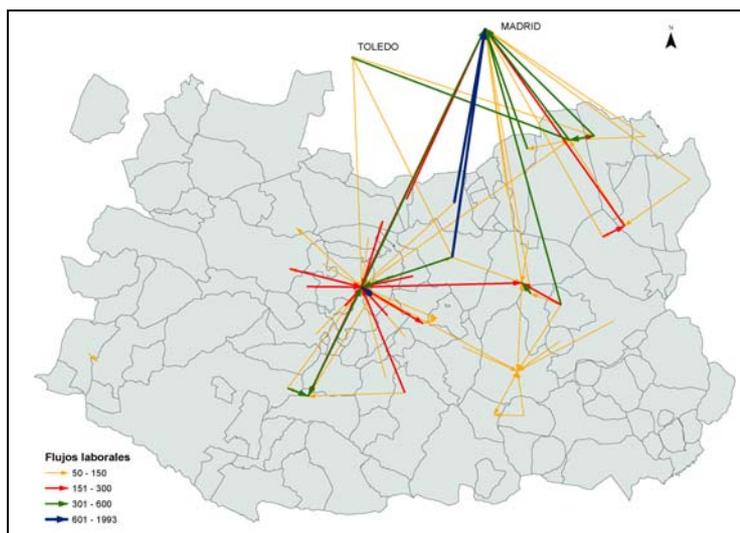


Figura 7.51:  
Desplazamientos  
laborales  
intermunicipales<sup>104</sup>.  
Fuente: Censo 2001  
(INE) y elaboración  
propia.

Ciudad Real es la principal cabecera que con 61.167 flujos atrae el mayor número de trabajadores (3.573 con una cohesión superior al 15%)<sup>105</sup>, seguida de Madrid que con 5.188 desplazamientos recibidos (1.210 con un porcentaje de cohesión superior al 15%) supera a las demás cabeceras provinciales. A mucha distancia de estos dos destinos se encuentran las cabeceras comarcales de la provincia y Toledo (tabla 7.10).

Destino	Flujos totales
Ciudad Real	6117
Madrid	5188
Puertollano	1937
Manzanares	1448
Toledo	1023
Valdepeñas	1016
Alcázar de San Juan	978
Almagro	774
Tomelloso	639

Tabla 7.10:  
Municipios que  
atraen flujos  
laborales  
superiores a 300  
commuters.  
Valores  
absolutos.  
Fuente: Censo  
2001 (INE)

La única información disponible sobre la evolución temporal de la movilidad laboral son los datos agregados del censo de 1981 para capitales de provincia y municipios de más de 20.000 habitantes. En general, se comprueba cómo efectivamente la movilidad laboral ha aumentado significativamente en toda la provincia, siendo Tomelloso y Alcázar de San Juan los municipios que más han aumentado su atracción laboral a pesar de lo cual todavía en 2001 no han consolidado ninguna área de cohesión. Por el contrario, Puertollano apenas ha crecido en este periodo registrando el menor incremento de las cabeceras de la provincia (tabla 7.11).

En cuanto a las cabeceras extraprovinciales, Toledo y Madrid son las provincias que más aumentan su vinculación con Ciudad Real. En el caso de Toledo se explica por las nuevas funciones administrativas (creación de la Junta de Comunidades en 1984) y en el caso de Madrid, por la progresiva integración metropolitana del norte de la provincia a través de la autovía A-4 y de Ciudad Real y Puertollano a través del AVE.

<sup>104</sup> El umbral de 50 trabajadores ha sido empleado como umbral significativo de los flujos de movilidad laboral en trabajos como el de Trullén y Boix (2003).

<sup>105</sup> El desglose de todos los desplazamientos origen-destino, su magnitud y su porcentaje de cohesión según la población ocupada residente (POR), se puede consultar en el Anexo 4.

<b>FUERA PROVINCIA</b>	<b>1981</b>	<b>2001</b>	<b>01-81</b>	<b>%Incremento</b>
Madrid	849	5314	4465	525,91
Toledo	150	1044	894	596,00
Cuenca	29	141	112	386,21
Albacete	77	148	71	92,21
Córdoba	30	60	30	100,00
Badajoz	18	37	19	105,56
Jaén	142	41	-101	-71,13

<b>CABECERAS (&gt;20.000hab)</b>	<b>1981</b>	<b>2001</b>	<b>01-81</b>	<b>%Incremento</b>
Ciudad Real	2220	6161	3941	177,52
Valdepeñas	276	1026	750	271,74
Alcázar de San Juan	241	987	746	309,54
Puertollano	1216	1942	726	59,70
Tomelloso	101	647	546	540,59

<b>RESTO PROVINCIA</b>	<b>1981</b>	<b>2001</b>	<b>01-81</b>	<b>%Incremento</b>
Ciudad Real provincia	2757	9167	6410	232,50

Tabla 7.11: Destino de los flujos residencia-trabajo con origen en la provincia de Ciudad Real. Fuente: Censo de 2001 (INE) y elaboración propia.

Analizando los flujos extraprovinciales atraídos por los municipios de más de 20.000 habitantes de la provincia<sup>106</sup> (que se corresponden con las principales cabeceras detectadas en la encuesta provincial), destaca el papel de Ciudad Real pero también el de Alcázar de San Juan, donde se refleja la escala supraprovincial del *hinterland* de esta cabecera (tabla 7.12). Por su parte, Madrid es la provincia que más relaciones laborales mantiene con los centros provinciales. Los servicios de alta velocidad ferroviaria explican que Ciudad Real sea la cabecera que más flujos recibe desde Madrid, seguida aunque con distancia por Puertollano y Alcázar de San Juan, que atraen casi la misma cantidad de flujos laborales a pesar de la mayor proximidad a la capital acional de la segunda, en distancia (158km frente a 248km).

<b>MUNICIPIO DE TRABAJO</b>	<b>Albacete</b>	<b>Badajoz</b>	<b>Cuenca</b>	<b>Jaén</b>	<b>Madrid</b>	<b>Toledo</b>	<b>TOTAL</b>	<b>%</b>
Alcázar de San Juan	63	5	31	28	170	251	548	15,83
<b>Ciudad Real</b>	109	42	32	90	<b>430</b>	148	851	24,59
Puertollano	7	14	9	25	188	15	258	7,45
Tomelloso	68	1	19	31	64	30	213	6,15
Valdepeñas	9	1	6	36	80	21	153	4,42
<b>TOTAL PROVINCIA</b>	<b>483</b>	<b>130</b>	<b>246</b>	<b>377</b>	<b>1523</b>	<b>702</b>	<b>3461</b>	<b>100</b>

Tabla 7.12: Flujos por motivo laboral que reciben los municipios de la provincia de más de 20.000 habitantes, con origen fuera de la provincia. Fuente: Censo de 2001 (INE) y elaboración propia..

<sup>106</sup> Al no disponer de información detallada a escala municipal de los desplazamientos laborales con destino la provincia de Ciudad Real y origen fuera de ella, la única información con la que se puede trabajar es la que respecta a los flujos recibidos por los municipios de la provincia con población superior a los 20.000 habitantes y la capital provincial.

### 7.4.3. MADRID, CENTRO JERÁRQUICO SUPERIOR. EL DISTINTO PAPEL DEL AVE Y DE LA AUTOVÍA

Una vez que hemos analizado la evolución de la movilidad obligada y no obligada en el territorio de estudio, nos centraremos ahora en las relaciones con Madrid y en el empleo del AVE. No es la primera vez que se hace referencia a la capital nacional, puesto que aparece como destino en casi todas las actividades anteriormente analizadas siendo las relaciones de negocios una de las más significativas. Sin embargo, en esta investigación hemos considerado oportuno concretar y caracterizar esta relación, así como el empleo del AVE en la misma.

La provincia de Ciudad Real, como ya ha sido constatado por diversos autores<sup>107</sup>, se encuentra inmersa en el área de influencia socioeconómica de Madrid<sup>108</sup>. La llegada de la alta velocidad permite reforzar dicha integración mediante la inclusión potencial de Ciudad Real y Puertollano. Sin embargo, hasta qué punto estos territorios y su entorno se integran efectivamente en dichas dinámicas, no es tan evidente. El estudio de Menéndez et al. (2002) constituye el único trabajo que utiliza datos primarios sobre este particular mediante una encuesta a los usuarios de la alta velocidad, que permite acotar un área de influencia de las estaciones. No obstante, al no tener información de la población no usuaria de la alta velocidad, no se puede afirmar si ésta población no se desplaza a Madrid o si lo hace mediante otro modo de transporte.

Según la encuesta realizada en 2006 para esta tesis, el modo de desplazamiento mayoritario de la población provincial a Madrid parece ser el vehículo privado, excepto en municipios próximos a las estaciones AVE (como Ciudad Real, 39,2% y Miguelturra, 42,4% o Puertollano, 34,8% y Almodóvar del Campo, 28,56%). La alternativa al vehículo privado al oeste de la provincia lo constituye la alta velocidad, mientras que al este de la provincia y en torno a la autovía A-4, lo son el autobús y el tren convencional que suman una cuarta parte de los desplazamientos detectados en esta zona (figura 7.52).

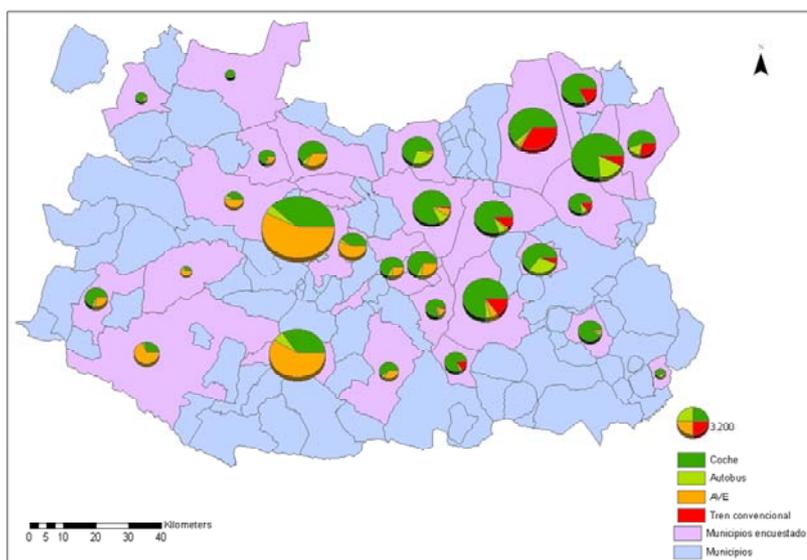


Figura 7.52: Modo de transporte empleado en las con Madrid. Fuente: encuesta provincial.

La clave a la hora de caracterizar la relación que mantienen los municipios encuestados con Madrid, es la frecuencia de los desplazamientos. En el cuestionario se permitía la respuesta libre por lo que se han obtenido múltiples respuestas que se han agrupado de la siguiente forma:

<sup>107</sup> Muestra de ello son los trabajos de Panadero (1995) y Cebrián y Cebrián (2000)

<sup>108</sup> Las dinámicas metropolitanas han sobrepasado ampliamente los límites municipales, haciéndose dueñas de casi todo el territorio autonómico e incluso más allá del mismo (Méndez et al, 2006: 16-17). Por ello, cuando hablamos de Madrid, hay que tener en cuenta que no nos referimos exclusivamente a Madrid capital, sino al área metropolitana de Madrid que prácticamente se abarca toda la Comunidad Autónoma.

- Al menos una vez por semana
- Al menos una vez al trimestre (pero menos de una vez por semana)
- No habitualmente (y menos de una vez al trimestre)

El tercer caso, el de la población que no se desplaza habitualmente a Madrid, aunque mayoritario ya que presenta porcentajes superiores al 50% en casi todos los municipios encuestados (figura 7.53) y en total supone el 59% de los hogares encuestados, es el que menos nos va a interesar ya que apenas proporciona información útil, más allá del propio porcentaje que representa<sup>109</sup>.

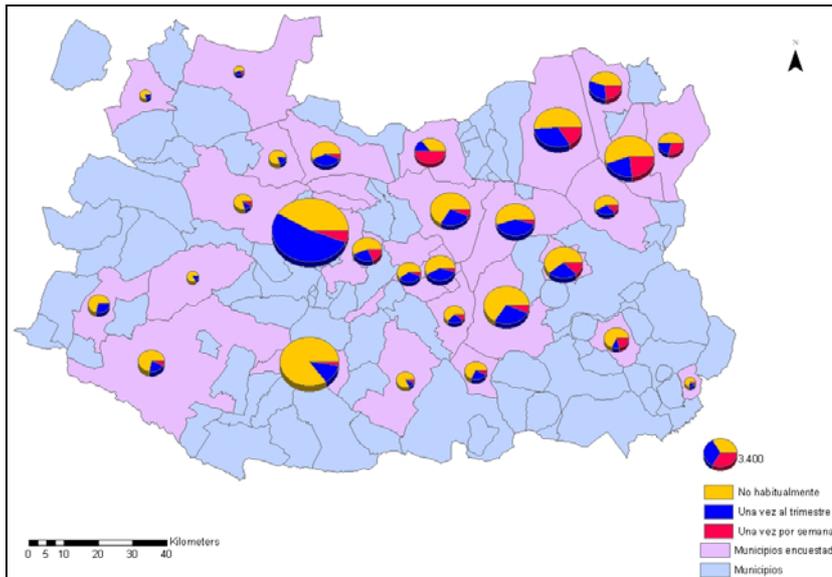


Figura 7.53: Relación de los municipios encuestados con Madrid, según la frecuencia con la que los encuestados se desplaza a la capital.

La combinación accesibilidad y motivo de viaje es el factor que explica las relaciones muy frecuentes (al menos una vez por semana) a Madrid, es decir, es necesario poder acceder en un tiempo máximo que permita realizar dicho desplazamiento con frecuencia, y los motivos laborales son los que justifican un desplazamiento tan frecuente y a tales distancias<sup>110</sup>.

Los desplazamientos en autobús o vehículo privado permiten una mayor accesibilidad al permitir relaciones con toda la provincia de Madrid (no sólo la ciudad) y se adaptan a un amplio rango de profesiones. Por el contrario, el empleo del AVE implica mayoritariamente un destino laboral en Madrid capital (a la cual ofrece una excelente accesibilidad desde las estaciones) y habitualmente un tipo de empleo terciario. Sin embargo, a pesar de estas consideraciones, los datos del municipio destino de los desplazamientos laborales de la población provincial cuando la provincia destino es Madrid muestran que el municipio de Madrid es el que mayor porcentaje de desplazamientos recibe, muy por encima de los municipios más al Sur.

Así, el coche seguido del autobús es el principal modo de transporte empleado en las relaciones muy frecuentes a Madrid, en municipios próximos a la autovía A-4 (como Villarrubia de los Ojos o La Solana), siendo en algunos de estos casos especialmente alto el porcentaje de cabezas de familia que se desplazan a trabajar a Madrid en la construcción y para los que las empresas suelen disponer de autobuses que resultan un modo económico de trasladar la mano de obra<sup>111</sup>.

<sup>109</sup> En cualquier caso, los resultados en cuanto a modo de transporte y motivo de viaje para esta frecuencia se pueden consultar en el Anexo 4, figuras A4.83 y A4.84.

<sup>110</sup> Se comprueba que el motivo de estos desplazamientos muy frecuentes a Madrid es mayoritariamente el motivo laboral. Ver figura A4.81 del Anexo 4.

<sup>111</sup> En este sentido, encontramos testimonios como el siguiente sobre Villarrubia de los Ojos: “La construcción es otra de las fuentes económicas de la que dependen gran cantidad de familias, partiendo todos los días desde esta localidad

En pocos municipios aparece el ferrocarril convencional como un modo significativo en estos desplazamientos frecuentes, siendo el nudo ferroviario de Alcázar de San Juan y su entorno (por ejemplo, Campo de Criptana, núcleo muy próximo a la estación de ferrocarril de Alcázar) la única excepción<sup>112</sup>.

Finalmente el AVE aparece como el único medio de transporte empleado para estas frecuencias en Ciudad Real y Puertollano (figura 7.54). Este porcentaje se reduce en cuanto nos alejamos de estas ciudades, incluso para distancias inferiores a los 10km como es el caso de Miguelturra y Almodóvar del Campo. Esto puede deberse a varios motivos. Por una parte, a la necesaria multimodalidad (coche-AVE o autobús-AVE) que en estos casos puede suponer un factor de disuasión para el empleo de la alta velocidad. Por otra parte, también parece lógico que este aumento del empleo del vehículo privado tenga que ver con el destino, es decir, que el municipio destino no se trate de Madrid capital sino del entorno de Madrid, al cual puede resultar más cómo acceder en coche. Los datos de movilidad laboral del INE no ofrecen una explicación directa aunque sí confirman el resultado de la encuesta<sup>113</sup>.

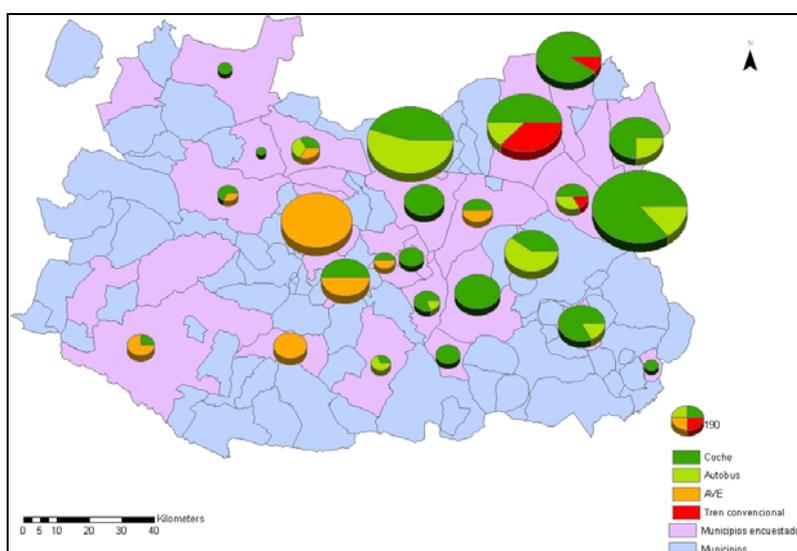


Figura 7.54: Modo de desplazamiento a Madrid en las relaciones que se establecen con mucha frecuencia (al menos una vez por semana). Fuente: encuesta provincial

Al disminuir la frecuencia del desplazamiento se pueden observar dos cambios fundamentales, uno en la magnitud de los flujos y otro en el modo de desplazamiento propiamente dicho (ver figura 7.55). Por una parte, aumenta el número de municipios que dice mantener relaciones con Madrid en el centro y oeste de la provincia (en todos los municipios encuestados se registran desplazamientos a Madrid con esta frecuencia), mientras los municipios del Este reducen la magnitud de dicha relación.

En cuanto al modo empleado, aumenta el papel del ferrocarril convencional en todos los municipios a lo largo del eje Madrid-Andalucía. Al disminuir la frecuencia de los viajes, aumentan los motivos más discrecionales para los que el vehículo privado permite un desplazamiento suficientemente rápido y más barato que el AVE, por lo que éste se usa en menor proporción, si bien aumenta en valor absoluto al aumentar el número de relaciones con Madrid en este rango de frecuencias. Así, los motivos de desplazamiento a Madrid con una

hasta Madrid una flota de autobuses y automóviles que transportan a los cientos de albañiles que se dedican a este noble oficio” Fuente: [www.altoguadianamancha.org](http://www.altoguadianamancha.org) consultado en marzo de 2008.

<sup>112</sup> El AVE reduce el número y conveniencia horaria de los servicios a Madrid desde Valdepeñas y Manzanares. Sin embargo, Alcázar de San Juan se beneficia de los servicios ferroviarios provenientes de Albacete y Levante.

<sup>113</sup> Según los datos ofrecidos por el INE sobre movilidad residencia-trabajo en 2001, el 44% de la población de Miguelturra que se desplaza a trabajar al municipio de Madrid, lo hace en vehículo privado, frente a un 19% de la población de Almodóvar del Campo. Estos datos, como hemos dicho, no explican el motivo de este reparto modal, pero en cualquier caso, confirman los resultados de la encuesta.

frecuencia alta, pero no semanal, son mucho más variados<sup>114</sup>, disminuyendo la relevancia del motivo laboral y siendo el principal motivo el ocio y las compras si los agrupamos, seguidos de la familia y los médicos. En cualquier caso no parece haber un patrón determinado.

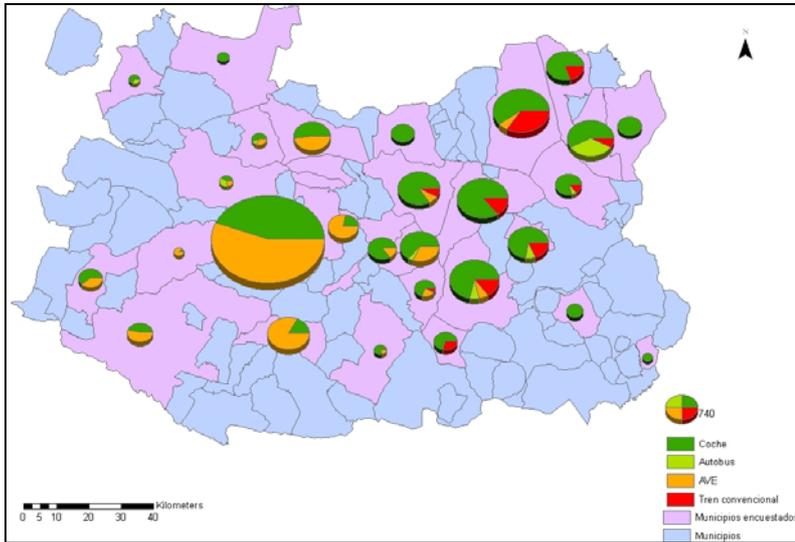


Figura 7.55: Modo de desplazamiento a Madrid en las relaciones que se establecen con cierta frecuencia (al menos una vez al trimestre).

Al contrastar el porcentaje de población de cada municipio que emplea el AVE en las relaciones con Madrid, con el porcentaje de población que se desplaza al menos una vez al mes a Madrid (figuras 7.56 y 7.57), se comprueba que los municipios cuya población se desplaza en mayor proporción con frecuencia a Madrid, son los municipios que en menor porcentaje se emplea el AVE, salvo en el caso de Ciudad Real capital. La autovía A-4 proporciona una mejor accesibilidad en el este de la provincia y genera un cierto efecto disuasorio de la alta velocidad (Menéndez et al, 2002) y la mayor proximidad de los municipios al norte de la provincia (en torno a los 120km) facilita el empleo del vehículo privado.

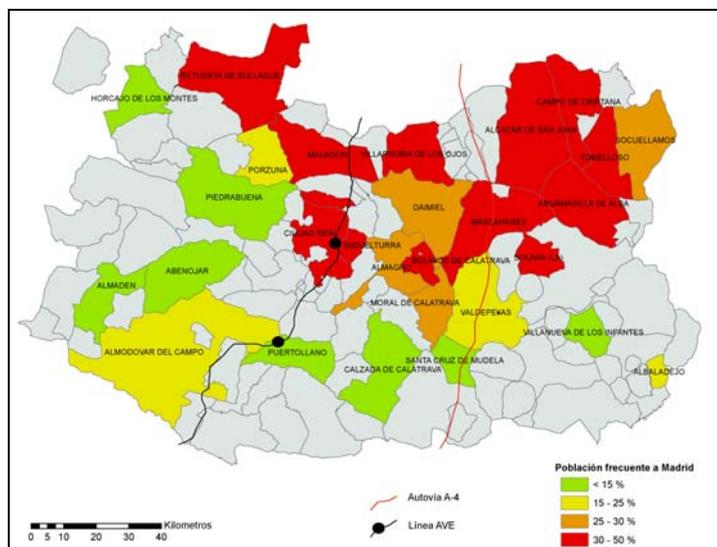


Figura 7.56: Población municipal que se desplaza a Madrid, al menos una vez al mes. Valores porcentuales. Fuente: encuesta provincial<sup>115</sup>

<sup>114</sup> Ver figura A4.81 del Anexo 4.

<sup>115</sup> El cambio de patrón en la leyenda de colores de las figuras se debe a que vamos a comparar información de la encuesta con información del INE.

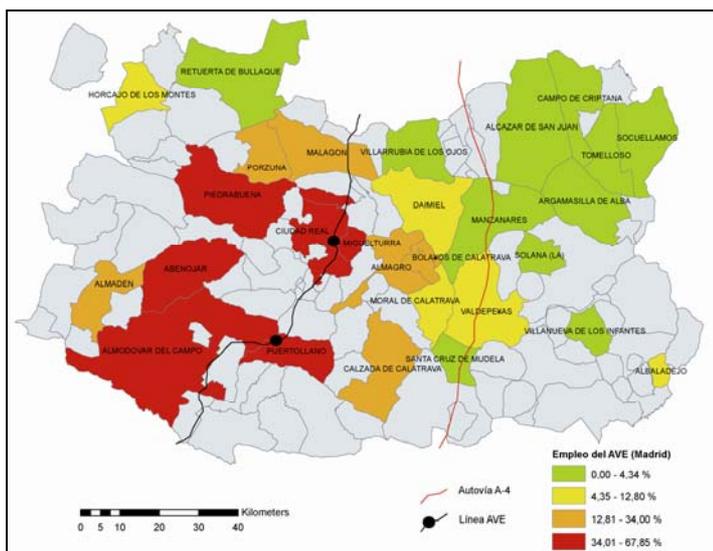


Figura 7.57: Población municipal que emplea el AVE en las relaciones con Madrid (todas las frecuencias). Valores porcentuales. Fuente: encuesta provincial

La encuesta muestra cómo la población que se desplaza con mayor frecuencia a Madrid es, en términos generales y a excepción de Ciudad Real (y la cercana Miguelturra), la que menos emplea la alta velocidad. De hecho, Ciudad Real es el municipio que registra un mayor porcentaje de población que se desplaza con frecuencia (al menos una vez al trimestre) a Madrid, lo cual es tan sólo explicable como consecuencia de la alta velocidad (tabla 7.13).

Municipio residencia	% frecuente
Ciudad Real	50
Campo de Criptana	39,71
Bolaños de Calatrava	37,1
Manzanares	36,49
Alcázar de San Juan	35,71
Retuerta del Bullaque	35
Villarrubia de los Ojos	35
Argamasilla de Alba	34,85
Miguelturra	34,69
Malagón	33,85
Tomelloso	32,95
Solana (La)	31,37
Moral de Calatrava	28,57
Almagro	28,36
Daimiel	28,07
Socuéllamos	27,59
Valdepeñas	25
Almodóvar del Campo	23,29
Porzuna	22,22
Albaladejo	20
Calzada de Calatrava	14,29
Santa Cruz de Mudela	13,85
Villanueva de los Infantes	13,51
Almadén	13,04
Abenójar	11,67
Piedrabuena	11,59
Puertollano	9,64
Horcajo de los Montes	7,69

Tabla 7.13: Población encuestada que se desplaza al menos una vez al trimestre a Madrid. Valores porcentuales

Analizando el modo de transporte empleado para acceder a cada una de las estaciones AVE, se obtienen dos conclusiones que confirman los datos aportados por la encuesta realizada en el año 2000 por Menéndez et al. (2002) en los propios trenes lanzadera. En primer lugar que el área de influencia de la estación de Ciudad Real es mucho mayor que la de Puertollano, abarcando prácticamente todos los municipios de la provincia (figura 7.58)<sup>116</sup>.

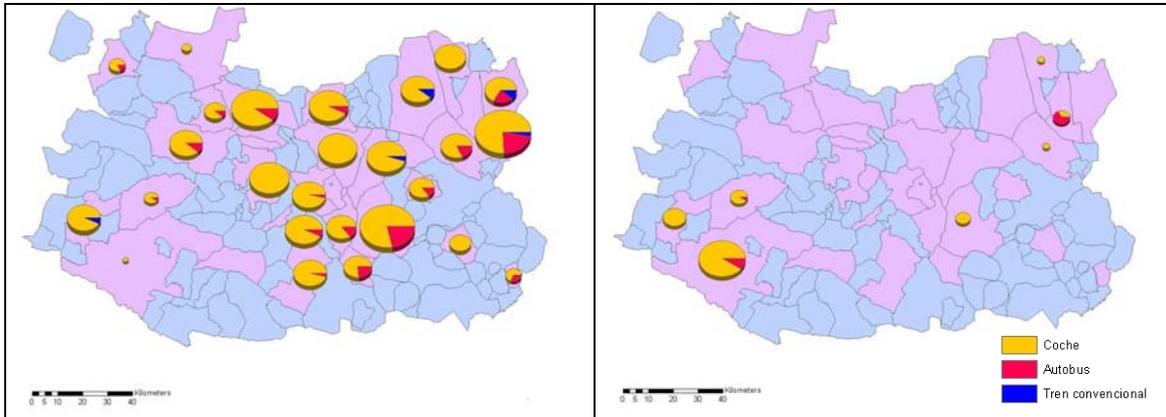


Figura 7.58: Modo de acceso a las estaciones AVE de Ciudad Real y Puertollano desde los municipios encuestados.

La encuesta de Menéndez et al. (2002) obtuvo un área de influencia para la estación de Puertollano más reducida que la de Ciudad Real, si bien no tan reducida como la que se obtiene de esta investigación. Ello se debe a que Puertollano se encuentra rodeado de municipios de tamaño pequeño (menos de 5.000 habitantes) que no han sido encuestados en su mayoría.

La difusión de la alta velocidad por el territorio es complicada debido a la falta de servicios de transporte interurbano coordinados con aquella, por lo que la conexión debe realizarse en vehículo privado. Así, se comprueba que el modo de acceso mayoritario a las estaciones desde otros municipios es en ambos casos el vehículo privado (88%), seguido por un cierto empleo del autobús interurbano (10%). En cualquier caso, apenas se produce la intermodalidad ferrocarril-ferrocarril (figura 7.59), lo cual puede deberse a la falta de servicios regionales coordinados con los de alta velocidad.

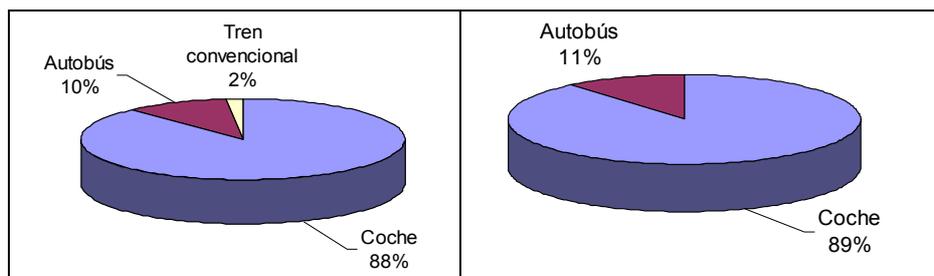


Figura 7.59: Acceso a las estaciones de Ciudad Real y Puertollano desde otros municipios de la provincia. Fuente: encuesta provincial.

<sup>116</sup> En esta pregunta no se especificaba si el servicio de alta velocidad tenía como destino Madrid. Así, el porcentaje de respuestas obtenidas para municipios del Noreste de la provincia, pensamos que pueda deberse en ocasiones a viajes que tienen por destino Andalucía, lo cual justificaría el desplazamiento a Ciudad Real desde municipios como Alcázar de San Juan o Socuéllamos.



## 7.5. CONCLUSIONES

Una vez analizados los principales procesos que revelan los cambios más o menos permanentes en la estructura territorial, se sintetizan a continuación las principales conclusiones sobre la reestructuración de la provincia de Ciudad Real en el periodo 1981-2006 y se aporta algún dato que engloba todos los motivos de desplazamiento analizados y que termina de configurar la estructura territorial de la provincia.

### 1. Los servicios más especializados como reflejo de la organización territorial

La primera conclusión que puede extraerse de esta parte de la investigación, es que son las funciones y servicios terciarios de alto nivel (como el comercio especializado o la contratación de un gabinete de abogados), lo que mejor refleja la estructura y la organización del espacio urbano y el territorio. Así, entre todos los parámetros analizados son los servicios terciarios y más especializados los que, junto con la movilidad laboral y de negocios, permiten terminar de concretar la de organización de un territorio.

### 2. Consolidación de Ciudad Real capital como centro rector de la provincia

Tanto los procesos más permanentes o a largo plazo como los que pueden considerarse a corto plazo o temporales, confirman la consolidación de Ciudad Real como capital y centro rector de la provincia. Así, se ha comprobado que Ciudad Real capital es el principal destino laboral, de negocios y de servicios de la provincia, así como el principal centro comercial de la provincia mientras que en los años 80, su área de influencia comercial no era tan contundente. Tan sólo en lo que se refiere a los servicios sanitarios y debido al reequipamiento de las principales localidades de la provincia, se obtiene una organización territorial más policéntrica que en los años 80.

### 3. Madrid, centro rector supraprovincial y Ciudad Real, ciudad intermedia

Además, Ciudad Real capital empieza a ejercer un nuevo papel de intermediación entre Madrid y la provincia. Las diferencias en los flujos entre Ciudad Real, Puertollano y Madrid para todos los motivos analizados (comerciales, sanitarios y de servicios), reflejan la jerarquía que existe entre dichas ciudades y el perfil de cada una de ellas. Así, Madrid es el centro jerárquico superior al que mayoritariamente acude la población Ciudad Real capital cuando tiene que adquirir un producto o un servicio fuera de su propio municipio (ver tabla 7.14). La población de Puertollano, al igual que Ciudad Real, se desplaza poco fuera de su municipio pero cuando lo hace, la mayor parte de los desplazamientos son hacia Ciudad Real y no hacia Madrid. La relación con Madrid es la siguiente más significativa si bien supone un tercio de la que mantiene con Ciudad Real.

Destino	Porcentajes		Flujos emitidos	
	Ciudad Real	Puertollano	Ciudad Real	Puertollano
Ciudad Real	96,21 %	1,69 %	20103	262
Madrid	2,12 %	0,52 %	444	95
Puertollano	0,46 %	96,09 %	95	16117
Toledo	0,46 %	0,26 %	95	24
Otros	0,76 %	1,43 %	159	95

Tabla 7.14: Flujos emitidos desde Ciudad Real y Puertollano por motivos comerciales y sanitarios a diferentes destinos, en valores porcentuales y en flujos totales. Fuente: encuesta provincial.

La movilidad laboral refleja también esta situación, en la que Ciudad Real capital y Madrid, son con diferencia los principales centros atractores de los desplazamientos. Estos resultados confirman la posición de Madrid en la estructura territorial de la provincia como centro rector extraprovincial, y su distinta relación con Ciudad Real y Puertollano. Mientras la primera se consolida como cabecera provincial manteniendo estrechas relaciones con Madrid a través del AVE, Puertollano se comporta más como subárea o subcabecera, dependiente en primer lugar de sí misma y, luego de Ciudad Real.

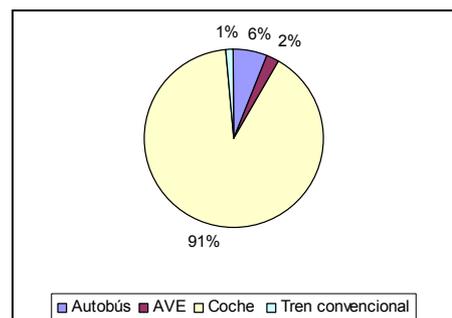
#### 4. Integración y vinculación con Madrid

Los resultados obtenidos de la encuesta reflejan una importante integración de la provincia ciudadrealeña en el área metropolitana de Madrid. Sin embargo, se han detectado dos tipos de relaciones distintas entre los municipios de la provincia de Ciudad Real y Madrid. Por una parte, una relación de dependencia, donde la población se desplaza diariamente al área metropolitana por motivos laborales. Esta vinculación se limita a las zonas mejor comunicadas con Madrid, principalmente a través de la autovía A-4 en vehículo privado y autobús, y en menor medida a través del AVE, sobre todo en Ciudad Real y Puertollano.

Por otra parte, se detecta una relación menos frecuente pero en cierta forma regular (una vez al mes o al trimestre), que se establece entre un mayor número de municipios ciudadrealeños y Madrid, motivados por distintos factores como el ocio, la familia, los médicos, etc. En estas relaciones adquiere un papel principal Ciudad Real capital, que presenta una fuerte vinculación con Madrid a través del vehículo privado y en mayor medida a través de la alta velocidad.

#### 5. Falta de intermodalidad y de difusión de la alta velocidad por el territorio

Teniendo en cuenta el reparto modal en las relaciones comerciales y sanitarias analizadas mediante la encuesta (figura 7.60), se observa que el coche es el principal medio de transporte en la movilidad de la provincia. El ferrocarril convencional, cuya estructura podría permitir una mayor relevancia, no presenta unos servicios adecuados y por tanto su repercusión en la movilidad provincial es imperceptible.



*Figura 7.60: Reparto modal en las relaciones comerciales y sociales analizadas.  
Fuente: encuesta provincial*

La alta velocidad sólo tiene una presencia significativa en las propias ciudades AVE (Ciudad Real y Puertollano) y especialmente en Ciudad Real capital (figura 7.61). Algunos de los municipios próximos a éstas como Malagón, Almagro, Almodóvar del Campo o Almadén presentan pequeños porcentajes de desplazamientos en alta velocidad, pero sin generalizarse una cierta difusión de este sistema de transportes. La relevancia del AVE a escala provincial es por tanto insignificante, a pesar de las posibles relaciones Ciudad Real-Puertollano.

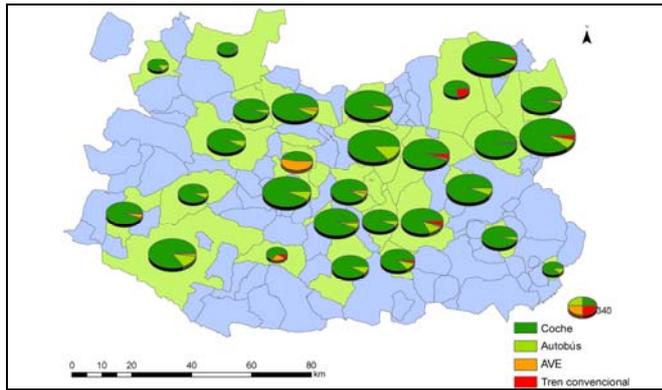


Figura 7.61: Reparto modal en las relaciones comerciales y sanitarias intermunicipales analizadas, por municipios encuestados<sup>117</sup>.

## 6. Aumento de las expectativas de rentabilidad en Ciudad Real capital y su entorno en los últimos diez años

Ciudad Real, como ha reflejado la encuesta, se ha convertido en un lugar donde invertir resulta rentable, concentrando en los últimos quince años la mayor parte de las inversiones inmobiliarias de la provincia. El importante cambio de tendencia detectado en el umbral de 1991 y 1992 lleva a pensar que más allá de la influencia de la Universidad, la alta velocidad ha tenido que jugar un papel en la consolidación de las expectativas de rentabilidad en la capital provincial.

## 7. Importante polarización hacia Ciudad Real capital teniendo en cuenta las migraciones residenciales y la movilidad laboral en los últimos veinte años

La movilidad laboral junto con las migraciones residenciales reflejan unas dinámicas que tienden a concentrar o polarizar el espacio y las actividades en torno a un centro, que puede ser una ciudad o puede ser un área urbana cuyo perímetro integra más de una ciudad. A medida que aumenta la cohesión de dicho territorio, los límites municipales dentro de dicho perímetro son cada vez más difíciles de percibir, y las relaciones comienzan a desarrollarse de forma más recíproca y menos dependiente. En nuestro caso, la provincia de Ciudad Real se encuentra en un estado incipiente de desarrollo por lo que todavía las relaciones que se establecen entre unos y otros municipios son más jerárquicas que recíprocas.

Con objeto de integrar todas las variables analizadas en un índice sintético, se ha generado un parámetro denominado *índice de polarización* que pretende aglutinar el concepto de polarización, intrínseco en cada una de las variables estudiadas. Dicho índice se ha aplicado a las principales cabeceras de la provincia con objeto de establecer cómo han evolucionado y de confirmar o no la consolidación de Ciudad Real como centro rector de la provincia.

Supuesto que el potencial de polarización de una cabecera viene dado por los flujos laborales que atrae y su población (índice de polarización), el aumento de dicho potencial vendrá dado por los nuevos desplazamientos laborales atraídos y las migraciones residenciales recibidas en el periodo considerado<sup>118</sup>. De esta forma y para cada cabecera provincial, calculamos este índice de polarización en 1981 y su incremento en el periodo 1981-2001. El resultado (tabla 7.15) muestra cómo Ciudad Real presenta un incremento muy superior al del resto de cabeceras provinciales, lo cual confirma de nuevo, la consolidación de la capital.

<sup>117</sup> El pequeño tamaño de las tartas de algunas cabeceras como Ciudad Real, Puertollano o Alcázar de San Juan se debe a un menor número de flujos intermunicipales, al ser cabeceras muy autosuficientes.

<sup>118</sup> Para no comparar directamente flujos laborales con migraciones residenciales, es decir, población ocupada con hogares, se establece un factor de reducción de 2 para las migraciones.

TERCERA PARTE: APORTACIONES

CABECERAS	Flujos r-w 81	Población 1981	I. polarización 1981	Flujos r-w 01-81	Migraciones 01-81	% polarización
Ciudad Real	2220	50.151	52.371	3941	3776	14,74
Valdepeñas	276	25.059	25.335	750	602	5,34
Alcázar de San Juan	241	25.541	25.782	746	605,5	5,24
Puertollano	1216	50.190	51.406	726	985	3,33
Tomelloso	101	27.134	27.235	546	379	3,40

*Tabla 7.15: Índice de polarización de las cabeceras provinciales a partir de los desplazamientos domicilio-trabajo y las migraciones residenciales.*

## **CAPÍTULO 8: EL IMPACTO DEL AVE EN EL ESPACIO RESIDENCIAL DE CIUDAD REAL<sup>1</sup>**

---

<sup>1</sup> Las principales conclusiones de este capítulo se pueden encontrar en Garmendia et al. (2008)



8.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN .....	316
8.1.1. Objetivos e hipótesis .....	316
8.1.2. Fuentes y metodología para el análisis del espacio residencial.....	318
8.2. MAYOR IMPACTO DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA SOBRE LAS DINÁMICAS INMOBILIARIAS A UNA ESCALA INTERURBANA QUE URBANA.....	333
8.2.1. Principales factores en la evolución de las dinámicas inmobiliarias. El planeamiento local, la coyuntura económica y la alta velocidad .....	333
8.2.2. Atracción de los nuevos desarrollos inmobiliarios hacia la estación AVE .....	341
8.2.3. Escasas diferencias en el precio de la vivienda en las distintas zonas de la ciudad .....	346
8.2.4. Buena rentabilidad de los desarrollos inmobiliarios en un contexto metropolitano.....	349
8.3. CLARAS DIFERENCIAS EN LOS PATRONES DE LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL .....	351
8.3.1. Caracterización y verificación de la zonificación realizada .....	351
8.3.2. Correspondencia entre las características de la población y su localización residencial, y el empleo del AVE.....	356
8.3.3. El AVE y la universidad: dos nuevas demandas inmobiliarias emergentes.....	361
8.3.4. Distinta relevancia de la proximidad a la estación AVE para distintos tipos de <i>commuters</i> .366	
8.3.5. El AVE aumenta la capacidad atractora de las ciudades pequeñas.....	369
8.4. CONCLUSIONES.....	372

## 8.1. PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

### 8.1.1. OBJETIVOS E HIPÓTESIS

Hemos visto en capítulos anteriores la estrecha relación que se establece entre las infraestructuras de transporte y el territorio. En concreto, con respecto al ferrocarril de alta velocidad en la ciudad, no existe consenso en la magnitud del impacto de la infraestructura siendo muy diversos los factores y especificidades locales que pueden condicionar dicho impacto en uno u otro sentido. Así, en primer lugar, se ha distinguido entre los casos de las grandes áreas metropolitanas, donde la ubicuidad de las infraestructuras reduce o minimiza su impacto, y la de las pequeñas y medianas ciudades, intermedias a la línea, donde estas infraestructuras pueden tener un mayor impacto en la estructura de la ciudad (ver capítulo 4).

Los efectos hasta ahora analizados de la nueva infraestructura en las ciudades intermedias tienen que ver con la nueva accesibilidad que confiere a la ciudad, y todo lo que esa nueva situación en *la red* implica como por ejemplo, nuevas posibilidades de desplazamientos y movilidad, relaciones más próximas con grandes metrópolis, nueva imagen o estatus de la ciudad o nuevos desarrollos u operaciones urbanísticas en el entorno de la estación.

Uno de los principales elementos que configuran la estructura urbana y que ha sido objeto de numerosos estudios como ya se ha visto en el capítulo 3 de la tesis, pero no en el contexto de la alta velocidad ferroviaria, es la vivienda y los criterios de localización residencial. Frente a diversos estudios que han analizado las decisiones de localización de actividades y oficinas (Burmeister y Colletis-Wahl, 1996; Mannone, 1995 o Willigers, 2006), apenas se ha encontrado estudios sobre las decisiones de localización residencial en una ciudad con alta velocidad ferroviaria, siendo el estudio de Elhorst y Oosterhaven (2003) la única excepción<sup>2</sup>.

Sin embargo, son muchos los países que han desarrollado una potente línea de investigación sobre los efectos de las infraestructuras de transporte y los transportes públicos en el territorio y en las decisiones de localización residencial. Hemos constatado cómo Estados Unidos, Alemania y los Países Bajos entre otros, han potenciado estos estudios sobre decisiones de localización residencial, el impacto de las estaciones de cercanías en el valor de la propiedad o la relación entre la localización residencial, laboral y los desplazamientos domicilio-trabajo<sup>3</sup>.

La construcción de la línea ferroviaria de alta velocidad ha supuesto para Ciudad Real una nueva situación respecto a Madrid y en menor medida a Córdoba y Sevilla, y unas condiciones de accesibilidad inimaginables veinte años atrás. En el capítulo 6 de la tesis se ha hecho balance de los estudios realizados hasta el momento sobre el impacto de la alta velocidad en la capital manchega, no habiéndose detectado importantes transformaciones de su estructura urbana, siendo las consecuencias más inmediatas los grandes proyectos urbanos vinculados al AVE (el futuro aeropuerto y el centro de ocio Reino de Don Quijote) y el desarrollo inmobiliario detectado por los primeros estudios socioeconómicos (TAU, 1993 y Fariña et al., 2000).

Este capítulo plantea por una parte, profundizar sobre dicho desarrollo inmobiliario con objeto de cuantificarlo y cualificarlo, delimitando el papel del tren de alta velocidad en el mismo. Por otra parte, se pretende esclarecer la influencia de la estación de alta velocidad y en concreto la estación, en la localización residencial frente a otros factores de localización convencionales como la familia, el trabajo o el comercio, y la universidad. Se trata en definitiva, de analizar el

---

<sup>2</sup> Si bien son numerosos los estudios que analizan las dinámicas inmobiliarias como uno de los efectos de la alta velocidad, ninguno de éstos realiza un análisis de los factores de localización residencial. Elhorst y Oosterhaven (2003), como ya se ha descrito en el capítulo 4 de la tesis, plantean los posibles cambios de localización residencial que puede suponer esta infraestructura pero desde un punto de vista teórico.

<sup>3</sup> Scheiner (2006), Plaut (2006) o Delavalle et al. (1993) son ejemplos de estos estudios revisados en el capítulo 3 de la tesis.

papel desempeñado por la estación como elemento estructurador de la ciudad, tanto objetiva como subjetivamente, y las dinámicas diferenciales entre la estación y la Universidad, único elemento urbano singular que se superpone en tiempo y espacio con la estación.

Desde el punto de vista de las decisiones de localización residencial, planteamos la hipótesis de que la estación de alta velocidad y la mejora de accesibilidad que proporciona pueden generar nuevas oportunidades en la ciudad que se traducen en nuevos criterios de localización residencial. Estas nuevas oportunidades hacen referencia entre otras, a las nuevas posibilidades del mercado laboral madrileño, es decir, de trabajar en Madrid y vivir en Ciudad Real, siendo *commuter* (Elhorst y Oosterhaven, 2003)<sup>4</sup>. Esto se traduce en diversas posibilidades de localización residencial de dicha población para la que se han planteado tres posibles escenarios teniendo en cuenta su origen:

- Población de Ciudad Real que de no existir el AVE hubieran emigrado a la metrópolis. Estos pueden seguir viviendo en Ciudad Real y acceder al mercado laboral metropolitano realizando viajes diarios en AVE<sup>5</sup>. Para esta población que ya vive en Ciudad Real, planteamos la hipótesis de que su localización residencial será de acuerdo con las habituales prioridades de localización residencial, no siendo la estación de alta velocidad una prioridad en dicha decisión.
- La población que emigró de Ciudad Real en el pasado y que ahora están decidiendo volver manteniendo o no su trabajo en Madrid, podrían considerar la estación de alta velocidad como un factor de localización residencial junto con los demás servicios de la ciudad y las preferencias personales de proximidad a familia o amigos.
- La población que no es de Ciudad Real y está mudándose aquí gracias a la nueva accesibilidad y los nuevos servicios y desarrollos que la alta velocidad está facilitando y que requieren profesionales cualificados que no se encuentran normalmente en la población local. Esta población puede encontrar en sus decisiones de localización residencial que la proximidad a la estación de alta velocidad empieza a ser una prioridad.

Un segundo tipo de oportunidad que ofrece la estación a escala local, es la mayor rentabilidad de los desarrollos inmobiliarios. Ciudad Real adquiere en parte gracias a la alta velocidad un nuevo papel más relevante en su entorno provincial y queda dentro del área de influencia de Madrid, integrada de forma discontinua y singular en su área metropolitana (Ribalaygua et al, 2004 y Enguita y López, 1995). De esta forma, empieza a atraer actividades y población haciéndose cada vez más accesible para las actividades y población metropolitanas. Su reciente proximidad a Madrid hace que pueda ser considerada una tierra “de oportunidades”, produciéndose con la llegada de la alta velocidad un cambio de tendencia en la inversión inmobiliaria hacia Ciudad Real capital<sup>6</sup>.

Son muchos los elementos y procesos que intervienen en la construcción de la ciudad, quizá demasiados para pretender abarcarlos todos. Por ello, somos conscientes de la existencia de ciertas limitaciones y carencias en el análisis, que no han podido ser evitadas o incorporadas

---

<sup>4</sup> Este estudio holandés plantea un modelo para simular y predecir la distribución intra e inter-regional de la población trabajadora en función de las nuevas posibilidades de *commuting* proporcionadas por la alta velocidad. Estas nuevas posibilidades se traducen en cambios de residencia hacia su ciudad natal manteniendo su puesto de trabajo en el área metropolitana y en la búsqueda de trabajo en el área metropolitana considerando los desplazamientos en tren de alta velocidad y la residencia en la ciudad natal una alternativa al cambio de residencia.

<sup>5</sup> Es en este caso cuando se puede afirmar que el *commuting* resulta ser un sustituto del cambio de residencia (Elhorst y Oosterhaven 2003).

<sup>6</sup> Como hemos visto en el apartado anterior, Ciudad Real capital constituye el destino inmobiliario provincial principal tanto para la adquisición de vivienda secundaria como para el alquiler de vivienda lo cual tampoco puede disociarse de la progresiva consolidación de la universidad.

respectivamente, por falta de tiempo o de medios<sup>7</sup>. En cualquier caso y tomando como referencia la amplia bibliografía que describe las distintas formas en que se han analizado los efectos de la construcción de líneas metropolitanas de cercanías o de alta velocidad, se han intentado incorporar todos los análisis a nuestro alcance con objeto de describir y comprender el papel desempeñado por la alta velocidad desde su anuncio y puesta en funcionamiento en la estructura urbana de Ciudad Real.

#### 8.1.2. FUENTES Y METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DEL ESPACIO RESIDENCIAL

Para el estudio del impacto de la alta velocidad en el mercado inmobiliario y en la localización residencial de la población se ha considerado necesario recurrir a tres factores básicos que conforman y condicionan dicha estructura residencial:

- la evolución de la edificación
- los precios de la vivienda
- las preferencias de localización de la población

El análisis conjunto de estos tres elementos en el marco de la coyuntura económica y las previsiones del planeamiento urbano, permite comprender las transformaciones sufridas por la ciudad y su relación con las nuevas condiciones de accesibilidad aportadas por la alta velocidad ferroviaria.

Este apartado metodológico analiza las posibles fuentes de información para cada uno de los tres factores comentados: visados, registro de la propiedad y licencias de obra para la evolución de la edificación residencial, tasaciones, anuncios en prensa y datos del Ministerio de Fomento para el precio de la vivienda, y entrevistas o encuestas para las decisiones de localización residencial. Para cada caso, se argumenta la mejor o peor adecuación de cada una de las fuentes para el objeto de la investigación y se describe la información proporcionada por las fuentes finalmente seleccionadas (licencias de obra, tasaciones y precios del Ministerio de Fomento, y encuesta domiciliaria).

Por último se describe detalladamente la forma en que se han gestionado y explotado los datos, con especial detenimiento en la encuesta domiciliaria. En este caso se argumenta y describe la zonificación realizada de la ciudad, así como la determinación de la muestra estadística, la redacción del cuestionario y la realización de la encuesta propiamente dicha.

#### **La evolución de la edificación**

Son varias las fuentes de información que a nivel local proporcionan datos sobre los nuevos desarrollos residenciales. Sin embargo, ninguno resulta idóneo para nuestro objetivo ya que todos y cada uno de ellos están concebidos para otra función que se aleja del análisis espacio-temporal de la estructura urbana.

La normativa vigente (LOE 99<sup>8</sup>) establece que en toda obra de arquitectura es preceptiva la intervención de, al menos, un aparejador, sin perjuicio de las competencias que puedan

---

<sup>7</sup> Al plantear la investigación se pensó en realizar una encuesta específica para delimitar la influencia del campus universitario en el mercado inmobiliario de Ciudad Real. Si bien, en estos momentos se está preparando y organizando dicha encuesta, no ha sido posible incluirla en la tesis doctoral por el retraso que ello supondría a su defensa.

<sup>8</sup> Ley de Ordenación de la Edificación de 1999.

corresponder a otros profesionales. En los Colegios Oficiales de Aparejadores y Arquitectos Técnicos se recoge la información de los Visados de Encargo de Dirección de obra.

A la hora de trabajar con esta fuente de información hay que tener en cuenta diversas consideraciones:

- Existe un número indeterminado de obras que no se visan y de las que, por tanto, no se dispone información.
- Las obras realizadas por las Administraciones no tienen la obligación de visarse, aunque algunas de ellas sí son visadas.
- Una parte no cuantificada de las obras que se visan no se realizan finalmente.

Las estadísticas sobre edificios visados resultan además, complicadas de obtener y las disponibles en la página del Colegio de Aparejadores de Ciudad Real tan sólo proporcionan datos agregados por municipios, con lo que es no es posible localizar dichos edificios a una escala inframunicipal.

Una segunda fuente de información sobre las nuevas viviendas es el registro de la propiedad, donde se inscriben los documentos que se refieren a la adquisición de bienes inmuebles, derechos reales que recaen sobre ellos tales como hipotecas o servidumbres así como resoluciones judiciales o administrativas que les pueden afectar como los embargos. El registro sirve para inscribir y dar publicidad a la propiedad de los bienes inmuebles y los derechos que recaen sobre los mismos. Las limitaciones a tener en cuenta en el empleo del registro de la propiedad son su naturaleza jurídica, más que estadística, y el hecho de que la inscripción en el registro no es obligatoria.

Son muchos los tipos de documentos que acceden al registro. Generalmente acceden los documentos públicos, tanto notariales y judiciales como administrativos y sólo en los casos previstos pueden acceder documentos privados, como por ejemplo, distribución de responsabilidades hipotecarias entre varias fincas, adjudicaciones hereditarias con heredero único, etc. Por todo esto, a pesar de la precisión de la información que proporciona, resulta poco práctico como fuente de información cuando se precisan datos de toda la ciudad. Sin embargo, sí se ha empleado en otros estudios para el análisis histórico de ciertas fincas o predios que sólo una fuente tan minuciosa como el registro de la propiedad podía proporcionar (Serrano et al., 2004).

La normativa vigente<sup>9</sup> establece además, que cualquier obra mayor (toda obra de edificación de nueva planta, de demolición y las obras de rehabilitación de edificios a partir de un cierto nivel) debe contar para su realización con la correspondiente licencia municipal de obra. Por tanto, dichas licencias permiten un buen seguimiento del desarrollo inmobiliario de una ciudad, y constituyen la tercera fuente para el estudio de la edificación.

Las licencias contienen abundante información sobre el edificio al que se refieren como el número de viviendas ubicadas en el edificio objeto de estudio, existencia de locales<sup>10</sup>, la fecha de concesión de la licencia, el emplazamiento aproximado del edificio y el tipo de obra de que se trata (edificación de nueva planta, rehabilitación o demolición).

También en el empleo de las licencias hay que tener en cuenta ciertas limitaciones. En primer lugar que la localización de los edificios es imprecisa y en las promociones más recientes hace

---

<sup>9</sup> Texto Refundido de la Ley de Ordenación del Territorio y Actividad Urbanística de Castilla-La Mancha, artículos 165-168.

<sup>10</sup> Parte de un edificio estructuralmente separado en la que se lleva, o se puede llevar a cabo una actividad económica independiente de la del resto del edificio.

referencia a los códigos de la unidad de ejecución correspondiente. En segundo lugar, que parte de los edificios para los que se concede licencia, finalmente no se construyen, y en tercer lugar, que entre la fecha de concesión de la licencia y la fecha de inicio de la obra existe un desfase que, de media, es aproximadamente de dos meses.

Para el estudio del desarrollo inmobiliario en Ciudad Real y gracias a la colaboración del Ayuntamiento, se han empleado las licencias de obra como fuente de información sobre la producción de vivienda. Con la documentación facilitada se ha sido capaz de componer una base de datos de las licencias concedidas desde el año 1986 hasta el año 2003 inclusive, es decir, desde antes del anuncio de la construcción de la línea de alta velocidad hasta diez años después de su puesta en funcionamiento.

A partir de las licencias de obra podemos caracterizar y localizar en el espacio y en el tiempo, las nuevas construcciones residenciales en Ciudad Real en dicho periodo (antes y después del AVE). El objetivo es caracterizar el desarrollo residencial de la ciudad, de forma que comparándolo con el planeamiento local y la coyuntura económica, podamos obtener conclusiones sobre el impacto de la alta velocidad en el mismo. Además, estas viviendas de nueva construcción constituyen la población donde posteriormente se llevará a cabo una encuesta domiciliaria con objeto de caracterizar el comportamiento residencial de sus habitantes.

Como ya se ha comentado, toda obra mayor que se vaya a realizar precisa de la correspondiente licencia municipal de obras. Este es un trámite que genera información privilegiada para el conocimiento del número y características de las edificaciones que se ponen en marcha así como de las viviendas que, en su caso, se generan. La información concreta que proporcionan estas licencias es la siguiente:

- Tipo de obra: Las obras mayores que requieren licencia son de tres tipos y vienen especificadas en cada licencia:
  - Obra de nueva planta: Es obra mayor que da lugar a un nuevo edificio, independientemente de si ha existido demolición total previa de otro edificio o no.
  - Obra de rehabilitación: Es obra mayor que no da lugar a la construcción de un nuevo edificio sino que se actúa sobre los ya construidos. Puede ser de dos tipos: de ampliación o de reforma.
  - Obra de demolición: Es el derribo total o parcial de un edificio.

Para caracterizar el desarrollo inmobiliario en Ciudad Real sólo interesan las licencias para obra de nueva planta, por lo que sólo serán seleccionadas las licencias concedidas para este fin.

- Emplazamiento: En las licencias también se facilita el emplazamiento del edificio que será más o menos aproximado según los casos:
  - En las operaciones de renovación urbana, ejecutadas en la ciudad consolidada, la ubicación de las licencias no resulta complicada. En algunos casos puede haber variado el número o nombre de la calle, ya que éstos van cambiando con los años. Estos cambios no son muy numerosos y se detectan mediante trabajo de campo (verificando tipología y número de viviendas con ubicación) y a través de la consulta de cartografía histórica de la ciudad.

- En el caso de operaciones de expansión urbana o de nuevas promociones en la periferia de la ciudad, el emplazamiento es mucho menos preciso, refiriéndose en muchos casos a sectores o códigos del planeamiento bajo el que se haya redactado el proyecto de urbanización. En estos casos será necesario un mayor trabajo de campo para ubicar estas licencias en los archivos municipales o la gerencia de urbanismo del ayuntamiento.
- Año de concesión: La referencia temporal proporcionada por la licencia, es el año de concesión de la misma. Éste, es un dato fundamental para la caracterización de las promociones inmobiliarias en la ciudad. Comparando el número y tamaño de las licencias concedidas año a año, se puede obtener el ritmo de construcción de la ciudad.

Para este proyecto, sólo se van a tener en cuenta las licencias concedidas desde el año 1986, ya que lo que se pretende es analizar los procesos inmobiliarios antes incluso de que se tuviera conocimiento de la llegada del AVE. Así mismo, se ha decidido no tener en cuenta aquellas licencias concedidas en el año 2004, puesto que la información proporcionada por el ayuntamiento sólo abarcaba parte de dicho año. Así, se ha optado por ceñirse a los años de los que se tuviera toda la información, con objeto de poder gestionarla de forma coherente.

- Número de viviendas: Cada licencia de edificación concedida para edificios residenciales destinados a vivienda, indica también el número de viviendas que se van a construir, dato que resultará muy útil, como se verá más adelante, en la localización de las licencias y que además, permite cuantificar el número de viviendas construido en la ciudad. Hay que tener en cuenta que una licencia puede concederse tanto para la construcción de una vivienda residencial, como para la construcción de un bloque de cien viviendas. Así, el dato del número de viviendas resulta fundamental para la caracterización precisa del volumen de construcción desarrollado en una ciudad.

Una vez seleccionadas aquellas licencias cuyo objeto sean edificios residenciales de nueva planta, se procede a su localización temporal y espacial. La localización temporal de las licencias no resulta complicada a través del año de concesión de la misma. Sin embargo, su localización en la ciudad no es tan directa.

El primer reto de este trabajo consiste, pues, en localizar con precisión las licencias en la cartografía de la ciudad, lo cual implica un trabajo de campo para ubicar estas licencias físicamente en la ciudad, es decir, saber exactamente de qué edificio se está hablando. Para ello, el dato de partida es el emplazamiento aproximado que proporciona la propia licencia. En el mejor de los casos este emplazamiento será el nombre de la calle y el número del edificio. El número suele variar, con lo que sólo es orientativo e indicador del lado de la calle (par o impar). Por ello, antes de dar por bueno dicho emplazamiento se debe comprobar que el número de viviendas y la fecha de la licencia se corresponden a lo que se percibe está construido in situ. En el caso de viviendas de protección oficial, el año es un dato exacto, ya que viene indicado en la placa de VPO del edificio. En el caso de vivienda libre, la edad del edificio será tan solo aproximada. El emplazamiento también puede venir dado en promociones recientes por el código de manzana de la referencia catastral o el sector del Plan Parcial o Unidad de Ejecución correspondiente. La única forma de averiguar la calle y número correspondientes de dicho código es buscando en el archivo municipal o en la gerencia de urbanismo del ayuntamiento dicho Plan Parcial y los planos correspondientes.

Una vez establecida la relación licencia-edificio (que en este estudio se consiguió en un 97% de los casos), el siguiente paso consiste en volcar esta información en un Sistema de Información Geográfica para lo que es necesario decidir la unidad de trabajo, es decir, la precisión con la que se desea trabajar. Si se pretende localizar cada licencia en una parcela de la ciudad, el trabajo se complica enormemente, ya que los parcelarios de las ciudades se encuentran en constante

cambio, habiendo podido sufrir profundas modificaciones en menos de veinte años. Por el contrario, más sencillo puede resultar localizar las licencias en manzanas, que aunque también sufren modificaciones con los años, las posibilidades de error son mucho menores. Otra posibilidad sería ubicar las licencias por distritos censales, lo que resultaría muy sencillo de realizar pero poco revelador para el estudio, ya que la ciudad apenas cuenta con cinco distritos.

Dados los problemas que puede plantear situar las licencias por parcelas, y como localizarlas por distritos no parece adecuado para obtener resultados significativos, se decide ubicar las licencias por manzanas, es decir, a partir de este momento, la manzana constituye la unidad de trabajo para el Sistema de Información Geográfico y todos los análisis, resultados y conclusiones que se realicen vendrán dados por manzana. Esto también implica ciertas limitaciones ya que no se podrán obtener resultados con más precisión que la de manzana, pero para el tipo de estudio que se plantea, a nivel de ciudad, se considera adecuado.

Situando cada licencia en una manzana de la ciudad y en un año concreto, podemos visualizar fácilmente el ritmo de construcción de la ciudad antes y después del AVE, es decir, cuánto, qué y dónde se construye.

### **La evolución del precio de la vivienda**

La descripción de la actividad inmobiliaria de Ciudad Real en los últimos años pasa por el análisis de la evolución del precio de la vivienda, no sólo a nivel de toda la ciudad sino también por zonas. El precio es siempre un factor decisivo a la hora de comprar o alquilar una vivienda, por eso a la hora de estudiar los motivos y criterios de localización residencial es imprescindible tenerlo en cuenta.

Existen diversas fuentes que publican regularmente datos sobre el precio medio de la vivienda como el Ministerio de Fomento, el Instituto Nacional de Estadística (INE), anuarios económicos, etc. En la investigación se han empleado puntualmente los datos municipales ofrecidos por el Ministerio de Fomento de precio medio de la vivienda por metro cuadrado, con objeto de comparar la evolución del precio de la vivienda en Ciudad Real y en otras ciudades españolas.

Las dificultades surgen en la búsqueda de datos desagregados, por barrios o secciones. La obtención de estos datos en una ciudad tan pequeña, se complica además, con el riesgo de obtener información poco representativa. Se consideran dos fuentes que pueden proporcionar esta información de forma desagregada. Por una parte, los anuncios de vivienda en la prensa escrita, tanto diarios como suplementos o páginas especializadas, a partir de los cuales se puede crear una base de datos. El problema de la prensa escrita es, además de la laboriosidad del trabajo de recopilación, clasificación y explotación de la información, que las cifras obtenidas no son el precio real de venta, sino aquel al que aspira el vendedor. Por otra parte, las tasaciones realizadas por las Sociedades de Tasación, es decir, empresas que realizan ellas mismas valoraciones de toda clase de inmuebles para diversos fines, especialmente la concesión de créditos hipotecarios, compraventas y valoración de activos fijos de empresas.

A la hora de interpretar estos datos, es preciso tener en cuenta que el precio de tasación es el valor de mercado, con el sesgo que puede conllevar toda valoración. En este sentido, hay que diferenciar los términos *precio de mercado* de *valor de mercado*. El primero, es una cifra exacta, el intercambio de un inmueble por dinero en una transacción ya ocurrida. El valor de mercado, sin embargo, es el estimador de un precio de mercado, una valoración, un dato teórico aunque suele aproximarse a la realidad si la transacción tiene lugar.

Para el caso de Ciudad Real, se consigue la colaboración de una sociedad de tasación (Tinsa, S.A.) que proporciona la siguiente información:

- El precio medio de la vivienda por metro cuadrado, por códigos postales y para el total de la ciudad, y su variación anual desde 1988 hasta 2002.
- El precio de la vivienda por metro cuadrado, desagregado tasación a tasación para los códigos postales 13004 y 13005 que son los códigos postales más próximos a la estación del AVE, en el periodo 1988-2002. Además, se facilita la calle donde se realizó cada tasación, lo que permite afinar más el estudio en las zonas más cercanas a la estación.

### **Preferencias de localización residencial**

La metodología habitualmente empleada en los estudios sobre infraestructuras de transporte y su impacto en la accesibilidad y en el desarrollo regional, suele partir de enfoques econométricos, relacionando la mejora de accesibilidad con indicadores de economía regional (Button et al., 1995; Sasaki et al., 1997) mediante sencillos modelos, análisis de coste-beneficio o tablas input-output que son válidas cuando la estructura económica regional experimenta cambios incrementales (Vickerman et al., 1999). Sin embargo, cuando el objeto de estudio es el cambio cualitativo de dicha estructura (Button et al., 1995) y en concreto cuando se trata de observar los efectos de los transportes en el urbanismo y en el espacio de vida de los individuos, y su percepción de la ciudad (CERTU, 1998), se proponen metodologías mixtas y métodos de observación que combinan el análisis de indicadores de diversa naturaleza. En concreto, para conocer datos subjetivos como opiniones, preferencias, criterios o factores de localización, que no pueden medirse directamente a través de estadísticas, es necesario recurrir a técnicas más empíricas como la realización de encuestas o entrevistas (Guilbault y Ollivier, 1985).

Así, en esta investigación, no sólo se considera necesario el análisis de datos objetivos (demográficos, económicos, licencias de edificación, etc.), sino que también resulta fundamental la obtención de información subjetiva que recoja las opiniones y consideraciones de los principales sujetos responsables de la evolución de la ciudad: los habitantes de las viviendas cuyas licencias se están investigando.

En concreto, una parte fundamental del estudio consiste en analizar cuáles son los factores que intervienen en la decisión de comprar o alquilar una vivienda nueva, así como caracterizar a los habitantes de cada zona de Ciudad Real y su relación con el AVE. Para ello es necesario conocer opiniones y factores de decisión, por lo que se recurre a la realización de una encuesta. Sólo una encuesta puede proporcionar una idea de la importancia que los ciudadanos conceden al AVE, no sólo como factor de localización al elegir su residencia, sino también como elemento relevante para la ciudad.

Los objetivos concretos de la encuesta son los siguientes:

1. Analizar los motivos que intervienen en las decisiones de localización residencial de la población que reside en las viviendas construidas entre 1986 y 2003, y cuantificar la influencia del AVE en estas decisiones frente a otros elementos singulares de la ciudad.
2. Caracterizar a los habitantes de las viviendas y su relación con el AVE, analizando su movilidad y su perfil socioeconómico, obteniendo información actualizada sobre el empleo del AVE y estudiando los factores que determinan sus decisiones de localización residencial.

3. Caracterizar la vivienda nueva en Ciudad Real (construida entre 1986 y 2003), su evolución con la llegada del AVE, valorando las ventajas e inconvenientes de su entorno.

Existen varias alternativas a la hora de realizar una encuesta y la metodología elegida dependerá de los datos que se quiera conocer (datos de viajes, de opinión...). En el caso de datos de opinión, las más habituales son las telefónicas (preguntar telefónicamente al individuo o familia) y las domiciliarias (presentación del encuestador en el domicilio).

En el estudio de los procesos inmobiliarios en Ciudad Real se opta por una encuesta domiciliaria por varios motivos: En primer lugar, por la dificultad de localizar los números de teléfono de las viviendas que ya no dependen de un único operador y que en otros muchos casos han sido sustituidos por teléfonos móviles. En segundo lugar, por la extensión del cuestionario, que puede causar el tedio del encuestado que siente que está perdiendo su tiempo. Y finalmente, por la cierta dificultad o complejidad del cuestionario, que requiere atención y buena disposición por parte del encuestado, lo que se tiene más probabilidades de lograr con la presencia de un encuestador que ayude en la realización de la misma.

### **Zonificación de la ciudad: estratos de comparación**

La población que se pretende encuestar son los hogares que residen en las viviendas cuyas licencias fueron concedidas entre 1986 a 2003, es decir, la gente que ha comprado o alquilado una vivienda construida entre 1988 y 2005 aproximadamente.

Como ya se ha descrito, las licencias de obra se localizan mediante un SIG a escala de manzanas. Sin embargo, para la encuesta esta escala resulta demasiado detallada en el sentido de que complica el análisis de los resultados<sup>11</sup>. Por ello se plantea una zonificación de la ciudad que permita diferenciar distintos patrones de comportamiento o características de la vivienda en determinadas zonas de la ciudad. De esta manera, se pretende analizar, por ejemplo, las características de la población ubicada en el entorno de la estación del AVE en la periferia de la ciudad, una zona con gran disponibilidad de suelo que ha resultado un barrio de rápido crecimiento.

Un primer paso en la localización residencial de los usuarios del AVE, y en concreto la de los *commuters*, fue realizada por Menéndez et al. (2002), ubicando a los *commuters* residentes en Ciudad Real en función del código postal de su vivienda. En este estudio se demuestra que los abonados del servicio lanzadera se encuentran distribuidos equitativamente en todos los códigos postales de la ciudad, pero lo que resulta más significativo, es que un 60% de los encuestados que consideraron la ubicación de la estación a la hora de fijar su residencia, viven en el código postal del AVE, lo que confirma en cierta forma la influencia de la misma en el desarrollo de esa zona.

Por tanto, para analizar la influencia del AVE no sólo en la ciudad en su conjunto sino también en distintas zonas de la ciudad, será necesario establecer en primer lugar una zonificación de la misma. Esta zonificación debe ser tal que divida la ciudad en zonas lo más homogéneas posibles para la investigación. En concreto, la zonificación propuesta resulta de la combinación de varios factores como la proximidad a ciertos elementos singulares de la ciudad, las barreras físico-psicológicas, las características histórico-morfológico-funcionales y las divisiones de carácter administrativo. Los criterios considerados han sido los siguientes:

---

<sup>11</sup> Para cuestiones puntuales sí se ha empleado, como veremos más adelante, la escala de manzana.

1. Características socioeconómicas de la población y barreras físico-psicológicas: Se trata de un criterio principalmente intuitivo derivado del conocimiento de la ciudad y su pequeño tamaño.
2. Unidades morfológicas. Se trata de no dividir operaciones unitarias ni procesos inmobiliarios o formas de crecimiento de morfología similar. De esta forma, en una misma zona se pueden encontrar distintos modos de producción o modelos de urbanización, pero respetando la unidad de estos procesos. Se intenta distinguir los distintos procesos inmobiliarios que han surgido en la ciudad, resultado de procesos de renovación urbana y de expansión de la ciudad.
3. Áreas de influencia de la ciudad: Los motivos de localización de la población dentro de la ciudad o el por qué se adquiere o se alquila una vivienda en una zona concreta de la ciudad, está influido por una gran diversidad de factores (subjetivos, personales, etc.). Sin embargo, todas las ciudades cuentan con elementos singulares que actúan como centros de atracción de la población, es decir, zonas de valor añadido, alrededor de las cuales la población tiende a concentrarse. En el caso de Ciudad Real, se han elegido tres elementos como principales centros atractores en torno a los cuales es previsible que quieran ubicarse tanto población como actividades y atraigan por tanto, los nuevos desarrollos inmobiliarios. Estos elementos son el centro de la ciudad, el campus universitario y la estación de AVE:
  - **El centro histórico y comercial:** Con centro en la Plaza del Pilar en la parte sur de la ciudad. Es la zona de la ciudad donde se encuentran las oficinas, delegaciones de la Junta y ministerios, las plazas principales, los comercios más prestigiosos y las edificaciones singulares como el Ayuntamiento, constituyendo el centro económico, comercial y cultural de la ciudad.
  - **La Universidad:** Con pocos años más que el AVE, la universidad constituye un elemento de atracción de la vivienda dada la importancia de la población universitaria que se desplaza de otros núcleos de la provincia y del país, y que busca vivienda cerca de su lugar de estudio. Además de la vivienda la universidad atrae otros servicios de calidad y equipamientos que dan un valor añadido a la zona.
  - **La estación del AVE:** Dado que lo que se está analizando es precisamente la influencia de este elemento en la ciudad, no se puede dejar de incluir como factor de localización. Además, una estación de ferrocarril de alta velocidad supone en la mayor parte de los casos, un impacto en la zona donde se construye y en el precio del suelo. No es la estación en sí, sino los servicios que la acompañan y el valor añadido que otorga lo que hace que el entorno pueda resultar más atractivo para inversores y propietarios.

Se podría haber pensado, y de hecho se estudió la posibilidad, de incluir en esta lista las zonas sanitarias como hospitales, etc. Sin embargo finalmente se descartó, dada la dispersión de los centros sanitarios de la ciudad en el momento de realizar la encuesta<sup>12</sup>.

Una vez seleccionados los tres elementos urbanos atractores, se ha establecido un área de influencia en torno a cada uno de ellos, es decir, un espacio donde por su proximidad al elemento dado sea previsible la localización preferente de cierta parte de la población

---

<sup>12</sup> En el año 2006 se inauguró un nuevo hospital en Ciudad Real que ha sustituido a varios centros sanitarios que permanecen en la actualidad como ambulatorios o centros de salud de barrio. En el momento de realizar la encuesta no fue posible considerarlo como un elemento atractor de los habitantes de Ciudad Real puesto que todavía no había desarrollos inmobiliarios en su entorno.

(figura 8.1). A lo largo de los estudios revisados sobre efectos de infraestructuras de transporte en la estructura urbana, y en concreto en el ámbito de las estaciones de metro y cercanías, surge el debate del área de influencia de las estaciones. En general, parece adoptarse una solución de compromiso que incluye un radio de influencia en torno a los 400-600m, distancia “andable”, y unos criterios de homogeneidad funcional, morfológica y psicológica (Bertolini y Spit, 1995). En definitiva estos criterios son los que vamos a aplicar no sólo a la estación de AVE sino también a las posibles zonas de influencia del centro de la ciudad y la Universidad.

4. Códigos Postales. La división de la ciudad según los códigos postales es un criterio administrativo que condiciona el empleo de algunas fuentes que proporcionan la información de forma agregada. En este caso así ocurre con los datos de tasaciones que vienen dados por código postal, por lo que al realizar la zonificación se tendrá en cuenta esta división.

De todos estos criterios y del conocimiento de la ciudad, resulta una zonificación intuitiva, donde la zona centro (Zona 3) se corresponde con el centro económico y comercial de la ciudad, que tiene su centro en la Plaza del Pilar y se extiende de Norte a Sur, desde la Plaza de la Constitución (donde se encuentran los primeros edificios oficiales de la ciudad como la Diputación provincial y Correos) hasta la ronda. El límite Este-Oeste se ubica en la ronda de Santa María por el Oeste, e incluye el Torreón, zona con un gran paseo ajardinado y bares de copas hacia el Este. El conocimiento previo del campus universitario y de las nuevas dinámicas residenciales de profesores y alumnos, permite distinguir dos zonas en las que la Universidad puede ser considerada un factor clave de localización (Zona 1):

- Zona 1A: La zona norte de la almendra central, desde la Puerta de Toledo hasta la Plaza de la Constitución, que sufre en los últimos años un proceso importante de renovación urbana y que se encuentra muy próxima a las distintas escuelas y facultades.
- Zona 1B: La zona de la Universidad propiamente dicha, fuera de la ronda, al noreste de la ciudad. Parece una zona muy extensa pero hay que tener en cuenta que en esta zona que rodea la Universidad, hay poco suelo residencial ya que la mayoría está destinado a equipamientos deportivos y educativos, por lo que la zona útil para el estudio queda reducida a la mitad Norte.

Una tercera zona, atendiendo al criterio de áreas de influencia y al objetivo de este estudio es el entorno de la estación de AVE (Zona 4). En ella destacan dos modelos de urbanización: uno en cierta forma marginal, y otro formando un barrio residencial casi independiente de la ciudad, con un centro comercial, un gran parque y en su mayor parte, vivienda unifamiliar de calidad. En cualquier caso, es complicado definir y delimitar la estación como lugar. En palabras de Bertolini y Spit (1997:11), “¿Dónde está el límite entre el distrito de la estación y el resto de la ciudad? ¿Qué hace lo primero “diferente” de lo segundo?”. Es evidente que no hay una solución exacta a la delimitación del entorno de la estación. La zonificación ahora propuesta deberá confrontarse con los resultados del estudio. El resto de la ciudad se divide en dos zonas más, una cuarta zona (Zona 5) principalmente residencial al sur de la ciudad pero próxima al centro de la ciudad, y una zona al oeste de la ciudad (Zona 2), lejos de los tres elementos clave que se han tenido en cuenta y al otro lado de la ronda que actúa como barrera física pero también psicológica. En esta zona se distinguen distintos procesos residenciales, pero manteniendo en la mayoría de los casos la tipología unifamiliar, aislada o adosada.

Dado que el objeto del estudio es el impacto del AVE, no se ha considerado necesario dividir más la ciudad. De todas formas, hay que tener en cuenta que no toda la ciudad es residencial encontrándose en el Sur un polígono industrial (Polígono de Larache) y un gran parque (Parque de Gasset), en el Oeste zonas sanitarias y un centro comercial, el cementerio al norte de la ciudad y la universidad, una zona de equipamiento educativo y un polígono industrial (Polígono de Carrión) en el Este. En la mayor parte de los planos de la ciudad, las manzanas ocupadas por

importantes equipamientos o usos no residenciales en general, se han señalado de color gris de forma que pueda identificarse fácilmente (figuras 8.1 y 8.2)<sup>13</sup>.

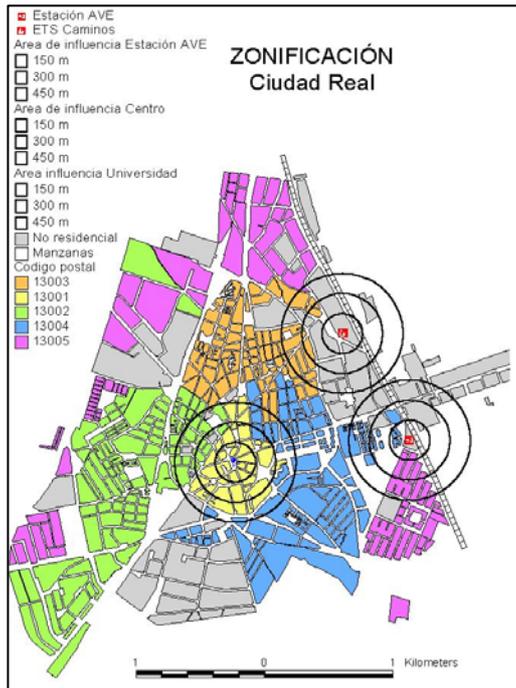


Figura 8.1: Criterios para la zonificación de la ciudad: códigos postales y áreas de influencia de los principales centros atractores.

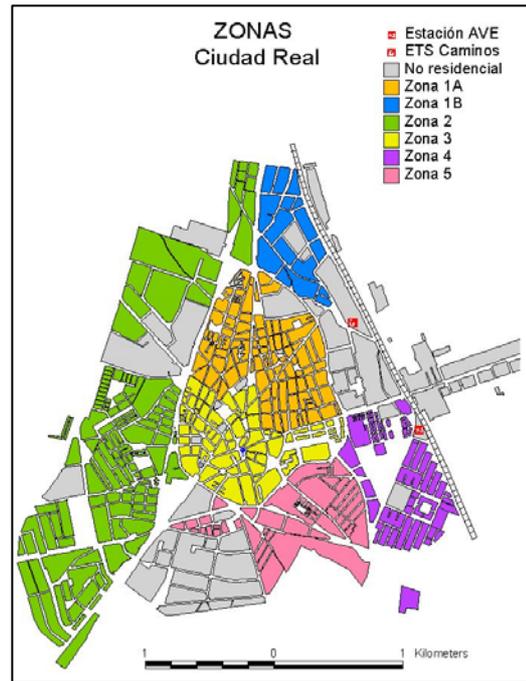


Figura 8.2: Zonificación de la ciudad

La zonificación obtenida a partir de los criterios expuestos, incluye en una misma zona espacio edificado que pertenece a distintos códigos postales. Por ello, y para tener zonas totalmente homogéneas en función del precio medio de la vivienda se divide cada zona en tantas subzonas como códigos postales incluya. Así por ejemplo en la zona 3, que comprende manzanas que pertenecen a distintos códigos postales, si se agrupan todas las manzanas de cada código postal en una subzona se obtendrán tres subzonas, las tres de la misma zona pero cada una de un código postal, y por tanto con un mismo precio medio de la vivienda (tabla 8.1).

Zona	CP	Subzonas
1A	13003	Toledo
	13004	Libertad
1B	13005	Universidad
2	13002	C. Jardín
	13005	Méjico
3	13001	Centro
	13004	Torreón
4	13004	Roldan
	13005	Eroski
5	13004	Eraña

Tabla 8.1: Relación entre la primera zonificación, los códigos postales y las subzonas establecidas.

De esta forma, varias subzonas al pertenecer al mismo código postal presentan un mismo valor medio para la vivienda. Sin embargo, gracias a los datos desagregados por calles de los códigos

<sup>13</sup> La zonificación establecida se puede observar en las figuras 8.12 y 8.2. La figura 8.1 no es más que la superposición de las áreas de influencia consideradas y de los códigos postales, que da una idea intuitiva de la zonificación realizada y el segundo plano (figura 8.2) muestra la zonificación establecida.

postales 13004 y 13005, se puede obtener información más precisa de las subzonas pertenecientes a dicho códigos (figura 8.3)<sup>14</sup>.

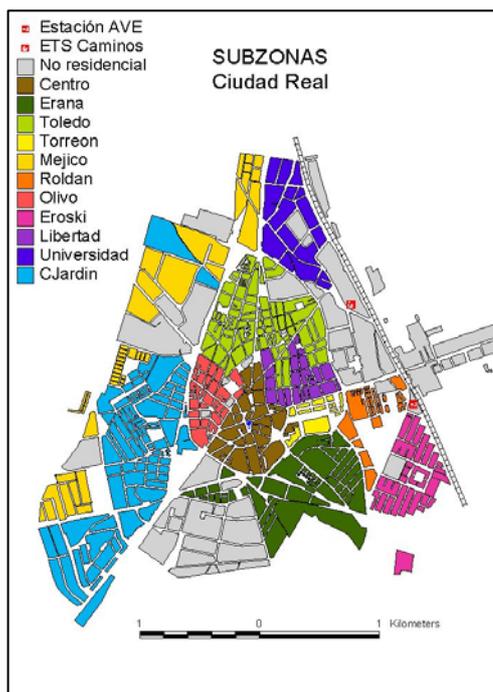


Figura 8.3: Subzonas homogéneas para el precio de la vivienda.

## Diseño y realización de la encuesta

### Diseño muestral

Esta parte de la investigación tiene como objeto el estudio de la promoción inmobiliaria y el impacto de la alta velocidad en la misma. Se trata de analizar los procesos inmobiliarios recientes, puesto que el AVE afectará principalmente a los nuevos desarrollos. Por ello, la población a encuestar son los hogares residentes en las viviendas cuya licencia de obra fue concedida entre 1986 y 2003 en el núcleo urbano de Ciudad Real. Esto hace que las respuestas obtenidas presenten ciertos sesgos con respecto a la población total de Ciudad Real. Así, tendrá que tenerse continuamente presente que la población no es toda la población residente en Ciudad Real, sino tan sólo aquella que reside en los edificios construidos en los últimos veinte años. Este es el principal inconveniente de la metodología empleada puesto que al no encuestar a toda la ciudad hay parte de la información sobre la localización de la población que se pierde. Sin embargo, permite caracterizar lo que ocurre en las viviendas de reciente promoción cuyas dinámicas constituyen el objeto de esta investigación. Es decir, se trata de analizar el desarrollo de la construcción de viviendas en Ciudad Real capital antes y después del AVE, y uno de los aspectos a investigar es la población residente en dichas viviendas.

Para el estudio de los procesos inmobiliarios en Ciudad Real, se ha dividido la ciudad espacial (en zonas) y temporalmente (en periodos)<sup>15</sup> de forma que se obtienen zonas homogéneas de la ciudad en determinados años en los que están pasando cosas parecidas. Así, el muestreo empleado en este caso es un muestreo estratificado y dentro de cada estrato se aplica un

<sup>14</sup> Efectivamente, reagrupando las tasaciones en función de la calle a la que pertenecen se calcula la media para esos valores y se obtiene una media “corregida” para cada subzona de los códigos postales 13004 y 13005 (Universidad, Libertad, Torreón, Roldan, Eroski, Erana y Méjico). En las demás subzonas (Toledo, Centro, Olivo, C. Jardín y Méjico), el precio medio que les corresponde es el del código postal ya que es la mejor aproximación de que disponemos.

<sup>15</sup> El establecimiento de estos periodos se describe en el apartado siguiente.

muestreo aleatorio simple<sup>16</sup>. Para el estudio de Ciudad Real se toma un nivel de confianza del 95% y un error máximo del 10% que aplicado a cada estrato (con distintos tamaños de población), resulta un número total de 998 encuestas a realizar (tabla 8.2).

Periodos	86-87		88-92		93-96		97-03		Total
Zonas	N	n	N	n	N	n	N	n	n
1	270	54	2386	65	666	61	2332	66	246
2			634	61	447	59	1358	64	184
3	487	60	1305	64	255	54	445	59	237
4			456	59	204	51	376	57	167
5			363	57	110	42	1815	65	164
<b>Total</b>									<b>998</b>

Tabla 8.2: Tamaño de población (N) y muestra (n) en cada estrato<sup>17</sup>, por zona y periodo.

Las zonas más densas de la ciudad, como el casco histórico dentro de rondas, es donde más licencias se han encuestado puesto que el tamaño de éstas suele ser más pequeño que en la periferia<sup>18</sup>. Por el contrario, fuera de la ronda, donde es habitual encontrar grandes promociones, se deben realizar más encuestas por licencia (figuras 8.4 y 8.5)<sup>19</sup>.

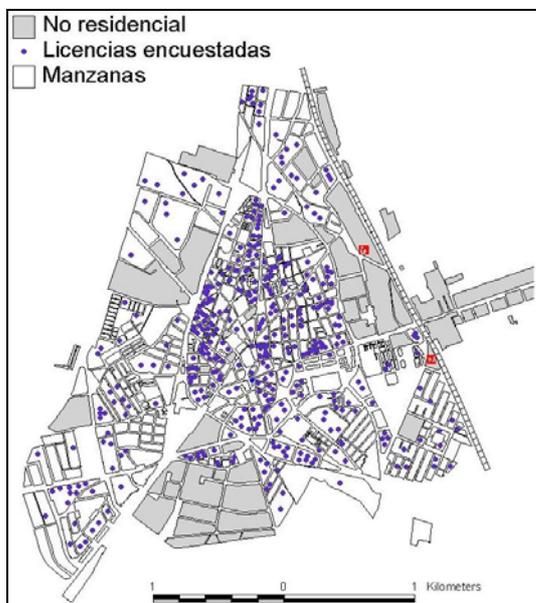


Figura 8.4: Localización de las licencias donde se han llevado a cabo encuestas.



Figura 8.5: Distribución y densidad de las encuestas realizadas en Ciudad Real.

<sup>16</sup> Al igual que en el capítulo anterior, se trata de un muestreo sin reemplazamiento y de una estimación de una proporción, por lo que se supone una proporción muestral de 1/2 y se emplea la siguiente formulación (Castillo y Pruneda, 2001):

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 * N}{4 * e^2 * (N - 1) + (Z_{\alpha/2})^2}$$

Donde:

N = tamaño de la población

n = tamaño de la muestra

e = error

$Z_{\alpha/2}$  = Distribución  $\phi$  para la variable aleatoria normal N (0,1)

<sup>17</sup> Los espacios en blanco corresponden a zonas en las que en esos años todavía no había edificación suficiente como para obtener una muestra representativa. Son zonas poco consolidadas de la ciudad o en las que todavía no se ha empezado a construir.

<sup>18</sup> A pesar de que la tipología mayoritaria fuera de rondas es la unifamiliar, el número de viviendas para los que solicitan licencias también suele ser mayor por la forma de producción del espacio residencial: grandes paquetes de suelo en periferia frente a proyectos de derribo y nueva planta dentro de rondas.

<sup>19</sup> En la figura 8.4 se muestra la localización de las licencias seleccionadas al azar donde se han efectuado encuestas y la figura 8.5 indica el número de encuestas realizadas en cada licencia.

### Cuestionario<sup>20</sup>

Se distinguen tres tipos de preguntas que se plantean a los entrevistados<sup>21</sup>:

- Preguntas de referencia: necesarias para la organización de la encuesta y la caracterización socioeconómica de la población encuestada.
- Preguntas de contenido: son las que proporcionan la información objeto de la encuesta.
- Preguntas de control: permiten obtener datos que ya se conocen por otros medios, pero de esta forma se comprueba la representatividad de la encuesta.

Con objeto de dotar a la encuesta de un orden y una lógica, se estructura de la siguiente manera:

1. Propiedad/ identificación del entrevistado:

- Relación con el propietario o inquilino de la vivienda: la encuesta la contesta la persona que abre la puerta (siempre que sea un habitante de la vivienda), que no tiene por qué ser el propietario, así que se debe establecer la relación entre ambos.
- Años que lleva el encuestado viviendo en esa casa: comprobación de la antigüedad de la vivienda.

2. Características/ perfil de los habitantes de la vivienda encuestada:

- Tipo de hogar encuestado: para caracterizar los hogares (familiar, no familiar, unipersonal, etc.) se pregunta por el resto de los habitantes de la vivienda y la relación entre ellos.
- Características de las personas encuestadas: sexo, edad, actividad y nivel de estudios. Son datos que se pueden comparar con la media nacional o la propia media de la ciudad, lo que permite caracterizar a la población que vive en la vivienda nueva de Ciudad Real.
- Viajes diarios a otros núcleos: se contabiliza en cuántos hogares se desplaza alguien diariamente a otro núcleo para trabajar o estudiar, el municipio al que se desplaza y el medio de transporte empleado. Se pretende caracterizar los destinos y el modo de transporte empleado, así como localizar a los *commuters* o viajeros pendulares diarios en AVE.
- Procedencia de los habitantes: se trata de identificar a la población encuestada que ha nacido en Ciudad Real, en la provincia, en España o en el extranjero; y caracterizar los motivos por los que se emigra a Ciudad Real.

3. Relación de la población que reside en la vivienda encuestada con el AVE:

- Relación entre la existencia del puesto de trabajo o lugar de estudios con el AVE: opinión o perspectiva de los habitantes respecto al impacto que ha producido el AVE.
- Uso del AVE por los habitantes de las viviendas encuestadas: información actualizada sobre el empleo del AVE: frecuencia, motivo y destino principal de los usuarios de la infraestructura.

4. Motivo de compra/ alquiler de la vivienda:

- Factores determinantes a la hora de adquirir o alquilar una vivienda: en la mayor parte de los casos son muchos los motivos, por eso se solicita que el encuestado seleccione los tres principales.
- Motivos de localización: Se trata de caracterizar los elementos cuya cercanía o accesibilidad es valorada por los encuestados. Entre los motivos que intervienen en

---

<sup>20</sup> Un ejemplar del cuestionario se adjunta en el Anexo 5.

<sup>21</sup> Para la redacción del cuestionario se ha contado con el asesoramiento de D. Jesús Leal, director del departamento de Sociología II (Ecología Humana y Población) de la Facultad de Ciencias Políticas y Sociología de la Universidad Complutense de Madrid.

las decisiones de residencia hay que distinguir dos grupos: características o elementos de la ciudad (Universidad, AVE, comercio...) y características relacionadas con los habitantes (familia o amigos, por ejemplo).

5. Características de la compra/ alquiler de la vivienda:
  - Propiedad: Con objeto de caracterizar el mercado inmobiliario en la ciudad se pregunta sobre el modo de compra de la vivienda.
  - Alquiler: En el caso del alquiler, resulta interesante conocer los plazos para los que la gente se plantea alquilar una vivienda, que dependerá como es lógico, del tipo de hogar que lo habite (parejas jóvenes, personas mayores, estudiantes...).
6. Características de la vivienda:
  - Tamaño de la vivienda: en metros cuadrados y por número de habitaciones.
  - Precio de la vivienda (precio pagado si es propiedad o renta mensual en caso de alquiler).
  - Aparcamiento: relacionándolo con los problemas del tráfico, se pregunta si se tiene garaje o cochera en propiedad o alquiler.
7. Valoración de la zona:
  - Grado de satisfacción de los habitantes con la calle o la zona: comercio, equipamientos, seguridad, ruido, aparcamiento...que al final dará una valoración general de cada zona que se podrá comparar con el precio medio de la misma, actividades en ella desarrolladas, etc.

Con estas preguntas se consigue caracterizar a los habitantes de las nuevas viviendas en Ciudad Real, las propias viviendas y el entorno, así como las prioridades y preferencias de la población al adquirir o alquilar una vivienda.



## 8.2. MAYOR IMPACTO DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA SOBRE LAS DINÁMICAS INMOBILIARIAS A UNA ESCALA INTERURBANA QUE URBANA

Los primeros resultados de esta parte de la investigación confirman el efecto “anuncio” de la alta velocidad ferroviaria sobre las dinámicas inmobiliarias en Ciudad Real, que experimentan un acelerado crecimiento en la capital provincial (TAU, 1993). Los efectos de la expectación generada por la nueva infraestructura se analizan comparando la evolución de la construcción residencial para las fechas clave del AVE Madrid-Sevilla. Este análisis comparado se contextualiza con los ciclos económicos y del mercado inmobiliario nacional así como con las fases del planeamiento local y la puesta en marcha y consolidación de la Universidad de Castilla-la Mancha.

La ubicación de la estación de alta velocidad en el borde de la ciudad y próxima al campus universitario va a atraer o acelerar los desarrollos inmobiliarios en su entorno, pero sin dar lugar a importantes estrategias de planificación o previsión urbana (Ribalaygua, 2006). Además, se concluye que los precios de la vivienda no experimentan grandes variaciones de una parte a otra de la ciudad. Las zonas de influencia de la universidad y especialmente de la estación van a encontrarse entre las zonas más caras de la ciudad junto con el centro, pero como ya se ha dicho, estas diferencias no son muy importantes.

Sin embargo, el análisis comparado de la evolución del precio de la vivienda en Ciudad Real y otras ciudades pequeñas sin AVE así como otras ciudades suburbanas de Madrid, arroja resultados más significativos en cuanto al impacto del AVE en el cambio de tendencia de los precios de la vivienda en la capital ciudadrealeña, que crecen a partir de 1992 por encima de la media de las ciudades de comparación.

Por tanto, mientras a la escala urbana tan sólo se aprecian ligeros efectos de aceleración de los desarrollos inmobiliarios y pequeñas diferencias en el precio de la vivienda en el entorno de la estación, a una escala interurbana estos efectos son más evidentes tanto por la comparación de las dinámicas inmobiliarias locales y nacionales, como por la comparación del precio de la vivienda con otras ciudades similares.

### 8.2.1. PRINCIPALES FACTORES EN LA EVOLUCIÓN DE LAS DINÁMICAS INMOBILIARIAS. EL PLANEAMIENTO LOCAL, LA COYUNTURA ECONÓMICA Y LA ALTA VELOCIDAD

A la hora de analizar el papel de la alta velocidad en las dinámicas inmobiliarias de Ciudad Real es necesario tener en cuenta las fechas claves en relación con la ciudad y el AVE:

- Diciembre de 1988: se confirma el ancho internacional para la nueva línea ferroviaria entre Madrid y Sevilla.
- Septiembre de 1989: se hace público el trazado definitivo de la nueva línea de alta velocidad y la ubicación aproximada de la nueva estación, y tiene lugar la firma del convenio de cooperación entre el Ayuntamiento de Ciudad Real y RENFE para el paso del nuevo ferrocarril por la ciudad.
- Abril de 1992: se inaugura la nueva estación y empiezan a circular los nuevos trenes AVE.

A lo largo de este apartado vamos a ver cómo en las dinámicas locales el año 88 aparece como punto de inflexión. Las expectativas creadas por el AVE junto con una coyuntura económica favorable y un recién inaugurado Plan General, favorecen sin duda los nuevos desarrollos y las nuevas inversiones inmobiliarias. Efectivamente, las dinámicas inmobiliarias parecen cobrar

fuerza a finales de los años ochenta y principios de los noventa al confirmarse la parada de Ciudad Real. El efecto de la alta velocidad se refleja en el número de licencias gestionadas por el ayuntamiento, que aumentan significativamente con cierta antelación a su puesta en funcionamiento, así como en un ligero aplazamiento del periodo de crisis en la construcción hasta 1992, cuando se pone en marcha definitivamente la nueva infraestructura. La recuperación de la crisis también se retrasa produciéndose finalmente una amplificación del periodo de crisis hasta 1998, año en el que se recupera el orden de magnitud de las dinámicas inmobiliarias de 1992 con la concesión de licencias para en torno a 1.200 viviendas. En cualquier caso, parece que la Universidad no es un factor determinante, al menos en los años 90, de esta dinámica inmobiliaria sino más bien las fuertes expectativas de nuevas oportunidades creadas por la alta velocidad. A continuación se describen uno a uno los principales factores considerados en el análisis.

### La construcción de viviendas en Ciudad Real entre 1986 y 2003

A la hora de abordar el estudio de las licencias en el tiempo se ha tomado el periodo de 1986 hasta 2003 con la intención de abarcar no solamente el antes y el después de la construcción y puesta en funcionamiento del tren de alta velocidad sino también unos años antes de que fuera conocido el proyecto (ver capítulo 4 y Serrano et al., 2006). De esta forma, se pretende comenzar la investigación desde una situación inicial en la que no existe ni la idea del AVE, pero sí la universidad.

El análisis del número de viviendas para las que se conceden licencias municipales de obra por año (tabla 8.3) nos muestra un aumento importante del número de viviendas en 1988 que se mantiene hasta 1993, año en el que el número de viviendas (según las licencias concedidas) se reduce a la mitad. La evolución de la construcción de la vivienda continúa disminuyendo ligeramente hasta su recuperación en 1998, año a partir del cual se mantendrá un ritmo de crecimiento positivo con algún altibajo.

Año	Nº viv.
1986	467
1987	488
1988	1068
1989	1099
1990	1061
1991	1017
1992	1291
1993	638
1994	407
1995	367
1996	343
1997	589
1998	1283
1999	718
2000	1358
2001	1605
2002	841
2003	1161

*Tabla 8.3: Evolución del número de licencias concedidas en Ciudad Real entre 1986 y 2003. Fuente licencias municipales proporcionadas por el Ayuntamiento de Ciudad Real.*

Sin embargo, este análisis aislado de la evolución de la construcción de vivienda no permite establecer conclusiones si no es comparándolo con otras dinámicas paralelas y el contexto de la ciudad. El mercado inmobiliario residencial está sujeto a múltiples externalidades y factores que lo condicionan y estructuran. Como producto de alto valor, su promoción y construcción no

responde necesariamente a los principios establecidos en la Constitución sobre el derecho de todo individuo a tener una vivienda digna evitando la especulación<sup>22</sup>, ni al desarrollo sostenible del territorio que constituye su soporte.

Por ello, se pretende reflexionar sobre los factores que influyen de forma más directa en la producción del espacio residencial tanto a nivel general, como de forma más concreta para el caso de Ciudad Real capital. El análisis cuantitativo de la evolución inmobiliaria residencial a partir de las licencias de construcción, se confronta así, con varios factores que se estima han contribuido de forma notable a la estructuración del espacio urbanizado: los ciclos económicos nacionales, el planeamiento local, la evolución del precio de la vivienda y el desarrollo de la Universidad.

### **Construcción de vivienda en España y los ciclos económicos**

La construcción, y especialmente la construcción residencial, es un sector económico fuertemente vinculado a la coyuntura económica del país. Sólo parte de la producción de vivienda responde a las dinámicas demográficas, mientras otra parte importante responde a mecanismos de inversión.

“Centrándonos en la demanda de vivienda, vemos que sólo una parte surge como consecuencia de las necesidades primarias de alojamiento, en el mercado hay otra parte de la demanda que satisface apetencias de inversión. Efectivamente, la vivienda es también un activo económico generador de riqueza, por lo que algunos la compran para alquilarla y obtener una renta o, simplemente, como forma de ahorro-inversión a la espera de su revalorización. Se suele decir que la demanda primaria es necesaria pero no suficiente para que surja la demanda de inversión (Libro Blanco del Sector Inmobiliario, 1999) y que mientras que el comportamiento de la demanda primaria, que es básicamente demográfica, responde a ciclos largos, la demanda de inversión responde a ciclos cortos vinculados a la coyuntura económica.” (Vinuesa, 2003)

La influencia de los ciclos del mercado inmobiliario en el desarrollo urbano en torno a las estaciones de alta velocidad, ha sido también considerada por Bertolini y Spit (1997:7) para quienes la coyuntura del mercado inmobiliario es uno de los factores principales que traduce en éxito o fracaso los desarrollos inmobiliarios vinculados a los proyectos de nuevas estaciones:

“Los booms inmobiliarios son en parte autónomos y en parte están relacionados con una explosión en la demanda de oficinas en ciertas localizaciones y tiempo. Su incidencia se refleja también en la renovación del entorno de la estación. Los ciclos del mercado inmobiliario han tenido una influencia trascendental más que una simple relevancia contextual en casi todos los proyectos de estaciones en Londres.”

Por ello, una de las circunstancias que hay que tener en consideración a la hora de establecer juicios sobre los factores que han podido influir en el desarrollo del espacio residencial, es el de la coyuntura económica en un contexto nacional y local.

Analizando la evolución de la construcción residencial a escala nacional se observa que ésta ha seguido un comportamiento similar al de la economía en su conjunto. Desde la crisis de los años 70, caracterizada por el aumento del precio del petróleo y la reestructuración industrial, se suceden fases de expansión y crisis económica. El periodo de crisis o recesión económica desde mediados de los ochenta hasta la actualidad, se sitúa según los economistas entre 1991 y 1995

---

<sup>22</sup> “Artículo 47. Todos los españoles tienen derecho a disfrutar de una vivienda digna y adecuada. Los poderes públicos promoverán las condiciones necesarias y establecerán las normas pertinentes para hacer efectivo este derecho, regulando la utilización del suelo de acuerdo con el interés general para impedir la especulación.”

(Recaño y Cabré, 2003), y dicha crisis tiene su reflejo en la producción de vivienda y en la inversión residencial. Así, la inversión residencial presenta una evolución que ha sido diferenciada en cuatro etapas: 1980-1984 de crisis, 1985-1990 de recuperación, 1991-1994 de crisis y caída de la inversión, y de nuevo recuperación de la inversión a partir de 1995 (Gómez, 2001).

La evolución de la construcción de viviendas en Ciudad Real desde 1980 a 2001 y su correspondencia con las etapas económicas mencionadas (figura 8.6), muestra cómo el periodo de recesión de 1991-1995 se retrasa en el caso de Ciudad Real hasta 1993 lo cual parece debido a las expectativas generadas por la alta velocidad que ponen en marcha gran cantidad de proyectos. Además, hay que tener en cuenta que se están comparando viviendas construidas y viviendas según licencias concedidas, por lo que en teoría deberá existir un desfase entre ambas debido al tiempo de construcción de las licencias. Es decir, entre los datos de licencias concedidas y viviendas construidas hay que considerar un desfase de uno o dos años que es lo que tardan los constructores en ejecutar los proyectos de edificación una vez tienen la licencia correspondiente, y que retrasa aun más la llegada de la crisis al sector inmobiliario en Ciudad Real.

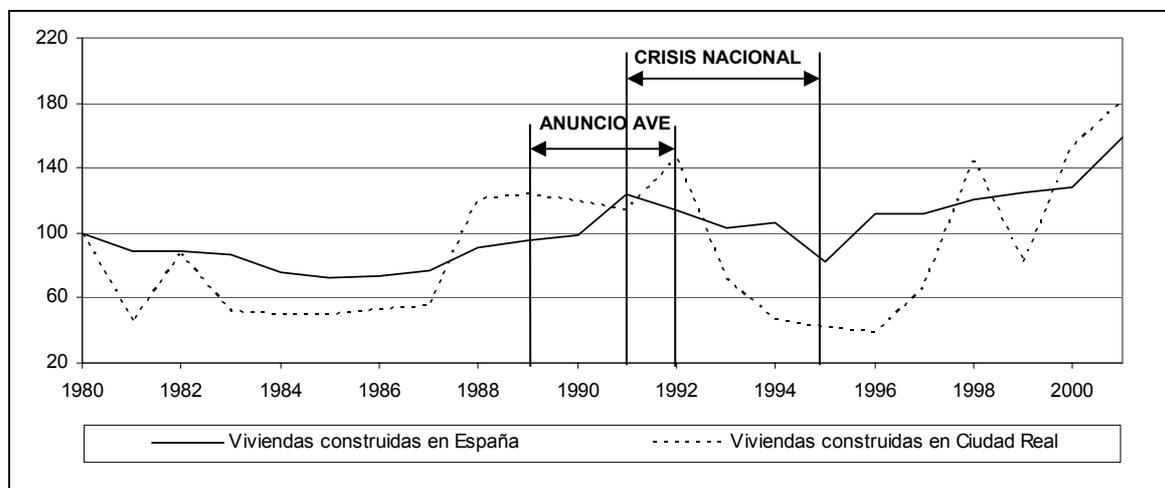


Figura 8.6: Índice 100 de las viviendas construidas en España y de las licencias de edificación concedidas en Ciudad Real. Fuente: Anuario Banesto (1991), INE y ayuntamiento de Ciudad Real.

Por lo tanto, en el caso de Ciudad Real, los ciclos de expansión y crisis se sufren amplificados y con cierto retraso, especialmente el ciclo de 1991-1995 donde el periodo previo a la llegada de la alta velocidad parece mantener la dinámica de la construcción a pesar de la inminente crisis del sector.

### Planeamiento urbano y oferta de suelo residencial

Otro factor que condiciona fuertemente la promoción inmobiliaria es la disponibilidad de terrenos donde edificar, es decir, la clasificación y calificación del suelo, establecidas por el planeamiento local vigente. De esta forma es necesario considerar lo que el planeamiento prevé y permite para poder interpretar adecuadamente el crecimiento de la ciudad.

Así, el planeamiento urbanístico constituye una variable fundamental en el estudio del desarrollo urbano por dos motivos. En primer lugar, porque el planeamiento vigente condiciona la producción de suelo: qué, cuánto y dónde se puede construir. En segundo lugar, porque el planeamiento urbanístico permite evaluar la incidencia de la construcción de infraestructuras en las previsiones de crecimiento urbano, confirmando las potenciales expectativas de desarrollo urbano generadas por las nuevas infraestructuras:

“La importancia del planeamiento municipal como elemento de análisis de la incidencia de las infraestructuras de transporte radica en su condición de expresión explícita de la concepción municipal del desarrollo urbano y territorial, de las posibilidades y oportunidades de crecimiento, en el marco de una consideración global del conjunto de factores que lo condicionan.” (Fariña et al., 2000:21)

En 2008 se encuentra en fase de redacción el quinto Plan de Ordenación Municipal de Ciudad Real. El primero de estos Planes se aprobó en 1963 y tan sólo plantea legalizar los barrios fuera de ronda que habían ido surgiendo desordenadamente, además de una amplia zona industrial al sur del ferrocarril. A raíz de la Ley del Suelo de 1975 y para adaptarse a ella, se redacta el Plan de 1978. Éste, plantea un crecimiento importante del espacio industrial sobre los ejes de Toledo (Norte) y Carrión (Este), así como al sur del ferrocarril (figura 8.7).

Pero son los dos Planes siguientes, los aprobados en los últimos veinte años, los que resultan de mayor interés para la investigación: el Plan de 1988 y el Plan de 1997 vigente todavía en 2008. En el momento en que se aprobó el Plan de 1988 todavía no se conocía la próxima llegada del AVE<sup>23</sup> y sus previsiones no contemplan un gran crecimiento de la ciudad, de hecho, congela el crecimiento planteado por el Plan anterior proponiendo una estructura más compacta, completando la corona de crecimiento en torno al casco histórico (Fariña et al., 2000).

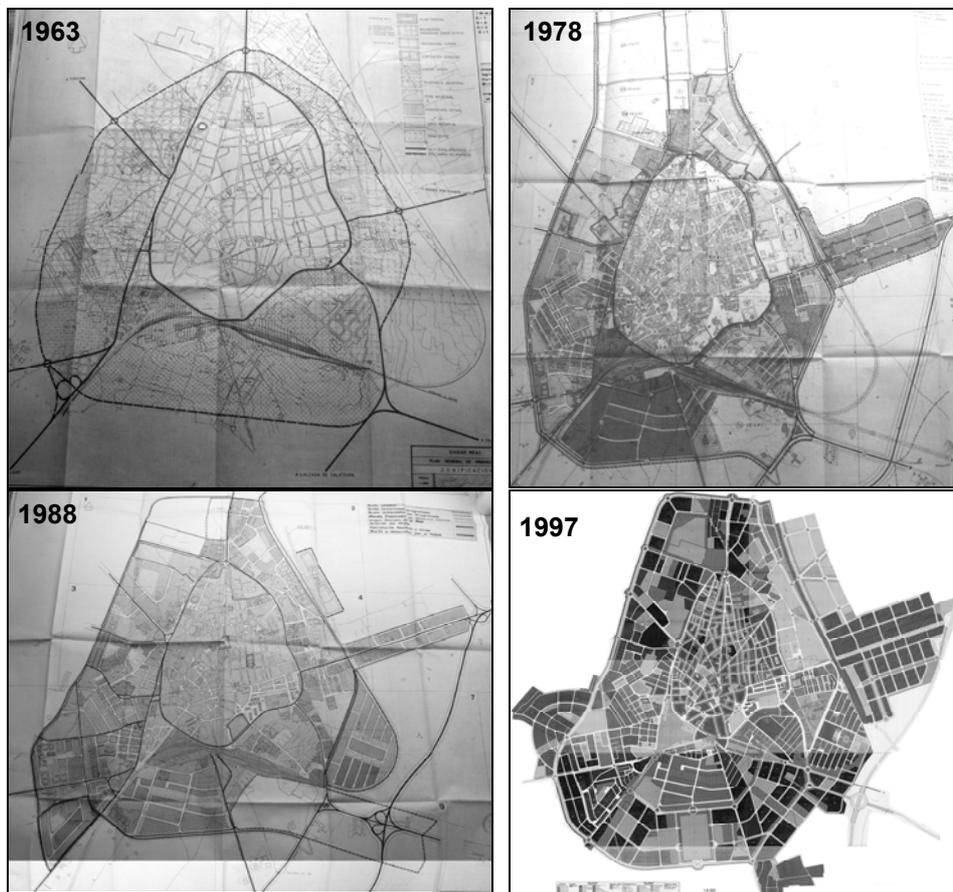


Figura 8.7: Zonificación de Ciudad Real según el Plan del 63, clasificación del suelo propuesta por lo Planes Municipales de Ciudad Real de 1978 y 1988, e imagen futura según el PGOU de 1997. Fuente: Archivo histórico municipal y ayuntamiento de Ciudad Real.

<sup>23</sup> En octubre de 1986 se hace pública la decisión de construir el Nuevo Acceso Ferroviario a Andalucía por Brazatortas, pero no es hasta diciembre de 1988 que se anuncia la decisión de emplear el ancho internacional y hasta septiembre de 1989 que se confirma la parada de Ciudad Real, el trazado de la línea a su paso y la ubicación aproximada de la nueva estación.

El Plan de 1997 surge como necesidad de renovar el Plan del 88 como consecuencia de los importantes cambios sufridos en la ciudad con la implantación del campus universitario y el AVE. Este último implica dos transformaciones fundamentales en la estructura urbana de la ciudad: por una parte, modifica el trazado ferroviario permitiendo la expansión de la ciudad hacia el Sur, y por otra parte, traslada la estación ferroviaria al este de la ciudad. En el periodo anterior a la redacción de este Plan (1990-1992), tan sólo se producen algunas modificaciones puntuales del Plan de 1988 relacionadas directamente con la alta velocidad como el convenio con RENFE para la recalificación de los terrenos de la antigua estación o la ampliación de la superficie industrial al este de la estación. Efectivamente, como ya detectó Ribalaygua (2006, 57), “la planificación urbana de Ciudad Real anterior a la llegada del tren de alta velocidad en 1992 no recoge medidas de previsión de suelo específicas (...) Tan sólo algunas medidas puntuales se dedican a ajustar la llegada del tren y la ubicación de la nueva estación...”.

Sin embargo, la relevancia del planeamiento en la producción de viviendas es evidente y se puede apreciar en la figura 8.8. Los periodos en los que se solicitan menos licencias coinciden con los últimos años de la vigencia de un PGOU (Plan General de Ordenación Urbana), y los periodos en los que se aprueban éstos son aquellos en los que las solicitudes de licencias se disparan. Es lógico pensar que al aumentar el volumen de suelo urbanizable, aumentan las oportunidades de inversión y promoción inmobiliaria.

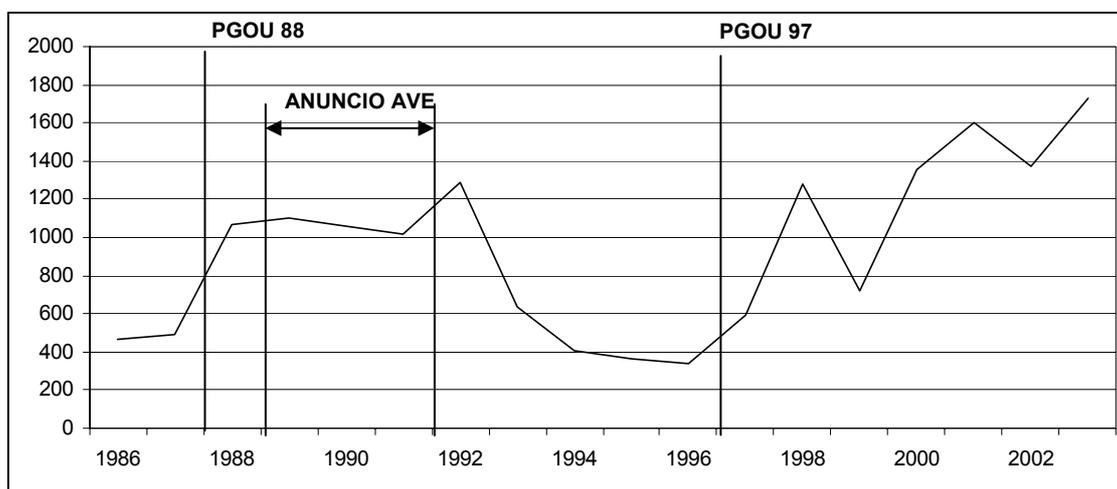


Figura 8.8: Evolución del número de viviendas en función de las licencias de edificación concedidas en Ciudad Real y coincidencia con los Planes Generales de Ordenación Urbana. Fuente: Ayuntamiento de Ciudad Real.

Por lo tanto, el principal efecto que va a tener el planeamiento en las dinámicas inmobiliarias va a ser sobre su activación, aumentando el ritmo de construcción en el periodo posterior a su aprobación al habilitar nuevos paquetes de suelo, independientemente de la llegada del AVE.

### Correspondencia entre la inversión residencial y el precio de la vivienda

Las decisiones de localización residencial se ven evidentemente influidas por el precio de la vivienda. Las características de la misma, su localización o las características del entorno son elementos que, como ya se ha visto en el capítulo 2 de la tesis, pueden condicionar en mayor o menor medida el precio final de la vivienda, que en cualquier caso se acaba convirtiendo en uno de los factores de decisión.

Sin embargo, al igual que la propia construcción, el precio de la vivienda también sufre variaciones según la coyuntura económica. En un mercado libre, regido por la oferta y la demanda, cuando las condiciones (económicas, fiscales, etc.) no son buenas y la demanda baja, también lo hace la oferta, lo que inevitablemente lleva a un reajuste de precios.

A continuación se muestra la evolución del precio medio de la vivienda en Ciudad Real, a partir de los datos de tasaciones facilitados por Tinsa, y se compara con la evolución del número de viviendas según las licencias concedidas. Existe una correspondencia entre la inversión residencial y el precio de la vivienda de forma que en los periodos de mucha construcción el precio de la vivienda crece, y en los periodos en los que se construye mucho menos, los precios se mantienen (figura 8.9).

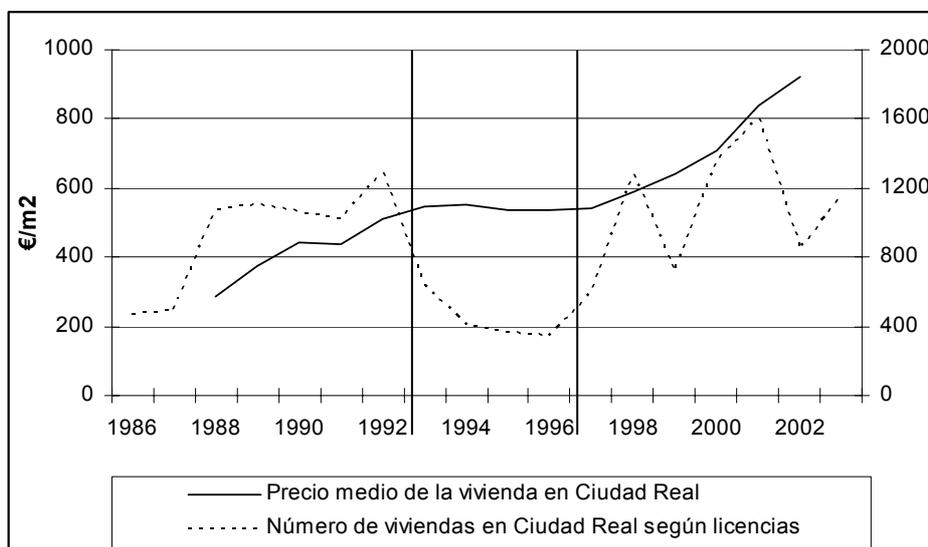


Figura 8.9: Comparación entre la evolución del precio medio de la vivienda y del ritmo de construcción en Ciudad Real. Fuente: Tinsa S.A. y ayuntamiento de Ciudad Real.

En concreto, hasta el año 1992 el precio de la vivienda sube al mismo ritmo que aumenta el número de licencias concedidas (excepto por un pequeño bajón sobre el año 90). Entre 1993 y 1996 se produce un gran parón en la construcción bajando de las 1100 licencias concedidas en el año 1992 a apenas 400 en el año 96. Este periodo tiene su correspondencia en el estancamiento del precio de la vivienda. Y es a partir del año 96 que se empieza a recuperar la economía, aumentando el número de licencias concedidas y el precio de la vivienda. De esta forma, se comprueba la correspondencia entre la evolución del precio medio de la vivienda y la evolución de la inversión residencial.

A nivel nacional, según analiza el BBVA (2005) en su revista *situación inmobiliaria*, se pueden distinguir tres etapas en el precio de la vivienda desde el año 1987 que coinciden aproximadamente con la evolución del mercado inmobiliario en Ciudad Real. Al igual que ocurría con el ritmo de construcción, el periodo de estancamiento de los precios llega con cierto retraso a Ciudad Real:

- Boom del 87 al 91: se corresponde con la etapa de crecimiento residencial observada en Ciudad Real entre los años 88 y 92, y con el periodo de aumento de los precios entre el 88 y el 93. Esta etapa coincide con los años en los que se pone en funcionamiento el AVE y en los que la Universidad empieza a consolidarse.
- Estancamiento del 92 al 97: El estancamiento de los precios en estos años a nivel nacional se corresponde con el parón sufrido en Ciudad Real entre el 93 y el 96.
- Boom del 98 al 2002: Estos años vuelve a recuperarse la economía y con ella la inversión residencial, el número de licencias y el precio de la vivienda.

Así, el periodo crítico para el precio de la vivienda en Ciudad Real es el comprendido entre los años 1993 y 1996, lo que confirma el retraso de la crisis del sector inmobiliario con respecto a la media nacional y refuerza el argumento de que el AVE y las expectativas generadas por el mismo es lo que hace que el periodo de recesión se retrase.

### La influencia de la Universidad en las dinámicas inmobiliarias

Por último, y concretamente para el caso de Ciudad Real, parece necesario considerar un equipamiento que surge pocos años antes que el tren de alta velocidad y que va a jugar un papel decisivo en el mercado inmobiliario de la ciudad: la Universidad. Efectivamente, en 1985 se constituye la Universidad de Castilla-La Mancha con un sistema multicampus en el que Toledo, Ciudad Real, Cuenca y Albacete pasan a disponer cada una de un campus universitario. Además, en Ciudad Real se decide ubicar el rectorado de la Universidad lo que refuerza la centralidad de la capital provincial.

Sin embargo, si bien el rectorado favorece la concentración de un mayor contingente de Personal Administrativo y de Servicios, desde el punto de vista del mercado inmobiliario parece más relevante el papel que puedan jugar los profesores y sobre todo los estudiantes. La escala supramunicipal e incluso supraprovincial de un campus universitario va a generar nuevas necesidades de vivienda en alquiler, lo cual puede modificar significativamente el mercado inmobiliario de la capital.

Los inicios son complicados y el número de alumnos en los primeros años de funcionamiento de la Universidad se mantiene en torno a los 1.700. No es hasta el curso 1989/90 cuando la cifra de alumnos comienza a aumentar de forma significativa, pasando de 1.993 alumnos en el curso anterior a 3.307 en dicho curso (Alcalde, 1995). Así, la población universitaria no dejó de crecer en Ciudad Real hasta el curso 2000/01 donde alcanzó los 10.000 alumnos (figura 8.10).

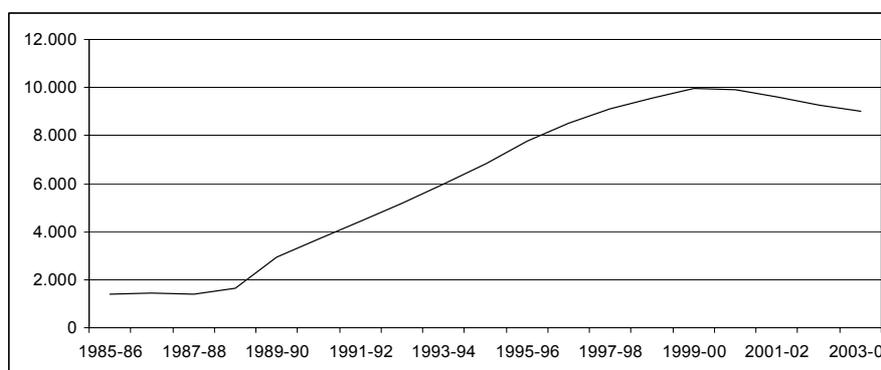


Figura 8.10: Número de alumnos de la Universidad de Castilla-La Mancha matriculados en el campus de Ciudad Real. Fuente: Universidad de Castilla-La Mancha.

Comparando la evolución de las licencias de construcción en Ciudad Real, el ritmo de construcción de la vivienda en España y los alumnos matriculados en el campus de Ciudad Real (figura 8.11), no se observa una relación directa entre el aumento de estudiantes universitarios y las dinámicas inmobiliarias. Además, el auge de la construcción del año 88 se produce antes de que el número de alumnos comience a aumentar de forma significativa, por lo que se puede argumentar el mayor impacto del efecto “anuncio” de la alta velocidad frente al de la universidad.

Del análisis de la evolución del número de alumnos matriculados se desprende que precisamente el momento en el que la población universitaria empieza a ser relevante y empieza a consolidarse, es también el momento en el que comienza a funcionar el tren de alta velocidad. Además, la ubicación del campus y el rectorado, en el noreste de la ciudad y relativamente próximo a la futura localización de la estación AVE, complica aun más la asignación de efectos concretos en la estructura urbana de la ciudad. Por ello, se han intentado compaginar las

implicaciones y las posibles diferencias de cada uno (universidad y AVE) a la hora de entender la evolución del mercado inmobiliario y el espacio residencial en Ciudad Real.

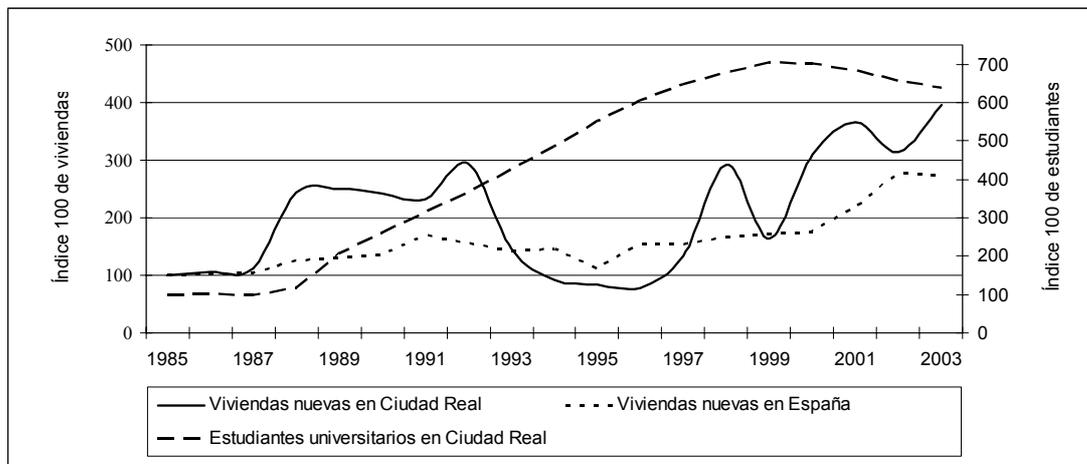


Figura 8.11: Índice 100 de la vivienda nueva en Ciudad Real y en el conjunto de España, y de los estudiantes matriculados en el campus de Ciudad Real, así como periodos propuestos.

## 8.2.2. ATRACCIÓN DE LOS NUEVOS DESARROLLOS INMOBILIARIOS HACIA LA ESTACIÓN AVE

Si hasta el momento se ha analizado la evolución de las licencias de obra concedidas en el ayuntamiento de Ciudad Real y los factores que pudieron influir en la misma, para establecer conclusiones más sólidas sobre el papel del AVE en la estructura de Ciudad Real parece necesario realizar un análisis también cualitativo, un estudio en detalle de donde y de qué forma se desarrolló en esos años la promoción de vivienda y en qué forma ha podido influir la ubicación de la estación de AVE. A partir de la localización y caracterización de cada licencia, se analiza año a año la evolución de las licencias de construcción concedidas en Ciudad Real capital<sup>24</sup>.

- Año 1986: Se conceden licencias pequeñas y medianas (en torno a 30 o 40 viviendas), casi todas para construir dentro de la ronda de la ciudad y especialmente en la zona Sur.
- Año 1987: Las licencias que se conceden en este año son pequeñas (como máximo 20 viviendas por licencia) y casi todas para construir dentro de la ronda. Hay que tener en cuenta que en estos años, todavía no se había modificado el trazado de la vía del ferrocarril, con lo que la ronda al sur de la ciudad era una barrera para su crecimiento.
- Año 1988: Se duplica el número de licencias y crece su tamaño (hasta 60 y 80 viviendas por licencia). Se concede un gran número de licencias en el eje Norte-Sur de la ciudad.
- Año 1989: Se empiezan a solicitar licencias con una media de 60 viviendas por licencia por la zona de la Universidad y de la estación AVE. Surgen numerosas promociones medianas dentro de la ronda sobre todo al Norte, en el entorno de los ejes principales de la ciudad como la calle Toledo y la calle Calatrava, y también se solicitan pequeñas licencias fuera de la ronda, próximas al AVE.

<sup>24</sup> Véase el Anexo 6 donde se muestra la localización de las licencias concedidas en Ciudad Real por manzana y año, de forma que cada mapa es un año, y cada círculo es una licencia cuyo radio en metros es el número de viviendas para el que ésta se concede.

- Año 1990: Se conceden licencias de tamaño mediano dentro de la ronda a lo largo de los ejes Morería, Calatrava y Mata. Por primera vez en estos años aparecen grandes promociones (de más de 100 viviendas).
- Año 1991: Se mantiene la tendencia y se conceden grandes promociones fuera de la ronda: en la Universidad y en la Carretera de Puertollano (de unas 150 viviendas por licencia) y licencias medianas (de entre 20 y 50 viviendas por licencia) dentro de la ronda, especialmente en la zona de Pedrera Alta y Baja y en las transversales a la calle Mata. Son zonas cercanas a la Universidad que empiezan a verse como una inversión para mucha gente de la provincia que va a traer a sus hijos a estudiar a la capital.
- Año 1992: Lo más significativo de este año es que comienza a edificarse en los terrenos del Eroski. Se solicitan tres grandes licencias, la mayor supera las 150 viviendas. Fuera de la ronda también se solicitan varias licencias medianas en la parte oeste de la ciudad. Dentro de la ronda, las licencias son más pequeñas y las zonas más solicitadas son la calle Mata y la parte Noroeste de la ciudad, entre las calles Toledo y Pedrera. Son zonas de renovación urbana donde se tiran pequeñas casitas molineras que se reemplazan por unifamiliares e incluso bloques de dos o tres plantas.
- Año 1993: El número y tamaño de las licencias concedidas este año se reduce a la mitad. Se sigue construyendo al norte de la calle Mata y en la zona de Pedrera en el noroeste de la ciudad, dentro de la ronda. Fuera de la misma se conceden licencias al sur de la ciudad, aunque en el Eroski sólo aparece una pequeña licencia. Nada comparado con el año anterior. Esta recesión coincide con la caída generalizada de la inversión residencial en España.
- Año 1994: Se conceden muy pocas licencias. Dentro de la ronda se concentran en la zona de Pedrera y de Calatrava y fuera de la ronda se conceden aún menos licencias, casi todas al sur de la ciudad, excepto la más grande de todas, en torno a las 50 viviendas en la carretera de Toledo.
- Año 1995: Las licencias se distribuyen por toda la ciudad. El eje de la calle Calatrava concentra muchas de las licencias que se conceden dentro de la ronda y fuera destaca la zona suroeste de la ciudad.
- Año 1996: Aún menos licencias se conceden este año. Fuera de la ronda destaca la zona del Eroski, cerca del AVE, con tres licencias de tamaño medio (unas 30 viviendas por licencia). Dentro de la ronda, se construye realmente poco, y las licencias son muy pequeñas, predominando las licencias para unifamiliares.
- Año 1997: Comienza a sentirse la mejoría de la economía nacional, y la recuperación de la inversión residencial, que a escala nacional empieza a producirse en 1995 y que llega un poco más tarde a Ciudad Real. En este año se duplica el número de licencias concedidas aunque el tamaño de las mismas dentro de la ronda no varía. La única excepción es la promoción de Vallehermoso con 162 viviendas en la zona del Rectorado. Fuera de la ronda apenas se construye nada nuevo, unifamiliares al sur de la ciudad y una licencia más grande en la carretera de Toledo, al Norte.
- Año 1998: Se vuelve a duplicar el número de licencias concedidas, impulso, que puede explicarse con la aprobación en 1997 del nuevo Plan Municipal. Se empieza a edificar en los antiguos terrenos de RENFE con un total de 320 viviendas, cuyo proyecto de urbanización había sido aprobado a finales del año 1994. También destaca fuera de la ronda, la zona del AVE. Dentro de la ronda, las licencias se siguen concentrando en la zona de Pedrera y la zona entre las calles Calatrava y Mata donde continúa el proceso de renovación urbana.

- Año 1999: En este año aparecen menos licencias y más pequeñas excepto en la zona noroeste de la ciudad (calle de la Guija) donde se construyen 113 viviendas. En el resto de la ciudad, se conceden muchas licencias para unifamiliares.
- Año 2000: Dentro de la ronda el proceso de renovación urbana continúa con muchas licencias de una vivienda, sobre todo en el norte de la ciudad aunque también se solicitan licencias para grandes promociones como la segunda fase de Vallehermoso con 130 viviendas. Fuera de la ronda también se conceden licencias de importancia como las 80 viviendas en los terrenos de RENFE y otras promociones en el barrio de Oriente y en el norte de la ciudad (en la zona de la Universidad, en la carretera de Toledo o en el Camino de la Guija).
- Año 2001: Este año se concede licencia para construir 1600 viviendas, el máximo en este periodo de tiempo. Destacan las grandes promociones fuera de la ronda como por ejemplo en los terrenos de RENFE con un total de 310 viviendas, en la Universidad con 220 viviendas o en la zona del AVE una promoción de 52 viviendas. Dentro de la ronda aparecen pocas licencias y casi todas entre los ejes Mata y Pedrera.
- Año 2002: Destacan las promociones pequeñas, dentro y fuera de la ronda. Dentro de la ronda continúa la renovación en la zona entre Pedrera y la calle Toledo. Fuera, sigue la expansión de la ciudad hacia el Norte, siguiendo la carretera de Toledo.
- Año 2003: Se solicitan de nuevo, como en el año 2001, grandes licencias fuera de la ronda. Las más importantes en la Carretera de la Guija, en la zona de la Universidad al Norte y en la Carretera de Puertollano al Sur. Dentro de la ronda, muy pocas y pequeñas licencias, destacando el norte de la calle Mata.

Teniendo en cuenta los periodos del AVE (antes de conocerse su llegada, cuando se conoce pero no se ha puesto en funcionamiento y una vez en funcionamiento), la evolución de las licencias de obra concedidas y la evolución del número de estudiantes universitarios, se propone establecer cuatro periodos de tiempo que permitan resumir los procesos inmobiliarios y urbanos que han tenido lugar en Ciudad Real entre 1986 y 2003:

- Periodo 1986-1987: sin noticias de la llegada del AVE, aún no se ha modificado el trazado ferroviario y el número de estudiantes universitarios era pequeño y constante (en torno a los 1.700 alumnos). Se construye poco, las licencias son pequeñas y se sitúan casi todas dentro de la ronda (figura 8.12).
- Periodo 1988-1992: se aprueba el Plan de 1988 que no contemplaba el AVE ni las expectativas que pudiera generar. En 1989 se hace pública la llegada del AVE pero éste aun no se ha puesto en funcionamiento. El número de estudiantes universitarios empieza a crecer constante y rápidamente (sobre todo a partir del curso 89/90). Se modifica el trazado ferroviario, se duplica el número de viviendas para las que se concede licencia municipal<sup>25</sup> y comienzan a surgir grandes promociones fuera de la ronda, entre ellas la zona del Eroski (entorno de la estación AVE) casi al completo (figura 8.12). Dentro de la ronda destacan los ejes de la calle Mata y Toledo que concentran gran número de licencias en esos años.
- Periodo 1993-1996: Los primeros años de funcionamiento del AVE, en los que Ciudad Real vive un periodo de crisis en la construcción. Esta crisis es la misma que se experimenta a nivel nacional y que la llegada del AVE retrasa, pero que llega

---

<sup>25</sup> Se pasa de conceder licencia de edificación a menos de 500 viviendas al año, a más de 1.000 viviendas en los siguientes años.

inevitablemente con la subida de los tipos de interés y la retirada de las ayudas fiscales. En estos años el número de estudiantes universitarios continúa creciendo con rapidez y se construye en general poco en Ciudad Real (en torno a las 500 viviendas) y las licencias concedidas son pequeñas y repartidas uniformemente por la ciudad, destinadas más a renovación urbana que a expansión, a excepción de la zona del Eroski y de la zona oeste de la ciudad donde se solicitan algunas licencias (figura 8.12).

- **Periodo 1997-2003:** Periodo de consolidación del AVE, en el que la recuperación de la economía nacional hace que vuelva a aumentar la inversión residencial con una media de 1100 viviendas al año, más del doble del periodo anterior. Es una época de expansión de la ciudad, en la que colabora sin duda la aprobación en 1997 del nuevo Plan Municipal, que ordena la ciudad no sólo con el AVE ya en marcha, sino también, con la experiencia de ciertos años de funcionamiento del mismo, lo que hace que se ajuste bastante a la realidad de la ciudad. Vuelven las grandes promociones fuera de la ronda, construyéndose en estos años los terrenos desafectados de RENFE y en la carretera de Puertollano al Sur, en la Carretera de la Guija, la de Toledo y la zona de la Universidad al Norte, y agotándose la edificabilidad del barrio del Eroski y el entorno de la estación del AVE (figura 8.12). En cuanto a los alumnos matriculados en la Universidad, el número sigue creciendo pero mucho más despacio que en años anteriores hasta que llega incluso a disminuir.

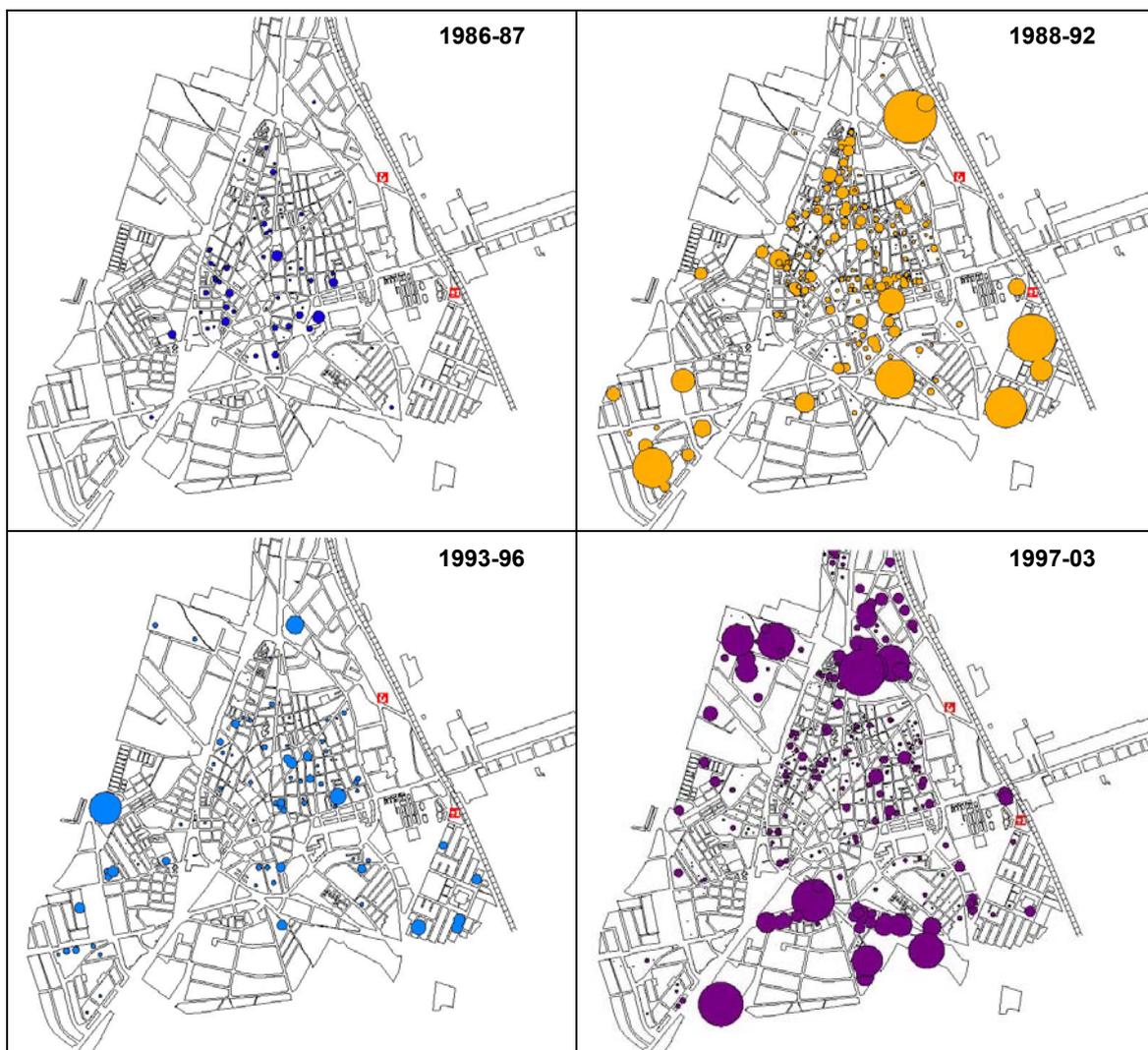


Figura 8.12: Licencias de obra concedidas en Ciudad Real por periodos y en función del número de viviendas por licencia. Fuente: Licencias municipales y elaboración propia.

A priori, se podría pensar que la localización de una estación de alta velocidad y de una Universidad en una ciudad pequeña podría lenta pero profundamente transformar y polarizar la distribución espacial de los desarrollos residenciales. Sin embargo, después de doce años esto no es tan evidente, puede que por la falta de un proyecto concreto vinculado a la estación (Lipscomb, 2003)<sup>26</sup>.

La morfología urbana definida por todos los Planes Municipales, a excepción del Plan de 1978, ha favorecido un crecimiento “en mancha de aceite”, es decir, compacto y hacia todas las direcciones. Antes de 1988, el desarrollo inmobiliario de Ciudad Real era muy lento y discreto, concentrándose principalmente en la colmatación del centro y tendiendo en todo caso hacia el Oeste.

A lo largo de los años 80 y 90 se termina de densificar el espacio intrarrondas entre los ejes principales, mediante renovación urbana. En cuanto a las propuestas de crecimiento, el Plan de 1988 plantea el cierre de la corona urbana en torno a Ciudad Real y algún crecimiento hacia el Oeste (figura 4). A pesar de que el plan parcial donde se ubica el centro comercial Eroski es independiente de la llegada de la alta velocidad, se observa que estos terrenos se ocupan rápidamente al contrario que otros paquetes de suelo incluso clasificados como suelo urbano, donde no se recogen peticiones relevantes de licencias hasta el periodo 1997-03<sup>27</sup> (figura 13).

El Plan de 1997, recoge las expectativas del AVE y la Universidad y concentra las propuestas de nuevo suelo urbanizable al sur y este de la ciudad, aunque también se destina algún paquete de suelo al Oeste (figura 8.13). En estos años, se producen grandes desarrollos residenciales especialmente en el suelo urbano al norte y sur de la ciudad y por tanto, apenas se piden licencias para el suelo urbanizable (figuras 8.12 y 8.13).

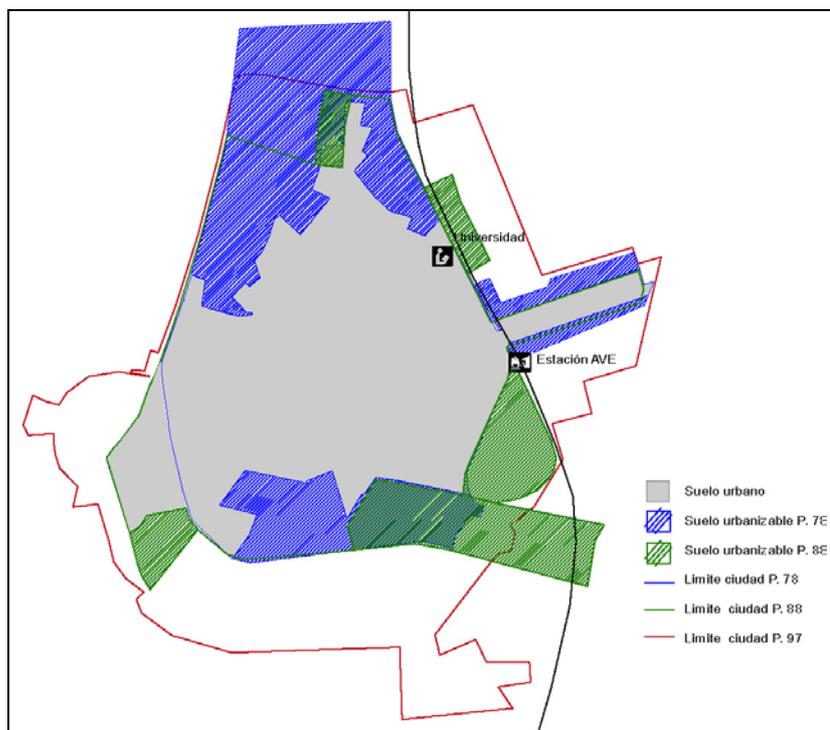


Figura 8.13: Previsiones de crecimiento de los Planes urbanísticos de Ciudad Real de 1978, 1988 y 1997.

<sup>26</sup> “Los esfuerzos de revitalización se dan en ciudades de todos los tamaños. En el casco urbano de Atlanta, Georgia, esfuerzos de reordenación como la *Atlantic Station*, que implica la reconversión del antiguo polígono industrial *Atlantic Steel* en un desarrollo mixto de 140 acres, que comprende usos residenciales y comerciales, desplaza la ciudad hacia los objetivos simultáneos de reinvertir en la ciudad construida y atraer hogares al área.” (Lipscomb, 2003: 255-256)

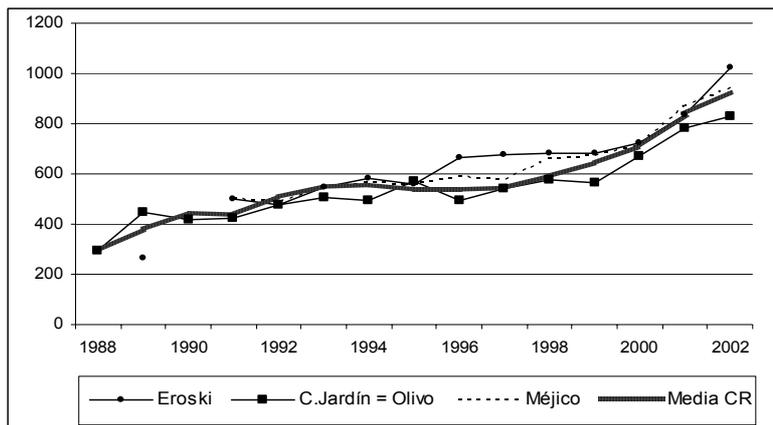
<sup>27</sup> Es el caso, por ejemplo, del entorno de la carretera de la Guija al Noroeste o el caso de los desarrollos al sur de la carretera de Valdepeñas al otro lado del polígono de Larache.

En general, se puede decir que los Planes urbanísticos no han condicionado especialmente el desarrollo urbano de la ciudad, y que la alta velocidad y la universidad han atraído el crecimiento residencial hacia ellos, siendo el suelo disponible en su entorno el primero en agotarse.

### 8.2.3. ESCASAS DIFERENCIAS EN EL PRECIO DE LA VIVIENDA EN LAS DISTINTAS ZONAS DE LA CIUDAD

Para el análisis de las tasaciones se han creado unas subzonas, como ya se ha expuesto en el apartado 8.1.2., de forma que a cada subzona se le adjudica un precio medio de la vivienda. Del análisis de la evolución del precio de la vivienda por subzonas (figura 8.14), siempre con referencia a la media de la ciudad, destaca la poca desviación de los precios respecto la media, siendo del orden de 300€/m<sup>2</sup> la mayor diferencia entre distintas subzonas por año.

Comparando las subzonas Eroski, C. Jardín (que es igual a Olivo, al pertenecer al código postal 13002) y Méjico, la zona más cara es el Eroski que permanece constantemente por encima de la media sobre todo a partir del año 1996. Le sigue la zona de Méjico que mantiene la tendencia de Eroski pero no alcanza sus precios, a pesar de ser también una zona de unifamiliares. Por debajo de la media se encuentran C. Jardín y Olivo (figura 8.14).



*Figura 8.14:  
Precio medio de la vivienda (€/m<sup>2</sup>) en las subzonas Eroski, C. Jardín, Olivo y Méjico. Comparación con la media de Ciudad Real.  
Fuente: Tinsa S.A. y elaboración propia.*

Comparando las subzonas Centro, Torreón, Eraña y Roldan (figura 8.15), el Centro y el Torreón superan constantemente la media de la ciudad, alternándose según los años la primera posición. Justo lo contrario es lo que ocurre con la zona de Eraña, que permanece a lo largo de los años por debajo de la media. En cuanto a la zona de Roldan, no se dispone de suficientes datos en los primeros años, por lo que la media no es representativa y da lugar a quiebros inexplicables. Sin embargo a partir del año 1995 se observa cómo sigue una tendencia similar a la zona del Torreón hasta el año 2001, año en el que los precios de esta última subzona experimentan un incremento significativo.

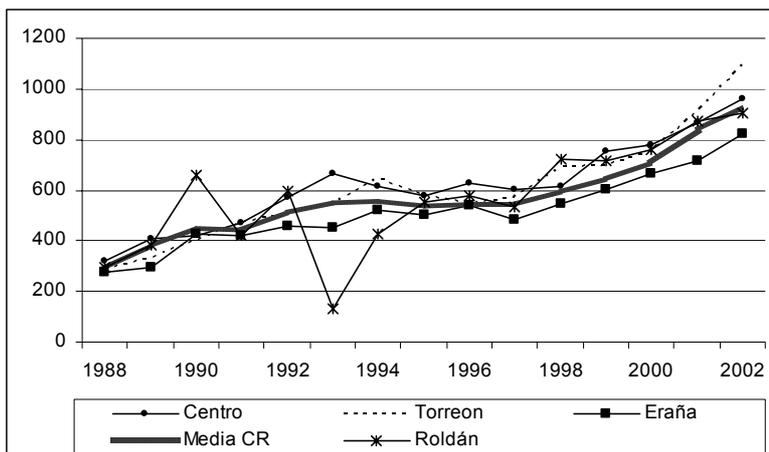


Figura 8.15:  
Precio medio de la vivienda (€/m<sup>2</sup>) en las subzonas Centro, Torreón, Eraña y Roldán. Comparación con la media de Ciudad Real.  
Fuente: Tinsa S.A. y elaboración propia.

Por último, se realiza la comparación de las subzonas Toledo, Libertad y Universidad (figura 8.16). Mientras la subzona Universidad se mantiene semejante a la media desde 1991, e incluso la supera ligeramente en los años 95 y 97, la zona de Libertad comienza con altibajos, para a partir del año 98, colocarse la primera, por encima de la Universidad. La zona Toledo es, en este grupo, la de menor precio aunque no se aleja mucho de la media de la ciudad.

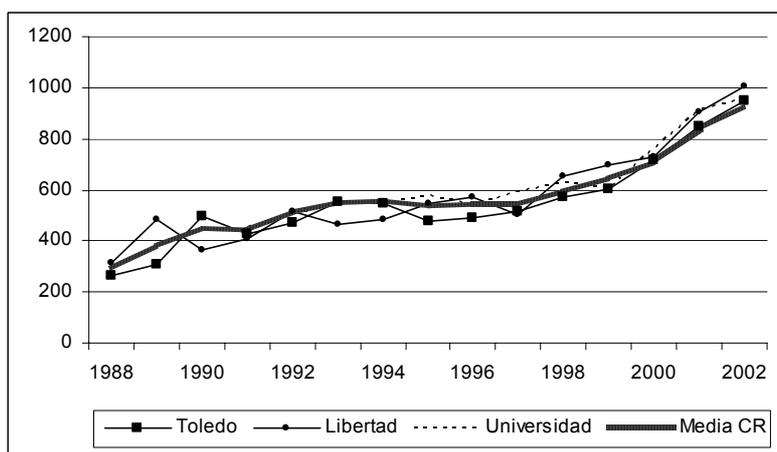


Figura 8.16:  
Precio medio de la vivienda (€/m<sup>2</sup>) en las subzonas Toledo, Libertad y Universidad. Comparación con la media de Ciudad Real.  
Fuente: Tinsa S.A. y elaboración propia.

Por lo tanto, se observa que los precios no presentan grandes diferencias de unas zonas a otras de la ciudad y que estas pequeñas diferencias van modificándose a lo largo de los años.

Dentro de esta homogeneidad, los precios en las subzonas más cercanas a la estación del AVE y a la Universidad<sup>28</sup> se mantienen casi permanentemente por encima de la media, y en ocasiones por encima del precio medio de la vivienda en el centro de la ciudad, como ocurre con el Eroski que entre 1996 y 1998 era la zona más cara de toda la ciudad (figura 8.17). Por lo que, sin grandes diferencias entre unas zonas y otras, sí se observan unos valores más elevados en las zonas del este de la ciudad próximas a la estación de AVE y al campus universitario.

<sup>28</sup> Se excluye la subzona Roldán por las irregularidades que presenta en los primeros años del periodo analizado. En cualquier caso, ya se ha mostrado cómo su evolución en los últimos años es similar al Torreón, que es una de las subzonas analizadas en este punto.

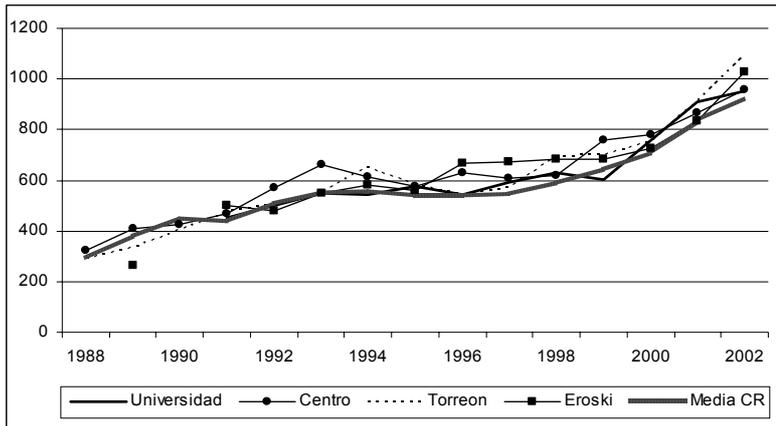


Figura 8.17: Comparación del precio medio de la vivienda (€/m<sup>2</sup>) en las subzonas Universidad y Eroski con respecto a las subzonas Centro y Torreón, así como con la media de Ciudad Real. Fuente: Tinsa S.A. y elaboración propia.

La zona del Torreón, muy cercana al centro y bien dotada de equipamientos (centros de salud, zonas verdes, comercio...) se mantiene desde 1991 por encima de la media, alcanzando los precios más altos de la ciudad a partir del año 2000, lo cual se explica además de su cercanía al centro, por las buenas características de sus edificios (pisos grandes y exteriores) y por un entorno de calidad. Otras zonas como Toledo y Libertad, zonas no muy alejadas del centro y situadas dentro de la ronda, se mantienen casi permanentemente a la par que la media. En otras zonas como Ciudad jardín y Olivo los precios crecen al mismo ritmo que media pero un poco por debajo. Por lo tanto, si bien no existen grandes diferencias en el precio de la vivienda entre las distintas subzonas analizadas sí se detecta un mejor comportamiento de las subzonas próximas a la universidad y a la estación de AVE.

Agrupando de nuevo los resultados en la primera zonificación realizada se observa que los precios en el este de la ciudad (zonas 1 y 4 donde se sitúan la Universidad y la estación AVE respectivamente) han permanecido casi permanentemente por encima de la media desde 1991 (un año antes de la puesta en marcha de la alta velocidad), y han superado durante varios años los precios del centro de la ciudad (figura 8.18). Además, la zona más próxima a la estación (zona 4) es la zona más cara de la ciudad entre los años 1996 y 1998, así como en el año 2002.

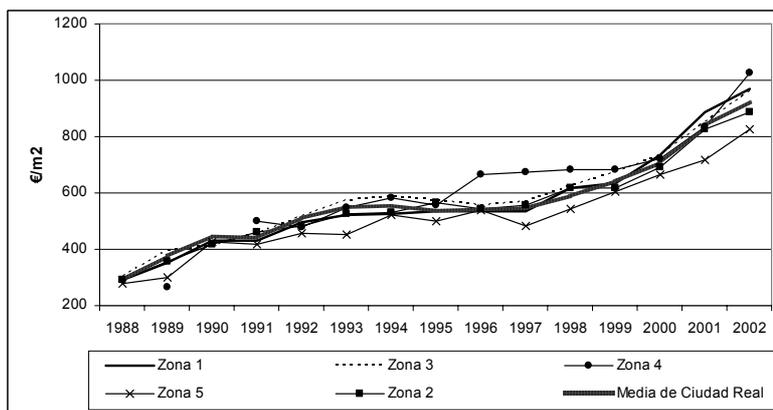


Figura 8.18: Precio de la vivienda (€/m<sup>2</sup>) en Ciudad Real según la primera zonificación. Fuente: Tinsa S.A. y elaboración propia.

Las pequeñas diferencias en el precio, menores de lo que podría esperarse<sup>29</sup>, pueden tener relación con el tamaño de Ciudad Real. En primer lugar porque todo está relativamente cerca y en segundo lugar, porque en las ciudades pequeñas las viviendas caras y baratas se encuentran más mezcladas que en las grandes ciudades. El periodo de tiempo analizado puede resultar quizá demasiado breve para encontrar diferencias más sustanciales.

<sup>29</sup> En el capítulo 3 se han presentado antecedentes como los trabajos de Cervero y Landis (1997) o Haider y Miller (2000) en los que se detecta una correlación entre la proximidad a la estación y el aumento del precio de la vivienda.

8.2.4. BUENA RENTABILIDAD DE LOS DESARROLLOS INMOBILIARIOS EN UN CONTEXTO METROPOLITANO

Uno de los planteamientos de esta investigación es que una ciudad pequeña y aislada que se conecta por alta velocidad a un área metropolitana es una combinación de una ciudad aislada que aumenta su potencial polarizador y una ciudad suburbana del área metropolitana. Esta doble caracterización puede ser una razón más para un aumento del precio de la vivienda.

Con objeto de demostrar esta hipótesis, se compara la evolución del precio de la vivienda en Ciudad Real con la del conjunto de Castilla-La Mancha, con la de otras cinco ciudades suburbanas de Madrid (Alcalá a 30km y con universidad, Guadalajara a 60km y con universidad, Leganés a 15km y con una universidad recientemente inaugurada, Móstoles a 23km y Toledo a 60km y con universidad) y con Ávila y Cuenca, dos pequeñas ciudades aisladas sin alta velocidad, con universidad, alejadas de Madrid y de los principales corredores de transporte y con unos precios de la vivienda similares a los de Ciudad Real en 1988 (tabla 8.4).

		1988	1990	1992	1994	1996	1998	2000	92/88 Por año	2000/92 por año
Ciudades suburbanas de Madrid	Alcalá	283	548	673	690	735	777	917	0,34	0,05
	Guadalajara	365	541	632	658	659	664	786	0,18	0,03
	Leganés	341	626	746	832	864	851	927	0,30	0,03
	Móstoles	308	508	668	713	737	758	929	0,29	0,05
	Toledo	371	554	577	605	578	625	748	0,14	0,04
Ciudad Real		311	493	510	545	557	596	695	0,16	0,05
Castilla La Mancha (Media)		271	398	430	427	448	455	520	0,15	0,03
Ciudades pequeñas sin AVE	Ávila	316	521	597	688	752	776	782	0,22	0,04
	Cuenca	307	534	552	621	728	704	731	0,20	0,04

Tabla 8.4: Precio medio de la vivienda (€/m<sup>2</sup>) en ciudades suburbanas de Madrid, ciudades pequeñas y aisladas, Ciudad Real y Castilla-La Mancha. Fuente: Ministerio de Fomento (2001) y elaboración propia.

En Ciudad Real, el precio de la vivienda ha crecido sólo ligeramente (6,7% anualmente) por encima de la media de Castilla-La Mancha antes del AVE pero sí lo ha hecho de forma contundente (66,7% al año) después de la llegada de la alta velocidad.

El precio de la vivienda en Ciudad Real continúa en el año 2000 siendo inferior al de las cinco ciudades suburbanas. Sin embargo, el AVE parece marcar un antes y un después en el comportamiento de estos precios. Antes del AVE el precio de la vivienda aumenta proporcionalmente menos que en cuatro de las cinco ciudades suburbanas de Madrid, mientras que a partir del AVE aumenta más que tres y lo mismo que dos de esas ciudades. Por último, se observa que el precio de la vivienda en Ciudad Real crece proporcionalmente menos que en Ávila y Cuenca antes del tren de alta velocidad y más que en ambas (Ávila y Cuenca) después del AVE.

Por tanto, se puede afirmar que al integrarse progresivamente en el área metropolitana de Madrid, el precio de la vivienda en Ciudad Real está alcanzando el de dicha área metropolitana. Los precios de la vivienda en Ciudad Real después del AVE también muestran un crecimiento por encima de la media de otras capitales de provincia similares y claramente por encima del conjunto de Castilla-La Mancha. De esta forma, los dos factores posibilitados por la alta

velocidad, integración en las dinámicas metropolitanas y polarización provincial, contribuyen a la inversión inmobiliaria en esta ciudad.

### 8.3. CLARAS DIFERENCIAS EN LOS PATRONES DE LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL

En este apartado se presentan los principales resultados de la encuesta domiciliaria realizada en Ciudad Real capital en 998 viviendas cuya licencia urbanística fue concedida por el ayuntamiento entre 1986 y 2003. En primer lugar, se presentan las características básicas de las viviendas y hogares encuestados según la zonificación establecida. Los resultados confirman la adecuación de dicha zonificación que permite establecer aproximadamente un perfil del tipo de hogar que reside en cada zona, la tipología de la vivienda, el régimen de tenencia, etc.

A partir de esta primera aproximación al tipo de hogar y vivienda encuestado, se confirma la existencia de ciertos patrones de comportamiento en cuanto a la localización de la población en la ciudad, sus características básicas y el empleo de la alta velocidad ferroviaria, así como la existencia de dos nuevos factores de localización residencial: la universidad y la estación AVE. El análisis de los mismos refleja dos tipos de mercado distintos en relación al tipo de hogar y el régimen de tenencia. Además, se estudia con mayor detalle la relevancia de la cercanía a la estación AVE para los *commuters* y en concreto, en función de su lugar de procedencia y el régimen de tenencia de la vivienda.

Por último, los resultados de la encuesta muestran la capacidad atractora de la capital ciudadrealeña en cuanto a inversiones inmobiliarias así como población, bien población autóctona que comienza a regresar a Ciudad Real en los últimos años, bien población foránea que supone casi el 50% de los *commuters* a Madrid.

#### 8.3.1. CARACTERIZACIÓN Y VERIFICACIÓN DE LA ZONIFICACIÓN REALIZADA

El pequeño tamaño de la ciudad y el exhaustivo trabajo de campo desarrollado en ella han permitido un profundo conocimiento de la morfología y estructura de la ciudad así como de las características de la población. Esto, ha permitido la zonificación de la misma a partir de cierta intuición. En este apartado se pretende volcar de forma sucinta y objetiva los principales atributos de la población y las viviendas encuestadas a partir de la información recogida en dicha encuesta, permitiendo así, una verificación de la zonificación propuesta y un mejor entendimiento de los resultados que se mostrarán *a posteriori*.

Uno de los motivos de decisión a la hora de adquirir o alquilar una vivienda es la tipología de la misma. Por ello, parece necesario entender cómo se distribuye la tipología edificatoria por la ciudad, al menos de forma general (figura 8.19). Manteniendo cierta coherencia con la trama urbana y edificaciones preexistentes, el espacio intrarrondas se colmata de vivienda colectiva en bloque, así como los nuevos desarrollos en la zona norte de la Universidad. Las viviendas construidas entre 1986 y 2003 en estas zonas (1, Norte y 3, Centro) son prácticamente en su totalidad viviendas colectivas en bloque. En la zona 1 se encuentra un 25% de vivienda de bloque abierto mientras que en la zona 3 la gran mayoría de las viviendas son en manzana cerrada.

En las otras tres zonas de la ciudad, fuera de la ronda y en cierta forma, más periféricas, se encuentran sin embargo porcentajes muy superiores e incluso mayoritarios de vivienda unifamiliar, sobre todo en las zonas 2 (Oeste) y 4 (AVE) donde los unifamiliares adosados suponen entorno el 70% de las viviendas. En el entorno de la estación de alta velocidad predomina la tipología unifamiliar condicionada por el Plan General de 1988<sup>30</sup> y sólo en los

---

<sup>30</sup> El Plan Parcial que ordenó el sector del Eroski (junto a la estación) no tuvo tiempo de reacción con la llegada del AVE para modificar los parámetros urbanísticos de densidad o tipología edificatoria para adaptarlos a la nueva situación. Incluso, se mantuvo la ordenación con las alineaciones y la estructura de las calles (algunas en fondo de saco) resultantes del anterior trazado ferroviario y que con el nuevo trazado de alta velocidad podían haberse

procesos más recientes junto a la carretera de Miguelturra se ha recurrido a densidades más elevadas y de mayor rentabilidad<sup>31</sup>.

El tamaño de las viviendas encuestadas resulta coherente con la tipología de las mismas de forma que los mayores tamaños de vivienda se encuentran en las zonas menos densas, especialmente en la zona 2 (Oeste), seguida por la zona 5 (Sur) y finalmente por el entorno de la estación (zona 4). Las zonas con viviendas más pequeñas son la zona 1 (Norte), lo cual contribuye junto con su ubicación próxima al campus universitario, a la configuración de un mercado inmobiliario adecuado para la demanda de inversión, es decir, no para su uso particular sino para su alquiler, y la zona 3 (Centro) donde las nuevas unidades de actuación dan lugar a promociones de pequeño tamaño y gran rentabilidad.

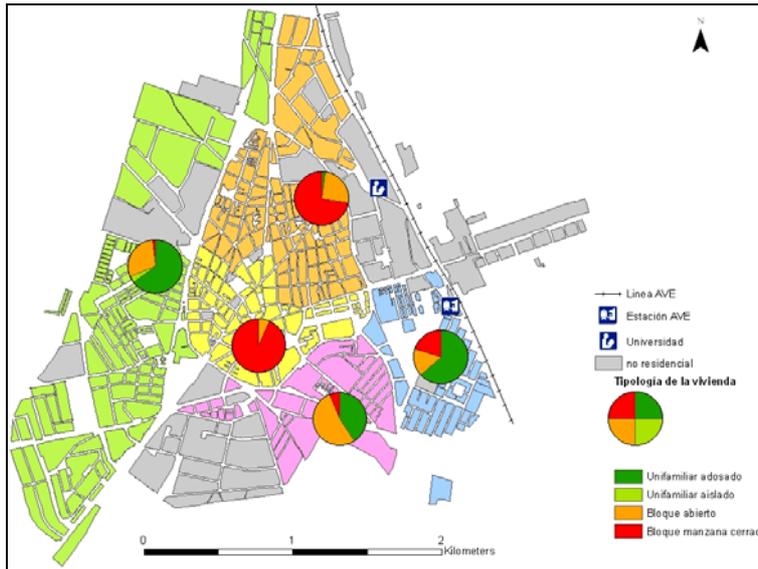


Figura 8.19: Tipología de la vivienda encuestada, por zonas.

La caracterización de los habitantes de las viviendas realizada en la encuesta domiciliaria permite una clasificación de los tipos de hogares encuestados para el total de la ciudad (figura 8.20) así como por zonas (figura 8.21).

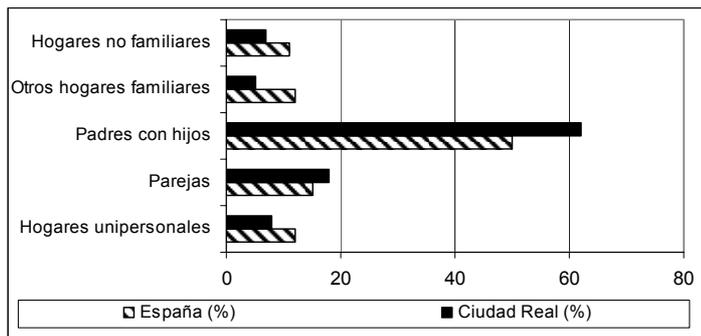


Figura 8.20: Tipos de hogares en las viviendas encuestadas en Ciudad Real y en España. Fuente: Encuesta e INE.

Lo más habitual son los hogares de padres con hijos, en los que también se han tenido en cuenta los hogares monoparentales, constituyendo el 62% de los hogares encuestados. En total, el porcentaje de hogares familiares en la encuesta resulta un 10% mayor que en la media española<sup>32</sup>, lo que puede deberse al sesgo de la muestra al estar encuestando sólo en pisos

ordenado con vistas a las nuevas posibilidades de conexión intraurbana que el desmantelamiento de las antiguas vías podía haber permitido.

<sup>31</sup> En esta zona se ha registrado un porcentaje extrañamente alto de viviendas colectivas en manzana cerrada que posiblemente se trate de una confusión del encuestador puesto que la mayor parte de la vivienda colectiva que existe en esta zona son bloques abiertos formando urbanizaciones cerradas.

<sup>32</sup> www.ine.es

nuevos. Los hogares unipersonales son un 12% de los hogares nacionales, mientras que en las viviendas encuestadas en Ciudad Real, sólo en un 8% vive una sola persona. Aquí también influye el sesgo de la muestra, ya que la mayor parte de la gente anciana que vive sola, suele hacerlo en pisos más antiguos que no se han encuestado.

Como ocurre para el conjunto de la ciudad, el hogar de padres con hijos es el mayoritario en todas las zonas de la ciudad, presentando una menor proporción en la zona 1 (Norte) donde los hogares no familiares suponen en torno al 20% de los hogares encuestados. En concreto, esta zona acoge al 65% de los pisos compartidos por estudiantes y al 56% de los pisos compartidos por trabajadores de la ciudad. Esto se explica por la proximidad del campus universitario y por las características de sus edificios (tipología, tamaño, antigüedad, etc.) que facilitan este tipo de ocupación.

La zona 3 (Centro) es donde los hogares unipersonales se presentan en mayor proporción (figura 8.21). Al ser la zona más antigua de la ciudad es donde posiblemente se localice un mayor número de personas de edad avanzada y también donde por las características del suelo que queda disponible para la nueva edificación, se construya un mayor número de estudios y apartamentos de pequeño tamaño. La zona 2 (Oeste) que acoge los nuevos desarrollos más periféricos y de menor densidad de la ciudad, presenta la mayor proporción de hogares familiares de parejas con hijos. Éstos y los hogares formados por parejas constituyen la casi totalidad de los mismos (figura 8.21).

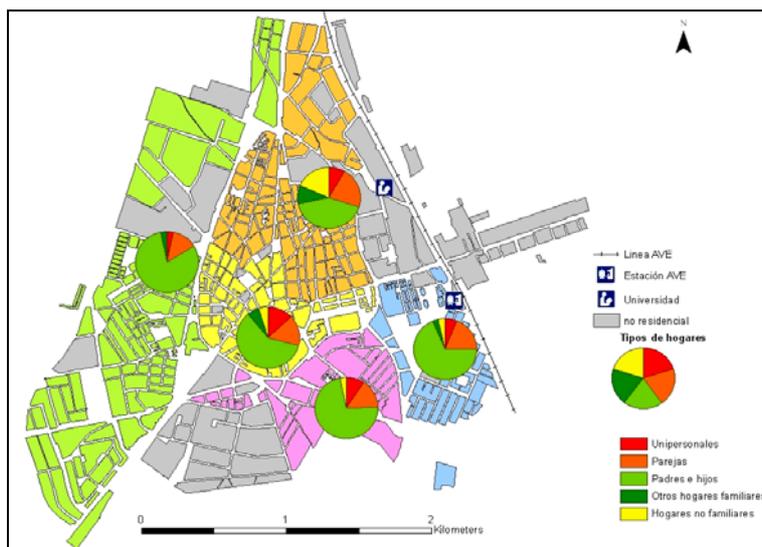


Figura 8.21:  
Tipos de hogares encuestados, por zonas.

El análisis de la actividad de la población encuestada mayor de 17 años, apoya las conclusiones obtenidas de la tipología de hogares (figura 8.22). En primer lugar, en la zona 1 (Norte) el porcentaje de estudiantes supera con mucho el de las demás zonas con más de un 25%. La población jubilada se presenta en mayor proporción en la zona 3 (Centro) lo cual concuerda un mayor porcentaje de hogares unipersonales. Si bien la población jubilada resulta más relevante en el centro de la ciudad, dado el sesgo de la muestra, aparece en menor proporción de lo que le corresponde respecto a la población total (viviendas anteriores a 1986 y posteriores). Por último, la actividad “ama de casa” aparece en un porcentaje mayor en la zona 2 (Oeste) donde se encuentra también el mayor porcentaje de hogares familiares de parejas y parejas con hijos. En cuanto a la zona 4 (AVE) lo más relevante lo constituyen los “directivos” puesto que es prácticamente la única zona en la que se ha localizado esta actividad. Si bien el porcentaje no es muy relevante, sí parece significativa su concentración en esta zona.

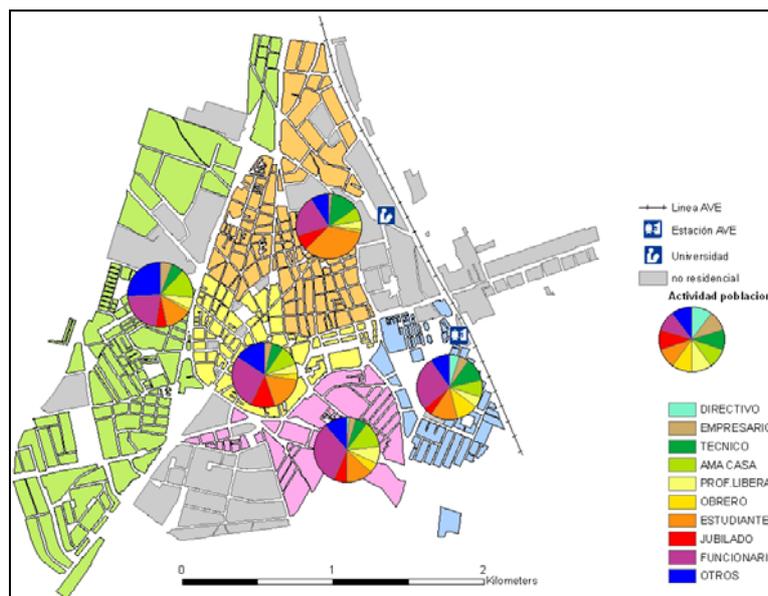


Figura 8.22: Actividad de la población encuestada mayor de 17 años, por zonas.

Por último, es necesario caracterizar un atributo más de la vivienda objeto de estudio: el régimen de tenencia. Un 19% de las viviendas encuestadas están en régimen de alquiler, lo que comparado con la media nacional (se estima en un 12%<sup>33</sup>) es un porcentaje bastante elevado, que puede encontrar explicación en varios motivos: la población de estudiantes universitarios de fuera de la capital, el que Ciudad Real sea una ciudad que empieza a tener más movimiento de empresas y personas, pero también en el sesgo de la muestra, es decir, que la encuesta se realiza en edificios construidos después de 1986<sup>34</sup>.

Los resultados por zonas obtenidos hasta el momento permiten predecir en cierta forma esta nueva característica de la vivienda (figura 8.23). La zona 2 (Oeste), donde son mayoritarios los hogares familiares y las viviendas unifamiliares, es también la zona donde se registra un menor porcentaje de vivienda en alquiler (4,7%). Por el contrario, la zona 1 (Norte), donde se ha ubicado un alto porcentaje de estudiantes, hogares no familiares y viviendas en bloque, es donde se detecta un mayor porcentaje de vivienda en alquiler (33%), seguida de la zona 3 (Centro) donde se detecta que un 17,5% de los hogares están en alquiler. Tanto la zona 4 (AVE) como la zona 5 (Sur) presentan un porcentaje de viviendas en alquiler relativamente elevado (en torno al 14%) teniendo en cuenta la importancia de la tipología unifamiliar en ambas zonas y su menor adecuación a este régimen. Por ello, estas dos zonas presentan características más atractivas que la zona 2 (Oeste) para la inversión.

<sup>33</sup> Censo de población y vivienda de 2001 del Instituto Nacional de Estadística.

<sup>34</sup> La demanda de vivienda de inversión, es decir, la que compra para alquilar, suele comprar en mayor medida pisos nuevos que es donde se ha realizado la encuesta. Así, la proporción de pisos en alquiler en la población de vivienda nueva será mayor que en el total de viviendas de la ciudad.

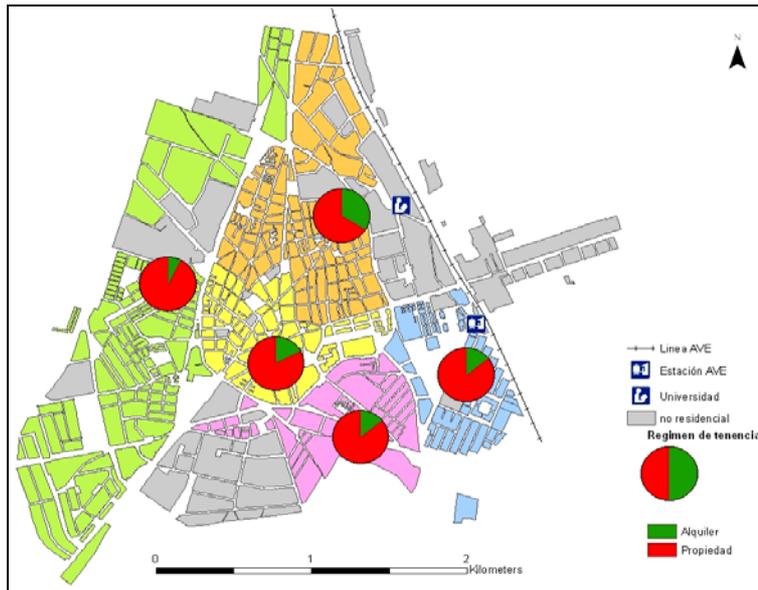


Figura 8.23:  
Régimen de tenencia de la vivienda encuestada, por zonas.

El análisis de la vivienda en alquiler y en concreto, del periodo para el cual se ha planteado el inquilino residir en dicha vivienda, ofrece dos resultados interesantes (figura 8.24). En primer lugar, que en la zona 1 (Norte), donde existe mayor proporción de vivienda en alquiler, el periodo mayoritario oscila entre uno y tres años lo cual concuerda con el perfil de estudiante universitario. En segundo lugar, que la zona 4 (AVE) es donde el régimen de alquiler se plantea en menor proporción para periodos largos de tiempo.

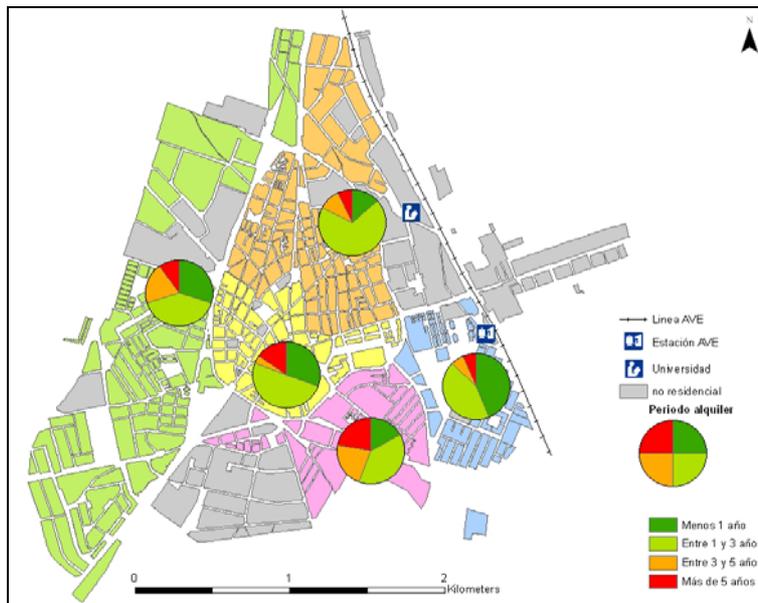


Figura 8.24:  
Periodo de alquiler previsto por el inquilino, por zonas.  
Fuente:  
encuesta domiciliaria

Por lo tanto, del análisis de las características básicas de las viviendas y sus habitantes según las zonas establecidas puede concluirse que la zona 1 (Norte) se corresponde adecuadamente con el área de influencia del campus universitario (Allinson, 2006), la zona 3 (Centro) con las características esperables del centro de la ciudad, así como las zonas 2 (Oeste), 4 (AVE) y 5 (Sur) con barrios más periféricos y típicamente residenciales de la ciudad.

### 8.3.2. CORRESPONDENCIA ENTRE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN Y SU LOCALIZACIÓN RESIDENCIAL, Y EL EMPLEO DEL AVE

Casi en un cuarto de los hogares encuestados (23%) una o más personas se desplazan a diario a trabajar o estudiar fuera de Ciudad Real capital a otras localidades de la provincia e incluso fuera de la misma<sup>35</sup>. Un cuarto (27%) de la población encuestada utiliza el AVE, el 71% se desplaza en vehículo privado y un 2% de esta población recurre a otros modos de transporte como el ferrocarril convencional o el autobús interurbano (figura 8.25). Por lo tanto, después del coche, el AVE constituye el principal modo de transporte para los desplazamientos de la población que reside en las viviendas más recientes de la ciudad y se desplaza fuera de Ciudad Real capital a diario.

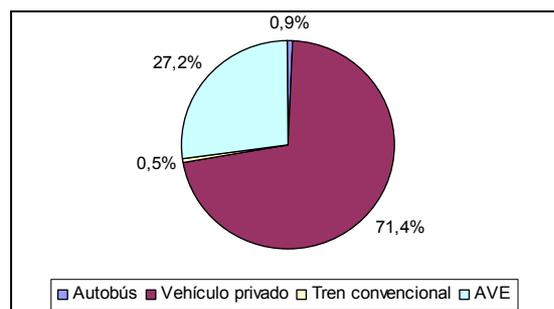


Figura 8.25: Reparto modal de los desplazamientos diarios fuera de Ciudad Real capital llevados a cabo por la población encuestada.

El análisis de la movilidad cotidiana de los hogares encuestados por zonas, muestra cómo a pesar de ser la zona que acoge a una mayor población, la zona Norte (zona 1) es donde se encuentra un menor número de viajeros pendulares así como un menor porcentaje de viajeros con destino Madrid. Así mismo, las zonas 4 (junto al AVE) y 5 (Sur) presentan un número importante de personas que se desplazan diariamente fuera de Ciudad Real capital<sup>36</sup> y la proporción más elevada de viajeros con destino Madrid (figura 8.26).

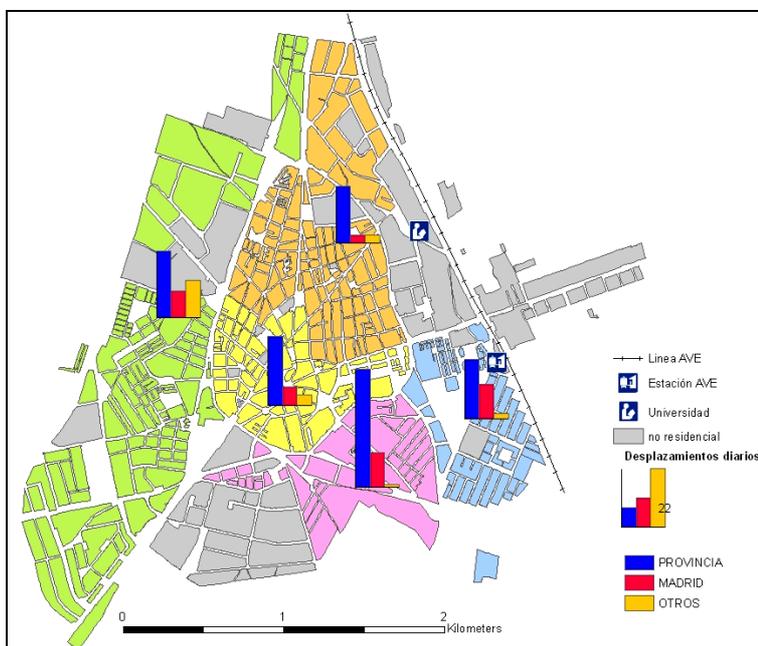


Figura 8.26: Población encuestada que se desplaza diariamente fuera de Ciudad Real capital por zonas. Valores totales.

Los viajeros con destino Madrid, no son necesariamente usuarios de la alta velocidad puesto que puede haber algún caso en el que el destino sea una localidad al sur de la Comunidad de Madrid que puede ser accesible en vehículo privado. Por ello, se localizan los *commuters* propiamente

<sup>35</sup> El resultado es muy similar al ofrecido por el INE sobre el total de la población (21%), lo cual indica que el sesgo de la muestra se compensa al introducir la población no censada.

<sup>36</sup> Recordemos que la zona 4 presenta la mitad de población que la zona 5.

dichos del AVE, es decir, los usuarios cotidianos de la alta velocidad con destino Madrid, así como Puertollano. La localización de los *commuters* en Ciudad Real capital (figura 8.27) muestra una clara tendencia a su concentración en el entorno de la misma (zonas 4 y 5) no sólo para el destino Madrid, sino también para el destino Puertollano. La zona 2, al oeste de la ciudad y fuera de rondas acoge un porcentaje también significativo de *commuters*, siendo las zonas 3 (Centro) y 1 (al Norte y próxima a la Universidad), donde se encuentra un menor número de *commuters*.

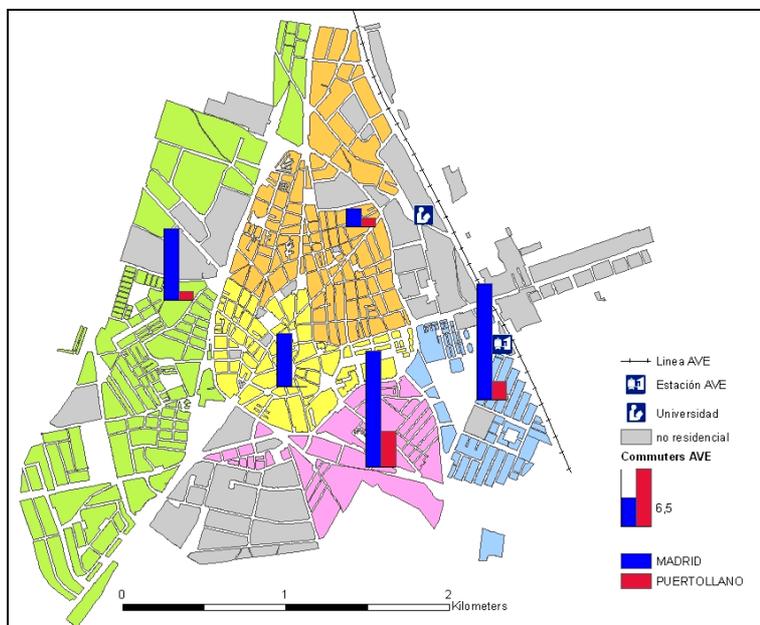


Figura 8.27:  
Commuters a  
Madrid y  
Puertollano según  
su zona de  
residencia.  
Fuente: encuesta  
domiciliaria.

Por lo tanto, se refleja del análisis anterior que las zonas 4 y 5 acogen un porcentaje mayor de usuarios cotidianos de la alta velocidad que el resto de la ciudad.

En cuanto al reparto de *commuters* entre Madrid y Puertollano se obtiene en esta encuesta un 86% de viajeros con destino Madrid, mientras que las encuestas realizadas en trenes Lanzadera en el año 2000 (Menéndez et al., 2002) por la ETS de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de Ciudad Real, obtuvieron unos porcentajes del 28,8% de los destinos a Puertollano y un 71,2% a Madrid.

Sin embargo, ya se apuntaba también en aquel estudio la diferencia notable en la evolución de los abonos mensuales vendidos, de forma que la relación Ciudad Real-Puertollano se mantiene estable prácticamente desde el año 1997, mientras que la relación Ciudad Real-Madrid no deja de crecer desde su inauguración. Con los resultados obtenidos en esta encuesta se observa cómo efectivamente, el número de viajes a Madrid ha crecido mucho más que los viajes a Puertollano, es decir, la vinculación de la ciudad con Madrid va en aumento.

En último lugar y de forma complementaria a los resultados obtenidos para la movilidad cotidiana de la población, se pretende caracterizar de forma general el empleo del AVE por la población de Ciudad Real capital. Casi la mitad de la población encuestada (47%) no viaja con frecuencia en AVE, pero más de un 30% lo hace una vez al mes o al trimestre lo cual confirma los resultados de la encuesta provincial (figura 8.28), un porcentaje considerable si se tiene en cuenta el tipo de servicio de larga distancia que proporciona esta infraestructura. La población que emplea con mucha frecuencia la alta velocidad (al menos una vez por semana) supone casi un 8% de la población total. Se plantea que los viajes semanales pueden tratarse de desplazamientos de fin de semana, mientras que la población que viaja dos o más veces por semana se corresponde aproximadamente con los *commuters* propiamente dichos.

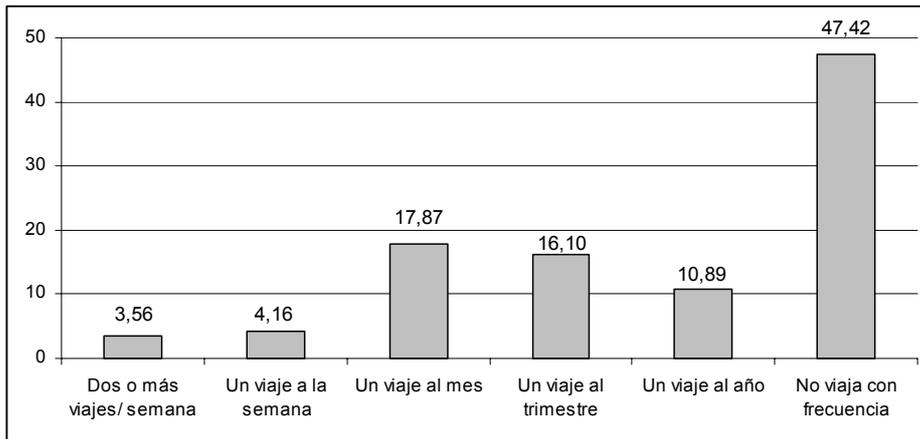


Figura 8.28:  
Frecuencia de los desplazamientos en AVE.

Si bien ya se han localizado las zonas donde la población se desplaza diariamente (*commuters*) el estudio de todas las frecuencias ofrece también resultados interesantes (figura 8.29). La frecuencia “una vez por semana” aparece con cierta relevancia en la zona 3 (Centro) lo cual refleja una mayor asiduidad de esta parte de la población en sus relaciones con Madrid en lo que podrían ser relaciones de negocios o viajes de fin de semana. Las frecuencias “una vez al mes” y “una vez al trimestre” son las que se dan en mayor proporción en toda la ciudad (34%), lo que refleja una estrecha vinculación con Madrid. La población que no se desplaza habitualmente en AVE aumenta hasta el 50% en la zona 4 (entorno de la estación AVE), lo cual puede indicar un cierto “efecto imagen”, es decir, población que quiere vivir cerca de la estación aunque no la utilice.

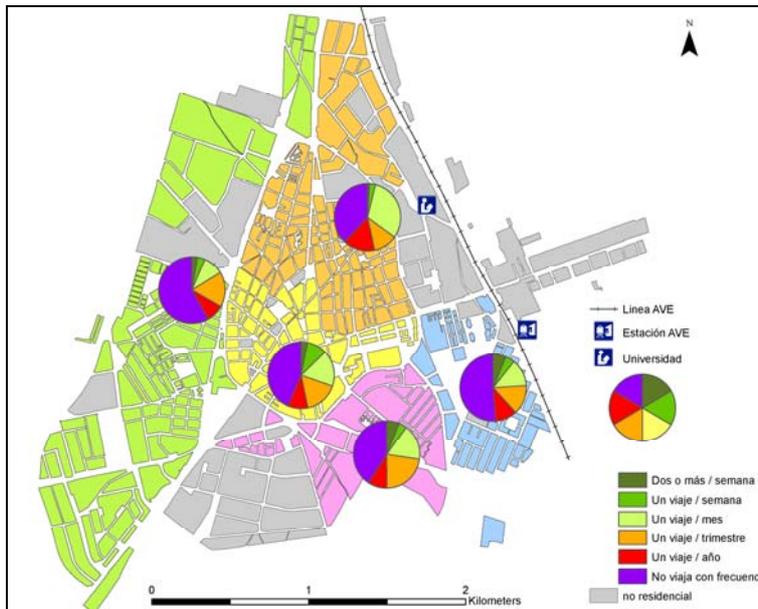
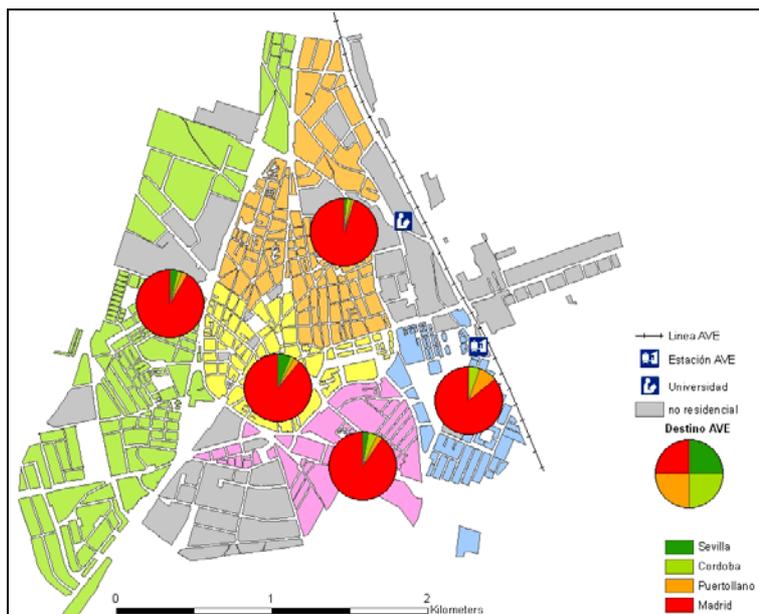


Figura 8.29:  
Frecuencia en el empleo del AVE, por zonas.

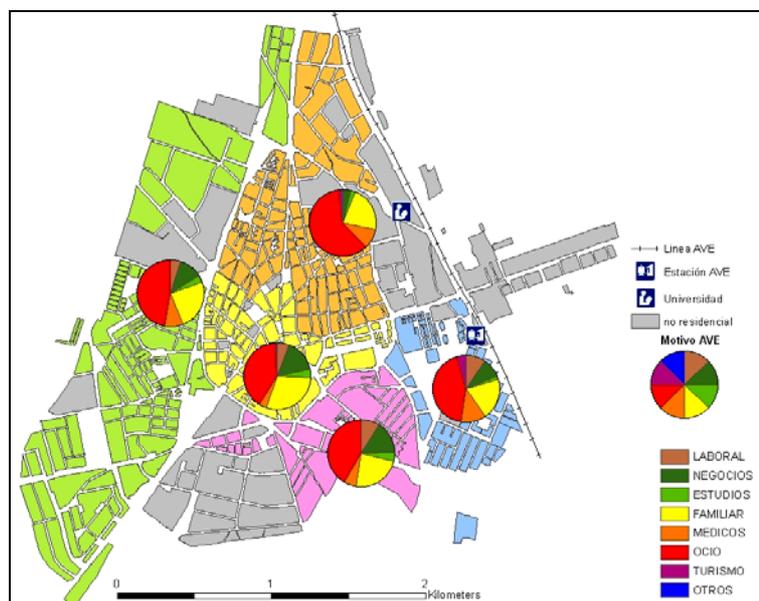
En cuanto al destino de los viajes en AVE el 91% de los encuestados afirma que cuando emplea el AVE lo hace principalmente con destino a Madrid. El resto de los destinos (Córdoba, Puertollano y Sevilla) representan en torno al 3% cada uno.

Este resultado no varía mucho en el análisis zonal (figura 8.30), aumentando Puertollano su porcentaje en la zona 4 (AVE) así como Sevilla en la zona 3 (Centro). El aumento del destino Puertollano en el entorno de la estación puede ser debido a los *commuters* a Puertollano que ya se ha visto son más numerosos en esta zona o puede que la proximidad a la estación sea un factor de localización para la población procedente de Puertollano.



**Figura 8.30:**  
**Destino habitual de los viajes en AVE, por zonas.**  
**Fuente: encuesta domiciliaria.**

Casi la mitad de la población (48,2%) afirma que el motivo de sus viajes en AVE es el ocio. Le siguen los motivos familia (23,6%) y negocios (10,5%). Este mismo reparto se da en las distintas zonas con ciertas peculiaridades que van reforzando los resultados anteriores (figura 8.31). En la zona 1 (Norte) aumenta el motivo ocio y se reducen los motivos laborales y de negocios. Así mismo, en la zona 3 (Centro) aumentan los motivos negocios y familia, y disminuye el motivo ocio.



**Figura 8.31:**  
**Motivo habitual de los viajes en AVE, por zonas.**  
**Fuente: encuesta domiciliaria.**

El análisis conjunto de la frecuencia, destino y motivo de viaje en AVE, llama la atención sobre el caso de la zona 1 (Norte). Como se ha propuesto al comienzo de la investigación y los resultados obtenidos hasta el momento parecen corroborar, esta zona se encuentra en el área de influencia de la universidad y acoge un porcentaje relevante de hogares no familiares. En esta zona la frecuencia “una vez al mes” se da en un porcentaje próximo al 40% lo cual plantea ciertas peculiaridades en el empleo del AVE en estos hogares.

Analizando específicamente el empleo del AVE por los estudiantes que comparten piso en esta zona, se obtiene que un 42% de los mismos afirma tomar el AVE al menos una vez al mes mientras que sólo un 34% dice no viajar habitualmente en AVE. Estos viajes tienen por destino

Madrid en un 84% de las ocasiones, por motivos de ocio (66%) o familia (29%). Los hogares no familiares ocupados por población trabajadora, aunque menos numerosos, presentan una mayor vinculación con Madrid. El 100% de esta población afirma emplear el AVE con destino Madrid, por motivos de ocio (81%) o familia (19%), con una frecuencia de al menos una vez al mes en un 74% de los casos, una vez al trimestre en un 18% de los casos y apenas un 4% de los encuestados dice no emplear el AVE con frecuencia. Se trata por tanto, de una parte de la población que mantiene regularmente relaciones con Madrid, por motivos de ocio y familia, a través del tren de alta velocidad pero que no necesita ubicarse junto a la propia estación, posiblemente porque el mercado de alquiler presenta una mayor oferta en esta zona.

Con objeto de captar o aprehender la percepción de la influencia del AVE por el habitante de Ciudad Real, independientemente de si es usuario o no del mismo, se plantea la siguiente pregunta en la encuesta domiciliaria: “¿La existencia de su puesto de trabajo o lugar de estudios está relacionada con el AVE?”. Así, el 29% de la población encuestada considera que directa o indirectamente, la existencia de su puesto de trabajo o su lugar de estudios está relacionada con el AVE, porcentaje muy elevado en el que debe tenerse en cuenta la edad de la población encuestada<sup>37</sup>.

El análisis por zonas (figura 8.32) no muestra en este caso grandes diferencias entre unas zonas y otras. La única excepción es la zona 3 (Centro) donde disminuye el porcentaje de encuestados que relaciona la alta velocidad con su puesto de trabajo o lugar de estudios. La zona 4 (AVE) arroja unos resultados muy parecidos a la media de la ciudad, no mostrando ninguna peculiaridad por su proximidad a la estación. Por tanto, se puede afirmar que en general, la población encuestada percibe el AVE como un elemento que ha tenido una relevante influencia en la ciudad, pero de forma indiferenciada a lo largo de la misma.

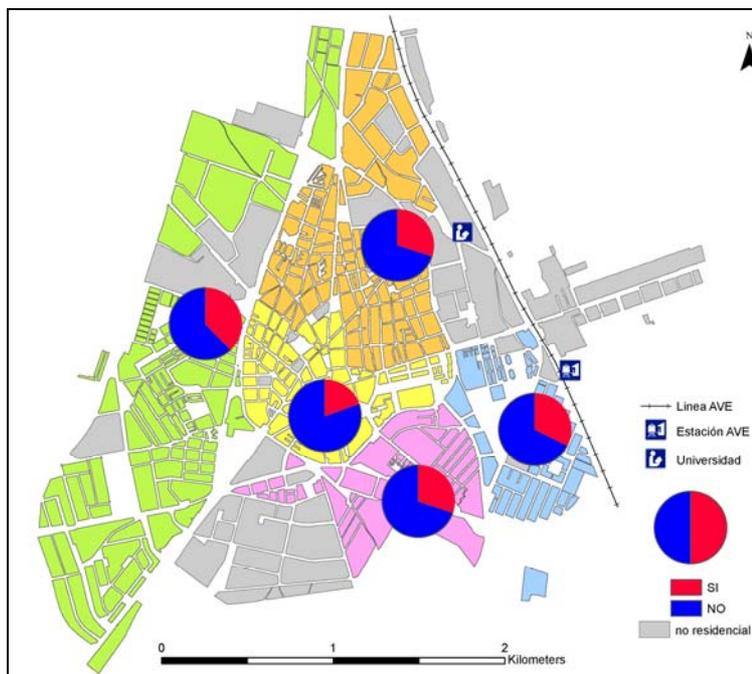


Figura 8.32:  
Percepción de los  
encuestados sobre la  
influencia del AVE.

<sup>37</sup> Como ya se ha comentado la población encuestada es bastante joven, y posiblemente ocupe más puestos en empresas nuevas que la población de más edad.

### 8.3.3. EL AVE Y LA UNIVERSIDAD: DOS NUEVAS DEMANDAS INMOBILIARIAS EMERGENTES

Como ya se ha visto en el capítulo 3 de la tesis las razones que motivan las decisiones de localización residencial son complejas y difieren según los países o el tamaño de las ciudades. En cualquier caso, el objetivo de este apartado es comprender el papel de la estación de alta velocidad así como el del campus universitario en la configuración del mercado inmobiliario residencial y en definitiva de la estructura urbana de Ciudad Real.

Los principales factores que influyen en las decisiones de localización residencial de la población de Ciudad Real son los mismos que los de otras ciudades españolas<sup>38</sup>: la proximidad a la familia, amigos y el trabajo (factores personales) seguidos de los servicios y elementos intrínsecos de la ciudad, las características de la vivienda (tamaño, tipología o precio) y el barrio o entorno.

En concreto, más de la tercera parte de los hogares encuestados (figura 8.33) afirman que la localización de la vivienda fue el factor principal que motivó la decisión de compra o alquiler, seguido del precio para casi la cuarta parte de los hogares, así como las características de la vivienda como la tipología o el tamaño que suman otra cuarta parte.

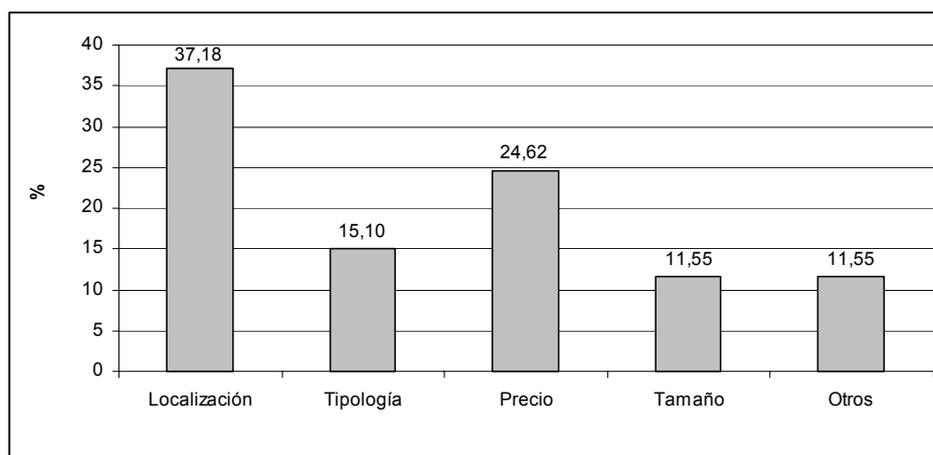


Figura 8.33: Factor principal que motivó la adquisición o alquiler de la vivienda en Ciudad Real. Fuente: encuesta domiciliaria.

El estudio de estos factores por zonas (figura 35) muestra cómo los barrios periféricos donde existe una mayor proporción de vivienda unifamiliar, son también las zonas donde la tipología cobra una mayor relevancia en la selección de una vivienda. Así, en las zonas 2 (Oeste), 4 (AVE) y 5 (Sur) la tipología es el factor que principalmente condiciona la decisión de localización residencial. El precio aumenta su relevancia en la zona 1 (Norte) donde se encuentra un mayor porcentaje de viviendas en régimen de alquiler para las cuales el precio (renta mensual) es el factor primordial. En la zona 3 (Centro), sin embargo, el motivo localización es el seleccionado por más del 50% de los residentes en detrimento de otros factores como el precio o la tipología.

<sup>38</sup> “Según la encuesta de Demanda de vivienda de la Comunidad de Madrid de 1997, el principal motivo de localización residencial de los hogares recién formados es la proximidad de los padres y amigos, por encima de la proximidad al trabajo, el valor social de la zona o el precio de la vivienda”. (Leal, 2002)

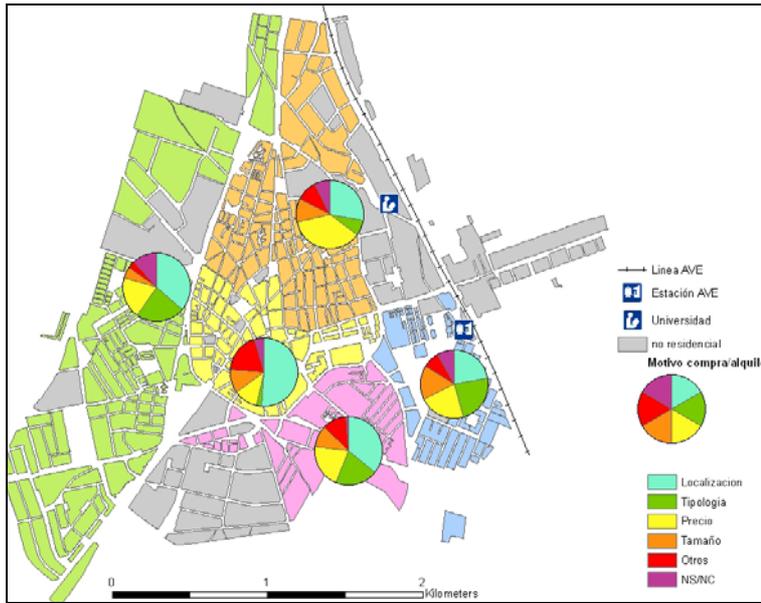


Figura 8.34: Factor principal<sup>39</sup> que motivó la adquisición o alquiler de la vivienda, por zonas.

Esta investigación realiza la hipótesis de que tanto el campus universitario como la estación de alta velocidad constituyen factores de localización residencial, es decir, que su proximidad condiciona o atrae la ubicación de ciertos hogares ciudadrealeños. Por ello, con objeto de confirmar esta hipótesis, se pide a los hogares encuestados que especifiquen el motivo por el que decidieron adquirir o alquilar la vivienda en la zona en que se encuentra, teniendo que elegir entre familiares, amigos, trabajo, universidad, estación AVE, colegios, comercio y servicios.

Los resultados obtenidos muestran un cierto interés por la población de Ciudad Real por vivir cerca del campus universitario y de la estación AVE y los confirman como factores de localización residencial. En concreto un 7% y un 6% de la población encuestada (figura 8.35) afirman que la proximidad a la universidad y al AVE respectivamente es el factor principal de su localización residencial<sup>40</sup>.

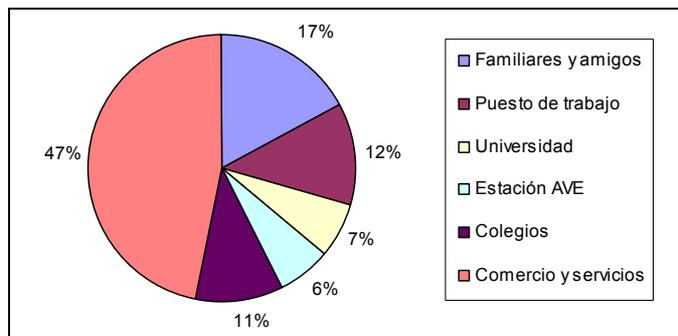


Figura 8.35: Factor principal de localización residencial de los hogares ciudadrealeños.

El comercio y los servicios se llevan el 47% de la cuota, siendo la familia y los amigos (17%)<sup>41</sup>, el puesto de trabajo (12%) y los colegios (11%) los siguientes elementos condicionantes de la

<sup>39</sup> En el cuestionario se daba la opción de contestar hasta tres factores, que se tomaron por orden de preferencia (aunque no esté expresamente señalado en la encuesta). Al realizar la explotación se consideraron diversas posibilidades pero finalmente se tomó como respuesta más significativa la primera opción, no aportando la inclusión de las demás opciones modificaciones sustanciales en los resultados.

<sup>40</sup> Se ha eliminado la opción "otros" puesto que no aportaba información relevante a la investigación. En cualquier caso su exclusión hace aumentar el resto de los porcentajes. En este caso, los porcentajes correspondientes a la estación AVE y a la universidad bajarían dos puntos respectivamente.

<sup>41</sup> Aunque se han agrupado en la explotación, en el cuestionario se plantearon como dos factores independientes, familia por un lado y amigos por el otro. La proximidad a la familia, es en todos los casos mucho más relevante que a los amigos, con un 13% frente a un 4% respectivamente, quedando este último factor como el menos relevante de todos los planteados. Sin embargo, la exposición de los resultados resulta menos confusa agrupándolos en un único

localización de la población encuestada. En tercer lugar se encuentran la Universidad (7%) y el AVE (6%).

Analizando los resultados según la zonificación propuesta (figura 8.36) se observa en la zona 4 (AVE) que la proximidad a la estación de alta velocidad es el factor principal de localización de estos hogares en un 30% de los casos. De la misma forma, en la zona 1 (Norte), la universidad es el principal factor de localización de una cuarta parte de los hogares encuestados y también aparece con menor relevancia en las zonas 4 (AVE) y 2 (Oeste) con las que limita. Se confirman por tanto estos dos equipamientos de la ciudad, AVE y universidad, como factores de atracción y localización de la vivienda.

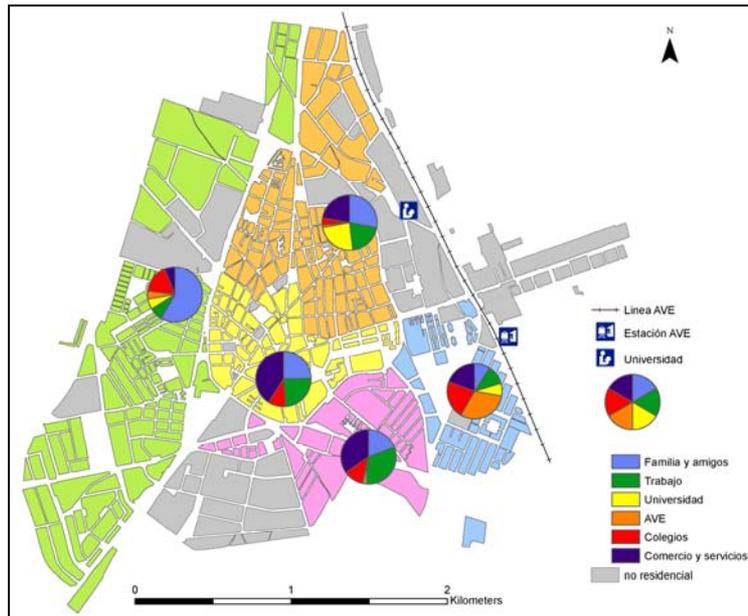


Figura 8.36:  
Factor principal  
de localización  
residencial de los  
hogares  
ciudadrealeños,  
por zonas.

Los motivos familiares (familia, amigos y colegios) son el factor más relevante de localización en la zona 2 (Oeste) donde ya se ha visto la relevancia de los hogares familiares de parejas con hijos. El motivo trabajo destaca sobre todo en las zonas 5 (Sur), 3 (Centro) y 1 (Norte) donde hay mayor número de oficinas, comercio y centros de trabajo, mientras que el motivo comercio y servicios es el prioritario (en torno al 40%) en la zona 3 donde hay mayor concentración de estos elementos.

Entre los hogares de la zona 4 (AVE) para los que la estación de alta velocidad ha constituido el principal factor de localización, cabe preguntarse cual es su relación con el empleo del AVE, es decir, si el interés por vivir en las proximidades de la estación está relacionado con que sean usuarios frecuentes del mismo. Comparando la frecuencia de empleo del tren de alta velocidad entre el total de la población de la zona 4 y la población de esta zona para la cual el AVE ha sido el principal factor en su decisión de localización residencial, se obtiene (figura 8.37) que efectivamente este último grupo, emplea de forma más frecuente el AVE. En concreto, el porcentaje de población que viaja en AVE más de dos veces por semana aumenta hasta un 21% y en un 45% de estos hogares hay un *commuter*. Además, más del 45% de la población que vive en la zona 4 y para la que el AVE fue el principal factor de localización residencial no viaja con frecuencia en este medio de transporte, lo cual parece confirmar el “efecto imagen” de la estación, atrayendo población que no es usuaria habitual de la misma.

factor al igual que ocurre con el comercio y los servicios, que se han agrupado por una mayor sencillez en la exposición.

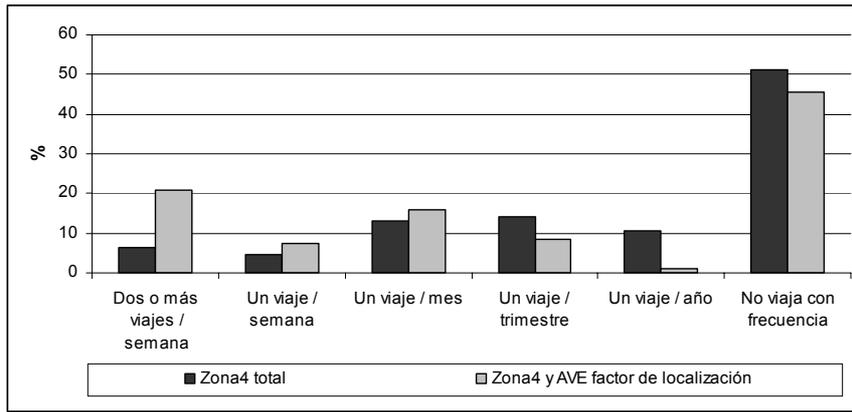


Figura 8.37: Comparación de la frecuencia con que usan el AVE los habitantes de la zona 4 para los que la estación fue el factor principal de su localización residencial con el conjunto de los habitantes de esta zona. Fuente: encuesta domiciliaria

Por otra parte, en los resultados obtenidos se aprecian diferencias significativas entre los factores de localización residencial de los propietarios frente a los de los inquilinos, como consecuencia de la temporalidad de cada régimen (figura 8.38). En las viviendas en propiedad, el 50% de los encuestados señalan la presencia del comercio y los servicios como motivo al elegir la localización de su vivienda, seguido de la proximidad a la familia y amigos. Para los inquilinos, sin embargo, disminuye la importancia del comercio y los servicios y aumenta hasta casi el 25% de los casos, la proximidad a la Universidad.

Es evidente por tanto, la potencia del área de influencia del campus universitario que genera un mercado inmobiliario que responde a la demanda de inversión y que tiene por objeto el alquiler de vivienda para los estudiantes. Sin embargo, para los propietarios, el AVE es un factor de localización proporcionalmente más importante que la universidad con un 7% frente a un 3% (figura 8.38). La estación de alta velocidad atrae a *commuters* que se encuentran en situaciones familiares más permanentes, que han optado por vivir en Ciudad Real y viajar todos los días, prefiriendo la propiedad al alquiler. Además, la población que desea una alta accesibilidad al mercado laboral metropolitano y que se encuentra en situaciones familiares menos permanentes, podría también vivir en alquiler en el área metropolitana, en lugar de cerca de la estación de AVE de una ciudad pequeña como Ciudad Real.

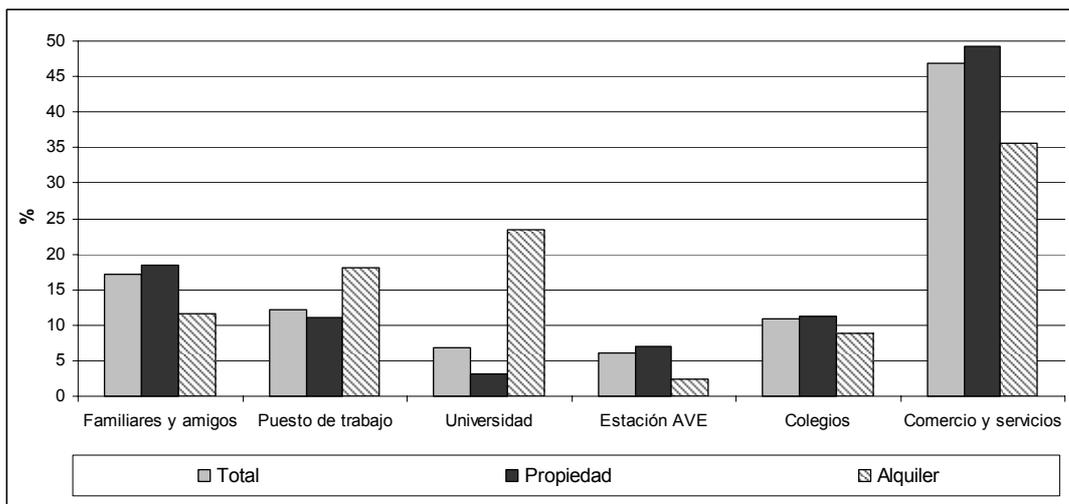


Figura 8.38: Factor principal de localización residencial de los hogares ciudadrealeños según el régimen de tenencia. Fuente: encuesta domiciliaria.

Centrando ahora la atención sobre la vivienda en propiedad, y en concreto en la influencia que han podido ejercer el AVE o la universidad en la decisión de adquirir una vivienda, se dividen

los propietarios encuestados según hayan adquirido la vivienda antes o después de la puesta en funcionamiento del AVE, es decir, entre 1986 y 1992 o entre 1993 y 2002 (figura 8.39).

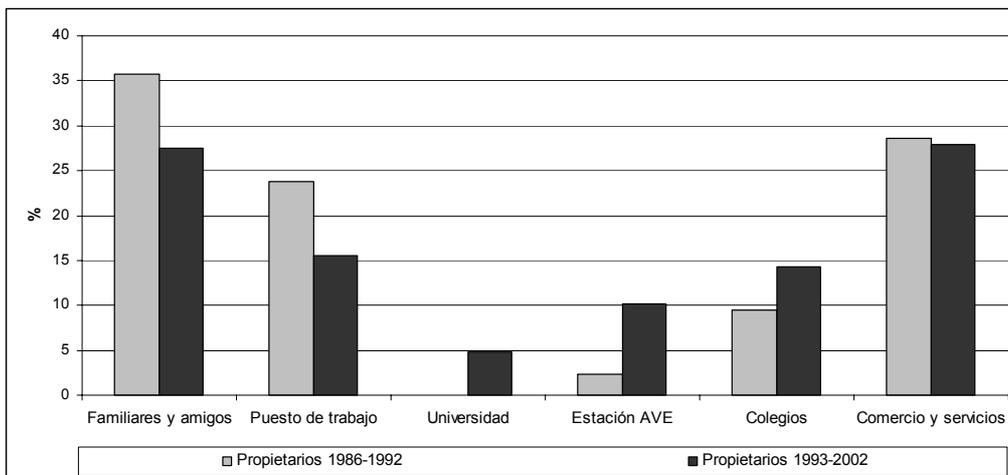


Figura 8.39: Factores de localización residencial de los propietarios encuestados según el año de compra de la vivienda.

En el primer periodo un 2% de los propietarios adquiere su vivienda queriendo situarse cerca del AVE y en concreto en 1992, es decir, justo en el año en que el AVE entraba en funcionamiento. La Universidad, que ya estaba en marcha, no es todavía un reclamo para adquirir una propiedad en sus inmediaciones o al menos no para habitarla<sup>42</sup>. Diez años más tarde la Universidad pasa a ser el factor de localización de la población que adquiere una vivienda en el 5% de los casos, frente al AVE que constituye el principal factor de localización residencial en un 10% de los casos, el doble que la Universidad.

Por lo tanto, en cuanto al papel del AVE y de la Universidad en el mercado inmobiliario ciudadrealeño, es evidente que el perfil del individuo que busca estar cerca del AVE es el de propietario, mientras que el perfil del que quiere vivir cerca de la Universidad es en su mayor parte, el de inquilino (figura 8.40).

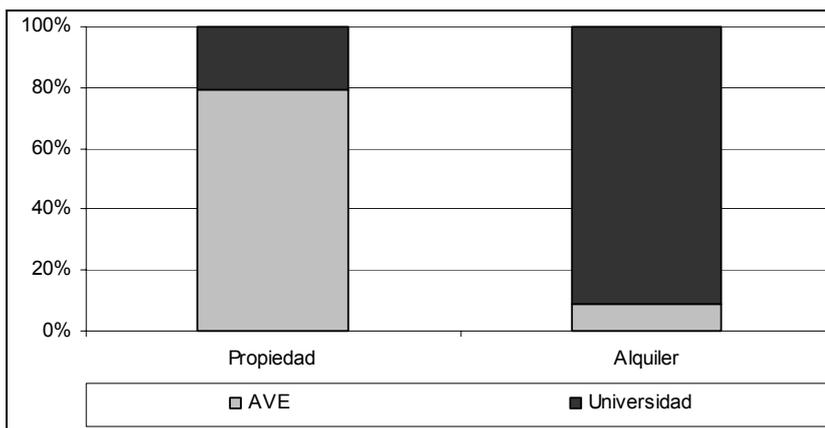


Figura 8.40: Viviendas donde el factor de localización principal fue el AVE o la Universidad, según el régimen de tenencia.

<sup>42</sup> Hay que tener en cuenta que las viviendas compradas como inversión y puestas en alquiler, no son localizadas en la encuesta ya que aparecen como viviendas en alquiler.

### 8.3.4. DISTINTA RELEVANCIA DE LA PROXIMIDAD A LA ESTACIÓN AVE PARA DISTINTOS TIPOS DE *COMMUTERS*

La localización residencial de los *commuters* en Ciudad Real ya fue parcialmente estudiada por Menéndez et al. (2002) a través de una encuesta a bordo del AVE. Según esta encuesta, los *commuters* se distribuyen de forma equitativa por toda la ciudad pero el 60% de aquellos que consideraron la ubicación de la estación al elegir una vivienda residen en su mismo código postal.

Según la encuesta domiciliaria la distribución de los *commuters* no es tan equitativa en el espacio urbano de Ciudad Real ya que el 30% de los hogares donde hay un *commuter* se encuentran en la zona 4 (AVE), zona que sólo representa el 7% de las viviendas construidas en el periodo de tiempo analizado. Además, el 82% de los hogares que han tenido en cuenta la situación de la estación de alta velocidad en la decisión de localización residencial viven en la zona 4, es decir, en el entorno del AVE. Si se tienen en cuenta sólo los hogares donde hay algún *commuter*, este porcentaje baja hasta un 73% lo cual muestra en cualquier caso, una mayor concentración de *commuters* en el entorno de la estación que la que se obtuvo por códigos postales<sup>43</sup>.

Además, la encuesta muestra que los *commuters* se ubican de forma distinta según sus características, en concreto, en función del régimen de tenencia y de su origen. Las diferentes decisiones de localización entre propietarios e inquilinos ya fueron detectadas en el apartado anterior habiéndose obtenido un mayor porcentaje de inquilinos prefiriendo vivir cerca del trabajo o de la universidad, y un mayor porcentaje de propietarios prefiriendo vivir cerca del AVE. El alquiler se concentra en el eje N-S de la ciudad y los *commuters* que viven en alquiler tienden a ubicarse relativamente cerca de la estación, si bien no necesariamente en su entorno inmediato (figura 8.41), mientras que la vivienda en propiedad se encuentra más distribuida a lo largo de la ciudad y los *commuters* propietarios más concentrados cerca de la estación (figura 8.42).



Figura 8.41:  
Localización de los  
*commuters* en alquiler  
encuestados, por  
manzanas encuestadas.

<sup>43</sup> Reagrupando las zonas por los códigos postales a los que pertenecen, se obtiene que el 80% de los hogares donde hay algún *commuter* y para los que la proximidad a la estación de AVE fue el principal factor de localización residencial, viven en el código postal 13005, el de la estación. En este punto parece necesario realizar dos consideraciones. Por una parte, en relación al sesgo de la muestra puesto que la encuesta sólo se ha realizado en viviendas relativamente nuevas y es posible que un número significativo de *commuters* residan en vivienda más antigua de segunda mano (que necesariamente se encuentra fuera de la zona 4). En segundo lugar, en relación al aumento desde el año 2000 del número de *commuters*, que puede ser se estén concentrando en mayor medida en torno a la estación.

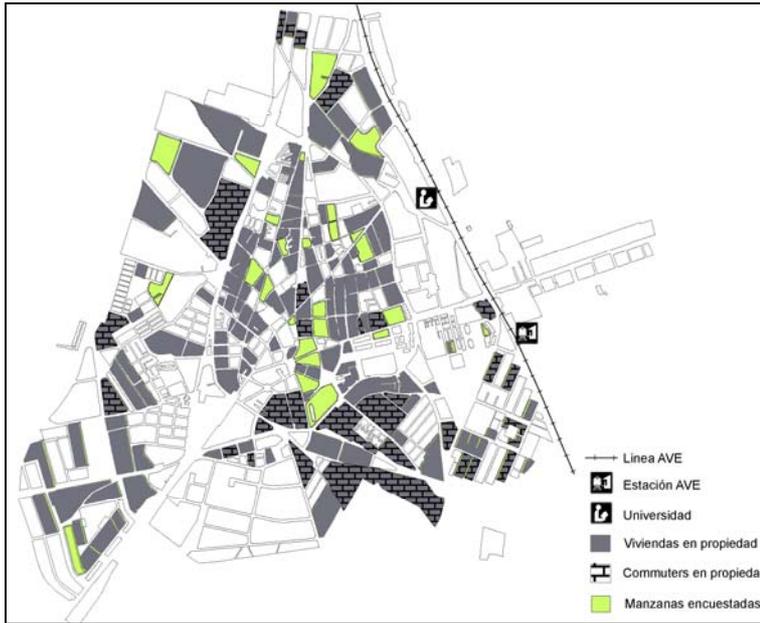


Figura 8.42:  
Localización de los  
commuters propietarios  
encuestados, por  
manzanas encuestadas.

Los hogares en alquiler donde hay al menos un *commuter* no consideran la estación como el factor principal de localización, si bien, por la ubicación de estos hogares se observa que la mitad se encuentran a menos de 1,5km de la estación. Si los inquilinos valoran la cercanía al lugar de trabajo (figura 8.43) y para los *commuters* la accesibilidad al AVE es equivalente a la misma, parece lógico que aunque no sea su prioridad, la proximidad a la estación sea un factor en su decisión de localización. El pequeño número de *commuters* inquilinos en la zona 4 (AVE) puede atribuirse a la tipología mayoritaria de esta zona, los unifamiliares, y a la mayor renta mensual que supone.

Por otro lado, los propietarios como ya hemos visto, tienden a valorar más la cercanía a la familia, amigos y el comercio y los servicios (ver figura 8.38) que su puesto de trabajo. Sin embargo, el 32,6% de los hogares en propiedad encuestados donde hay al menos un *commuter* se encuentran en la zona 4 (AVE), es decir, un tercio del total, frente al 12% de los *commuters* que viven en alquiler. Además, el 41% de los hogares donde uno de los miembros es *commuter* consideró la estación de AVE como principal factor de localización residencial frente al 20% de los hogares en alquiler (figura 8.43).

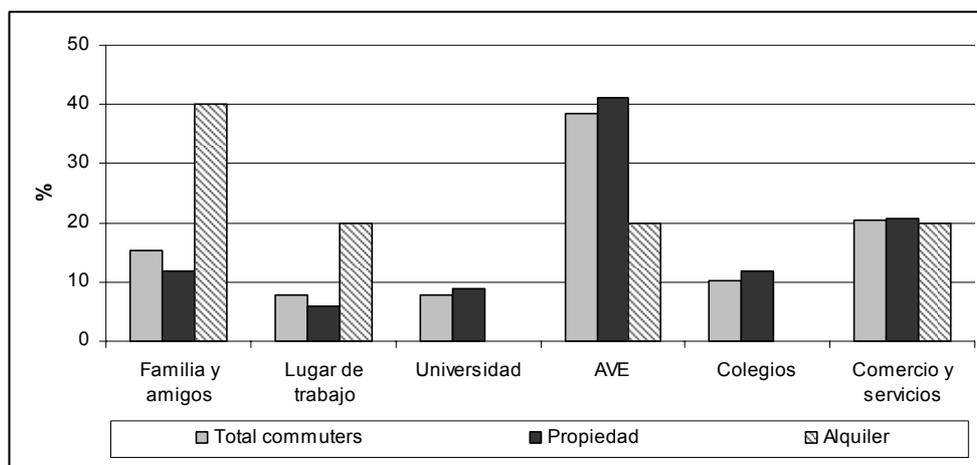


Figura 8.43: Factor principal de localización de los hogares donde al menos un miembro es commuter, según el régimen de tenencia de la vivienda. Fuente: encuesta domiciliaria.

Por tanto, en cuanto al régimen de tenencia se confirma que los patrones de localización residencial se alteran en el caso de los *commuters*, aumentando el interés por la cercanía a la estación de alta velocidad, especialmente entre los propietarios.

Una de las hipótesis que plantea la investigación es que siendo la estación de alta velocidad un nuevo factor de localización residencial, la población y en concreto los *commuters*, tenderán a localizarse de forma diferente con respecto a ella en el espacio urbano de Ciudad Real según su origen: los *commuters* locales que ya vivían en Ciudad Real se ubicarán su residencia de acuerdo a las prioridades habituales (familia y servicios); aquellos que vuelven a Ciudad Real se ubicarán por toda la ciudad, si bien la proximidad a la estación de AVE puede empezar a ser una prioridad; y aquellos inmigrantes de otras provincias posiblemente intentarán situarse cerca de la estación.

Teniendo en cuenta que el precio de la vivienda no sufre grandes variaciones a lo largo de la ciudad (ver apartado 8.2.3.), la encuesta muestra que el porcentaje de los *commuters* de fuera de la provincia que deciden vivir en la zona 4 (AVE) es tan sólo ligeramente superior que el de los *commuters* locales<sup>44</sup> (el 27,6% frente al 26,9%). Sin embargo, los *commuters* que se sitúan más próximos a la estación de AVE (a menos de 500m) son aquellos que proceden de fuera de Ciudad Real (figura 8.44). Además, analizando cuál el principal factor de localización de los *commuters* se obtiene que la estación de AVE lo es en el 24% de los casos de los *commuters* de Ciudad Real, mientras que para los *commuters* procedentes de fuera de Ciudad Real, la estación es el principal factor de localización en un 38,5% de los casos.

Por lo tanto, se puede afirmar que la población que reside en ciudades pequeñas con alta velocidad, como Ciudad Real, y que mantiene importantes conexiones con otros lugares (habiendo nacido o vivido en otras ciudades) encuentra en la proximidad de la estación un factor de localización más relevante que en la población local, consolidando a la estación de alta velocidad como la “puerta” de la ciudad.

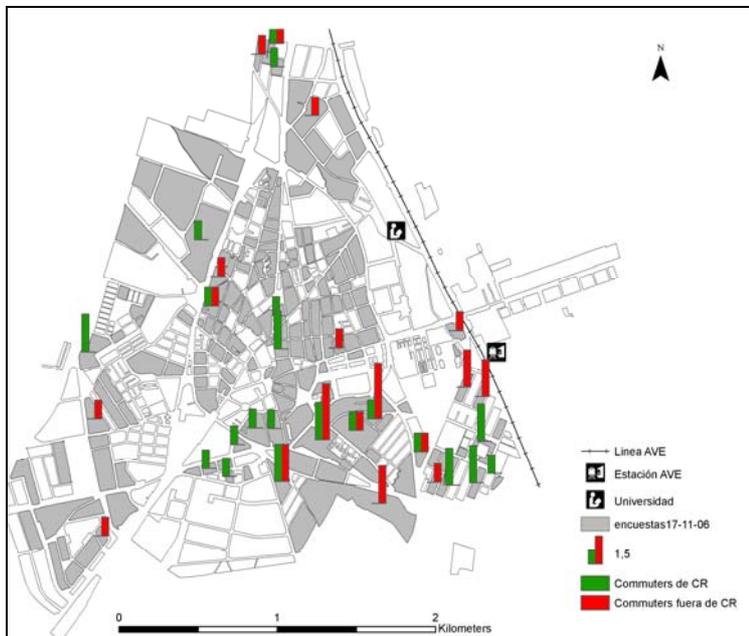


Figura 8.44:  
Localización de los  
*commuters*  
encuestados por  
manzanas  
encuestadas, en  
función de su origen.

Como última singularidad de los *commuters* encuestados en relación con su origen se destaca una mayor proporción de *commuters* de fuera de Ciudad Real en las relaciones con Madrid (51%) que en las relaciones con Puertollano (29%), es decir, que los *commuters* procedentes de

<sup>44</sup> Se han agrupado los individuos de Ciudad Real capital y Ciudad Real provincia por una parte como *commuters* locales, y los individuos que han migrado desde otras provincias o el extranjero se han agrupado como *commuters* de fuera de Ciudad Real.

otra provincias lo son con Madrid en un 92% de los casos frente a un 82% en el caso de *commuters* autóctonos de Ciudad Real.

### 8.3.5. EL AVE AUMENTA LA CAPACIDAD ATRACTORA DE LAS CIUDADES PEQUEÑAS

Dado que pocas ciudades pequeñas tienen al mismo tiempo dos equipamientos tan potentes como un campus universitario y una estación ferroviaria de alta velocidad, la existencia de ambos plantea la posibilidad de que éstos generen una cierta discriminación territorial a favor de estas ciudades pequeñas, convirtiéndolas en centros con mayor capacidad atractora de recursos, población y profesionales.

Ciudad Real no ha atraído ni población ni inversiones en el pasado y tan sólo concentraba el 10,9% de la población provincial en 1981. Sin embargo, esta proporción ha aumentado al 13,8% en el 2004 y parece que continúa. Parece que el AVE y la universidad han podido colaborar en esta creciente capacidad polarizadora de Ciudad Real y se plantea en esta investigación cualificar y cuantificar el papel de ambos.

En primer lugar se observa un nuevo mercado en las inversiones inmobiliarias y un aumento de la capacidad de Ciudad Real para atraer dichas inversiones por el hecho de que el 30% de las viviendas en régimen de alquiler encuestadas es propiedad de gente de la provincia quien, antes del AVE y la universidad, dirigían sus inversiones inmobiliarias posiblemente a propiedades ubicadas en grandes ciudades o en la costa. Además, Ciudad Real atrae también las inversiones inmobiliarias de gente de fuera de la provincia, que son propietarios del 9% de la vivienda en alquiler encuestada.

La encuesta refleja cómo de las cinco zonas planteadas, sólo en tres de ellas existe un mercado inmobiliario de alquiler relevante: la zona 1 (Norte), la 3 (Centro) y la 4 (AVE) (figura 8.45). Los propios habitantes de Ciudad Real son los inversores principales en todos los casos, pero este porcentaje disminuye de forma significativa en las zonas 1 (Norte) y 3 (Centro) donde aumenta el número y proporción de inversores de la provincia (en torno al 30% en cada zona). Los inversores de fuera de la provincia se encuentran en mayor medida en la zona 1, próxima a la universidad mientras que los pocos inversores extranjeros se encuentran en esta zona, pero también en la zona 4 (AVE), es decir, en el entorno de la estación de alta velocidad.

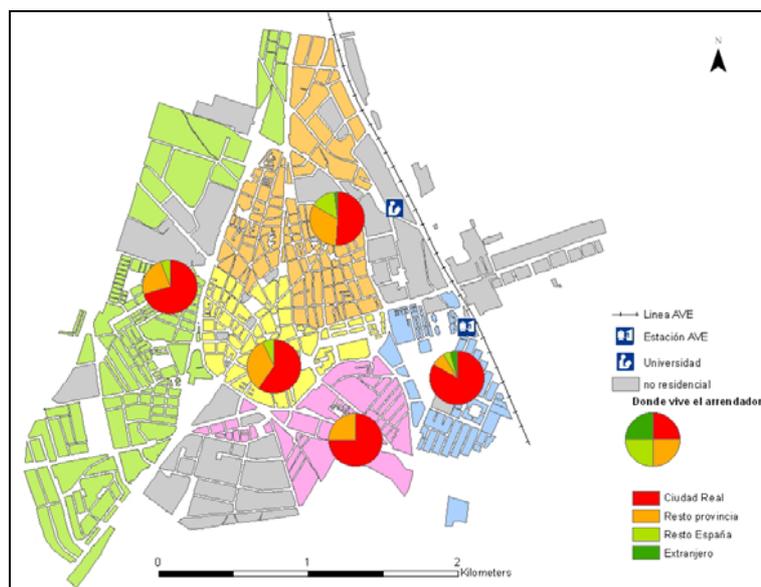


Figura 8.45: Vivienda en alquiler encuestada, según el lugar de residencia del arrendador, por zonas. Valores totales.

En segundo lugar, la encuesta muestra un aumento de la capacidad atractora de Ciudad Real en forma de emigrantes que regresan a la capital ciudadrealeña que comienza a partir de 1989 cuando se hace público la llegada del AVE a Ciudad Real y la universidad empieza a crecer, y se hace más evidente a partir de 1992 cuando la alta velocidad entra en funcionamiento y la universidad se empieza a consolidar. La población que regresa a Ciudad Real lo hace en menor medida en la crisis de 1995 pero vuelve a aumentar entre 1998 y 2002 cuando la universidad termina de consolidar (figura 8.46). Resulta complicado atribuir directamente al AVE o a la universidad la atracción de población autóctona que decide volver, pero al mismo tiempo parece inevitable su contribución a este cambio de tendencia.

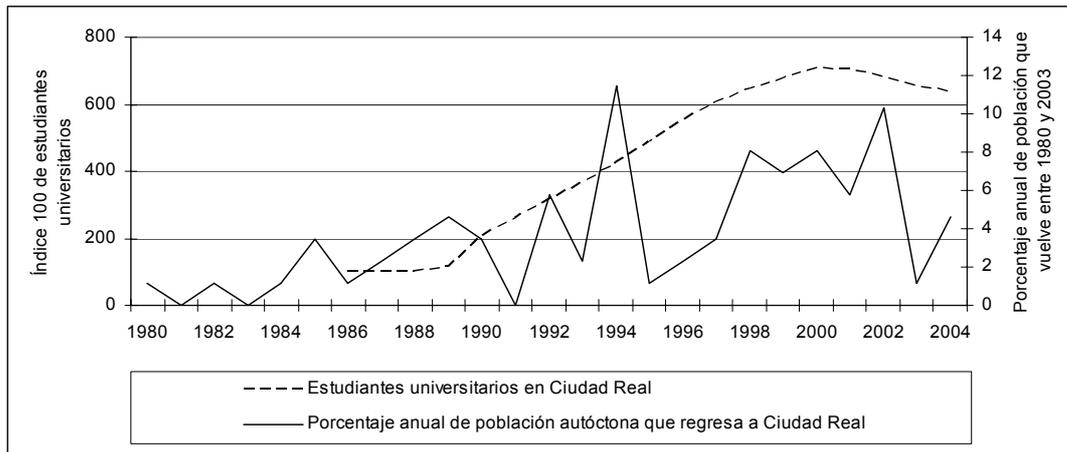


Figura 8.46: Porcentaje de población autóctona que vuelve a Ciudad Real e índice 100 del número de estudiantes universitarios en Ciudad Real. Fuente: Encuesta y Universidad de Castilla La Mancha.

La encuesta permite conocer el motivo principal por el que esta población decide regresar a Ciudad Real que en la mayor parte de los casos es el trabajo, propio o de la pareja, y en segundo lugar la familia y los estudios. El análisis de estas respuestas por zonas (figura 8.47), muestra sin embargo ciertas especificidades. Por una parte, la zona 1 (Norte) próxima a la universidad, es donde los estudios cobran mayor importancia, casi tanta como el trabajo propio lo cual puede deberse a su proximidad al campus universitario. Por otra parte, destaca en la zona 4 (AVE) la importancia que cobra la calidad de vida, segundo motivo después del trabajo propio, es decir, que la población que regresa a Ciudad Real valora el entorno de la estación con una mejor calidad de vida.

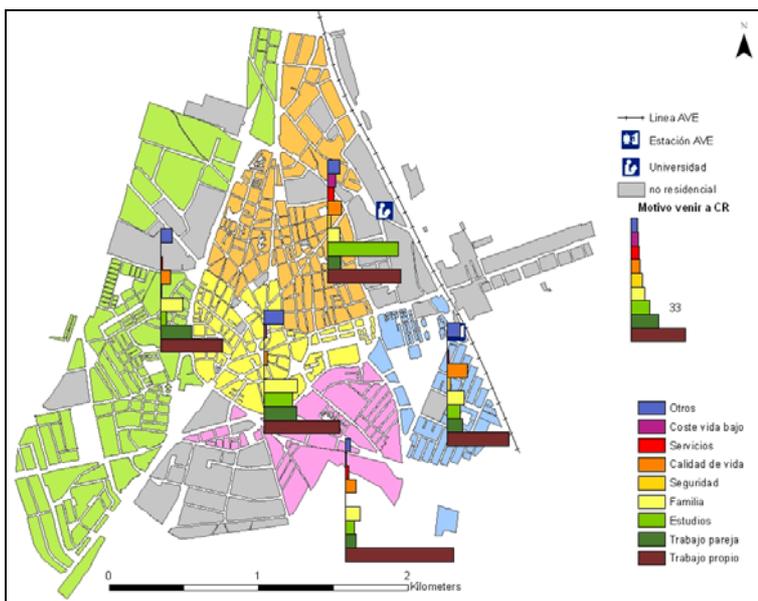


Figura 8.47: Población encuestada que había emigrado y que decide volver a partir de 1980, en función del motivo por el que decide regresar y por zonas. Valores totales.

También se confirma una estrecha vinculación entre la población que no es de Ciudad Real y el empleo del AVE. En concreto con respecto a Madrid, que como se ha visto es el destino principal de los viajes en AVE, se observa que un 47,9% y un 36,5% de los *commuters* diarios y de fin de semana respectivamente, proceden de fuera de la provincia ciudadrealeña (figura 8.48)<sup>45</sup>.

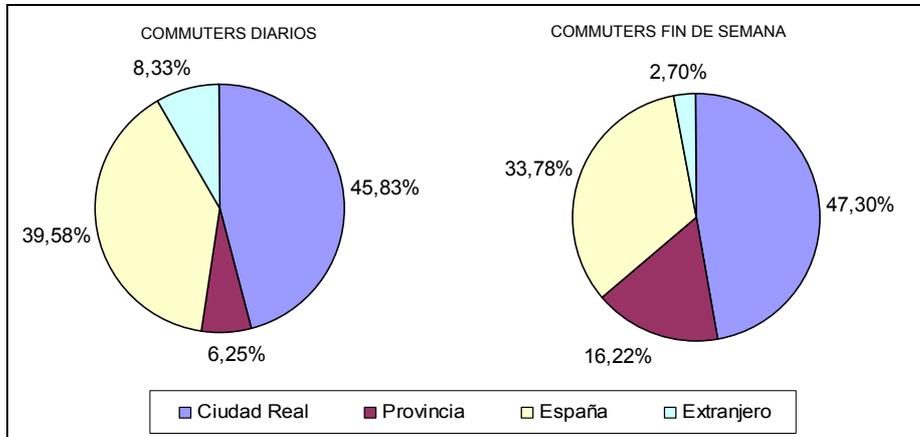


Figura 8.48:  
Lugar de nacimiento de los *commuters* a Madrid.  
Fuente: Encuesta domiciliaria.

Las ciudades de tamaño pequeño, con alta velocidad y Universidad pueden empezar a jugar un papel territorial más relevante facilitando la descentralización dado que muchas de ellas se encuentran en áreas no congestionadas. Se confirma también la hipótesis que planteaban Blum et al. (1997) sobre la atracción de población y empresas hacia estas ciudades con una nueva línea de alta velocidad.

<sup>45</sup> Según el censo de 2001 del INE, en el municipio de Ciudad Real el 56,93% de la población ha nacido en el mismo municipio, el 23,35% ha nacido en la provincia de Ciudad Real, el 18,16% ha nacido fuera de la provincia pero en España y sólo el 1,56% de la población ha nacido en el extranjero. Por lo tanto, el porcentaje de población que procede de fuera de la provincia ciudadrealeña es el 19,72%, mucho menor de los porcentajes detectados entre los *commuters* encuestados.



#### 8.4. CONCLUSIONES

El estudio de Ciudad Real capital como un nuevo tipo de articulación territorial asociado a la alta velocidad ferroviaria se basa en previas constataciones científicas de que las ciudades pequeñas y aisladas, alejadas de las grandes áreas metropolitanas, se están integrando parcialmente en los procesos metropolitanos a través de esta infraestructura cuando la distancia en tiempo a estas áreas metropolitanas es en torno a una hora. Esta investigación propone que estas ciudades pequeñas, y en concreto Ciudad Real, pueden considerarse pequeños centros con unas dinámicas locales propias pero al mismo tiempo parte del área metropolitana suburbana, y muestra cómo los procesos residenciales están relacionados en tiempo y espacio con el AVE.

La evolución de la construcción inmobiliaria en Ciudad Real ha experimentado altibajos semejantes a aquellos del conjunto de España, si bien presenta peculiaridades con respecto a estos procesos nacionales. En concreto, los cambios de tendencia parecen estar muy relacionados con los planes de urbanismo locales y los procesos de anticipación de la alta velocidad. Ésta, afecta prolongando el periodo de crecimiento, retrasando la crisis y aumentando la magnitud de dicha crisis en los años de mayor expectativa. Los cambios de tendencia no parecen sin embargo estar directamente influidos por el desarrollo de la Universidad.

La investigación propone cuatro periodos de tiempo entre 1986 y 2003, es decir, desde un tiempo antes de que se tuviera conocimiento de la llegada del AVE, hasta doce años después de su puesta en funcionamiento, que permiten entender el papel desempeñado por el planeamiento local, el tren de alta velocidad y la universidad en la configuración del mercado residencial.

Entre 1986-1987, antes de que se supiera que el Nuevo Acceso Ferroviario a Andalucía iba a disponer de ancho internacional y de que esto iba a suponer un cambio en el trazado ferroviario y en la localización de la estación ferroviaria, y cuando el número de estudiantes universitarios era pequeño y constante, el ritmo de construcción de vivienda en Ciudad Real era claramente inferior al de la media nacional. Sin embargo, una vez anunciada la llegada del AVE (1988-1989) pero antes de que entrara en funcionamiento (1992), junto con un rápido aumento en el número de estudiantes, el ritmo de construcción de la vivienda dobla el del periodo anterior superando la media nacional. El efecto del AVE comienza antes que el propio AVE, respondiendo así a las expectativas generadas y coincidiendo con la consolidación de la universidad, si bien ninguno de los propietarios encuestados que compró su vivienda entre 1988 y 1992, consideró la universidad como un factor de localización.

La crisis económica que se produce a nivel nacional entre 1991 y 1995, llega a Ciudad Real con cierto retraso. Entre 1993 y 1996 coincidiendo con los primeros años de funcionamiento del AVE, la crisis económica resulta de mayor magnitud que la que se produce a nivel nacional mientras la universidad continúa creciendo de forma continua. Las excesivas expectativas creadas por el AVE retrasan pero al mismo tiempo agravan la crisis y el crecimiento de la universidad no parece jugar un papel relevante.

Entre 1997 y 2003 coinciden un nuevo Plan General de Ordenación Urbana (el primero tras la llegada del AVE), la recuperación de la economía y la consolidación del tren de alta velocidad. En este periodo el ritmo de construcción residencial vuelve a crecer, con grandes promociones, mientras que el ritmo de crecimiento de la universidad comienza a disminuir gradualmente.

Estos resultados reflejan que los efectos del AVE en el mercado inmobiliario se producen con anticipación a su puesta en funcionamiento (efecto de anuncio) y son pospuestos ligeramente en el tiempo en épocas de crisis aumentando los ciclos nacionales de expansión y crisis. Los motivos para estas diferencias con los procesos nacionales se encuentran en las fuertes expectativas y en las nuevas oportunidades creadas por el AVE, más que en otros factores como la universidad.

Además de cuantificar el impacto de la alta velocidad en la promoción inmobiliaria y en el ritmo de construcción de viviendas, se pretende cualificar espacialmente dicho impacto, es decir, establecer si la ubicación de la estación ha atraído el crecimiento residencial de la ciudad. El análisis detallado de las licencias de construcción concedidas por el ayuntamiento así como del planeamiento local, permiten concluir que la estación de alta velocidad, pero también la Universidad, han redirigido sutilmente el crecimiento residencial de Ciudad Real, acelerando los desarrollos en su entorno.

Las decisiones de localización residencial están motivadas por múltiples factores (incluso subjetivos) que complican las generalizaciones. Sin embargo, la encuesta domiciliaria permite obtener ciertas pautas así como especificidades sobre el papel del AVE y la universidad en la estructura de la ciudad. El principal factor en la decisión de compra o alquiler de una vivienda relativamente nueva<sup>46</sup> es la localización de la misma, donde lo más valorado por los encuestados es la cercanía a comercios y servicios, seguido de la cercanía a la familia, al trabajo y a los colegios. Además de estos factores, habituales en los hogares españoles (Leal, 2002), en Ciudad Real empiezan a cobrar relevancia tanto la estación de AVE como el campus universitario. De la encuesta se deduce que tanto el AVE como la universidad tienen un mercado residencial específico, con características distintas, y que la decisión de localización residencial con respecto a uno u otro varía en función del tipo de habitante (situación familiar, inquilino versus propietario, etc.) y su relación con el AVE (*commuter* versus *no commuter*).

Por una parte, la encuesta refleja una mayor concentración de los usuarios de la alta velocidad, y en concreto los *commuters*, en el entorno de la estación de forma que el 30% de los hogares donde hay un *commuter* se encuentran en la zona 4, es decir, en el área de influencia de la estación. El estudio de esta población, que en definitiva es la materialización de la integración de Ciudad Real en el área metropolitana de Madrid, refleja cómo tanto los *commuters* propietarios, como especialmente los *commuters* oriundos de fuera de la provincia de Ciudad Real, son los que tienden a localizarse en el entorno próximo de la estación, confirmándose así la hipótesis de partida que proponía distintos criterios de localización de la población en función de su origen.

Además, el AVE constituye un factor de localización también para la población que no es *commuter* pero para la cual esta ubicación se puede considerar una inversión rentable, debido a las expectativas de los aumentos del precio de los bienes inmuebles y a un cierto efecto “imagen”.

El entorno de la universidad, lo que se ha denominado zona 1, se caracteriza por vivienda de tipología colectiva y un importante porcentaje de hogares en régimen de alquiler. El análisis de las características de sus habitantes refleja la concentración de los estudiantes universitarios en el área de influencia del campus, para los que la proximidad a la universidad es uno de los factores principales de localización residencial (Allinson, 2006). Por el contrario, el entorno de la estación de alta velocidad se caracteriza en mayor medida por la existencia de vivienda unifamiliar donde el porcentaje de propietarios es mayor que el de inquilinos. Esta diferente distribución espacial de inquilinos y propietarios entre el AVE y la universidad puede deberse en primer lugar, a las rentas de situación de una localización próxima a la estación AVE. En segundo lugar, mientras la universidad es un mercado especialmente enfocado a los estudiantes, la estación de alta velocidad atrae a *commuters* que suelen encontrarse en situaciones familiares más permanentes, prefiriendo la propiedad al alquiler.

En cuanto a los propietarios encuestados, diferenciando las viviendas adquiridas antes y después de 1992 se obtiene cómo el interés por el AVE comienza en el mismo año 1992, mientras que la Universidad tarda algo más de tiempo en generar ese papel de factor de localización de la

---

<sup>46</sup> Se entiende aquella que no tiene más de 20 años, que es el periodo de tiempo para el que se ha realizado la encuesta.

población, es decir, el AVE crea desde el principio unas expectativas inmobiliarias para los propietarios.

En estas ciudades semi aisladas y semi suburbanas, la relevancia de la estación de alta velocidad y de la universidad como elementos intra-urbanos atractores del crecimiento residencial y del precio de la vivienda, es pequeño comparado con otros casos analizados en la literatura en áreas suburbanas tradicionales (Monmouth County Planning Board, 1997; Cervero y Landis, 1997), siendo más relevantes a la escala interurbana. En este sentido, se muestra cómo la universidad y el AVE están favoreciendo el aumento de la relevancia territorial de Ciudad Real que atrae inversiones de la población de la provincia así como una menor, pero significativa, inversión de fuera de la provincia e incluso del extranjero. El mercado inmobiliario es por tanto, una inversión económica rentable en esta ciudad, que empieza a recibir inversiones que no recibía antes del AVE y la universidad. A largo plazo, se debería observar si estas dinámicas son sólo circunstanciales o coyunturales, ligadas a la novedad y a la mejora cualitativa de la accesibilidad, o si se continúan a lo largo de un periodo de tiempo mayor.

En concreto se ha detectado una ruptura de la tendencia emigradora de la ciudad, con un retorno de la población que había emigrado, creciente desde finales de los años ochenta. En este cambio de tendencia no parece que el AVE haya podido influir más que otros factores aunque sí ha sido uno de ellos, dado que el comienzo del cambio coincide con la llegada del mismo. También resulta significativa la localización residencial de esta población que regresa a Ciudad Real, siendo el centro (zona 3), el entorno de la universidad (zona 1) y las proximidades a la estación AVE (zona 4) donde se localiza la mayor parte de esta población. Por tanto, junto con el centro, que es la zona habitualmente más atractiva de las ciudades (especialmente en las ciudades pequeñas), las zonas próximas al AVE y a la universidad constituyen las localizaciones seleccionadas por la población encuestada que ha regresado a Ciudad Real.

Este cambio de tendencia viene acompañado de un aumento de la polaridad de la provincia hacia la ciudad, atrayendo la inversión de la población provincial que constituye un porcentaje elevado (20%) de los propietarios e incluso de los arrendatarios de la ciudad. Esta inversión residencial en Ciudad Real por parte de los habitantes de la provincia, parece que pueda estar atraída principalmente por la Universidad que atrae a una gran cantidad de estudiantes de la provincia. Además, también se detecta la existencia de un porcentaje elevado (21%) de habitantes que proceden de fuera de la provincia de Ciudad Real, los cuales presentan una importante vinculación con el AVE.

La encuesta permite caracterizar también la movilidad de la población y el empleo del AVE, destacando en la movilidad cotidiana la relevancia del AVE puesto que constituye junto con el vehículo privado el principal modo de transporte de la población que se desplaza diariamente fuera de Ciudad Real capital (27%). Aumenta el empleo del AVE para los viajes cotidianos a Madrid (*commuting*) en detrimento de los viajes con destino a Puertollano, donde la mayor parte de la población encuestada que se desplaza diariamente a este destino, lo hace en coche.

El 50% de la población encuestada no viaja con frecuencia en AVE y los que sí lo utilizan, lo hacen principalmente entre una vez al mes y una vez al trimestre. El motivo principal de los desplazamientos en AVE es el ocio, muy por encima de los motivos laborales. Sin embargo, hay que tener en cuenta que se trata del motivo de las personas que viajan y no de los viajes realizados, ya que en ese caso, una persona que va y viene todos los días a Madrid por motivo laboral realiza muchos más viajes que aquella que se desplaza a Madrid cuatro veces al año por ocio.

En cualquier caso, el AVE se percibe por la población como un elemento de considerable importancia para la ciudad, afirmando un tercio de los encuestados que la existencia de su puesto de trabajo o lugar de estudios está relacionada bien directa, bien indirectamente, con el mismo.

Esta investigación propone que ciudades pequeñas con AVE, como Ciudad Real, son una combinación de ciudades aisladas, y al mismo tiempo ciudades suburbanas metropolitanas, lo que aumenta su potencial de atracción y polarización territorial. Esta doble caracterización puede ser una de las razones por las que aumenta la inversión inmobiliaria y es la que empieza a estructurar la ciudad así como las decisiones de localización residencial de sus habitantes.

## CAPÍTULO 9: CONCLUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN



9.1. COROLARIO.....	381
9.2. DISCUSIÓN Y REFLEXIONES FINALES.....	383
9.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN.....	391



## 9.1. COROLARIO

A lo largo de la tesis, y más específicamente en los capítulos 7 y 8, se han ido explicitando los principales resultados y conclusiones de la investigación sobre los procesos de transformación de la estructura urbana y territorial facilitados por la alta velocidad. Estos resultados se han presentado en cierta forma asociados a una escala de trabajo y a un territorio, la provincia de Ciudad Real y su capital, así como a una metodología.

A continuación se realiza una síntesis de las principales conclusiones obtenidas sobre este territorio, a modo de corolario.

### **Evolución hacia un territorio policéntrico y más jerarquizado en torno a Ciudad Real capital:**

- El AVE y la universidad refuerzan el papel jerárquico de la capital provincial (núcleo terciario y primera parada del AVE con Madrid) que atrae mayores flujos comerciales, sanitarios y de negocios, concentra las principales dinámicas e inversiones inmobiliarias de la provincia y aumenta la concentración poblacional mediante dos procesos. Aumenta su propia área urbana constituyendo con los municipios colindantes un área de cohesión laboral hacia donde se registran importantes migraciones residenciales, y aumentan las migraciones intraprovinciales con destino Ciudad Real, sobre todo, desde municipios del oeste de la provincia.
- Se confirma el desarrollo de los núcleos al este de la provincia, en el entorno de la autovía A4 y el nudo ferroviario de Alcázar de San Juan, donde Alcázar, Valdepeñas y Tomelloso se consolidan como principales cabeceras comarcales.
- El AVE y los proyectos vinculados al mismo como el aeropuerto parece que desaceleran o amortiguan el declive de Puertollano, núcleo industrial que pierde relevancia en el contexto provincial.

### **Distinto papel de las infraestructuras de transporte en la articulación de Ciudad Real y Madrid:**

- La proximidad a la autovía y la mayor proximidad en distancia consolidan la dependencia de los núcleos del norte y este de la provincia con Madrid y permiten, en concreto, una fuerte vinculación laboral entre ciertos núcleos del noreste de la provincia y la capital nacional.
- El AVE integra de forma discontinua a Ciudad Real y Puertollano, y en menor medida a los municipios de su entorno, en el mercado laboral de Madrid permitiendo así mismo, el establecimiento de importantes relaciones de negocios entre estas ciudades provinciales más alejadas y el área metropolitana de Madrid.
- El AVE permite también, un tipo de vinculación más discrecional con el área metropolitana de Madrid, de forma que se producen desplazamientos menos frecuentes pero regulares (entre una vez al mes y una vez al trimestre) por motivos familiares, sanitarios y de ocio, principalmente. Este tipo de relación se establece sobre todo desde Ciudad Real capital, que queda de esta forma singularmente integrada en las dinámicas metropolitanas de Madrid.

**Organización provincial bipolar en torno a Ciudad Real y Madrid:**

- Ciudad Real ejerce de cabecera provincial para la mayor parte de los núcleos de la provincia, independientemente de la existencia de varias subcabeceras provinciales o cabeceras comarcales, consolidándose concretamente como centro comercial y de servicios, empezando a atraer población de prácticamente todo el territorio.
- Madrid ejerce de centro rector y especializado de la provincia y directamente de centro jerárquico superior para Ciudad Real capital y algunos de los núcleos del norte de la provincia.

**Mayores dinámicas inmobiliarias a escala local y provincial que a escala intraurbana:**

- La estación de AVE y el campus universitario constituyen dos nuevos criterios de localización residencial para la población. Por las características de estos elementos singulares de la ciudad así como por la tipología de la vivienda en su entorno, en la zona de influencia de la estación de alta velocidad se ubican principalmente hogares familiares en propiedad donde es más frecuente encontrar *commuters* que en otros barrios de la ciudad, mientras que en la zona de influencia de la universidad se localizan de forma significativa hogares no familiares en alquiler, que aunque viajan con cierta regularidad a Madrid en AVE, la ubicación de la estación no constituye un factor de localización residencial.
- Las expectativas generadas por el AVE dan lugar a un aumento de las dinámicas inmobiliarias y del precio de la vivienda en Ciudad Real capital, que se consolidan en el tiempo con un crecimiento similar o superior al de otras ciudades similares así como al de las ciudades suburbanas de Madrid. A escala local, tan sólo se aprecia una mayor rapidez en la consolidación de los terrenos próximos a la estación y la universidad, y un precio de la vivienda ligeramente superior en esta zona de la ciudad frente a otras zonas periféricas. En cualquier caso, las diferencias no son importantes, dándose una evolución homogénea de las dinámicas inmobiliarias a lo largo de la ciudad.
- Ciudad Real se consolida en los últimos quince años como principal mercado provincial para la inversión inmobiliaria rentable, es decir, aquella que no se realiza directamente para su uso y disfrute sino como objeto de inversión. De esta forma, las inversiones inmobiliarias comienzan en Ciudad Real con el AVE pero se refuerzan y consolidan con la universidad. En este sentido las sinergias entre ambos elementos son evidentes.

## 9.2. DISCUSIÓN Y REFLEXIONES FINALES

Además, parece adecuado realizar una reflexión final sobre la propia investigación, sus limitaciones y lo que aporta al conocimiento de la alta velocidad y el territorio. Se trata en definitiva, de aportar unas conclusiones más generales sobre el tema de estudio.

### Sobre el tema de investigación

Esta investigación se ha centrado en el estudio de la influencia de la alta velocidad ferroviaria en los procesos de integración y articulación territorial, apoyándose en el caso de un territorio poco polarizado donde dos núcleos de pequeño tamaño (uno de ellos capital de provincia) y alejados de las principales infraestructuras de transporte nacionales, reciben sendas estaciones de alta velocidad que permiten la conexión de estas ciudades con un área metropolitana en menos de una hora.

El enfoque monográfico de la investigación permite profundizar en el entendimiento de dicho territorio y plantea la posibilidad de extrapolarlo aunque con ciertas limitaciones derivadas del tipo de territorio analizado.

Por una parte, la articulación del territorio analizado con el área metropolitana (figura 9.1a) puede parecer más factible o materializable que en otros territorios, por el aislamiento previo y el pequeño tamaño del territorio en cuestión. Por otra parte sin embargo, dicha articulación parece que podría darse con mayor facilidad en territorios más polarizados donde todas las dinámicas y todos los procesos confluyen en el mismo polo, equipamientos, infraestructuras, industrias, etc. (figura 9.1b). En el caso de territorios más polarizados y de mayor relevancia demográfica (figura 9.1c), es probable que exista un sistema de transportes más potente hacia el polo, de forma que la alta velocidad es más “accesible” para todos los núcleos del sistema urbano. En este último caso, además, es probable que las comunicaciones con el área metropolitana ya fueran factibles mediante otras infraestructuras (posiblemente autovía) y por tanto, los cambios territoriales que puedan esperarse sean menores.

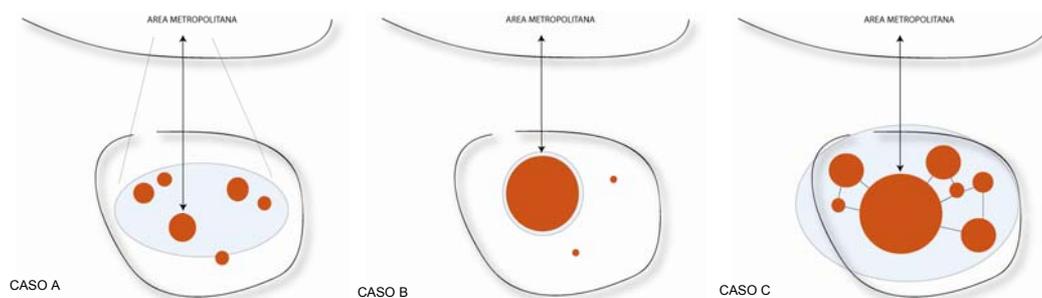


Figura 9.1: Tipos de territorios y su posible articulación con un área metropolitana.

Por otra parte, la distancia entre el territorio analizado y el área metropolitana parece un dato de partida relevante en cuanto a la articulación de uno y otro. Así, una distancia superior a los 150km, la que separa las dos ciudades AVE del área metropolitana, dificulta que la población mantenga relaciones frecuentes con la misma a través de otros modos de transporte que no sea la alta velocidad y ésta afecta, por el mismo motivo, a una parte importante de la población por diversos motivos. Por el contrario, cuando la distancia entre el territorio provincial y el área metropolitana se encuentra entre los 120 y 150km y existe una infraestructura viaria previa de tráfico nacional, la potencia del área metropolitana hace que en dicha parte del territorio, más próxima al área metropolitana y en torno a dicho corredor viario nacional, se registren relaciones laborales con la misma a través del vehículo privado, independientemente de que exista o no alta velocidad.

Por lo tanto, podemos distinguir además del tamaño de la ciudad, dos factores principales como aquellos que pueden condicionar la forma en que se articulen el territorio provincial y el área metropolitana, antes y después de la llegada de la alta velocidad, la distancia y las infraestructuras de transporte alternativas.

En cuanto a la parte más urbana de la investigación, el caso de estudio se centra en una ciudad, capital provincial, de pequeño tamaño (menos de 100.000 habitantes). La ventaja de ser una ciudad pequeña reside en que se conoce fácilmente, permitiendo realizar hipótesis de zonificación que casan fielmente con la realidad, y en que permite un trabajo de campo exhaustivo impensable en una ciudad de mayor tamaño.

Además, se plantea la posibilidad de extrapolar los resultados aunque se es consciente de algunas dificultades. En primer lugar, que el propio tamaño de la ciudad hace que todo esté cerca, reduciendo así la magnitud de las preferencias de localización de la población, que siente que no es necesario estar junto a la estación para estar cerca de ella. En segundo lugar, por la escasa diferenciación de la propia ciudad en barrios, más o menos diferenciables unos de otros. Efectivamente, no existen barrios propiamente dichos y las distintas zonas de la ciudad establecidas en torno a elementos singulares de la ciudad son espacios de gran diversidad, contruidos progresivamente, dando lugar a una morfología y estructura urbana menos diferenciada que en otras ciudades más grandes donde vivir en uno u otro barrio de la ciudad puede ser definitivo. En las ciudades de mayor tamaño, las diferencias morfológicas, tipológicas y sociológicas o culturales, entre unos y otros barrios de la ciudad son mayores y por lo tanto pueden condicionar más fuertemente las decisiones de localización residencial.

Por último, en cuanto a las diferencias que se intuyen entre el caso de una ciudad de tamaño pequeño y el de una ciudad de mayor tamaño, y en relación con la mayor diversidad de la segunda, el precio de la vivienda es una variable relevante. En el caso de la ciudad de estudio, no se han encontrado variaciones significativas entre los precios de una zona de la ciudad u otra. Sin embargo, en el caso de ciudades de mayor tamaño es de esperar que estas diferencias de precio sean mayores de una parte a otra de la ciudad, en función de las diferencias existentes entre los diversos barrios, anteriormente mencionados.

Por lo tanto, por una parte, la influencia de la ubicación de la estación en las decisiones de localización de la población parece que puede ser más relevante en ciudades pequeñas donde no existen grandes diferencias entre unas zonas y otras de la ciudad, y donde se puede vivir cerca de la estación y cerca de otras muchas cosas. Por otra parte, sin embargo, parece que en una ciudad pequeña, al estar todo cerca, no es indispensable ubicarse cerca de la estación puesto que en cualquier caso nunca va a estar muy lejos. En último lugar, las decisiones de localización residencial dependerán de las características de la vivienda y del entorno de la estación.

### **Sobre las aportaciones de la investigación territorial**

Las ciudades AVE analizadas se caracterizan por varios aspectos habituales en otras ciudades: estar alejadas de las metrópolis (unos 200 km), encontrarse rodeadas de un territorio poco poblado y estar tradicionalmente ubicadas lejos de los principales corredores nacionales de transporte. En estas circunstancias de partida la alta velocidad ferroviaria permite que comiencen a estar bien comunicadas con lugares alejados y al mismo tiempo formar parte de áreas metropolitanas. Además, al no tener vinculación con estas urbes más que a través de la alta velocidad, se convierten en una mezcla de ciudad aislada y de nuevo tipo de barrio suburbano más diversificado que el tradicional, implicando un nuevo prototipo de articulación territorial.

Estudios previos sobre los efectos territoriales de la alta velocidad habían puesto de manifiesto una cierta integración entre las ciudades pequeñas y las áreas metropolitanas en el entorno de una hora de viaje. La investigación matiza esta integración metropolitana cualificando las relaciones no sólo entre las ciudades AVE y el área metropolitana, sino entre el territorio provincial que las rodea y el área metropolitana, mostrando una dependencia de esta infraestructura mucho mayor en las ciudades AVE que en el resto del territorio provincial. El trabajo concluye que la difusión de la alta velocidad por el territorio provincial es escasa y que esto puede deberse bien a la falta de conexiones intrarregionales (servicios regionales ferroviarios, autobuses interurbanos, etc.) y/o a las características del medio de transporte donde los tiempos están muy ajustados.

Una de las hipótesis de la investigación plantea que la conexión mediante alta velocidad de un territorio aislado y débilmente poblado con un área metropolitana, podría traducirse en un refuerzo del papel jerárquico de estos centros, dotados inesperadamente de mayor accesibilidad, siempre que se diera una coyuntura favorable. La investigación desarrollada confirma esta hipótesis y argumenta que la existencia de Universidad es uno de los factores, junto con la alta velocidad, que más ha podido influir en las transformaciones territoriales. De esta forma, se confirma la existencia de claras sinergias entre el AVE y de la Universidad que refuerzan los procesos de concentración y polarización territorial. En este sentido parece necesario reflexionar sobre la superposición de infraestructuras en el territorio.

En primer lugar, la creación de un campus universitario parece reforzar la polarización de la estructura territorial al atraer inversiones, población y actividad. La investigación confirma las sinergias entre la universidad y la alta velocidad ferroviaria especialmente en lo que respecta al crecimiento de la inversión inmobiliaria en la capital provincial. La alta velocidad se percibe como el elemento desencadenante del mismo pero se refuerza y consolida gracias a la universidad.

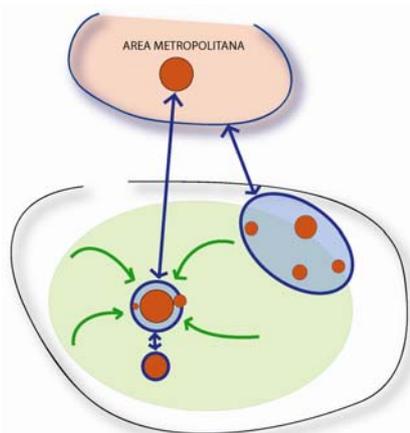
En segundo lugar, la consolidación de corredor viario nacional de alta capacidad alejado de las ciudades AVE refuerza la vinculación del territorio con el área metropolitana, especialmente la de los núcleos ya desarrollados en torno a la infraestructura previa, pero también la de otros núcleos menos industriales y más agrícolas donde la construcción es una de las actividades principales de la población. Tan sólo en los núcleos ubicados entre ambas infraestructuras, la autovía compite con la alta velocidad. La existencia de dos corredores de alta capacidad pero separados unos 50km hace que se produzca un proceso múltiple de articulación del territorio provincial con el área metropolitana más próxima cuyas características dependerán del tipo de infraestructura empleado:

- El territorio conectado mediante autovía presenta una fuerte vinculación laboral especialmente centrada en el empleo de baja cualificación, que se reduce en magnitud para las relaciones discrecionales de compras, ocio, etc.
- Las ciudades AVE, encuentran en la alta velocidad el único modo de acceder al mercado laboral del área metropolitana por lo que se vuelven dependientes de esta infraestructura. Sin embargo, estas relaciones laborales son menos numerosas que las del territorio más próximo y comunicado a través de la autovía. Además, las ciudades AVE y en concreto la capital provincial y primera parada al área metropolitana, presenta una importante vinculación con aquella por motivos discrecionales (compras, familia, médicos, ocio, etc.) que da lugar a desplazamientos más o menos regulares y que matiza la integración discontinua descrita por algunos autores.
- Por otro lado, se observa una distinta evolución de las ciudades AVE según sus características. Mientras la capital provincial, de base terciaria, que concentra el campus universitario, la administración pública y otros equipamientos de alto nivel, se vincula más directamente con el área metropolitana, la coyuntura económica de la otra ciudad

AVE, de base industrial, no es favorable a las dinámicas atraídas por un servicio eminentemente terciario como la alta velocidad ferroviaria. El papel de este núcleo industrial en el sistema urbano pierde relevancia, si bien parece que la conexión con el área metropolitana ha podido frenar un poco su declive.

- Con respecto a los núcleos ubicados en el territorio intersticial de las infraestructuras distinguimos por una parte, aquellos ubicados entre ambas, donde la vinculación con el área metropolitana es menor y donde el modo de conexión con la misma se reparte entre la carretera y la alta velocidad y por otra parte, los núcleos más alejados de la autovía y del área metropolitana, para los que la alta velocidad empieza a posibilitar el acceso al área metropolitana.

Así, la investigación argumenta que las infraestructuras de alta capacidad facilitan la reestructuración de un territorio casi christalleriano que comienza a ser más complejo. Por una parte, se produce una significativa polarización territorial en torno a la capital provincial que se traduce en un aumento de las migraciones residenciales desde otros núcleos de la provincia, en importantes relaciones de cohesión laboral que generan áreas de movilidad diaria en torno a la capital provincial, en un aumento de los desplazamientos por motivos comerciales y en un aumento de las inversiones inmobiliarias. Por otra parte, la autovía consolida el crecimiento de los principales núcleos de su entorno dando lugar a una potenciación plurinuclear del territorio. En esta estructura multipolar, el área metropolitana actúa como centro rector para la capital y su entorno así como para los núcleos próximos mediante autovía, mientras que la capital provincial actúa como centro rector de menor nivel para la mayor parte de la provincia (figura 9.2).



*Figura 9.2:  
Estructura  
multipolar regional*

Hasta el momento, los estudios en ciudades pequeñas han planteado que la alta velocidad ferroviaria facilita la configuración de conurbaciones discontinuas entre ciudades con alta velocidad cuando se encuentran separadas en torno a 50km. La investigación realizada permite matizar esta integración que se produce de forma recíproca en cuanto a las relaciones laborales, pero que parece más unidireccional (hacia la capital, de base terciaria) y no tan potente por motivos más discrecionales donde el vehículo privado además, es el principal modo de transporte.

Si bien no parece que el aumento de las relaciones intraprovinciales tenga que ver con mucho más que los cambios generalizados en la movilidad de la población, las nuevas prácticas comerciales y el mayor índice de motorización, sí se puede afirmar un refuerzo del papel jerárquico de la capital provincial que por lo tanto aumenta la atracción de flujos laborales, comerciales o de servicios. Así, el aumento de la articulación territorial a consecuencia de la alta velocidad, se puede decir que ha sido débil y que en cualquier caso se ha producido por mecanismos indirectos de potenciación y polarización de un territorio poco polarizado.

Los proyectos de infraestructuras viarias que se encuentran en marcha para el territorio analizado, plantean nuevos dilemas en cuanto a cómo será dicho territorio dentro de 50 años. Por una parte la mejora de las infraestructuras transversales puede facilitar una mayor articulación del territorio que la propiciada por la alta velocidad. Por otra parte, la construcción de un nuevo corredor viario de alta capacidad junto al corredor ferroviario de alta velocidad puede reforzar la vinculación de la capital provincial con el área metropolitana y otros polos de importancia nacional aumentando quizá, la polarización del territorio.

### **Sobre las aportaciones de la investigación urbana**

Esta investigación aporta las primeras conclusiones objetivas sobre el fenómeno del crecimiento del sector residencial vinculado a la alta velocidad. Si hasta ahora el objeto prioritario de los estudios ha sido el efecto sobre la implantación de empresas en ciudades de gran tamaño, los resultados de este trabajo arrojan los primeros datos sobre las decisiones individuales de localización residencial y sobre las características de los desarrollos inmobiliarios asociados a la llegada del nuevo ferrocarril en ciudades de menor tamaño.

Los efectos de la alta velocidad han sido habitualmente analizados en el conjunto de la ciudad comparando la evolución de unas ciudades con otras o bien analizando los procesos de cambio en el entorno de las estaciones. Sin embargo, no se han encontrado estudios sobre las decisiones de localización de la población en relación a la ubicación de la estación y el empleo de la alta velocidad. La investigación analiza quince años después de la puesta en funcionamiento de la infraestructura, los procesos inmobiliarios y la posible influencia de la ubicación de la estación en el desarrollo de dichos procesos.

Una de las hipótesis de la investigación plantea que la estación de alta velocidad ferroviaria podría constituir un nuevo factor de localización residencial. En este sentido, el trabajo desarrollado permite confirmar la existencia de un sector de la población para el que la ubicación de la estación AVE, que se muestra como un nuevo elemento singular de la ciudad, condiciona sus decisiones de localización residencial. Así mismo, se confirma un cierto efecto “imagen” también detectado en otros estudios, puesto que un porcentaje significativo de la población que dice querer ubicarse cerca de la estación no es usuaria frecuente de la misma.

Hasta el momento, escasos estudios habían analizado el comportamiento residencial de los *commuters*, encontrando una distribución más o menos homogénea en la ciudad. La investigación matiza estos resultados mostrando distintos patrones de comportamiento en función de sus características y confirma la hipótesis de que los *commuters* procedentes de fuera del territorio tienden a ubicarse más próximos a la estación mientras que los *commuters* originarios de la ciudad se ubican en la ciudad en función de los criterios más tradicionales. Por otra parte, como ya se ha argumentado, en ciudades de mayor tamaño es posible que la influencia de una mayor diferenciación entre las distintas zonas de la ciudad y los precios de las mismas pueda reducir el impacto de la estación en la localización de la población.

En cualquier caso y posiblemente derivado de esta limitación, se constata un mayor efecto de la alta velocidad en las dinámicas interurbanas, es decir, al analizar el conjunto de la ciudad o al compararlo con otras ciudades, que en los procesos inmobiliarios intraurbanos. Así, por una parte, se detecta una escasa diferencia entre los precios de la vivienda de unas zonas y otras de la ciudad, y por otra parte un desarrollo más bien indiferenciado de los procesos de expansión de la ciudad. Las importantes expectativas de rentabilidad que surgen en la ciudad AVE se materializan en toda la ciudad, sin una gran distinción. De esta forma, si bien se observa una mayor avidez por los terrenos próximos a la estación, finalmente la ciudad crece en todas direcciones.

En otros casos, donde se den medidas de planificación y el proyecto de alta velocidad venga acompañado de un proyecto urbano materializado en un proyecto o en un plan municipal, sería posible realizar un análisis de la consecución de los objetivos y de evaluación de las medidas adoptadas. Sin embargo, los efectos de la alta velocidad no deberían variar necesariamente. Así, el hecho de que la estación constituya un factor de localización residencial, aun cuando su entorno no ha sido objeto de una estrategia concreta, permite comprender la potencia de esta infraestructura en la estructura de la ciudad.

Estudios previos sobre la influencia de la alta velocidad ferroviaria en las dinámicas inmobiliarias locales apuntan a un cierto efecto “anuncio” en las ciudades AVE. Esta investigación confirma la influencia de la alta velocidad en las expectativas generadas y analiza la evolución de las dinámicas en un periodo de quince años después de la inauguración de la infraestructura. La conjunción de la alta velocidad con otros proyectos singulares como la universidad y una coyuntura económica favorable a las inversiones inmobiliarias y al endeudamiento de la población contribuyen a potenciar las inversiones en los últimos años analizados. Sin embargo, no podemos saber cómo va a afectar el nuevo ciclo de recesión en que nos encontramos a la situación del mercado inmobiliario y cabe preguntarse si es posible que la alta velocidad aumente la fragilidad del mismo.

Además de la estación de alta velocidad, la investigación ha puesto de manifiesto la influencia de la universidad en la configuración de la estructura urbana de una ciudad de pequeño tamaño. De esta forma, una parte importante de la población, concretamente hogares no familiares y en régimen de alquiler en su mayor parte, busca ubicarse en una vivienda próxima a la universidad. Esta concentración de un tipo de habitante específico en el entorno de un equipamiento de la ciudad abre nuevas posibilidades a la investigación sobre la estructura urbana que no han podido ser exploradas en esta tesis, pero en las que sería de interés profundizar.

Se muestra también que la llegada del nuevo ferrocarril está ayudando a estas ciudades a desarrollar roles territoriales de mayor importancia por el hecho de concentrar en ellos tanto la inmigración como la inversión familiar intra-provincial, siendo menor, pero significativo el número de inmigrantes de otras provincias atraídos por la existencia del nuevo modo de transporte.

Si estas dinámicas demostradas en estas pequeñas ciudades son circunstanciales y están vinculadas a la novedad del sistema y a la repentina mejora de su accesibilidad, o si, por el contrario, se asentarán y aumentarán a lo largo del tiempo, es algo que deberemos observar en las próximas décadas, cuando la alta velocidad se haya convertido en un modo normal de acceso desde estas pequeñas ciudades a las áreas metropolitanas.

### **Sobre la metodología**

Las principales reflexiones en cuanto a la metodología empleada en la investigación hacen referencia a dos aspectos. Por una parte, a las limitaciones de la propia metodología y por otra parte a los análisis que se podrían haber realizado y que finalmente no se han llevado a cabo, y que por tanto dejan una puerta abierta a futuras investigaciones.

En lo que respecta a la parte más territorial de la investigación los datos más sensibles son aquellos obtenidos a partir de la encuesta provincial. La metodología empleada, siguiendo la encuesta realizada en 1980 a través de los institutos de secundaria y dirigida a los cabezas de familia, si bien introduce un sesgo importante que habría que confirmar, a su vez nos parece adecuada para representar la movilidad de una familia media. Por otra parte, el valor de la encuesta reside en la posibilidad de establecer una evolución temporal de la movilidad de la población, que no es posible de otra forma, al no existir estadísticas municipales de movilidad antes de 2001 para el territorio analizado. Así mismo, es necesario recordar que el objetivo de la

encuesta es obtener una imagen global del territorio en torno a las ciudades AVE, por lo que la limitada representatividad de algunos de los municipios encuestados, aunque, dificulta el establecimiento de resultados precisos y fiables para cada uno de ellos, permite caracterizar con suficiente precisión la evolución del territorio antes y después de la construcción y puesta en funcionamiento del AVE y de la autovía.

La experiencia desarrollada sobre territorios poco polarizados y no densamente poblados, muestra que el desarrollo de una región se hace más perceptible mediante el análisis de las migraciones residenciales que de los desplazamientos domicilio-trabajo, como ocurre en las grandes áreas metropolitanas. Esto podría deberse a las características del territorio de grandes dimensiones y a que el centro atractor resulta un lugar interesante para vivir, no sólo por las oportunidades laborales, sino también por la calidad de vida, los servicios que ofrece, etc. Por tanto la población del territorio circundante opta por cambiar de residencia y beneficiarse de las ventajas del mismo, en lugar de desplazarse diariamente.

Además, hay ciertos análisis que se plantearon al inicio de la investigación y que finalmente no se han llegado a realizar. Por una parte, el estudio de la evolución del transporte público en la provincia y la caracterización de sus usuarios. El análisis de la oferta de transportes interurbanos así como la realización de una encuesta a bordo de los mismos, podría resultar de interés a la hora de cuantificar con exactitud el área de influencia de las estaciones AVE y terminar de caracterizar la articulación del territorio. En cualquier caso, este análisis podría constituir una de las futuras líneas de investigación de la tesis junto con una propuesta final de reorganización de los servicios interurbanos de transporte público (viarios y ferroviarios), que basándose en la experiencia francesa de Nord-Pas de Calais, considerara la forma de aumentar la cohesión y articulación del territorio provincial.

En cuanto a la parte urbana de la investigación, la encuesta domiciliaria presenta ciertas singularidades al haberse realizado entre las viviendas construidas entre los cinco años previos y los quince años posteriores, a la llegada de la alta velocidad. De esta forma, las encuestas presentan un cierto sesgo, respecto al parque completo de viviendas de la ciudad, al no tener en cuenta las viviendas más antiguas de la ciudad. El objetivo de la investigación consistía en caracterizar la promoción inmobiliaria que se ha llevado a cabo antes y después de la implantación de la infraestructura y en los motivos de localización de la población en estos nuevos desarrollos. Sin embargo, a posteriori, parece que con el mismo esfuerzo se hubiera podido obtener una mayor base de datos encuestando en todas las viviendas de la ciudad independientemente de su año de construcción. De esta forma, se podría caracterizar también a la población que se haya ubicado en una vivienda antigua con sus propios criterios de localización. En nuestro caso, al tratarse el entorno de la estación de una zona de nuevo desarrollo, la metodología empleada parece la más adecuada. Sin embargo, en el caso de una estación central, sería recomendable emplear la segunda metodología, encuestando a toda la población, puesto que en ese caso la relevancia de las decisiones de localización en la vivienda antigua sería máxima.

Además del análisis realizado, hubiera sido de interés analizar otro caso de estudio con el que poder establecer comparaciones. Así, el estudio de la otra ciudad AVE de la provincia podría matizar los resultados de la investigación. La distinta ubicación de la estación AVE (central) podría orientar sobre el distinto papel de las estaciones y su influencia en la estructura urbana en función de su ubicación, y su situación en el mismo territorio facilitaría las comparaciones. De esta forma, podrían constatarse las diferencias debidas a las distintas características de la misma en cuanto a elementos singulares de la ciudad y estructura socioeconómica

Por último, en el análisis inmobiliario podría haberse realizado una entrevista a los promotores locales en relación con su opinión más o menos experta sobre los desarrollos inmobiliarios y la influencia de la alta velocidad. Este análisis se ha retomado para un nuevo proyecto sobre las actividades en el entorno de las estaciones de alta velocidad, a través de la realización de una

encuesta a los agentes inmobiliarios locales. En cualquier caso, parece que las motivaciones de los promotores inmobiliarios en cuanto a nuevos paquetes de suelo a desarrollar tienen más relación con el conjunto de la ciudad que con zonas específicas de la misma.

### 9.3. FUTURAS LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

A medida que se multiplican los proyectos de líneas ferroviarias de alta velocidad, aumenta el interés por conocer mejor las implicaciones territoriales de estas infraestructuras de transporte, que junto con las autovías están ocupando y conectando una parte importante del territorio. Esta investigación da un paso más en ese sentido y se suma a los trabajos que analizan la relación entre transporte y territorio, y concretamente alta velocidad y territorio. Sin embargo, mucho queda todavía por estudiar y sobre lo que reflexionar. A continuación presentamos algunas de las posibles líneas de investigación futuras que abre este documento y que parcialmente ya han sido comentadas a lo largo de este capítulo.

Por una parte, la tesis ha puesto de manifiesto significativas diferencias en la forma en que autovías y líneas ferroviarias de alta velocidad se relacionan con el territorio. No sólo se trata de los desarrollos que los nodos de la red (enlaces y estaciones respectivamente) facilitan, sino del tipo de relaciones que fomentan en cuanto a frecuencia, motivo del viaje, etc. La existencia de dos corredores paralelos pero a la vez alejados lo suficiente para generar efectos independientes consiste un buen laboratorio. Sin embargo, cabe preguntarse si estos efectos serían tan evidentes en territorios más poblados o incluso, cómo habrá evolucionado este mismo territorio dentro de 20 o 50 años.

El trabajo realizado, podría completarse, como ya hemos comentado, con el análisis de la oferta, es decir, de los servicios de transporte regulares (autobuses y ferrocarril regional) y con una propuesta de reordenación de los mismos con objeto de ofrecer un mejor servicio y más coordinado a la población, especialmente con la puesta en marcha de las futuras líneas de alta velocidad hacia Levante, puesto que se podría plantear una conexión transversal que permitiera a la población beneficiarse de los servicios de alta velocidad a más destinos que a Madrid y Andalucía.

En tercer lugar, la investigación ha constatado la potencia de la universidad como elemento transformador de la estructura urbana y territorial. Por ello, parece necesario seguir investigando en esta línea, sobre el impacto de los estudiantes así como el personal docente, investigador y de servicios, en las nuevas dinámicas urbanas. La universidad al igual que el AVE es un equipamiento que progresivamente se va encontrando en todas las capitales de provincia. Así, las sinergias o efectos diferenciales que se establezcan entre ambos deben ser analizadas más detenidamente con objeto de plantear las estrategias y las medidas más adecuadas.

Este trabajo se ha centrado, a nivel urbano, en el espacio residencial. Sin embargo, también sería deseable el análisis de la influencia de la alta velocidad y las autovías (como modos complementarios o no) sobre la generación o concentración de actividades más o menos concretas, es decir, no sólo qué actividades tienden a localizarse cerca de la estación, sobre lo cual se ha trabajado en mayor medida, sino qué actividades consideran la alta velocidad a la hora de ubicarse en la ciudad, en detrimento de otras y el papel estratégico de estas infraestructuras para determinados proyectos.

Indudablemente, el trabajo aquí realizado podría ser la base del estudio de las transformaciones territoriales facilitadas por la alta velocidad en otro tipo de ciudades y territorios. Evidentemente, las dinámicas que pueden esperarse en territorios más polarizados, o más o menos alejados de áreas metropolitanas pueden aportar un mayor conocimiento del papel de las infraestructuras de transporte.

Por último, se abren múltiples posibilidades con las nuevas tecnologías asociadas a los sistemas de información geográfica, que si bien en esta investigación se han empleado a un nivel muy básico de análisis, podrían posibilitar el seguimiento de las variables de estudio y la gestión de un observatorio territorial.



## BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES CITADAS



- ACADIE (2002): *Synthèse de travaux du groupe de prospective "Région urbaine"* Schéma régional d'aménagement et de développement du territoire.
- ADELEC (Agence de Développement Economique de Loir-et-Cher) (2000): *Vendôme: la dynamique TGV, Implantez-vous en Loir-et-Cher*, 4. Ed. Agence de Développement Economique de Loir-et-Cher.
- AGENCE DE DEVELOPPEMENT ET D'URBANISME DE LILLE METROPOLE (2002): *Schéma Directeur de Développement et d'Urbanisme de Lille Métropole*, Lille.
- ALCALDE, A. (1995): *La Universidad de Castilla-La Mancha en cifras (1985/1995)*, Gabinete de Comunicación de la Universidad de Castilla-La Mancha.
- ALLINSON, J. (2006): Over-educated, over-exuberant and over here? The impact of students on cities, *Planning Practice and Research*, 21(1), pp. 79 – 94
- ALONSO, W. (1964): *Location and land use*. Harvard University Press, Cambridge, Mass.
- ALONSO, W. (1960): A theory of the urban land market. *Papers and Proceedings of the Regional Science Association*, 6, pp. 149-158.
- ÁLVAREZ-MORA, A. y ROCH, F. (1980): *Los centros urbanos. Hacia la recuperación de la ciudad*. Colección: Hacer la ciudad. Nuestra cultura, Madrid.
- AMAR, G. (1999): Gares, cœurs de la ville, *Annales des Ponts et Chaussées*, 89, pp. 39-42.
- ANAS, A. (1978): Dynamics of urban residential growth. *Journal of Urban Economics*, 5, pp. 66-87.
- ANAS, A., ARNOTT, R. y SMALL, K. A. (1997): *Urban Spatial Structure*. Working Paper, Universidad de California, Berkeley.
- APARICIO, A.C. (1999): Políticas de regeneración urbana en EEUU. *Cuadernos de Investigación Urbanística*, 25. Universidad Politécnica de Madrid, ETS Arquitectura.
- ARNAEZ, J. (1985): *Jerarquía urbana y áreas funcionales en La Rioja*, Instituto de Estudios Riojanos, Logroño.
- ASCHAUER, D. A. (1989): Is public expenditure productive? *Journal of Monetary Economics* 23, pp. 177-200. Relaciona la reducción de la inversión pública en Estados Unidos, con el declive general de la productividad de los años 70 y establece que la inversión pública cumple un papel de impulsor de la productividad y competitividad de la economía.
- AUPHAN, E. (2007): *El TAV Este, ¿culminación del modelo francés de alta velocidad?* En RIBALAYGUA, C. (ed.) (2007). *Alta Velocidad y Territorio*. Actas de la I Jornada Europea celebrada en Ciudad Real el 23 de marzo de 2006. Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 10, ETS Caminos, Canales y Puertos de Ciudad Real, Universidad de Castilla La Mancha.
- AUPHAN, E. (2002): Le TGV Méditerranée: un pas décisif dans l'évolution du modèle français à grande vitesse. *Méditerranée*, 1/2, pp. 19-26.
- AUPHAN, E. (1992): Les gares TGV régionales: un exemple de contre-aménagement du territoire, *Hommes et Terres du Nord*, 1, pp. 14-20.

BAIGORRI, A. (1999): “La red urbana ibérica”, en MACHORRA, L. y BRANDÃO, L. (eds.) *La economía ibérica: una fértil apuesta de futuro*, Editora Regional de Extremadura, Mérida, pp. 261-289.

BAIGORRI, A. (2001): *Hacia la urbe global. Badajoz, mesópolis transfronteriza*. Editora Regional de Extremadura, Mérida.

BARRE, A. (1995): Vingt-cinq ans d’infrastructures de transport dans la Région Nord – Pas-de-Calais, *Hommes et Terres du Nord*, 3, pp.128-134.

BARRE, A. y MENERAULT, P. (2004a): “Gares et centralité à Lille: un siècle de projets”. En DOLEZ y PARIS (dir.) *Métropoles en construction: territoires, politiques et processus*. L’Harmattan, Paris, pp. 127-145.

BARRE, A. y MENERAULT, P. (2004b): “Le réseau et les hommes à l’ère des grands bouleversements”, 1978-2004, en BARRE, A., CACHEUX, D., HARDY-HÉMERY, O., KOURCHID, O., MENERAULT, P., PÉTILLON, C., SCHUITEN, F. y TERRIER, D., *Cheminots et Chemins de Fer en Nord-Pas-de-Calais, identités régionales et professionnelles, 1830-2004*, Paris, Vie du Rail, pp. 119-151.

BARRE, A. y MENERAULT, P. (1999): Le TER à la recherche d’un second souffle ou le rail au quotidien dans le Nord – Pas-de-Calais. *Hommes et Terres du Nord*, 4, pp. 238-247.

BARRE, A. y PARIS, D. (1993): Transports et développement régional en Europe, *Hommes et Terres du Nord*, 1, pp. 34-41.

BARRE, A., L’HOSTIS, A. y MENERAULT, P. (2001): *Recomposition ferroviaires régionales et affirmation d’un modèle métropolitain lillois*. Actes de la tournée de géographie des transports: Réseaux des transports, flux et recompositions régionales, des 5 et 6 septembre.

BAZIN, S., BECKERICH, C. y DELAPLACE, M. (2006): *Analyse prospective des impacts de la Ligne à Grande Vitesse Est-européenne dans l’agglomération rémoise et en région Champagne-Ardenne*. Rapport final de recherche pour le Conseil Régional Champagne-Ardenne. Tome 1. CERAS-OMI, Université de Reims, Champagne-Ardenne.

BAZIN, S., BECKERICH, C. y DELAPLACE, M. (2007): *L’évolution des marchés immobiliers résidentiels dans l’aire urbaine de Reims: un effet de la Ligne à Grande Vitesse Est-européenne?* Congress of the European Regional Science Association (47th Congress) and ASRDLF (44th Congress), Paris, 29 aug.- 2 sept.

BBVA (2005): revista situación inmobiliaria, Servicio de estudios económicos, enero de 2005.

BELLET, C. (2000): “L’impacte de l’alta velocitat en ciutats intermèdies. El cas de Ciudad Real”, pp. 87-113. En VVAA, *Les oportunitats del Tren d’Alta Velocitat a Lleida.*, Pagès editors, Lleida.

BEN-AKIVA, M. y BOWMAN, J.L. (1998): Integration of an activity-based model system and a residential location model, *Urban Studies*, 35 (7), pp. 1131-1153.

BERTOLINI, L. y SPIT, T. (1998): *Cities on rails. The Redevelopment of Railway Station Areas*, London: E&FN Spon.

BERTOLINI, L., CLERCQ, F. y KAPOEN, L. (2005): Sustainable accessibility: a conceptual framework to integrate transport and land use plan-making. Two test-applications in the Netherlands, and a reflection on the way forward, *Transport Policy*, 12, pp. 207-220.

- BERTRAND J.R. y WOLFF J.P. (1999): "Mise en réseau? Flux, échelles, pouvoirs, aménagements", pp. 21-54, en CHEVALIER, J. (coord.), *Réseau urbain et réseaux de villes dans l'Ouest de la France*, Anthropos, collection Villes, Paris.
- BIEBER, A. et al. (1991): *Effets du TGV sur les villes. Contribution à la réflexion*. Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer. Direction de l'Architecture et de l'Urbanisme, Service Technique de l'Urbanisme, Paris.
- BIEHL, D. (1991): "The role of infrastructure in regional development", en VICKERMAN, R. W. *Infrastructures and regional development*, pp. 9-35. Prior, London.
- BIEHL, D. (1988): Las infraestructuras de transporte y el desarrollo regional. *Papeles de Economía Española*, 35, pp. 293-310.
- BLANQUART, C. (1996): Infrastructures de transport et développement: une comparaison franco-britannique, *Transports Urbains*, 93.
- BLUM, U., HAYNES, K.E. y KARLSSON, C. (1997): The regional and urban effects of high-speed trains, *The Annals of Regional Science*, 31, pp. 1-20.
- BOARNET, M.G. y CHALERMPONG, S. (2001): New Highways, House Prices, and Urban Development: A Case Study of Toll Roads in Orange County, CA, *Housing Policy Debate*, 12 (3), pp. 575-605.
- BOIX, R. (2002): "Policentrismo y redes de ciudades en la región metropolitana de Barcelona". En SUBIRATS (coord.) *Redes, territorios y gobiernos. Nuevas respuestas locales a los retos de la globalización*. Diputació Barcelona.
- BONNAFOUS, A. (1987): The regional impact of the TGV, *Transportation*, 14 (2), pp. 127-137.
- BONNAFOUS, A. y PUEL, H. (1983): *Physionomies de la ville*. Éditions ouvrières, Paris.
- BOURNE, L. S. (1982): "Urban Spatial Structure: An Introductory Essay on Concepts and Criteria". En BOURNE L.S. (Ed.) *Internal Structure of the City. Readings on urban form, growth and policy*. University of Toronto, New Cork.
- BOYCE, D. y MATTSSON, L. (1999): Modeling residential location choice in relation to housing location and road tolls on congested urban highway network. *Transportation Research Part B*, 33, pp. 581-591.
- BRIGHAM, E. F. (1965): The determinants of residential land values. *Land Economics*, 41 (4), pp. 325-334.
- BRUN, J. y FAGNANI, J. (1994): Lifestyles and locational choices-trade-offs and compromises: a case study of middle-class couples living in the Ile-de-France region. *Urban Studies*, 31 (6).
- BRUNET, R. (1998): "Villes moyennes: point de vue géographique". En COMMERÇON, N. y GOUJON, P. *Villes moyennes. Espace, société, patrimoine*. Presses Universitaires de Lyon.
- BRUNET, R. (dir.) (1989): *Les villes européennes*. Paris: DATAR La Documentation Française, 179p.

- BRUYELLE, P. (1996): *Réseaux urbains, réseaux de villes: des notions encore pertinentes?* En "Nouveaux espaces et systèmes urbains". SEDES.
- BURGESS, E.W. (1925): "The growth of the city". En R.E: PARK, E.W. BURGESS y R.D. MCKENZIE (eds.) *The City*. University of Chicago Press, pp. 47-62.
- BURMEISTER, A. y COLLETIS-WAHL, K. (1998): "Proximity in Networks: The Role of Transport Infrastructure", en REGGIANI, A. (ed.) *Accessibility, Trade and Locational Behaviour*. Ashgate, Aldershot.
- BURMEISTER, A. y COLLETIS-WAHL, K. (1996): TGV et fonctions tertiaires: grande vitesse et entreprises de service à Lille et à Valenciennes, *Transports Urbains*, 93, 11-16.
- BUTTON, K., LEITHAM, S., MCQUAID, R.W. y NELSON, J.D. (1995): Transport and industrial and commercial location. *The Annals of Regional Science*, 29, pp. 189-206.
- CABEZAS, D., CAYET, G., DAVID, N. y MORLET, T. (1994): *Arras, ville TGV*, Dossier d'initiation a la recherche, bajo la dirección de Barré, A. UFR de Géographie, Université de Lille 1.
- CALVO, J. L. (1998): Las llegadas del ferrocarril y ferrocarril de alta velocidad a las ciudades. Generación del problema, vecindad del ferrocarril, doblamiento y planificación estratégica, *OP*, 45, pp. 14.-21.
- CAMAGNI, R. (2005): *Economía urbana*. Bosch, Barcelona. Edición traducida por Vittorio Galletto.
- CAMAGNI, R. y SALONE, C. (1993): Network Urban Structures in Northern Italy: Elements for a Theoretical Framework, *Urban Studies*, 30, pp. 1053-1064.
- CAÑIZARES, M. C. (2007): "Los espacios industriales", en PILLET (coord.) *Geografía de Castilla La Mancha*, Biblioteca Añil, Almad, ediciones de Castilla La Mancha.
- CAÑIZARES, M. C. (2003): Patrimonio minero-industrial en Castilla-La Mancha: El área Almadén-Puertollano. *Investigaciones Geográficas*, 31, pp. 87-106.
- CAPEL, H. (1974): *Estudios sobre el sistema urbano*. Colección Pensamiento y Métodos Geográficos, 3. Edicions i publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona.
- CAPEL, H. (1975): La definición de lo urbano. *Estudios Geográficos*, 138-139, pp. 265-301.
- CAPEL, H. (2003): Una mirada histórica sobre los estudios de redes de ciudades y sistemas urbanos. *Geotrópico*, 1 (1), pp. 30-65. Online: [http://www.geotropico.org/1\\_1\\_Capel.html](http://www.geotropico.org/1_1_Capel.html)
- CARPIO, J., GUERRA, A.M. Y GUTIÉRREZ-PUEBLA, J. (1982): La estructura territorial de Castilla-La Mancha, *Almud revista de estudios de Castilla-La Mancha*, 6, pp. 5-66.
- CARRERA, M. C., DEL CANTO, C., GUTIÉRREZ-PUEBLA, J., MENDEZ, R. Y PEREZ, M. C. (1998): *Trabajos prácticos de geografía humana*. Síntesis, 2. Madrid.
- CARTER, H. (1983): *El estudio de la geografía urbana*. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid. Traducción de la 3ª edición inglesa, primera edición de 1974.
- CASAS, J.M. (1957): Ciudades, urbanismo y geografía. *Estudios Geográficos*, 18: 67/68, pp. 261-271.

- CASTAÑER, M. y GUTIÉRREZ, O. (2003): “Movilidad y estructuración de áreas urbanas. El caso de dos ciudades intermedias: Olot y Figueres”, pp. 45-52. En LÓPEZ-TRIGAL, L., RELEA, C. E. y SOMOZA, J. (coord.). *La ciudad. Nuevos procesos, nuevas respuestas*. Asociación de Geógrafos españoles, grupo de geografía urbana y Universidad de León.
- CASTAÑER, M; VICENTE, J. y BOIX, G. (Coord.)(2000): *Áreas urbanas y movilidad laboral en España*. Girona, Servei de Publicacions, Universitat de Girona.
- CASTELLS, M. (1989): *La ciudad informacional Tecnologías de la información, reestructuración económica y el proceso urbano-regional*. Alianza editorial, Madrid.
- CASTILLO, E y PRUNEDA, R.E. (2001): *Estadística aplicada*. Editorial Moraleja, Alicante.
- CATTAN, N., PUMAIN D., ROZENBLAT, C. y SAINT-JULIEN, Th. (1994): *Le système de villes européennes*. Paris, Anthropos.
- CEBRIÁN, F. (2007): “La red urbana”, en PILLET (coord.) *Geografía de Castilla La Mancha*, Biblioteca Añil, Almud, ediciones de Castilla La Mancha.
- CEBRIÁN, F. y CEBRIÁN, A. (2000): Los desequilibrios en la estructura urbana de Castilla-La Mancha, *Papeles de Geografía*, 32, pp. 45-59.
- CERT (1992): *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (1993): *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (1995): *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (1996): *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (1998): *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (1999): *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (2000) *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (2002) *Sélection d'indicateurs du transport*. Lille, Région Nord-Pas-de-Calais – DRE.
- CERT (2003) *Sélection d'indicateurs du transport de l'année 2001*. Lille, Région Nord – Pas-de-Calais – DRE.
- CERTU (1998): *Méthodes d'observation des effets sur l'urbanisme et le cadre de vie. Évaluation des transports en commun en site propre*. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques.
- CERTU (Ed.) (1997): *Effets induits des grandes infrastructures : synthèse de l'analyse bibliographique*. Rapport d'étude. Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques. Centre d'études techniques de l'équipement Méditerranée-Europrojets
- CERVERO, R. (1996): Mixed land uses and commuting: evidence from the American Housing Survey, *Transportation Research Part A*, 30 (5), pp. 361-377.

CERVERO, R. y LANDIS, J. (1997): Twenty years of the Bay Area Rapid Transit System: land use and development impacts. *Transportation Research*, 31 (4), pp. 309-333.

CERVERO, R. y LANDIS, J. (1995): The transportation – land use connection still matters. *Access*, 7, pp. 2-10.

CHESIRE, P. y HAY, D. (1989): *Urban Problems in Western Europe*. Londres, Unwin Hyman.

CHRISTALLER, W. (1933): *Central places in Southern Germany*. Prentice Hall, Englewood Cliffs, EEUU. (1º ed. en alemán 1933)

CLARK, W.A.V. y CADWALLADER, M. (1982): Residential preferences: an alternative view of intraurban space, *Environment and Planning A*, 5, pp. 693-703.

CLARK, W.A.V. y KUIJPERS-LINDE, M. (1994): Commuting in Restructuring Regions. *Urban Studies*, 31(3), pp. 465-483.

COLL, C. (1985): “Los servicios y las vías de comunicación”, en PILLET, F. (coord.) *Geografía de Castilla La Mancha*, Biblioteca Añil, Almad, ediciones de Castilla La Mancha.

COLLETIS-WAHL, K. y MEUNIER, C. (2003): *Infrastructure de transport et développement économique en espace rural. Quelles méthodes pour quels «effets»?* DRAST-Ministère de Transports, PREDIT 1996-2000.

COMISIÓN EUROPEA (2004a): *Trans-European Transport Network*. Implementation of the guidelines 1998–2001.

COMISIÓN EUROPEA (2004b): *Una nueva asociación para la cohesión. Convergencia, competitividad, cooperación*. Tercer informe sobre la cohesión económica y social, Luxemburgo.

COMISIÓN EUROPEA (2002): *La política europea de transportes de cara al 2010: la hora de la verdad*, Libro Blanco, pp. 54-59.

COMISIÓN EUROPEA (1999): *ETE. Hacia un desarrollo equilibrado y sostenible en la UE*.

CONSEIL REGIONAL (2006): *Schéma Régional des Transports: Faire du Nord-Pas de Calais un Hub au Cœur de l'Europe*.

CONSEIL REGIONAL (1991): Convention-Cadre entre l'Etat, les collectivités territoriales et la SNCF concernant la région Nord - Pas-de-Calais a l'occasion de la réalisation des lignes TGV Paris-Lille-Londres et Paris-Bruxelles,Lille.

CONSEIL REGIONAL y SNCF (1993): *Redéfinition de l'offre ferroviaire TER à l'horizon du TGV-Nord Europe*. Dossier de travail.

CORONADO, J. M. (2007): “Redes regionales de Alta Velocidad en España”. En RIBALAYGUA, C. (ed.). *Alta Velocidad y Territorio. Actas de la I Jornada Europea celebrada en Ciudad Real el 23 de marzo de 2006*. Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 10, ETS Caminos, Canales y Puertos de Ciudad Real, UCLM.

CORONADO, J. M. (2003): *Evolución de la relación entre carreteras y territorio: criterios territoriales de trazado. Los casos de los corredores Reinosa-Torrelavega (N-611) en Cantabria y Puerto Lápice-Santa Cruz de Mudela (N-IV) en Ciudad Real*. Tesis doctoral inédita bajo la dirección de Ureña, Ciudad Real.

- CORTIZO, J. (1989): *Los asentamientos en la provincia de León: comercio, servicios y jerarquía funcional*. Universidad de León, León.
- COURGEAU, D. (1988): *Méthodes de mesure de la mobilité spatiale: Migrations internes, mobilité temporaire et navettes*, *Population*, 43e Année, No. 4/5, pp. 877-880.
- CUTANDA, A. y PARICIO, J. (1994): Infrastructure and Regional Economic Growth: the Spanish Case. *Regional Studies*, 28 (1), pp. 69-77.
- CYPRIANI, F.R. (2006): "Lille: del rescate del patrimonio a Euralille" en *Nuevos conceptos y estrategias en la revitalización de centros históricos*. Curso de la UIMP, Cuenca.
- DAMETTE F. (dir.) (1997): *La région de Nord - Pas-de-Calais, Villes et Systèmes urbains*, Rapport pour l'Agence de Développement et d'Urbanisme de Lille-Métropole.
- DAMETTE, F. y BECKOUCHE, P. (1997): *La région du Nord-Pas-de-Calais: villes et systèmes urbaines*, Agence de développement et d'urbanisme de Lille métropole.
- DE RUS, G. e INGLADA, V. (1997): Cost-Benefit analysis of the High-Speed Train in Spain, *The Annals of Regional Science*, 31, pp. 175-188.
- DE RUS, G. e INGLADA, V. (1993): Análisis coste-beneficio del tren de alta velocidad en España, *Revista de Economía Aplicada*, 3, pp. 27-48.
- DE TERÁN, F. (1985): *El problema urbano*. Salvat, Barcelona.
- DE TERÁN, F. (1978): *Planeamiento urbano en la España contemporánea. Historia de un proceso imposible*. Gustavo Gili, Barcelona.
- DECOURCELLES, J.P. (2003): *Quelles infrastructures nouvelles pour une politique de transport durable en Nord – Pas-de-Calais*. Conseil Economique et Social Regional Nord – Pas-de-Calais. Commission transports et Infrastructures de Transports, Dunkerque.
- DEFRENNE J., GABILLARD G. y RIGAUD P. (1991): *Impact du réseau T.G.V. sur le développement et l'aménagement de la Région Nord - Pas-de-Calais*. Schema Directeur National des Liaisons Ferroviaires à Grande Vitesse. T.G.V. - Villes et Territoires.
- DEL PINO, J.A. (2003): Aproximación sociológica a la vivienda secundaria litoral. *Scripta Nova*, Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales, Vol. VII, 146(026).
- DELAGE, C. (1973): *Réseaux urbains régionaux et transport. Réflexions préliminaires pour une politique des transports appliquée aux villes moyennes*. MATRA, département aménagement transports.
- DELAVALLE, T., ALOYER, B., BURMEISTER, A. y JOIGNAUX, G. (1993): *Les effets structurants des infrastructures de transport sur les marchés fonciers et immobiliers*. Méthode d'observation et d'analyse des plus-values. INRETS – TRACES, Lille.
- DELGADO, C. (1995): *Las pequeñas y medianas capitales de provincia en le proceso de modernización del sistema urbano español*. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.
- DESMARIS, C. (2004): La régionalisation ferroviaire: architecture conventionnelle et modes de gouvernance, *Transports*, 424, p.104-115.

- DIAZ, R. B. (1999): *Impacts of Rail Transit on Property Values*. Rapid Transit Conference Proceedings Paper, American Public Transportation Association.  
[http://www.apta.com/research/info/briefings/briefing\\_1.cfm](http://www.apta.com/research/info/briefings/briefing_1.cfm)
- DIELEMAN, F.M., CLARK, A.V. y DEURLOO, M. (2000): The geography of residential turnover in twenty-seven large US metropolitan housing markets, 1985-95. *Urban Studies*, 37 (2), pp. 223-245.
- DOTSE (2002): *Directrices de Ordenación Territorial de Segovia y entorno*, Fase 1, Capítulo 8. Instituto de urbanística e Inzamac.
- DUHAYON, J.J. (1999): *Forum 25 ans d'aménagement et de développement en région Nord – Pas-de-Calais: bilan et perspectives*. Faculté Droit, Lille.
- DUPUY, G. (2002): Point de vue sur une recherche en mouvement, *Geocarrefour*, 77 (1), pp. 105-108.
- DUPUY, G. (1995): *Les territoire de l'automobile*, Anthropos, Paris.
- DUPUY, G. (1992): *L'urbanisme des réseaux. Théories et méthodes*, Armand Colin, Paris.
- ELHORST, J.P. y OOSTERHAVEN, J. (2003): *Effects of transport improvements on commuting and residential choice*. 43rd European Congress of the Regional Science Association, Jyväskylä, August 27-30.
- ENGUITA, A. y LÓPEZ, I. (1995): Alrededor de Madrid una red fuerte de ciudades medianas. Buscando un nuevo modelo descentralizador. *Urbanismo*, 26, pp. 6-25.
- ESCUADERO, L. A. (2007): “Los transportes”. En PILLET (coord.) *Geografía de Castilla La Mancha*, Biblioteca Añil, Almad, ediciones de Castilla La Mancha.
- ESTÉBANEZ J. (1991): *Las ciudades. Morfología y estructura*. Geografía de España, 13. Editorial Síntesis, Madrid.
- FACCHINETTI-MANNONE, V. (2007): “La integración territorial de las nuevas estaciones TAV periféricas: el caso francés”. En RIBALAYGUA, C. (ed.). *Alta Velocidad y Territorio. Actas de la I Jornada Europea celebrada en Ciudad Real el 23 de marzo de 2006*. Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 10, ETS Caminos, Canales y Puertos de Ciudad Real, UCLM.
- FACCHINETTI-MANNONE, V. (2005): Efectos espaciales de las estaciones del TGV implantadas en la periferia de las ciudades pequeñas. *Ingeniería y territorio*, 70, pp. 22-27.
- FALUDI, A. (2005): La política de cohesión territorial de la Unión Europea, *Boletín de la AGE*, 39, pp. 11-30.
- FALUDI, A. (2004): Territorial Cohesion: Old (French) Wine in New Bottles? *Urban Studies*, 41 (7), pp. 1349-1365
- FARIÑA, J., LAMÍQUIZ, F. y J. POZUETA (2000): Efectos territoriales de la implantación de infraestructuras de accesos controlados. *Cuadernos de investigación urbanística*, 29.
- FERIA TORIBIO, J.M. (2004): Problemas de definición de las áreas metropolitanas en España, *Boletín de la AGE*, 38, pp. 85-99.

- FERIA TORIBIO, J. M. (2003): “La ciudad en el territorio: nuevas redes, nuevas jerarquías. Relatoria”. En LÓPEZ-TRIGAL, L., RELEA, C. E. y SOMOZA, J. (coord.). *La ciudad. Nuevos procesos, nuevas respuestas*. Asociación de Geógrafos españoles, grupo de geografía urbana y Universidad de León.
- FERNÁNDEZ, A. (1980): Aspectos de la evolución socioeconómica de Puertollano (1940-1980), *Almud revista de estudios de Castilla-La Mancha*, 2, pp. 51-57.
- FERNÁNDEZ, S. (1994): Planificación de carreteras en Castilla-La Mancha, *Revista de Obras Públicas*, 3.336, pp. 25-42.
- FERNÁNDEZ, V. (1993): Las grandes transformaciones urbanas de Sevilla durante los años previos a la Exposición Universal. *Estudios geográficos*, 54, pp. 387-407.
- FERNÁNDEZ, B., GONZÁLEZ, M., MOURIÑO, X. y GONZÁLEZ, R. (2003): La localización residencial como factor determinante de la demanda de vivienda, *Zainak*, 24, pp. 969-976.
- FILION, P., BUNTING, T. y WARRINER, K. (1999): The entrenchment of urban dispersion: residential preferences and location patterns in the dispersed city, *Urban Studies*, 36 (8), pp. 1317-1347.
- FIRLEJ A. (2001): Extension modérée de l’influence des villes dans le Nord – Pas-de-Calais. *Profils*, INSEE Nord – Pas-de-Calais.6 – septembre 2001.
- FLIPO, A. y VAILLANT, E. (2004): Nord – Pas-de-Calais: l’émergence d’un polygone central aux relations intenses. *Profils*, 10, février 2004, INSEE Nord – Pas-de-Calais.
- FONT, A. (2005): “Problemas urbanos y paradigmas disciplinarios en los territorios de la urbanística actual”. En FONT, A., COROMINAS, M. y SABATÉ, J. (eds.) *Los territorios del urbanista = The territories of the urbanist: 10 años, 1994-2004*. Master en projectación urbanística, Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona.
- FRÖIDH, O. (2005): Market effects of regional high-speed trains on the Svealand line, *Journal of Transport Geography*, 13, pp. 352-361.
- FRÖIDH, O. (2003): *Introduction of regional high speed trains. A study of the effects of the Svealand line on the travel market, travel behaviour and accessibility*, Tesis doctoral, Royal Institute of Technology (KTH), Estocolmo.
- GALLEGO, J. A. (2001): *Alcázar de San Juan: ferrocarril y desarrollo, 1850-1936*. Biblioteca de autores manchegos, Diputación de Ciudad Real.
- GANAU, J. y VILAGRASA, J. (2003): *Ciudades medias en España: posición en la red urbana y procesos urbanos recientes*, Mediterráneo Económico: Ciudades, Arquitectura y Medio Urbano, 3, pp. 37-73.
- GARCÍA BALLESTEROS, A. (1981): La aportación de don Manuel de Terán a la geografía urbana, *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 1, pp. 315-321.
- GARCÍA, C. y VÁZQUEZ, A. (2007): “Las ciudades”. En PILLET, F. (coord.) *Geografía de Castilla La Mancha*, Biblioteca Añil, Almud, ediciones de Castilla La Mancha.

GARMENDIA, M., UREÑA, J. M., LEAL, J., RIBALAYGUA, C. y CORONADO, J. M. (2008): Residential behaviour and housing dynamics in isolated small cities served by high speed train, *European Urban and Regional Studies* (en prensa).

GARNER, B. J. (1971): "Modelos de geografía urbana y de localización de asentamientos", En CHORLEY R. J. y HAGGETT, P. *La geografía y los modelos socio-económicos*. Colección nuevo urbanismo, 2. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

GARREAU, J. (1991): *Edge city*. Life on the New Frontier. Anchor Books, New York.

GATZLAFF, D.H. y SMITH, M.T. (1993): The impact of the Miami Metrorail on the value of residences near station locations. *Land Economics*, 69 (1), pp. 54-66.

GEDDES, P. (1915): *Cities in evolution*, Oxford University Press, New York.

GEURS y VAN WEE (2004): Accessibility evaluation of land-use and transport strategies: review and research directions, *Journal of Transport Geography*, 12 (2), 127-140.

GIULIANO, G. (1995): The weakening transportation-land use connection, *Access* 6, pp. 3-11.

GIULIANO, G. y SMALL, K.A. (1993): Is the Journey to work explained by urban structure? *Urban Studies*, 30, pp. 1485-1500.

GIULIANO, G. y SMALL K.A. (1991): Subcenters in the Los Angeles region, *Regional Science and Urban Economics*, 21, pp: 163-182.

GÓMEZ, R. (2001): "Producción del sector de la construcción", en *Contribuciones a la economía de La Economía de Mercado, virtudes e inconvenientes*.  
<http://www.eumed.net/cursecon/colaboraciones/index.htm> consultado el 1-12-2007.

GÓMEZ-ORDÓÑEZ, J. L. (2002): La planificación territorial. De qué tiempo, de qué lugar y de qué problemas hablamos, *Ingeniería y territorio*, 60, 86-91.

GÓMEZ-ORDÓÑEZ, J. L. y SOLÀ-MORALES, M. (1977): Crecimiento urbano como inversión en capital fijo. El caso de Barcelona. *Ciudad y Territorio*, 2, pp. 53-62.

GREEN, A.E. (1997): A question of compromise? Case study evidence on the location and mobility strategies of dual career households, *Regional studies*, 31 (7), pp. 641-657.

GRILLET-AUBERT, A. y GUTH, S. (2002): *Transport et architecture du territoire*. Recherche: état de lieux et perspectives. Éditions Recherches/Ipraus.

GUIHERY, L. (2005): *Pouvoirs Locaux*, 66, pp. 55-60.

GUILBAULT, M. y Ollivier, M (1985): "Introduction et synthèse: une lecture possible des débats", en *Les Effets Économiques et Sociaux des Aménagements de Transports*, Séminaire de Recherche.

GUIRAO, B. y MENÉNDEZ, J.M. (2005): Alta Velocidad Ferroviaria en el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (2005-2020), *Ingeniería y Territorio*, 70 pp.36-41.

GUNN, H. (1994): The Netherlands National Model: A Review of Seven Years of Application. *International Transactions in Operational Research*, 1(2), pp. 125-133.

- GUTIÉRREZ-PUEBLA, J. (2004): El tren de alta velocidad y sus efectos espaciales. *Investigaciones Regionales*, 5, pp. 199-121.
- GUTIÉRREZ-PUEBLA, J. (2001): Location, economic potential and daily accessibility: an analysis of the accessibility impact of the high-speed line Madrid-Barcelona-French border. *Journal of Transport Geography*, 9 (4), pp. 229-242.
- GUTIÉRREZ-PUEBLA, J. (1984): *La ciudad y la organización regional*. Cuadernos de estudio, 14. Serie: Geografía. Editorial cincel, Madrid.
- GUTIÉRREZ-PUEBLA, J., GARCIA, J.C. y LÓPEZ, E. (2006): Análisis de los efectos las infraestructuras de transporte sobre la accesibilidad y la cohesión regional, *Estudios de Construcción y Transportes*, 105, pp. 215-240.
- HAIDER, M. y MILLER, E.J. (2000): Effects of Transportation Infrastructure and Locational Elements on Residential Real Estate Values. Application of Spatial Autoregressive Techiques. *Transportation Research Record*, 1722, pp. 1-8.
- HALL, P. (2003): The end of the city? *City*, 7 (2), pp. 141-152.
- HALL P. (1997): The future of the metropolis and its form, *Regional Studies*, 31, pp. 211–220.
- HALL, P. (1996): *Ciudades del mañana*. Ed. Serbal, Barcelona.
- HARRIS, C.D. y ULLMAN, E. L. (1945): The nature of cities. *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 242, pp. 7-17.
- HART, T. (1992): Transport, the urban pattern and regional change, 1960-2010. *Urban Studies*, 29 (3/4), pp. 483-503.
- HART, T. (1993): Transport investment and disadvantaged regions: UK and European policies since the 1950s, *Urban Studies*, 30 (2), pp. 417-436.
- HERCE-VALLEJO, M. (1999): *Las formas de crecimiento urbano y las variantes de carretera*. Tesis doctoral inédita presentada en la E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona, UPC.
- HERCE-VALLEJO, M. y MIRÓ, J. (2002): *El soporte infraestructural de la ciudad*. Edicions UPC, Barcelona.
- HERCE-VALLEJO, M. y MAGRINYÀ, F. (2002): *La ingeniería en la evolución de la urbanística*, prólogo. Edicions UPC, Barcelona.
- HOLL, A. (2004): Manufacturing location and impacts of road infrastructure: empirical evidence from Spain. *Regional Science and Urban Economics*, 34, pp. 341-363.
- HOYT, H. (1939): *The structure and growth of residential neighbourhoods in american cities*. Federal Housing Administration, Washington, D.C.
- INE (2002): La encuesta del sector servicios, *Cifras INE*, 5. Boletín informativo del Instituto Nacional de Estadística.
- INGLADA, V. (1993): El papel de las infraestructuras en la competitividad y el desarrollo económico, *Ciudad y Territorio-Estudios Territoriales*, 97, pp. 397-409.

- JULIEN, P. (2000): Mesurer un univers urbain en expansion. *Économie et Statistique*, 336; pp. 3-33.
- KASARDA, J.D., APPOLD, S.J., SWEENEY, S. H. y SIEFF, E. (1997): Central city and suburban migration patterns: Is. a turnaround on the horizon? *Housing Policy Debate*, 8(2), pp. 307-358.
- KEMENY, J. (1992): *Housing and Social Theory*, Routledge, New York.
- KLEIN, O. y CLAISSE, G. (1997): *Le TGV-Atlantique: entre récession et concurrence - Evolution de la mobilité et mise en service du TGV-Atlantique: analyse des enquêtes réalisées en septembre 1989 et septembre 1993*, 7, Lyon.
- KOBAYASHI y OKUMURA (1997): The growth of city systems with High Speed Railway system. *The Annals of Regional Science*, 31, pp. 39-56.
- L'HOSTIS A. y BAPTISTE H. (2003): *Une région polycentrique? Analyse du service de transport dans le système urbain du Nord - Pas-de-Calais*. GRRT Congrès scientifique international TILT, Lille, 2-4 décembre 2003, pp. 95-109.
- L'HOSTIS A., DECOUPIGNY C., MENERAULT P. y MORICE N. (2001): *Cadencement et intermodalité de l'offre en transport collectif en Nord - Pas-de-Calais*. Analyse et propositions d'amélioration. INRETS, Lille.
- L'HOSTIS y BAPTISTE (2003): "Une région polycentrique? Analyse du service de transport dans le système urbain du Nord-Pas-de-Calais/ A polycentric region? Analysis of the transport service of the urban system of the Nord-Pas-de-Calais region", en *Technological innovation for Land Transportation*, GRRT International Meeting, Lille. Tomo 1, pp. 95-109.
- L'HOURS, C. (1998): *Lille après Euralille*. La Métropole en mutation, Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole.
- LANASPA, L., PUEYO, F. y SANZ, F. (2003): The Evolution of Spanish Urban Structure during the Twentieth Century. *Urban Studies*, 40 (3), pp. 567-580.
- LEAL, J. (1979): Vivienda y sociedad: el análisis sociológico del problema de la vivienda. *Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 8, pp. 89-102.
- LEAL, J. (2002): Segregación social y mercados de vivienda en las grandes ciudades. *Revista Española de Sociología*, 2, pp. 59-75.
- LEAL, J. (2004): El diferente modelo residencial de los países del sur de Europa: el mercado de viviendas, la familia y el Estado. *Arxius*, 10, pp. 11-37.
- LEE, D.B. y YUJNOVSKY, O. (1971): *BART Impact Studies. Transportation and Land Use: Research Design for the Analysis of BART Impacts*. Working Paper no. 148/ BART 2. Institute of Urban and Regional Development, University of California, Berkeley.
- LEFEBVRE, R. (2005): *Lille 2004: une capitale européenne de la culture*. La culture enrôlée par le politique et le territorial. Colloque Logiques métropolitaines, juin 2005.
- LIPSCOMB, C. (2003): Small cities matter, too: the impacts of an airport and local infrastructure on housing prices in a small urban city. *Review of Urban and Regional Development Studies*, 15 (3), pp. 255-273.

- LLOP, J. (2000): *Megalópolis, Metrópolis y Ciudades Intermedias del mundo*. Documento 5 (inédito), Programa UIA-CIMES.
- LLOP, J. y BELLET, C. (2000): *Comentarios sobre algunos resultados de las encuestas recibidas en el programa UIA-CIMES*. Documento 6 (inédito). Lleida.
- LÓPEZ, A. (2003): *Intensidad y calendario de la movilidad residencial en la Unión Europea*. XVIII Congreso de la Asociación de Geógrafos Españoles, Bellaterra del 24 al 27 de septiembre de 2003. Centre d'Estudis Demogràfics.
- LÓPEZ-TRIGAL, L. (2003): "La jerarquía de asentamientos en Castilla y León. Una aproximación desde el punto de vista de la dimensión demográfica municipal y de los ejes viarios". En LÓPEZ-TRIGAL, L., RELEA, C.E. y SOMOZA, J. (coord.) (2003) *La ciudad. Nuevos procesos, nuevas respuestas*. Asociación de Geógrafos Españoles, Universidad de León, León.
- LÓPEZ-TRIGAL, L. (1979): *La red urbana de León*. Análisis de Geografía Regional. Colegio Universitario de León, León.
- LÓPEZ-PITA, A. (2005): La contribución de las nuevas infraestructuras ferroviarias a la mejora del transporte regional e interregional: el caso de Cataluña. *Ingeniería y territorio*, 70, pp. 66-71.
- LÓPEZ-PITA, A. (2004): *Ferrocarril, ingeniería y sociedad*. Real Academia de la Ingeniería, 1º ed., Madrid.
- LOPEZ-PITA, A. (1989): *España ante la nueva red ferroviaria de alta velocidad*. Comunicación presentada en Jornades d'Etudi del Nou Marc Ordenador dels Transports Terrestres. Barcelona.
- LOPEZ DE LUCIO, R. (1999): "La nueva geografía de la producción y el consumo: reestructuración industrial, ejes terciarios y nuevas centralidades". En LÓPEZ DE LUCIO, R. *Madrid 1979-1999. La transformación de la ciudad en veinte años de ayuntamientos democráticos*, Gerencia Municipal de Urbanismo del ayuntamiento de Madrid.
- LÖSCH, A. (1954): *The economics of location*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- LUGER, M.I. (1996): Quality-of-life differences and urban and regional outcomes: a review. *Housing Policy Debate*, 7 (4), pp. 749-771.
- LYNCH, K. (1960): *The image of the City*. The Massachusetts Institute of Technology Press, Cambridge.
- MANNONE, V. (1997): Gares TGV et nouvelles dynamiques urbaines en centre ville: Le cas des villes desservies par le TGV Sud-Est. *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, 31, pp. 71-97.
- MANNONE, V. (1995): *L'impact régional du TGV Sud-est*. Tesis doctoral de Geografía, Universidad de Provenza, dirigida por Barbier, B.
- MARTÍN, A. (2004): *Los orígenes del ensanche Cortázar de San Sebastián*. Colección Arquithemas, 14. Fundación Caja de Arquitectos, Barcelona.
- MARTÍNEZ, E. (2003): Necesidades colectivas y desarrollo urbano. La planificación urbana en la perspectiva morfológica de Maurice Halbwachs. *Ciudad y territorio: Estudios territoriales*, 138, 617-638.

MC CANN, P. y SHEFER, D. (2004): Location, agglomeration and infrastructures. *Papers in Regional Science*, 83, pp. 177-196.

MÉNDEZ, R. (2001): “Modelos de industrialización en Castilla-La Mancha: Innovación para el desarrollo local”. En PILLET, F., PLAZA, J.(Coords.) *Lecciones de Desarrollo Rural. Una aproximación formativa desde y para Castilla-La Mancha*. Universidad de Castilla La Mancha. Edita Lozano Artes Graficas, S.L. Ciudad Real.

MÉNDEZ, R., GARCÍA, J.C., MICHELINI, J.J., SÁNCHEZ, S. y TÉBAR, J. (2006): Metamorfosis industrial de las grandes ciudades y nuevas estrategias de revitalización: el ejemplo de Madrid, *Boletín de la AGE*, 42, pp. 7-29.

MENÉNDEZ et al. (2001): *Estaciones de intercambio modal para viajeros con eslabón de alta velocidad*. Estudio del diseño, dimensión óptima y emplazamiento de estaciones en ciudades de tamaño pequeño. Documento inédito elaborado par el Ministerio de Fomento. UCLM, Ciudad Real.

MENÉNDEZ, J.M. (2004): “La Mancha, tierra de paso. Los itinerarios en el eje de comunicación Norte-Sur”, pp. 169-192. En *Obras Públicas en Castilla-La Mancha*, Ministerio de Fomento (CEDEX-CEHOPU), Colegio de Caminos, Canales y Puertos, y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

MENENDEZ, J. M., CORONADO, J. M., GUIRAO, B., RIBALAYGUA, C., RIVAS, A., RODRÍGUEZ, F. J. y UREÑA, J. M. (2006): *Diseño, dimensión óptima y emplazamiento de estaciones de alta velocidad en ciudades de tamaño pequeño*, Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 7. Universidad de Castilla La Mancha.

MENÉNDEZ et al. (2003): *Evaluación de los factores determinantes del incremento de movilidad como resultado de la puesta en servicio de estaciones de alta velocidad en ciudades de tamaño pequeño*. Documento inédito elaborado para la Fundación de los Ferrocarriles Españoles/ GIF. UCLM, Ciudad Real.

MENÉNDEZ, J.M., CORONADO, J.M. y RIVAS, A. (2002): *El AVE en Ciudad Real y Puertollano. Notas sobre su incidencia en la movilidad y el territorio*. Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 2. ETS Caminos, Canales y Puertos, UCLM.

MENERAULT, P. (2007): “El TAV en Francia en el marco de la red regional” en RIBALAYGUA, C. (ed.) *Alta Velocidad y Territorio. Actas de la I Jornada Europea celebrada en Ciudad Real el 23 de marzo de 2006*. Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 10, ETS Caminos, Canales y Puertos de Ciudad Real, UCLM.

MENERAULT, P. (2006): “Réseaux de transports publics à grande vitesse et aménagement aux croisements des échelles spatiales et temporelles”. En DUPUY, G. y GENEAU, I. (dir.) *Changement d'échelle de l'activité économique et des réseaux. Quelles conséquences pour l'aménagement?* Éditions du CNRS.

MENERAULT, P. (1998): Processus de territorialisation des réseaux : analyse de la grande vitesse ferroviaire á l'échelle régionale, *Networks and Communication Studies NETCOM*, 12 (1, 2 & 3), pp. 161-184.

MENERAULT, P. (1997): *Processus de territorialisation de la grande vitesse ferroviaire: le TGV et les régions. Le cas du Nord - Pas-de-Calais*. Lille. pp. 53-57.

- MENERAULT, P. (1996a): TGV et transports ferrés régionaux dans le Nord – Pas-de-Calais: analyse spatiale d'une politique publique locale. *De Franse Nederlanden / Les Pays-Bas Français*, vol 21, pp. 45-62, p. 54-55.
- MENERAULT, P. (1996b): Transport ferré régional et interconnexions dans la métropole lilloise: quelques rendez-vous manqués. *Transports urbains*, 93.
- MENERAULT, P. (1996c): Lille: deux gares...sinon rien! *Transport Urbains*, 93, p. 24.
- MENERAULT, P. y BARRÉ, A. (2005): El TGV y la reorganización de los transportes ferroviarios en la región de Nord – Pas-de-Calais, *Ingeniería y Territorio*, 70 pp. 28-33.
- MENERAULT, P. y STRANSKY, V. (2001): "Représenter les combinaisons intermodales: le couple TGV/aérien et l'accessibilité lilloise", en *Les flux inter-métropolitains: un état de la question*, Cahiers VTM, séminaires permanent régional, Marseille.
- MENERAULT, P. y L'HOSTIS, A. (2000): *Analyse des relations réseaux/territoires: restructuration de l'offre ferroviaire de l'axe Lille- Valenciennes- Jeumont*, GRRT: 84.
- MENERAULT, P. y STRANSKY, V (1999): La face cachée de l'intermodalité. Essai de représentation appliquée au couple TGV/air dan la desserte de Lille. *Les Cahiers Scientifiques du Transport*, 35, pp. 29-53.
- MENERAULT, P. y BARRE, A. (1997): "TGV et recomposition des relations ferroviaires interrégionales: L'exemple des relations Nord – Pas-de-Calais / Picardie", en *Nord – Pas-de-Calais: changement régional et dynamique des territoires*, Lille, pp; 367-381.
- MENERAULT, P. y STISSI-ÉPEE, P. (1996): Euralille : "territoire des réseaux"? *Transports Urbains*, 93.
- MIKELBANK, B. A. (2004): A typology of U.S. suburban places. *Housing Policy Debate*, 15 (4), pp. 935-906.
- MILLS, E. (1970): Urban density functions, *Urban Studies*, 7, pp. 5-20.
- MILLS, E. (1967): Transportation and patterns of urban development. *American Economic Association*, 57, pp. 197-210.
- MINISTÈRE DE L'ÉQUIPEMENT (1986): *Rapport sur les études relatives au T.G.V. Nord Européen*. Ministère de l'Équipement, du Logement, de l'Aménagement du Territoire et des Transports. Direction des Transports Terrestres, Sous-direction des Chemins de Fer.
- MINISTERIO DE FOMENTO (2005): *Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte*. Secretaría General Técnica, Ministerio de Fomento, Madrid.
- MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE (1994): *Plan general de Carreteras: Balance*. Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente, Dirección General de Carreteras, Madrid.
- MÓDENES, J. A. (2007): *Movilidad espacial: uso temporal del Territorio y poblaciones vinculadas*, Ponencia presentada al X Congreso de la Población Española: "Migraciones, movilidad y territorio" Pamplona, 29 de junio – 1 de julio de 2006. Centre d'Estudis Demogràfics.

MOKHTARIAN, P. y CHEN, C. (2004): TTB or not TTB that is the question: a review and analysis of the empirical literature on travel time (and money) budgets. *Transportation Research Part A*, 38, pp. 643-675.

MOKHTARIAN, P.L. y SALOMON, I. (2001): How derived is the demand for travel? Some conceptual and measurement considerations, *Transportation Research Part A*, 35, pp. 695-719.

MONCLÚS, F.J. (2006): *Exposiciones internacionales y urbanismo. El proyecto de Expo Zaragoza 2008*. Ediciones UPC, Barcelona.

MONCLÚS, F.J. y OYÓN, J.L. (1996): *Ciudad y Territorio-Estudios Territoriales*, 107-108, pp. 217-240, p.217.

MORENO, A. (1980): Jerarquía de núcleos y áreas funcionales: análisis con redes de flujos. *Estudios Geográficos*, 41 (161), pp. 413-444.

MUMFORD, L. (1963): *La carretera y la ciudad*, Emecé editores, Barcelona.

MURAYAMA, Y. (1994): The impact of railways on accessibility in the Japanese urban system. *Journal of Transport Geography*, 2 (2), pp. 87-100.

MUTH, R.F. (1985): Models of land-use, housing and rent: an evaluation. *Journal of Regional Science*, 25 (4), pp. 593-606.

MUTH, R.F. (1969): *Cities and housing*. Chicago: University of Chicago Press.

NEL-LO, O. (1998): "Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa". En MONCLÚS, F.J. (Ed.) *La ciudad dispersa*. Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, Barcelona.

NELSON, H.J. (1955) A service classification of American cities. *Economic Geography*, 31(3), pp. 189-210.

OFFNER, J.M. (1993): Les effets structurants du transport: mythe politique, mystification scientifique, *L'Espace Géographique*, 3, pp. 233-242.

OLLIVRO, J. (1999): Quand la vitesse recompose le territoire. Localisation de gares TGV et organisation urbaine. *Annales des Ponts et Chaussées*, 89, pp. 26-31.

OREAM Nord (1971): Aménagement d'une région urbaine: le Nord - Pas-de-Calais, pp. 178-185.

ORELLANA-PIZARRO, H. (1995): Las infraestructuras de transporte y sus efectos sobre el desarrollo regional. Los indicadores de adecuación. *Hacienda Pública Española*, 135, pp. 97-118.

ORTEGA VALCÁRCEL, J. (1975): *Residencia secundarias y espacio de ocio en España*. Departamento de geografía de Valladolid.

ORTEGA VALCÁRCEL, J. (2000): *Los horizontes de la geografía. Teoría de la geografía*. Ariel, Barcelona.

PAHL, R.E. (1971): "Modelos sociológicos en geografía", en CHORLEY R. J. y HAGGETT, P. *La geografía y los modelos socio-económicos*. Colección nuevo urbanismo, 2. Instituto de Estudios de Administración Local, Madrid.

- PANADERO, M. (1995): La ordenación urbana en Castilla-La Mancha, *Situación*, 3. BBV Madrid, pp. 203-215
- PARIS, D. (2002a): Lille, de la Métropole à la Région urbaine. *Mappemonde*, 66 (2) pp. 1-7.
- PARIS, D. (2002b): *La presse et l'image des villes: le palmarès de villes en question*. Communication en el 23º Rencontre National des Agences d'Urbanisme à Marseille, 11-13 décembre, 2002.
- PARIS, D. (1993): *La mutation inachevée. Mutation économique et changement spatial dans le Nord – Pas-de-Calais*. L'Harmattan, Paris.
- PARIS, D. y STEVENS, J. F. (1999): *Lille et sa région urbaine; la bifurcation métropolitaine*, Paris: Harmattan, collection Métropoles 2000, pp. 94-98.
- PARSONS-BRINCKERHOFF (2001): *The effect of Rail Transit on Property Values: A Summary of Studies*. Research Project 21439S, Task 7. NEORail II, Cleveland, Ohio.
- PAZOS, M. (2005): *Pontevedra litoral: hacia una ciudad continua*. Diputación de Pontevedra, Pontevedra.
- PARR, J.B. (1987): The development of spatial structure and regional economic growth, *Land Economics*, 63 (2), pp. 113-127.
- PERCHERON, D. (1991): *Mise en oeuvre du protocole d'accord TGV-TER*. Contrat de Plan Etat-Region, article 60. Conseil Regional, Region Nord - Pas-de-Calais, Lille.
- PILLET, F. (2001): "Del agrarismo al Desarrollo Rural (Aplicación a un territorio homogéneo)". En PILLET, F., PLAZA, J. (Coords.) *Lecciones de Desarrollo Rural. Una aproximación formativa desde y para Castilla-La Mancha*. Universidad de Castilla La Mancha. Edita Lozano Artes Graficas, S.L. Ciudad Real.
- PILLET, F. (1996): *Geografía humana, en Ciudad Real y su provincia*, Sevilla, Gever 1, pp. 133-244.
- PILLET, F. (coord.) (1991): *La provincia de Ciudad Real.I, Geografía*. Diputación provincial de Ciudad Real.
- PILLET, F. (1980): Áreas de influencia socioeconómicas de la provincia de Ciudad Real, *Almud*, 1, Iniciativas Culturales Manchegas. Ciudad Real, pp. 33-65.
- PLASSARD, F. (1992): Les villes et le TGV. *Transports Urbains*, 74, pp. 3-4.
- PLASSARD, F. (1991) Le train à grande vitesse et le réseau des villes. *Transports*, 345, pp. 14-23.
- PLASSARD, F. (1990): *TGV et aménagement de territoire*. Le Creusot 11-12 de octobre, Association Villes et TGV, TEN, Paris.
- PLASSARD, F. (1985): *Infrastructures de transport et transformations de l'espace. Le cas de la région du Creusot et de Montceau-les-Mines entre 1780 et 1980*. Les effets économiques et sociaux des aménagements de transports, séminaire de recherche. Ministère de l'équipement du logement et de l'aménagement du territoire et des transports et l'INRETS.

- PLASSARD, F. y COINTET-PINELL, O. (1986): *Les effets socio-économiques du TGV en Bourgogne et Rhône-Alpes*. Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et du Tourisme, Paris.
- PLAUT, P. (2006): The intra-household choices regarding commuting and housing. *Transportation Research Part A*, 40, pp. 561-571.
- PLAZA, J. y RUIZ, A.R. (2007): "Las explotaciones y los usos agrarios". En PILLET (coord.) *Geografía de Castilla La Mancha*, Biblioteca Añil, Almod, ediciones de Castilla La Mancha.
- POL, P.M.J. (2002): *A renaissance of Stations, Railways and Cities. Economic Effects, Development Strategies and Organisational Issues of European High-Speed-Train Stations*. Trail Thesis Series, T2002/6, The Netherlands Research School, Delft University Press.
- POZUETA, J. (2005): Situación y perspectivas de la movilidad en las ciudades. Visión general y el caso de Madrid. *Cuadernos de investigación urbanística*, 45. Instituto Juan de Herrera, Madrid.
- PRECEDO, A. (2003): "La ciudad en el territorio: nuevas redes, nuevas realidades". En LÓPEZ TRIGAL, RELEA Y SOMOZA (coord.) (2003) *La ciudad. Nuevos procesos, nuevas respuestas*. Asociación de Geógrafos españoles, Universidad de León.
- PRECEDO, A. (1990): *La red urbana*. Colección Geografía de España, editorial Síntesis.
- PRIEMUS, H. (2004): Changing urban housing markets in advanced economies. *Housing, Theory and Society*, 21, pp. 2-16.
- PRIEMUS, H. y KONINGS, J.W. (2001): Light rail in urban regions: what Dutch policy makers could learn from experiences in France, Germany and Japan. *Journal of Transport Geography*, 9(3), pp. 187-198.
- PRIEMUS, H., NIJKAMP, P. y BANISTER, D. (2001): Mobility and spatial dynamics: an uneasy relationship. *Journal of Transport Geography* 9 (3), 167-171.
- QUINET, E. (2000): *Les effets des trains à grande vitesse sur le développement économique et sur l'emploi*. Synthèse des expériences françaises.
- QUINET, E. y VICKERMAN, R. (2004): *Principles of Transport Economics*, Edgard Elgar, Northampton/Cheltenham.
- RACIONERO L. (1986): *Sistemas de ciudades y ordenación del territorio*; Alianza, Madrid.
- RECAÑO, J. y CABRÉ, A. (2003): Migraciones interregionales y ciclos económicos en España (1988-2001). *Papeles de Geografía*, 37, pp. 179-197.
- RIBALAYGUA, C. (2006): *Nuevas estaciones periféricas de alta velocidad ferroviaria: estrategias para su incorporación a las ciudades españolas*. Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 5. ETSI Caminos, Canales y Puertos, Ciudad Real.
- RIBALAYGUA, C. (2005): Alta Velocidad Ferroviaria y ciudad: estrategias de incorporación de las nuevas estaciones periféricas francesas y españolas, *Cuadernos de investigación urbanística*, 44, Instituto Juan de Herrera, Madrid.
- RIBALAYGUA, C. (2004) *Evolución de las estrategias de incorporación de la alta velocidad ferroviaria y sus efectos urbanísticos en ciudades medias francesas. Aplicación a los casos*

*españoles*. Tesis doctoral inédita dirigida por Fariña, Universidad Politécnica de Madrid, pp.105-106.

RIBALAYGUA, C. (2002): Evolución de la red de alta velocidad francesa. *Economía aragonesa*, vol II, 89, pp. 89-102.

RIBALAYGUA, C., UREÑA, J. M., MENÉNDEZ, J. M., ESCOBEDO, F., CORONADO, J. M., GUIRAO, B., RODRÍGUEZ, F. J., RIVAS, A. y MARTÍNEZ, A. (2004): Alta velocidad, integración metropolitana y proyectos territoriales. El caso de Ciudad Real y Puertollano, *Urban*, 9, pp. 30-44.

RIBALAYGUA, C., UREÑA, J.M., MENÉNDEZ, J.M., RODRÍGUEZ, F.J., CORONADO, J.M., ESCOBEDO, F., GUIRAO, B. y RIVAS, A. (2002): Efectos territoriales de la alta velocidad ferroviaria. Estrategias para el planeamiento supramunicipal. *OP Ingeniería y Territorio*. Revista del CICCPC, 60, pp. 74-83.

RIETVELD, P. (1995): Infrastructure and spatial economic development. *The Annals of Regional Science*, 29, pp. 117-119.

RIETVELD, S. y VAN WOUDEBERG, S. (2003): The utility of travelling when destinations are heterogeneous. How much better is the next destination as one travels further? *Journal of Geographical Systems*, 5, pp. 207-222.

RIVAS, A. (2006): *Servicios de alta velocidad en ciudades de tamaño pequeño. Caracterización de la demanda a partir de ocho casos estudiados en la red ferroviaria europea*. Tesis doctoral inédita dirigida por Menéndez, J. M., Universidad de Castilla-La Mancha

RIVAS, A. y CORONADO, J. M. (2005): La movilidad de alta velocidad en estaciones situadas en ciudades de tamaño pequeño, *Ingeniería y Territorio*, 70, pp. 52-57.

RODRÍGUEZ, J. (1991): *Métodos de muestreo*. Colección Cuadernos Metodológicos n. 1, Centro de Investigaciones Sociológicas, Madrid.

RODRÍGUEZ, F. J. (2007): “Las nuevas infraestructuras ferroviarias en Castilla La Mancha y su incidencia sobre el territorio y la movilidad”. En VVAA, *Jornadas de historia ferroviaria. 150 años de ferrocarril en Albacete (1855-2005)*, pp. 131-148.

RODRÍGUEZ, F. J. (2004): “La red ferroviaria en Castilla-La Mancha, 1851/2004”, pp. 125-168. En *Obras Públicas en Castilla-La Mancha*, Ministerio de Fomento (CEDEX-CEHOPU), Colegio de Caminos, Canales y Puertos, y Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

RODRÍGUEZ, F. J. (2000): *Los primeros ferrocarriles españoles*. Colección: monografías, historia del mundo para jóvenes. Ediciones Akal, Madrid.

ROUWENDAL, J. y Meijer, E. (2001): Preferences for housing, jobs and commuting: a mixed logit analysis. *Journal of Regional Science*, 42 (3), pp. 475-505.

ROUWENDAL, J. y RIETVELD, P. (1994): Changes in commuting distances of Dutch households, *Urban Studies*, 31 (9).

ROZENBLAT, C. y CICILLE, P. (2003): *Les villes européennes. Analyse comparative. Synthèse*. La Documentation Française (DATAR), Paris.

RUDEAU, R. (1987): Rapport de la Commission d'étude des traces du TGV Nord, pp: 76-77.

RUS, G. (2001): “Infraestructuras: ¿Qué podemos decir los economistas?”, en *La investigación económica en España: 1990-2000. Una década de cambios*. IVIE.

SALOM, J. (1992): *El sistema urbano y desarrollo regional en la Comunidad Valenciana*. Estudios Universitarios 52. Edicions Alfons el Magnanim, Institució Valenciana d'Estudis i Investigació.

SALOM, J. y DELIOS, E. (2000): “Movilidad laboral como criterio de delimitación territorial: su aplicación en la Comunidad Valenciana”. En CASTAÑER, M., VICENTE, J. y BOIX, G. *Áreas urbanas y movilidad laboral en España*, pp. 37-60. Server de Publicacions de la Universitat de Girona, Girona.

SÁNCHEZ ZABALA, R. (1988): Delimitación de las áreas de influencia urbana en Extremadura. Aplicación de un modelo de gravedad. *Estudios Territoriales*, 27, pp. 87-102.

SÁNCHEZ, L. y GARCÍA, F. M. (2007): “La población”, en PILLET, F. (coord.) *Geografía de Castilla La Mancha*, Biblioteca Añil, Almad, ediciones de Castilla La Mancha.

SANCHEZ, T.W. y DAWKINS, C.J. (2001): Distinguishing city and suburban movers: evidence from the American Housing Survey. *Housing Policy Debate*, 12 (3), pp. 607-631.

SANDS, B. (1993): The development effects of High-Speed Rail stations and implications for California, *Built Environment*, 19 (3/4), pp. 257-284.

SANTOS Y GANGES, L. (2002): *El ferrocarril en la ciudad: estudio de las ciudades medias españolas*. Tesis doctoral inédita dirigida por Juan Luís de las Rivas Sanz, ETS Arquitectura, Universidad de Valladolid.

SASAKY (1990): The establishment of a subcenter and urban spatial structure” *Environment and Planning*, 22, pp. 369-833

SASAKY, K., OHASHI, T. y ANDO, A. (1997): High-speed rail transit impact on regional systems: does the Shinkansen contribute to dispersión? *The Annals of Regional Science*, 31, pp. 77-98.

SASSEN, S. (2000): *Cities in a World Economy*. Sage Publications, London.

SAYER, R. A. (1999): “A critique of urban modelling: From Regional Science to Urban and Regional Political Economy”, en BANISTER, BUTTON y NIJKAMP (Eds.) *Environment, Land Use and Urban Policy*. Environmental Analysis and Economic Policy Series, 2.

SCHEINER, J. (2006): Housing mobility and travel behaviour: a process-oriented approach to spatial mobility. Evidence from a new research field in Germany. *Journal of Transport Geography*, 14, pp. 287-298.

SCHEMA DIRECTEUR NATIONAL DES LIAISONS FERROVIAIRES A GRANDE VITESSE (1991): *TGV villes et territoires. Impact du réseau T.G.V. sur le développement et l'aménagement de la Région Nord - Pas-de-Calais*.

SEGUÍ, J.M. y PETRUS, J. M. (1991): *Geografía de redes y sistemas de transporte*, Espacios y Sociedad, 16, Síntesis, Madrid.

SERRANO, R. (2005): *Efectos Diferenciales Causados por el AVE en Ciudad Real y Puertollano. Una aproximación demográfica, económica e inmobiliaria*. Trabajo de

investigación para la obtención del Diploma de Estudios Avanzados inédito. ETSI Caminos, Canales y Puertos, UCLM.

SERRANO, R., GARMENDIA, M., CORONADO, J. M., PILLET, F. y UREÑA, J. M. (2006): Análisis de las consecuencias territoriales del AVE en ciudades pequeñas: Ciudad Real y Puertollano, *Estudios Geográficos*, 260, pp. 199-229.

SERRANO, R., UREÑA, J. M., PILLET, F. y CORONADO, J. M. (2004) *Renovación y expansión urbana en Ciudad Real. Ejemplos de operaciones inmobiliarias de iniciativa privada entre mediados del siglo XIX y mediados del siglo XX*. Cuadernos de Ingeniería y Territorio, 3. ETS Caminos, Canales y Puertos, UCLM.

SNCF (1986): *Projet de desserte du Nord de la France par trains à grande vitesse. TGV Nord. Étude préalable*.

SOHN, J. (2004): Are commuting patterns a good indicator of urban spatial structure? *Journal of Transport Geography*, 13, pp. 306-317.

SOLÁ-MORALES, M. (1997): *Las formas de crecimiento urbano*. Edicions UPC, Barcelona.

SOMERVILLE, P. (2005): A sceptic looks at "Housing Theory". *Housing, Theory and Society*, 22 (2), pp. 87-89.

SONG, S. (1994): Modelling worker residence distribution in the Los Angeles region, *Urban Studies*, 31 (9), pp. 1533-1544.

STUCKER, J.P. (1975): Transport Improvements, Commuting Costs and Residential Location. *Journal of Urban Economics*, 2, pp. 123-143.

SUSINO, J. (2000): "Movilidad residencial y movilidad cotidiana en las urbanas". En CASTAÑER, M., VICENTE, J. y BOIX, G. (eds.) *Las urbanas y movilidad laboral en España*, Girona, Universitat de Girona, p. 141-163.

TAU (1993): *Efectos urbanísticos y territoriales del tren de alta velocidad sobre las ciudades de Ciudad Real y Puertollano*. Memoria inédita elaborada para el Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente. Madrid

TERÁN, M. (1985): *El problema urbano*. Salvat editores, Barcelona.

TILLEMA, T., ETTEMA, D. y VAN WEE, B. (2005): Road pricing and (re)location decisions households. *45th European Regional Science Association*, 23-27 August.

TROIN, J.F. (1995): *Rail et aménagement du territoire. Des héritages aux nouveaux défis*. Edisud.

TRULLÉN, J. y BOIX, R. (2000): *Policentrismo y redes de ciudades en la región metropolitana de Barcelona*, ponencia presentada al III Congreso de Economía Aplicada, Valencia.

TRULLÉN, J. y BOIX, R. (2003): *Barcelona, Metròpolis Policéntrica en Red*. Working Paper 03.03 (febrero 2003). Departament d'Economia Aplicada, Universitat Autònoma de Barcelona.

UREÑA, J.M. (2007): *Efectos de las infraestructuras de transporte en el territorio. Investigaciones realizadas a lo largo de 30 años*. Seminario Ordenación del Territorio, Redes e Integración Regional. Tijuana, 1 de noviembre.

UREÑA, J.M. (2005a): Alta Velocidad Ferroviaria (AVF) y nuevas actividades en tres situaciones territoriales *Ingeniería y Territorio*, 70, pp. 42-49.

UREÑA, J.M. (2005b): *Échelles, territoires et politiques d'aménagement du territoire*, ponencia presentada en el Colloque Changements d'échelle de l'activité économique et des réseaux. Changements d'échelle de l'aménagement. CRIA, Universidad Paris I, 22 juin 2005. Enviado en 2005 para su publicación por el CNRS.

UREÑA, J. M. (2005c): *Situaciones y retos territoriales de la alta velocidad ferroviaria en ciudades pequeñas en España. El Tren de Alta Velocidad Española: Análisis, Evaluación y Perspectiva Futura*. I Congreso Nacional de la Red de Ciudades AVE. Guadalajara, octubre 2005.

UREÑA, J.M. (2003): "Evaluación de los efectos territoriales de las infraestructuras", en AA.VV. *Una universidad para la sociedad*. Universidad de Cantabria, Santander, pp. 93-103.

UREÑA, J.M. (2002): Efectos de la alta velocidad ferroviaria en las ciudades intermedias del corredor Madrid-Sevilla, *Economía Aragonesa*, 19, pp. 70-74.

UREÑA, J. M. (2001): Algunos efectos de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla sobre el territorio y el transporte (Inédito).

UREÑA, J. M. (1986): Inversiones y planificación territorial: un planteamiento hipotético, *Ciudad y Territorio*, abril-junio, pp. 33-52

UREÑA, J. M. (1979): Tipos de efectos de las infraestructuras en el territorio, *Obras Públicas*, enero, pp. 33-42.

UREÑA, J. M. y MURUZÁBAL, J. J. (2006): Movilidad y la eficiencia económica: especial aplicación a la ciudad de Madrid. *Revista del Instituto de Estudios Económicos*, 1 y 2, pp. 192-222.

UREÑA, J.M. y RIBALAYGUA, C. (2004): Le réseau ferroviaire à grande vitesse espagnol: état actuel d'avancement et appropriation par les villes desservies. *Transports Urbains*, 106, pp. 3-10.

UREÑA, J.M., RIBALAYGUA, C., CORONADO, J. M., ESCOBEDO, F. y GARMENDIA, M. (2006): Situaciones y retos territoriales de la Alta Velocidad Ferroviaria en España, *Ciudad y Territorio*, 148, pp. 397-424.

UREÑA, J. M., MENÉNDEZ, J. M., GUIRAO, B., ESCOBEDO, F., RODRÍGUEZ, F. J., CORONADO, J. M., RIBALAYGUA, C., RIVAS, A. y MARTÍNEZ, A. (2005): Alta velocidad ferroviaria e integración metropolitana en España: el caso de Ciudad Real y Puertollano, *Eure*, 92, pp. 87-104.

UREÑA, J.M. et al. (2002): *Estudio de los efectos de la línea de Alta Velocidad Madrid-Sevilla sobre la movilidad, el sistema territorial y el desarrollo regional*. Documento inédito elaborado para el Ministerio de Fomento. UCLM, Ciudad Real.

UREÑA, J.M., CORONADO, J.M., ESCOBEDO, F. y MARTÍNEZ, A. (2001): *Algunos efectos de la línea de alta velocidad Madrid-Sevilla sobre el territorio y el transporte*. ETSI Caminos, Canales y Puertos de la UCLM. Documento sin publicar para TYPESA y MFOM.

VALENZUELA, L.M. (2000): *Accesos y Forma Urbana en las ciudades medias andaluzas*. Tesis Doctoral inédita presentada en la E.T.S.I. de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad de Granada.

VAN ACKER, V., y WITLOX, F. (2005): *Exploring the relationship between land-use system and travel behaviour: some first findings*, 45th Congress of the European Regional Science Association, Vrije Universiteit Amsterdam, 23-27 August 2005.

VAN DER BERG, L. y POL, P. (1997): *The European high-speed train-network and urban development*. European Regional Science Association, 37th European Congress. Rome, 26-29 August.

VAN WEE, B. (2002): Land use and transport: research and policy challenges. *Journal of Transport Geography*, 10, pp. 259-271.

VAN WEE, B., RIETVELD, P. y MEURS, H. (2006): Is average daily travel time expenditure constant? In search of explanations for an increase in average travel times, *Journal of Transport Geography*, 14, pp. 109-122.

VANMEIRHAEGHE-COUPLEUX, S. y DUHAMEL, S. (1996): *Complémentarité des formes de mobilité: migrations et navettes de travail. Le cas de l'aire urbaine centrale du Nord – Pas-de-Calais*, in *Nord – Pas-de-Calais: changement régional et dynamique des territoires*, FRE-Ville, Pôle universitaire européen de Lille + ORHA, pp; 347-359.

VARLET, J. (1992): Réseaux des transports rapides et interconnexions en Europe Occidentale, *L'Information Géographique*, 56, pp. 101-114.

VÁZQUEZ-BARQUERO, A. (1997): Gran empresa y desarrollo endógeno: La convergencia estratégica de las empresas y territorios ante el desafío de la competencia. *EURE*, 23 (70), pp.5-18.

VICKERMAN R. (1998): "Accessibility, peripheralty and spatial development: the question of choice", en REGGIANI A. (Ed.) *Accessibility, trade and locational behaviour*. Ashgate, Aldershot.

VICKERMAN, R. (1997): High-speed rail in Europe: experience and issues for future development. *The annals of regional science*, 31, pp. 21-38.

VICKERMAN, R. SPIEKERMANN, K. y WEGENER, M. (1999): Accessibility and Economic Development in Europe, *Regional Studies*, 33 (1), pp. 1-15.

VILLAVERDE CASTRO, J. y COTO MILLÁN, P. (1995): *Impacto del puerto de Santander sobre la economía cántabra*. Colección Natalia técnica, 1. Autoridad Portuaria de Santander.

VINUESA, J (2003): *Población y demanda de vivienda: una relación a reconsiderar*, en *La dinámica demográfica protagonista del territorio*. Actas del VIII Congreso de la Población Española. Santiago de Compostela. Universidad de Santiago de Compostela. pp. 283-290.

VOITH, R. (1991): Transportation, Sorting and Hosing Values, *American Real Estate and Urban Economics Association*, 19 (2), pp. 117-137.

WEBBER, M.M. (1971): "Urban place and nonplace urban realm". En WEBBER, M.M., DYCKMAN, J.W., FOLEY, D.L., GUTTENBERG, A.Z., WHEATON, W.L. Y BAUER WURSTER, C. *Explorations into urban structure*, pp. 79-153. University of Pennsylvania Press, Philadelphia.

- WEBER, A. (1929): *Theory of the location of industries*. Chicago: University of Chicago Press.
- WEINBERG, D.H. (1979): The determinants of intra-urban household mobility. *Regional Science and Urban Economics*, 9, pp. 219-246.
- WHITE (1976): Firm suburbanization and urban subcenters, *Journal of Urban Economics*, 3, pp. 323-343.
- WILLIGERS, J. (2006): *Impact of high-speed railway accessibility on the location choices of office establishments*. Doctoral thesis Utrecht University
- WILLIGERS, J., FLOOR, H. y VAN WEE, B. (2005): *High-Speed Rail's Impact on the Location of Office Employment within the Dutch Randstad Area*. 45th Congress of the European Regional Science Association. Amsterdam, August 23-27.
- ZAMORANO, C. (2005): *Impactos territoriales de la alta velocidad. El Tren de Alta Velocidad Española: Análisis, Evaluación y Perspectiva Futura*. I Congreso Nacional de la Red de Ciudades AVE. Guadalajara, octubre 2005.
- ZÁRATE, A. (1996): *Ciudad, Transporte y Territorio*. Cuadernos de la UNED, 154. Madrid
- ZÁRATE, A. (1985): "El sistema urbano", en PILLET (coord.). *El espacio geográfico de la provincia de Ciudad Real*, Excma. Diputación Provincial de Ciudad Real.
- ZEMBRI, P. (2005): El TGV, la red ferroviaria y el territorio en Francia. *Ingeniería y Territorio*, 70, pp.12-21.
- ZEMBRI, P. (1992): TGV-réseau classique: des rendez-vous manqués? *Transports Urbains*, 75, pp. 5-14.
- ZEMBRI, Z. y VARLET, J. (dir.) (1999): Informe final *Réseaux de communication et aménagement du territoire: état de l'art des approches de la géographie des transports*. Contrat GDR 903 "Réseaux".

ANEXOS



ANEXO 1. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE  
NORD – PAS-DE-CALAIS



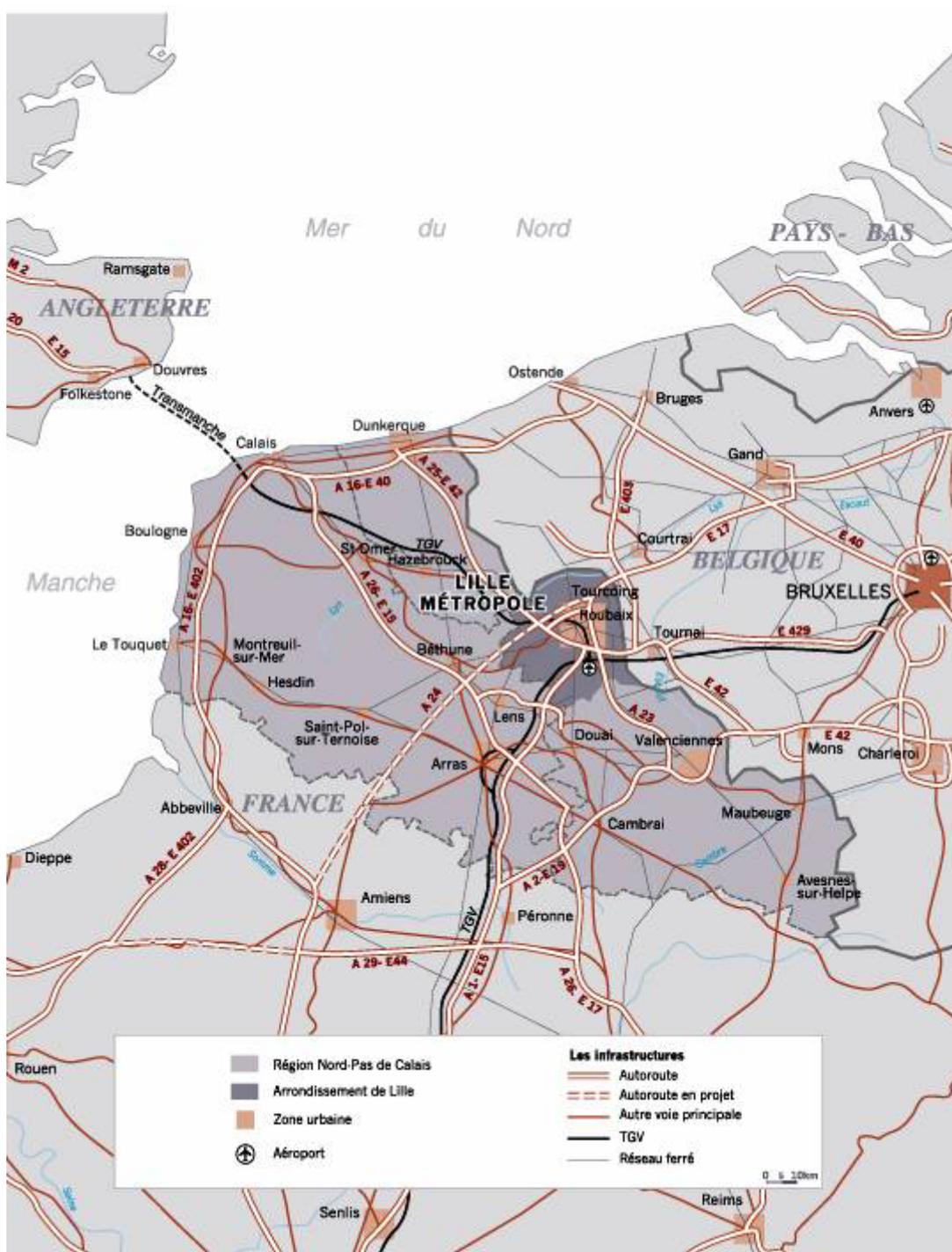


Figura A1.1: Infraestructuras de transporte en la región de Nord – Pas-de-Calais. Fuente: Agence d'Urbanisme, schéma directeur de Lille Métropole.

Eje	TER	Ciudad Origen	Ciudad Destino	Servicio 1993	Servicio 1994	Evolucion	TER sustitución	TER nuevos
1	Lille-Douai- Arras-Amiens- Paris	Lille	Arras	15	31	16	18	4
		Lille	Douai	43	61	18		
		Douai	Arras	25	44	19		
		Lille	Amiens	3	12	9		
2	Lille-Calais- Boulogne-Rang du Fliers- Amiens-Paris	Calais	Boulogne	20	23	3	4	5
		Boulogne	Rang du Fliers	8	9	1		
		Calais	Dunkerque	8	10	2		
3	Dunkerque- Hazebrouck- Arras-Paris	Arras	Dunkerque	12	18	6	7	1
		Arras	Hazebrouck	21	29	8		
		Hazebrouck	Dunkerque	39	46	7		
4	Lille-Douai- Cambrai-Busigny	Lille	Cambrai	7	11	4	3	1
		Douai	Cambrai	22	25	3		
		Lille	Busigny (via Douai)	3	7	4		
		Cambrai	Busigny	15	18	3		
5	Lille-Douai- Valenciennes	Lens	Douai	10	10	-	0	3
		Lens	Valenciennes	4	4	-		
		Douai	Valenciennes	32	34	2		
6	Lille-Don/ Libercourt-Lens	Lens	Lille (via Libercourt)	29	32	3	0	5
		Lens	Lille (via Don Sainghin)	8	9	1		
7	Lille- Hazebrouck- Calais	Calais	Lille	18	19	1	0	14
		Dunkerque	Lille	19	20	1		
		Hazebrouck	Lille	54	54	-		
8	Lille- Valenciennes- Aulnoye- Jeumont/ Hirson/ Busigny	Lille	Valenciennes	42	48	6	0	14
		Lille	Aulnoye	25	30	5		
		Lille	Maubeuge/ Jeumont	22	23	1		
		Lille	Hirson	19	24	5		
		Aulnoye	Busigny	11	11	-		
9	Lille/ Arras- Littoral	Lille	Boulogne	16	16	-	0	13
		Arras	Etaples	5	6	1		
		Lille	Etaples	5	7	2		
		Lille	St. Pol	12	12	-		
		Arras	St. Pol	17	17	-		
		Lille	Bethune	25	26	1		
10	Lille- Tourcoing/ Baisieux/ Orchies/ Comines	Lille	Tourcoing	31	34	3	11	5
		Lille	Ascq- Baisieux	28	24	-4		
		Lille	Comines	9	11	2		
		Lille	Ascq-Orchies	6	6	-		
11	Cambrai- Valenciennes	Cambrai	Valenciennes	17	21	4	0	4

Tabla A1.1: Ejes ferroviarios sobre los que se introducen modificaciones como medidas de acompañamiento regional del TGV. Fuente: Conseil régional y SNCF (1993).

DESPLAZAMIENTOS DOMICILIO-TRABAJO ENTRE AREAS URBANAS															
Lugar residencia	Lille	Douai-Lens	Valenciennes	Béthune	Arras	Armentières	Merville	Hazebrouck	Bailleul	Polígono central (3)	Periferia del polígono (*)	Sistema litoral (**)	Sistema de Maubeuge (***)	Total (4)	Peso en % del polígono: [(3)/(4)]
Lugar trabajo															
Lille	257 805	21 424	8 603	9 390	1 613	7 865	2 530	1 026	1 416	311 672	738	3 064	602	316 076	98,6
Douai-Lens	9 376	74 911	5 354	8 673	3 487	199	167	72	47	102 286	722	463	109	103 580	98,8
Valenciennes	5 045	3 626	63 010	191	132	67	26	14	15	72 126	1 482	234	1 270	75 112	96
Béthune	3 210	8 374	172	35 194	793	156	482	111	32	48 524	172	529	14	49 239	98,5
Arras	1 220	5 966	238	2 081	22 904	37	31	29	10	32 516	471	374	26	33 387	97,4
Armentières	4 345	281	90	370	19	5 010	1 383	263	877	12 638	13	180	12	12 843	98,4
Merville	413	142	18	518	12	374	1 496	250	122	3 345	2	97	2	3 446	97,1
Hazebrouck	344	56	6	184	14	141	414	871	257	2 287	1	534	8	2 830	80,8
Bailleul	443	55	10	48	9	440	276	310	499	2 090	0	154	1	2 245	93,1
Polígono central (1)	282 201	114 835	77 501	56 649	28 983	14 289	6 805	2 946	3 275	587 484	3 601	5 629	2 044	598 758	98,1
Periferia del polígono	417	878	1 643	492	436	8	11	9	2	3 896	8 282	119	96	12 393	31,4
Sistema litoral	1 695	521	254	938	150	201	153	883	216	5 011	75	121 656	53	126 795	4
Sist. Maubeuge	463	158	1 637	24	18	10	5	5	5	2 325	81	56	20 908	23 370	9,9
Fuera AU	14 385	6 293	7 439	5 338	4 044	849	1 667	1 363	604	41 982	4 594	12 004	5 137	63 717	65,9
Total (2)	299 161	122 685	88 474	63 441	33 631	15 357	8 641	5 206	4 102	640 698	16 633	139 464	28 238	825 033	77,7
Peso en % del polígono: [(1)/(2)]	94,3	93,6	87,6	89,3	86,2	93	78,8	56,6	79,8	91,7	21,6	4	7,2	72,6	

\*Cambrai, Caudry, Saint-Pol-Sur-Ternoise      \*\*Dunkerque, Calais, Boulogne-sur\_Mer, Etaples, Berck, Saint-Omer      \*\*\*Maubeuge, Aulnoye-Aymeries, Fourmies  
 Tabla A1.2: Relaciones domicilio-trabajo entre las distintas áreas urbanas de Nord – Pas-de-Calais. Fuente : Insee -Censo de población de 1999, Profil, 10.



**ANEXO 3. CUESTIONARIO PROVINCIAL SOBRE  
MOVILIDAD Y VIVIENDA**

**ANEXO 2. CONSIDERACIONES BÁSICAS DEL  
MUESTREO ESTADÍSTICO**



El objeto del muestreo es llegar a conocer la población, partiendo del análisis de una muestra; donde la población es el conjunto de objetos sobre los que se desea obtener conclusiones y la muestra es el subconjunto constituido por parte de la población.

### Tipos de muestreos

- Muestreo sin norma: la muestra se obtiene sin aplicar ningún criterio, por comodidad o proximidad de los elementos.
- Muestreo intencional o subjetivo: la muestra se obtiene a partir de los elementos más representativos. Se necesita un buen conocimiento de la población.
- Muestreo probabilístico: consiste en definir de forma precisa las muestras a obtener, tanto en tamaño como en procedimiento de selección. Este puede ser de varios tipos:

Muestreo aleatorio simple: es el que se emplea cuando la población es pequeña y los elementos diferenciados y específicos. Éstos, se eligen al azar mediante tablas de números aleatorios o el clásico bombo, en una sola etapa y sin reemplazamiento, es decir, si un elemento es seleccionado, se excluye del universo, para que no pueda ser elegido por segunda vez.

Muestreo aleatorio sistemático: muy parecido al anterior, sólo que los elementos de la muestra son seleccionados de forma distinta. Se halla un “coeficiente de elevación” que es  $N/n$  (donde  $N$  es el tamaño de la población y  $n$  el de la muestra), y se elige aleatoriamente un número inferior a dicho cociente que será el primer elemento de la muestra, los demás se obtendrán sumando sucesivamente el coeficiente de elevación al primer elemento. Esta forma periódica de elegir los elementos, puede introducir sesgos si la población está ordenada por determinados criterios.

Muestreo aleatorio estratificado: fracciona la población en subdivisiones de forma que permite tratar independientemente cada estrato, facilitando la estimación de cada uno por separado y los trabajos de campo.

Muestreo aleatorio por conglomerados: la unidad muestral son un conjunto de individuos que se puede considerar que forman una unidad.

Muestreo aleatorio bietápico: es un caso especial del anterior, en el que la unidad final de muestreo no van a ser los conglomerados sino subdivisiones de éstos.

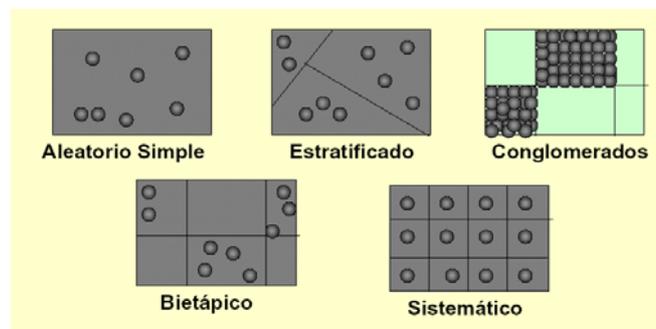


Figura A2.1: Expresión gráfica de los tipos de muestreo.

Independientemente del tipo de muestreo empleado, la relación tamaño de muestra – tamaño de población presenta un comportamiento tal que a partir de cierto tamaño de población, por

mucho que ésta crezca, el tamaño de muestra necesario se mantiene prácticamente constante. Esta relación se muestra en la imagen siguiente:

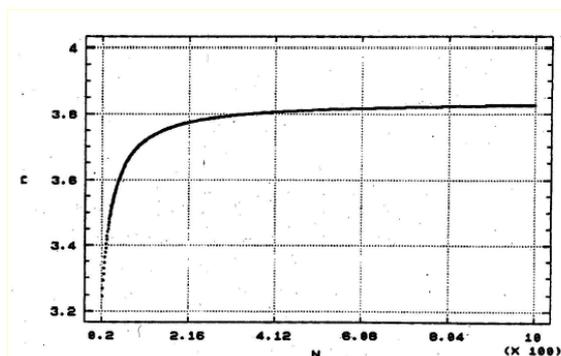


Figura A2.2: Relación entre el tamaño de población y el tamaño de muestra.

### Realización de la encuesta

El primer paso consiste en la realización de una encuesta piloto, es decir, un ensayo general de la encuesta definitiva, realizada a 10 o 12 familias, para ver si el cuestionario funciona, si los encuestados entienden las preguntas que se les realiza y también para dimensionar la entrevista. Permite cambiar el enunciado de algunas preguntas, eliminar otras o hacer que la encuesta sea un poco más corta si resulta demasiado pesada.

En el caso de las encuestas domiciliarias es importante que para todo el proceso se cuente con la colaboración o al menos el permiso de las autoridades competentes, por lo que es conveniente informar en este caso al ayuntamiento.

Otro paso previo imprescindible si se quiere conseguir buenos resultados, es hacer publicidad de la encuesta, tanto en medios de comunicación de radio y televisión, como a través de carteles y octavillas que pueden ser buzoneadas en los domicilios a encuestar. De esta forma, se le da mayor seriedad al proyecto y se consigue que la gente confíe y se preste a colaborar.

Por último sólo queda la selección y formación de los encuestadores. Es importante involucrarlos en la investigación, haciéndoles partícipes de los objetivos perseguidos y asegurando que comprenden por qué y para qué están realizando la encuesta. Además de su presentación deberán cuidar su lenguaje y seguir ciertas normas:

- Ir siempre identificados como personal encuestador de la Universidad.
- Explicar el objetivo de la encuesta y la importancia de la información que proporcione, así como la confidencialidad de la misma.
- Intentar solicitar una cita posterior si el entrevistado alega que no tiene tiempo en ese instante.



**ANEXO 3. CUESTIONARIO PROVINCIAL SOBRE  
MOVILIDAD Y VIVIENDA**





Localidad donde reside \_\_\_\_\_  
Código Postal \_\_\_\_\_

1. Desplazamientos:

1.1. A continuación, se enumeran una serie de actividades, sólo tiene que responder si las realiza en la misma localidad donde reside o si se desplaza fuera y en este caso, a dónde se desplaza y en qué modo de transporte (coche, autobús, tren convencional o AVE).

		En la localidad donde vivo	En otra localidad de Ciudad Real		Fuera de Ciudad Real.	
			¿Cuál?	Transporte empleado	¿Cuál?	Transporte empleado
1	¿Dónde se encuentra el lugar de trabajo del cabeza de familia?	<input type="checkbox"/>				
2	¿Dónde adquiere sus productos de alimentación?	<input type="checkbox"/>				
3	¿Dónde adquiere sus trajes o vestidos de fiesta?	<input type="checkbox"/>				
4	¿Dónde adquiere sus electrodomésticos o muebles?	<input type="checkbox"/>				
5	¿Dónde adquiere su coche, moto o tractor?	<input type="checkbox"/>				
6	¿Dónde va o ha ido, usted o sus hijos, a la autoescuela?	<input type="checkbox"/>				
7	Cuando lo necesita, ¿dónde contrata un abogado?	<input type="checkbox"/>				
8	¿Dónde acude a su médico de cabecera?	<input type="checkbox"/>				
9	¿Dónde acude a visitar a su médico especialista?	<input type="checkbox"/>				
10	¿Dónde está el hospital en el que nació su hijo menor?	<input type="checkbox"/>				

1.2. ¿Mantiene relaciones de negocios fuera de su localidad que le llevan a desplazarse una o dos veces por semana?

No

Sí, dónde? \_\_\_\_\_

1.3. El último desplazamiento que realizó fuera del municipio:

Motivo \_\_\_\_\_ Destino \_\_\_\_\_ Modo de transporte empleado \_\_\_\_\_

Cuándo \_\_\_\_\_ ¿Con qué frecuencia realiza este desplazamiento? \_\_\_\_\_

2. Vivienda:

2.1. ¿Tiene otra vivienda en propiedad en otro núcleo de la provincia?

No

Sí

¿En qué localidad? \_\_\_\_\_

¿Desde cuándo la tiene? \_\_\_\_\_

¿A qué la dedica?

Está cerrada

Vive un familiar

La tengo alquilada

Voy por temporadas (verano, fines de semana, ...)

2.2. ¿Vive usted o alguno de sus hijos, alquilado en otro núcleo de la provincia?

No

Sí

¿En qué localidad? \_\_\_\_\_

Motivo principal:

Por estudios

Por trabajo

Por motivos personales

3. Relación con Madrid:

3.1. ¿Con qué frecuencia viaja usted a Madrid? \_\_\_\_\_

3.2. ¿Cuál suele ser el motivo más habitual? \_\_\_\_\_

3.3. ¿En qué modo de transporte suele viajar?

Vehículo privado

Autobús

Ferrocarril convencional

AVE

3.4. Cuándo viaja en AVE:

3.4.1. ¿En qué estación coge el tren?

Ciudad Real

Puertollano

3.4.2. ¿Cómo se desplaza a la estación?

Vehículo privado

Autobús

Ferrocarril convencional

3.5. ¿De cada 10 viajes a Madrid, cuántos los realiza en AVE? \_\_\_\_\_

3.6. ¿De cada 10 viajes a Madrid, cuántos tienen por destino el centro de la ciudad? \_\_\_\_\_



**ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE  
LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL**



1. MIGRACIONES RESIDENCIALES.....	441
2. DINÁMICAS INMOBILIARIAS: VIVIENDA SECUNDARIA Y ALQUILER.....	445
3.- MOVILIDAD COMERCIAL .....	449
3.1. PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN .....	449
3.2. PRENDAS DE VESTIR.....	450
3.3. ELECTRODOMÉSTICOS O MUEBLES.....	452
3.4. VEHÍCULOS DE MOTOR .....	457
4. MOVILIDAD POR ATENCIÓN SANITARIA.....	463
4.1. MEDICO DE CABECERA .....	463
4.2. MEDICO ESPECIALISTA .....	467
4.3. HOSPITAL .....	468
5. MOVILIDAD POR SERVICIOS DE AUTOESCUELA.....	473
6. RELACIÓN CON MADRID Y EMPLEO DEL AVE.....	476



1. MIGRACIONES RESIDENCIALES

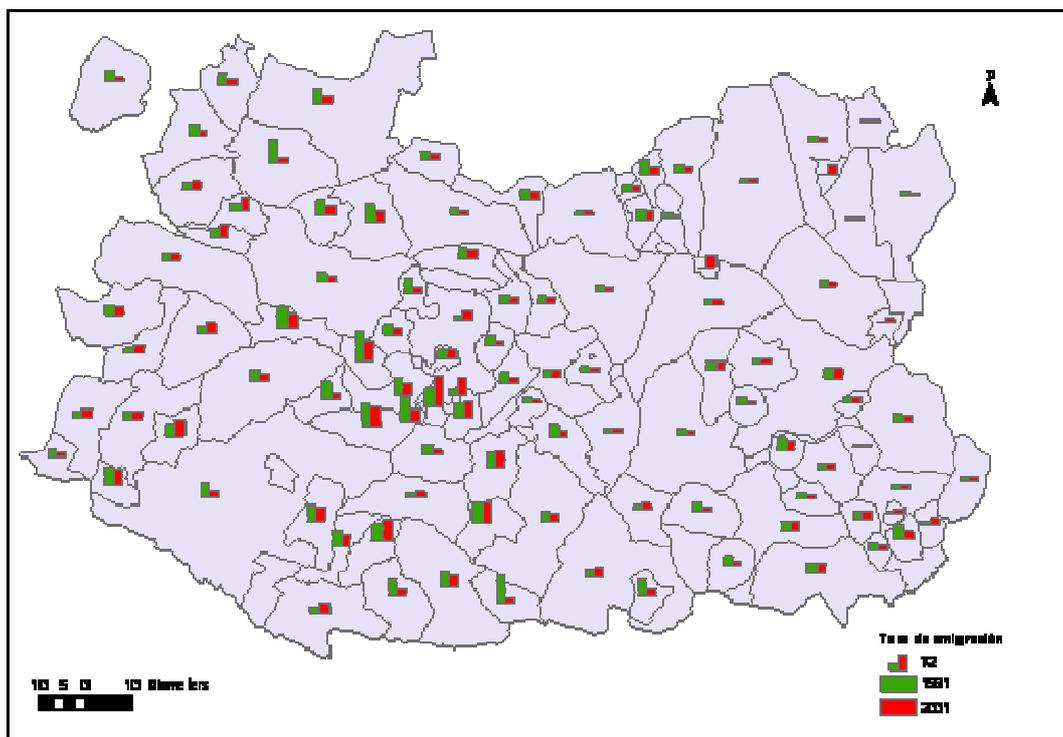


Figura A4.1: Tasa de emigración municipal en 1991 y 2001. Fuente: INE.

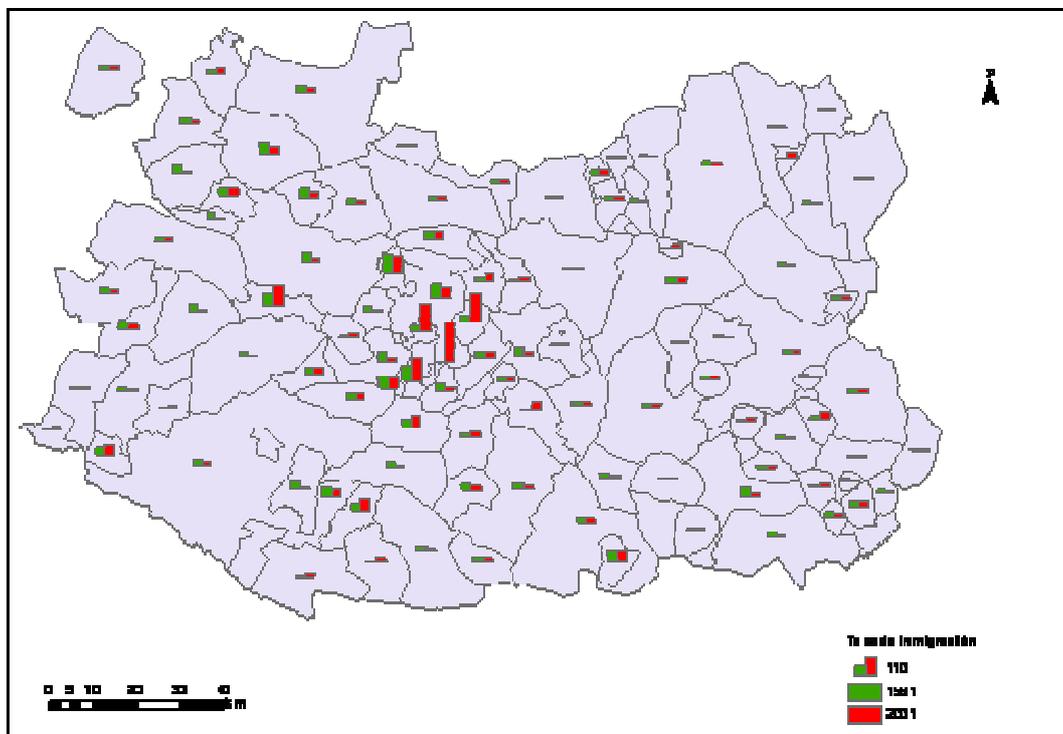


Figura A4.2: Tasa de inmigración municipal en 1991 y 2001. Fuente: INE.

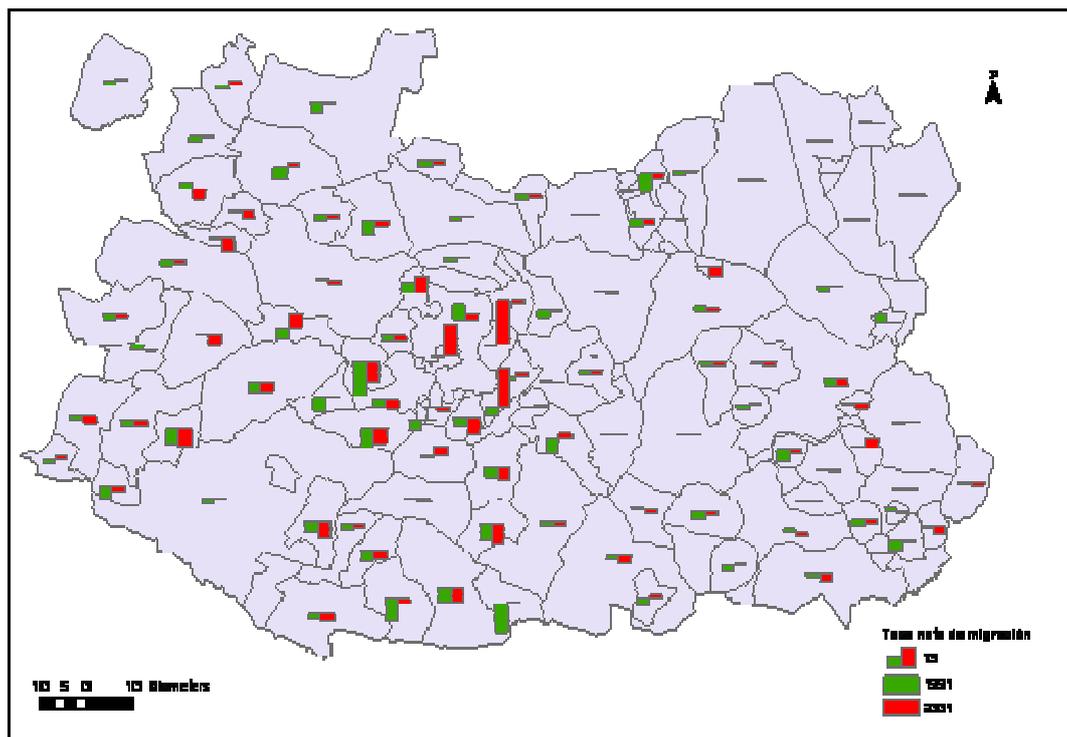


Figura A4.3: Tasa de migración neta municipal en 1991 y 2001. Fuente: INE.

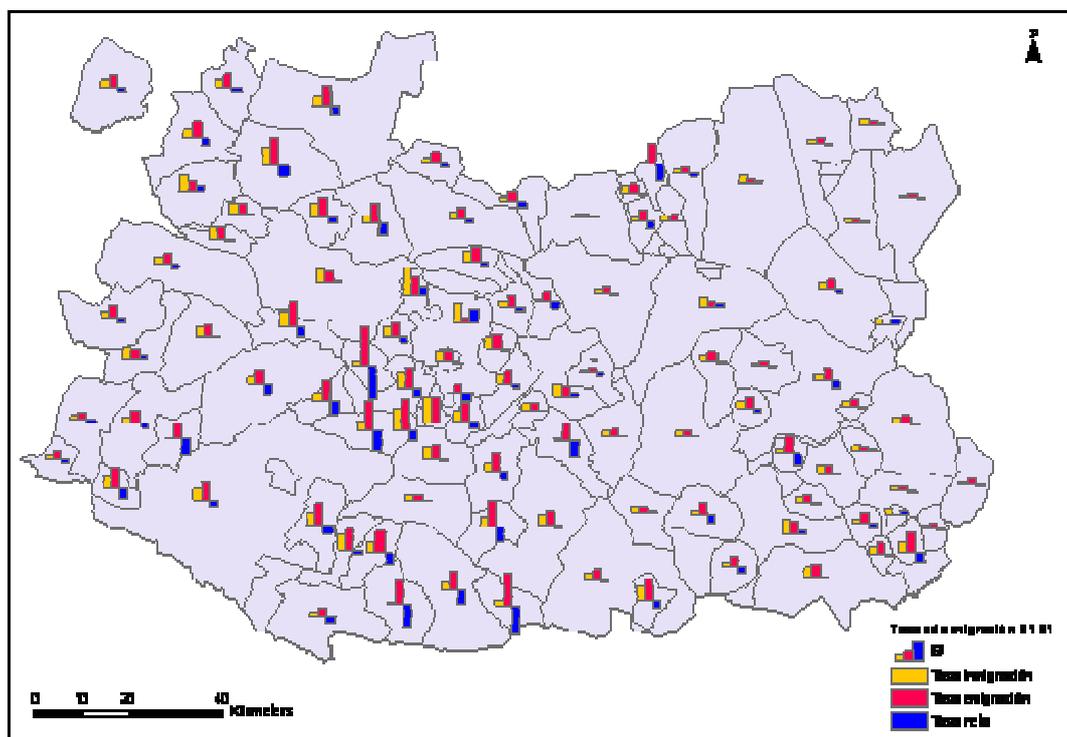


Figura A4.4: Tasa de emigración, inmigración y migración neta entre 1981 y 1991. Fuente: INE.

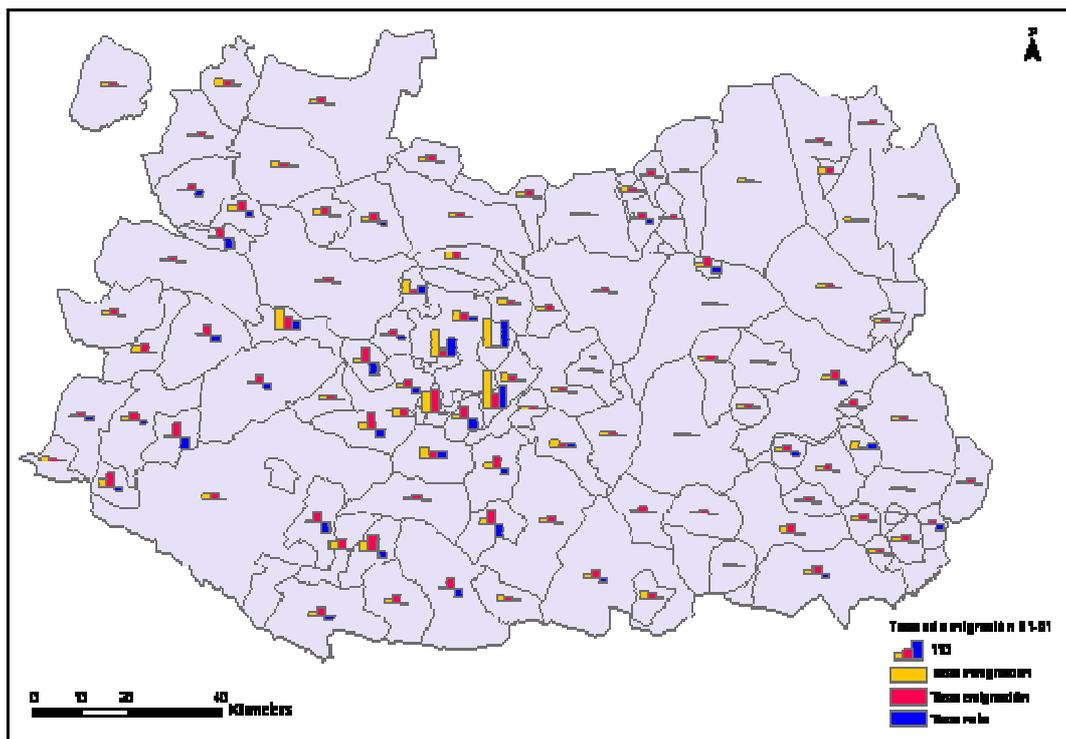


Figura A4.5: Tasa de emigración, inmigración y migración neta entre 1991 y 2001. Fuente: INE.

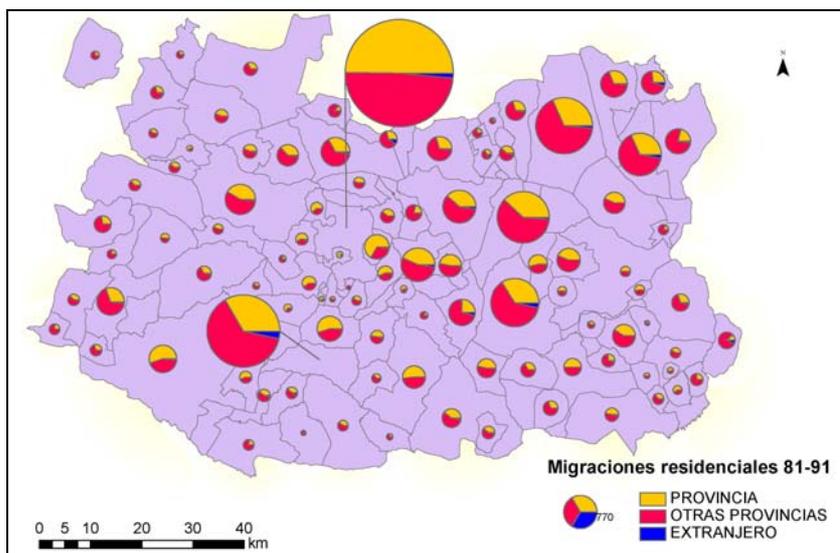


Figura A4.6: Procedencia de los inmigrantes entre 1981 y 1991. Fuente: INE.

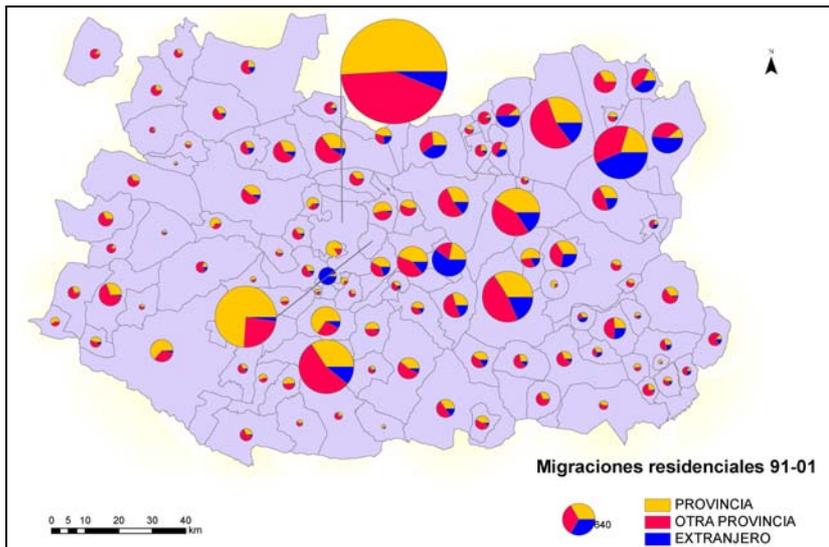


Figura A4.7: Procedencia de los inmigrantes entre 1991 y 2001. Fuente: INE.

2. DINÁMICAS INMOBILIARIAS: VIVIENDA SECUNDARIA Y ALQUILER

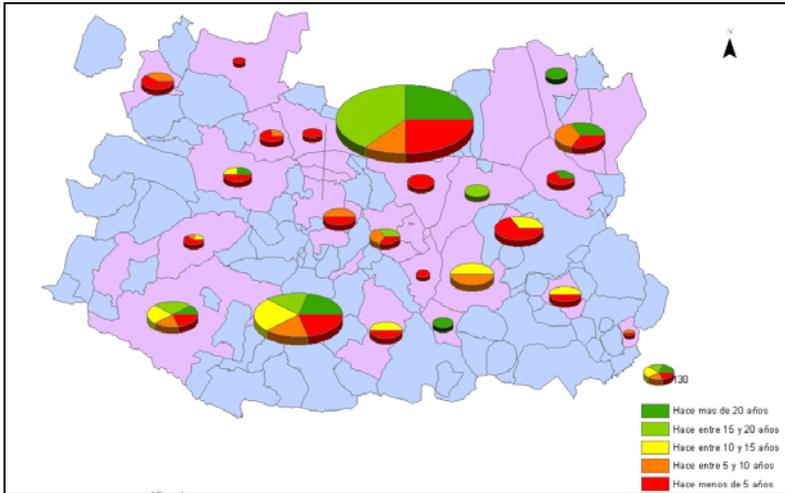


Figura A4.8: Viviendas secundarias según el municipio de los hogares encuestados y la antigüedad de las mismas.

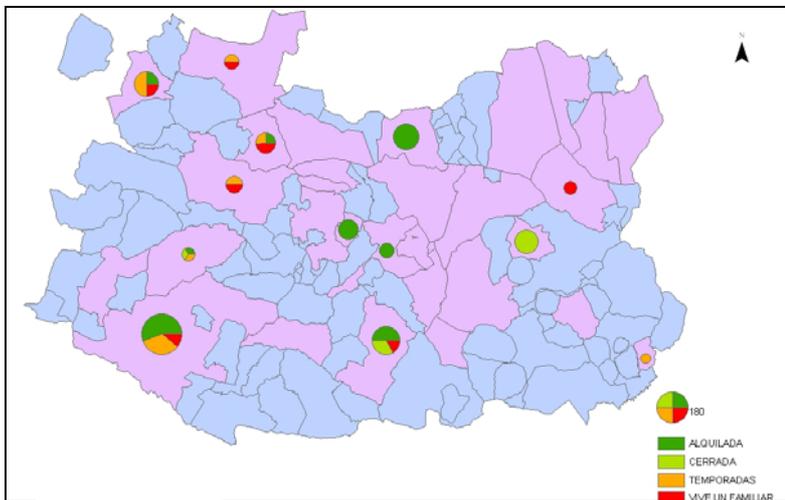


Figura A4.9: Ubicación de los hogares encuestados que poseen una segunda residencia en Ciudad Real capital o Miguelurra, según la función de la misma.

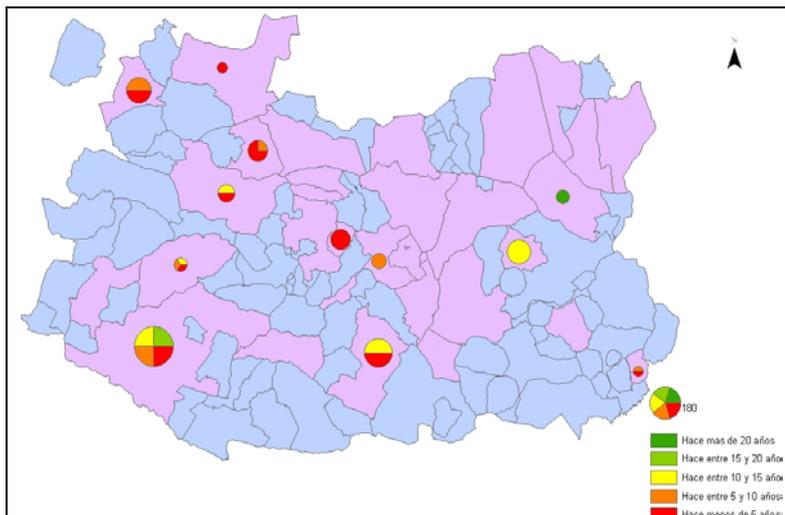


Figura A4.10: Hogares de los municipios encuestados que poseen una segunda residencia en Ciudad Real capital o Miguelurra, según la antigüedad de la misma.

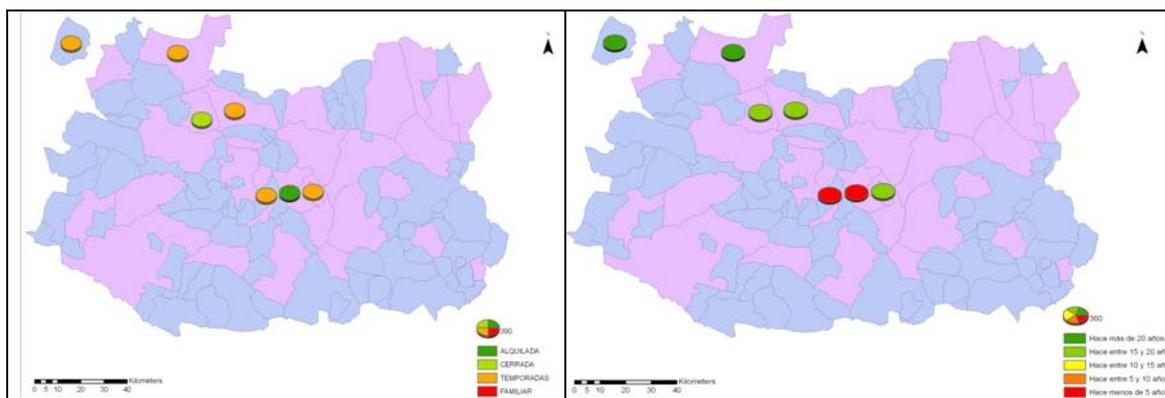


Figura A4.11: Donde se encuentra la vivienda secundaria de los habitantes de Ciudad Real encuestados, según uso y antigüedad.

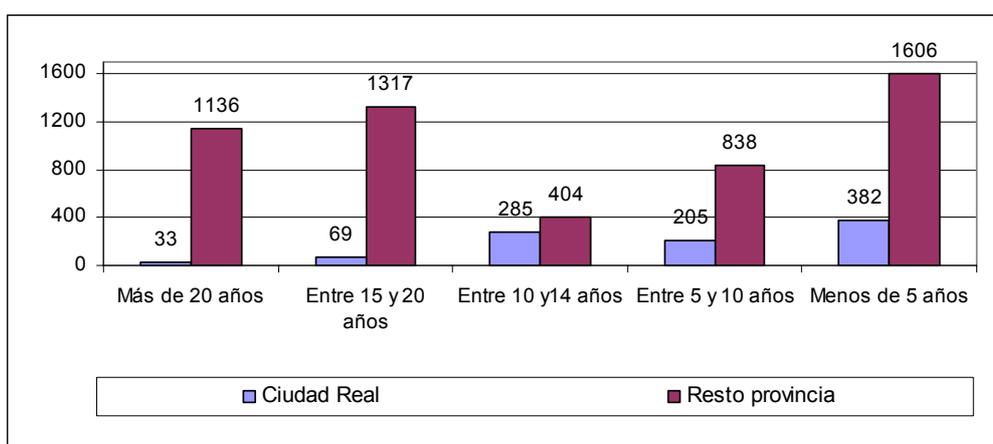


Figura A4.12: Vivienda secundaria en Ciudad Real capital y en el resto de la provincia, según la antigüedad de la misma. Valores absolutos.

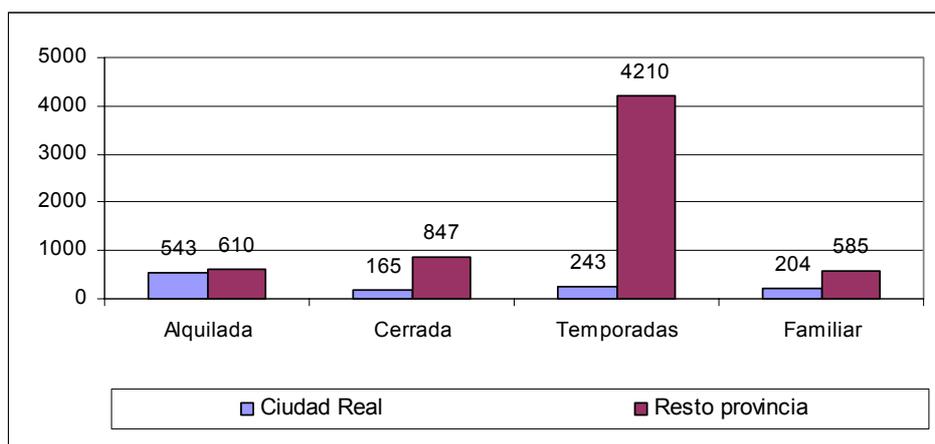
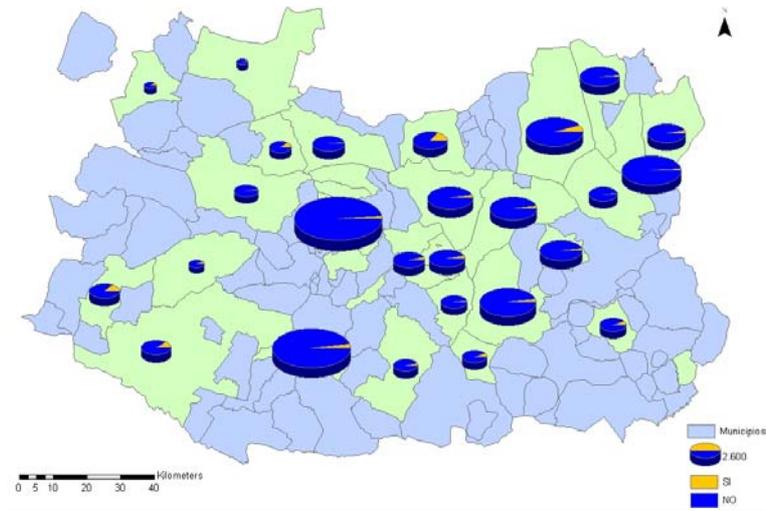


Figura A4.13: Vivienda secundaria en Ciudad Real capital y en el resto de la provincia, según la función de la misma. Valores absolutos.



*Figura A4.14:  
Número y  
proporción de  
hogares  
encuestados en los  
que un familiar  
vive en alquiler en  
otro núcleo de la  
provincia de  
Ciudad Real.*



3.- MOVILIDAD COMERCIAL

3.1. PRODUCTOS DE ALIMENTACIÓN

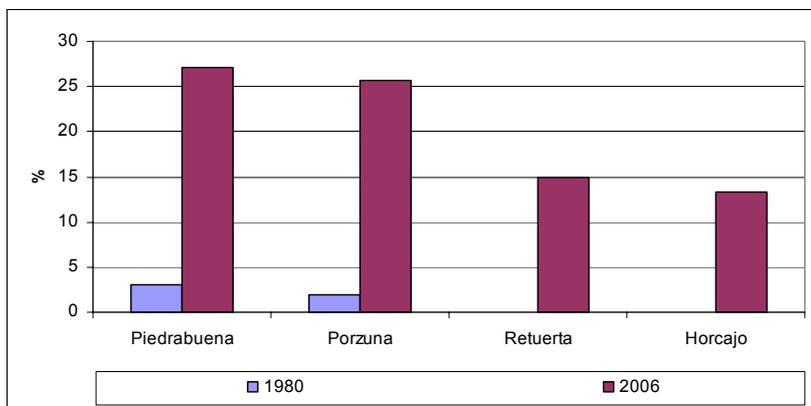


Figura A4.15: Evolución del porcentaje de población de los municipios del noroeste de la provincia que se desplaza a Ciudad Real para adquirir sus productos de alimentación.

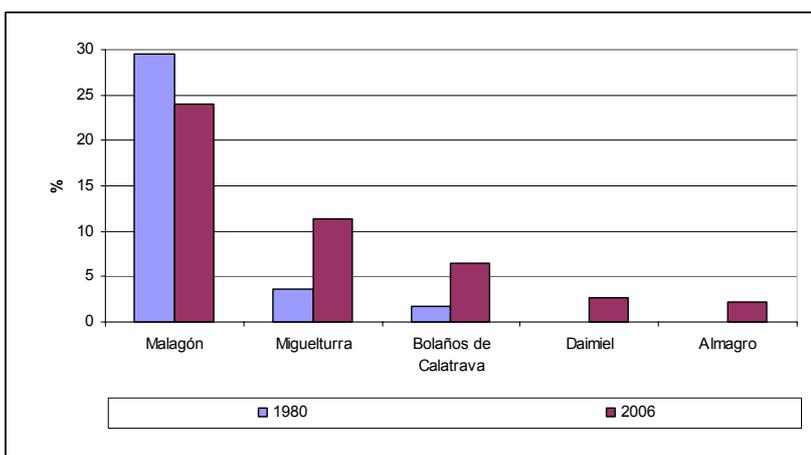


Figura A4.16: Evolución del porcentaje de población de los municipios del centro de la provincia que se desplazan a Ciudad Real para adquirir sus productos de alimentación.

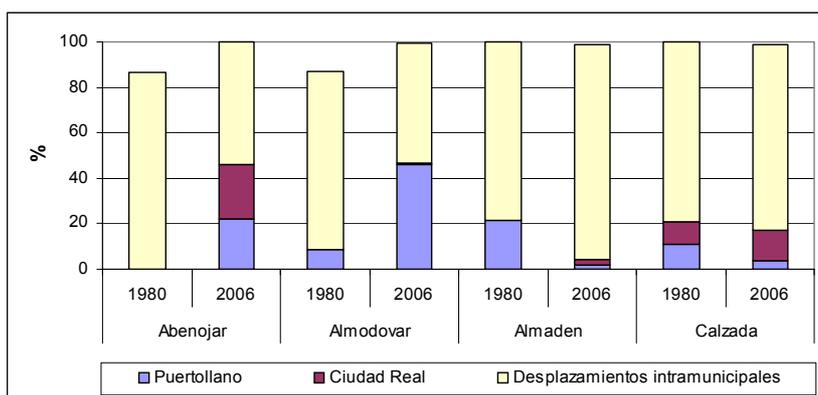


Figura A4.17: Evolución de las gravitaciones hacia Ciudad Real y Puertollano en cuatro municipios intermedios para adquirir sus productos de alimentación<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> En la figura A4.17 se observa que en algunas ocasiones la suma de los porcentajes para el año 1980 no alcanza el cien por cien. Esto, que fue advertido al comienzo de la investigación, no se debe a una mala explotación de los datos sino a la existencia de respuestas poco significativas que en su momento no se anotaron para no distraer la atención sobre los principales flujos.

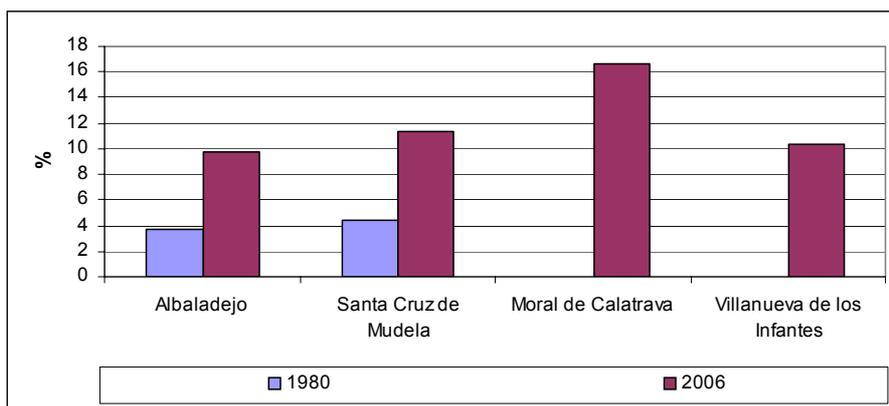


Figura A4.18: Evolución del porcentaje de población de cada municipio que se desplaza a Valdepeñas para adquirir sus productos de alimentación.

### 3.2. PRENDAS DE VESTIR

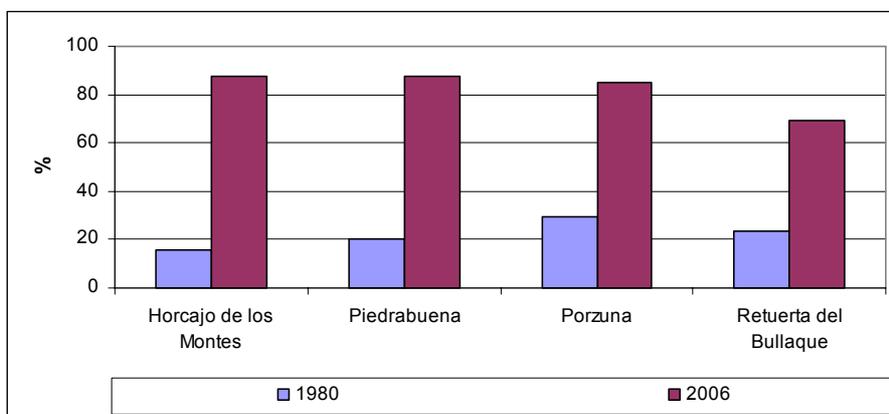


Figura A4.19: Evolución del porcentaje de población que se desplaza a Ciudad Real para adquirir prendas de vestir en la zona Noroeste.

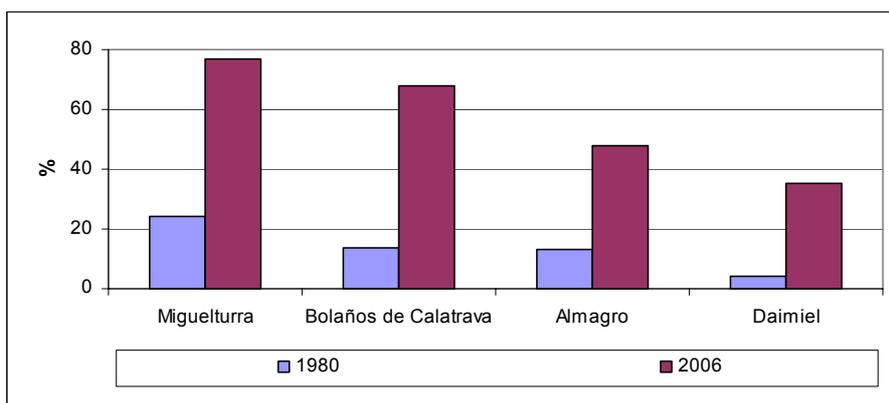


Figura A4.20: Evolución del porcentaje de población que se desplaza a Ciudad Real para adquirir prendas de vestir en la zona Centro.

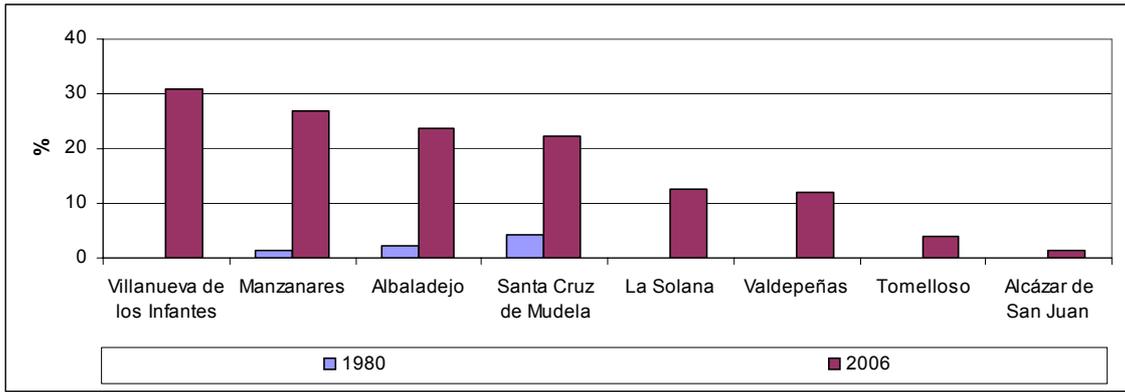


Figura A4.21: Evolución del porcentaje de población en la zona Este que se desplaza a Ciudad Real para adquirir prendas de vestir.

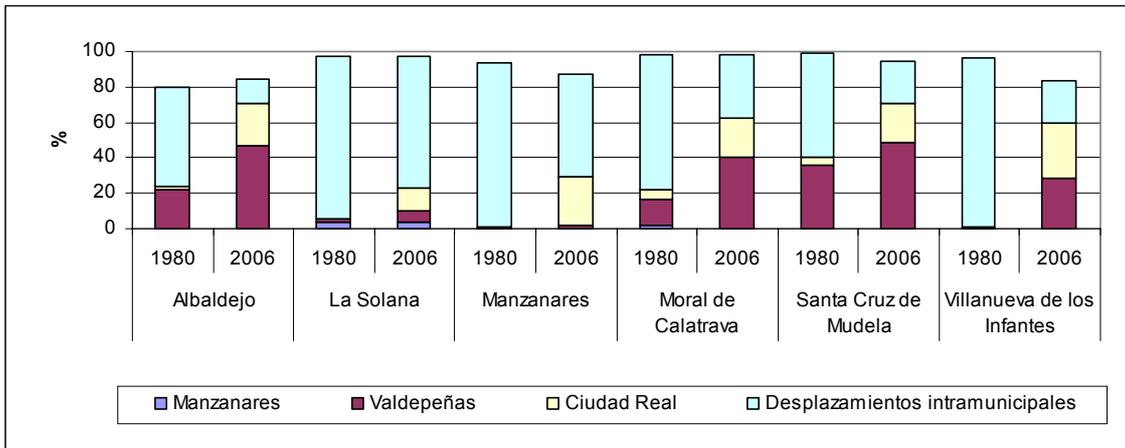


Figura A4.22: Comparación de la atracción ejercida por Manzanares, Valdepeñas y Ciudad Real por motivo comercial de adquisición de prendas de vestir en los distintos núcleos encuestados al este de la provincia en 1980 y 2006.

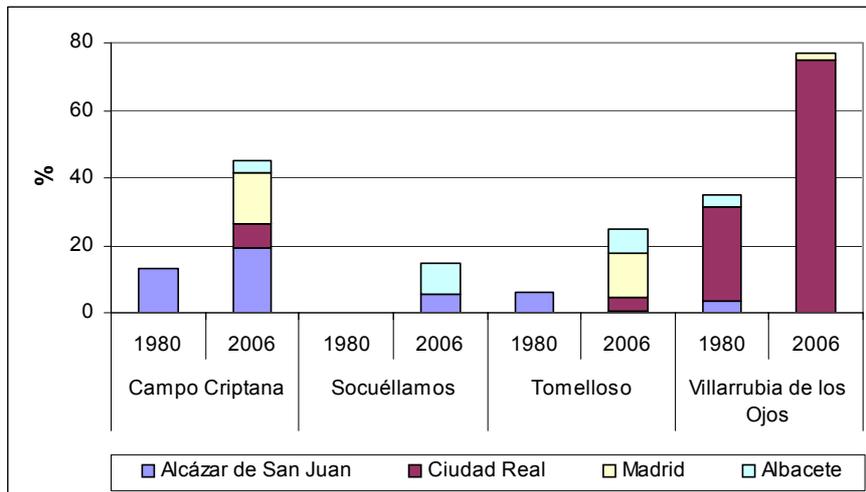


Figura A4. 23: Evolución de las gravitaciones de los núcleos ubicados al oeste de la provincia por prendas de vestir en 1980 y 2006.

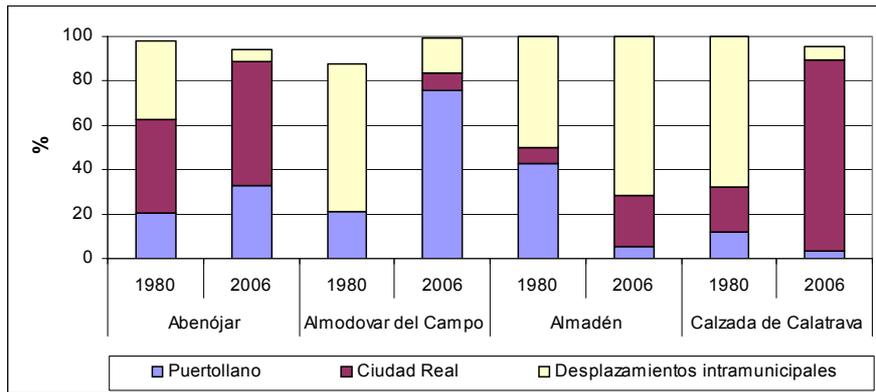


Figura A4.24: Comparación de la atracción ejercida por Puertollano y Ciudad Real por motivo comercial de adquisición de trajes y/o vestidos en los distintos núcleos encuestados entre ambos núcleos y el grado de autosuficiencia de cada uno en 1980 y 2006.

### 3.2. ELECTRODOMÉSTICOS O MUEBLES

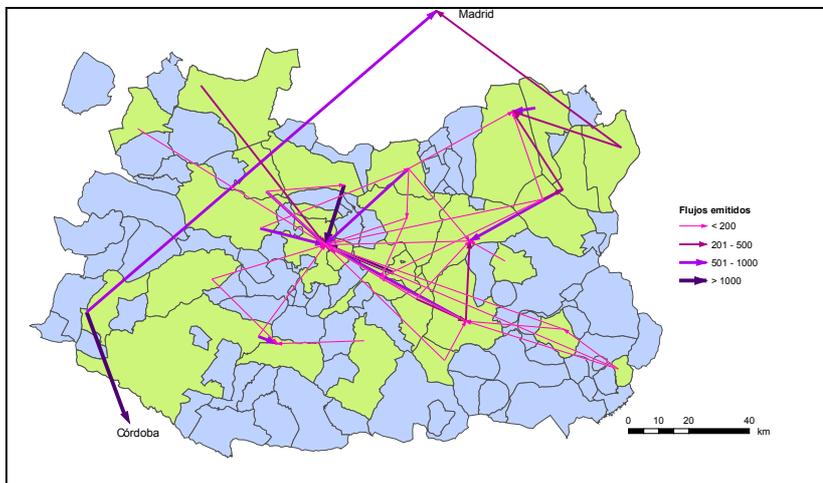


Figura A4.25: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 1980 para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

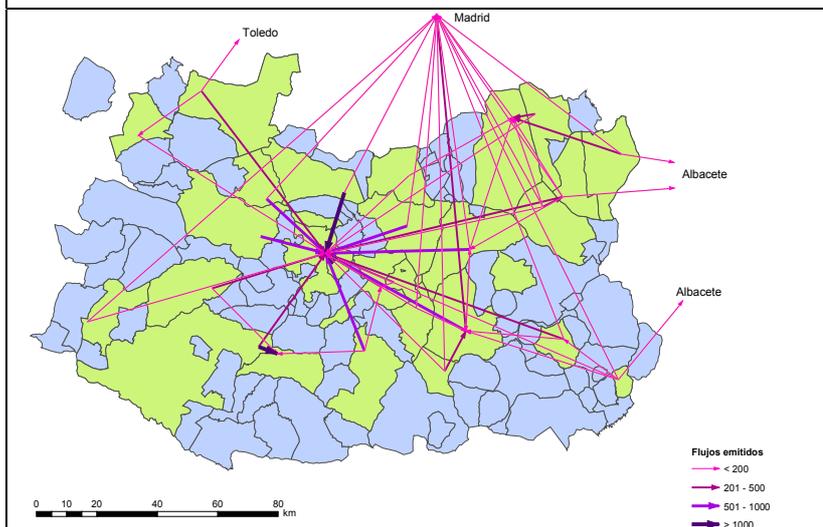


Figura A4.26: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 2006 para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

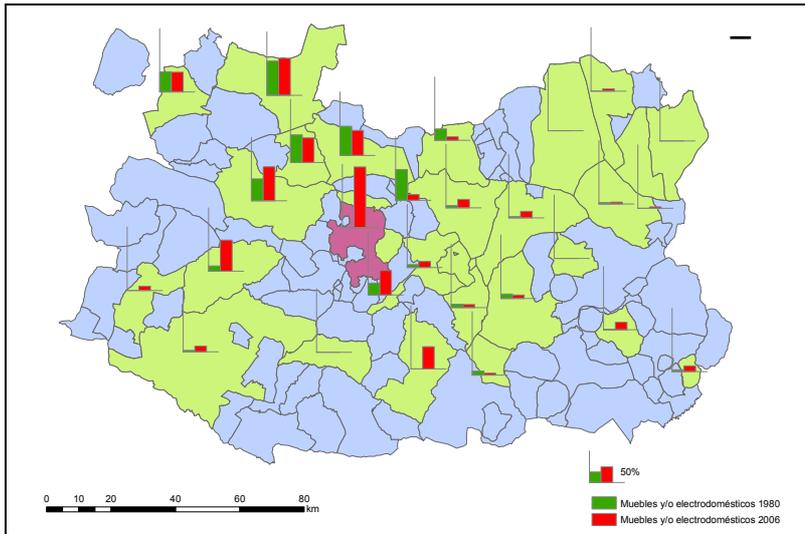


Figura A4.27:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Ciudad Real para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

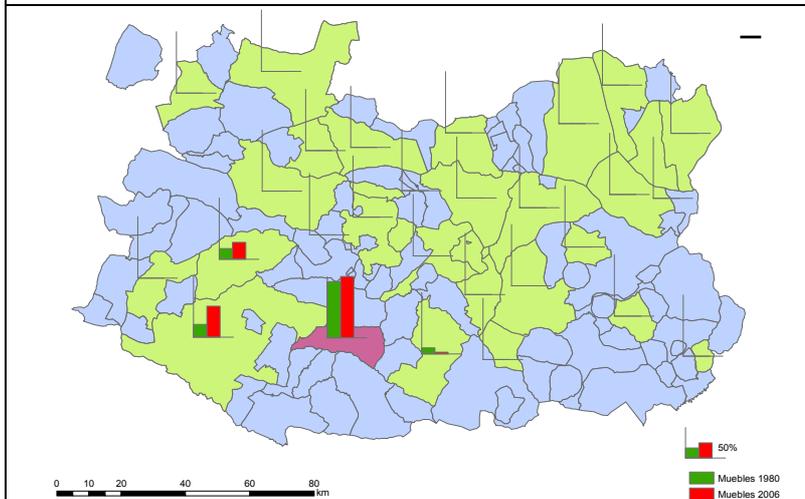


Figura A4.28:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Puertollano para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

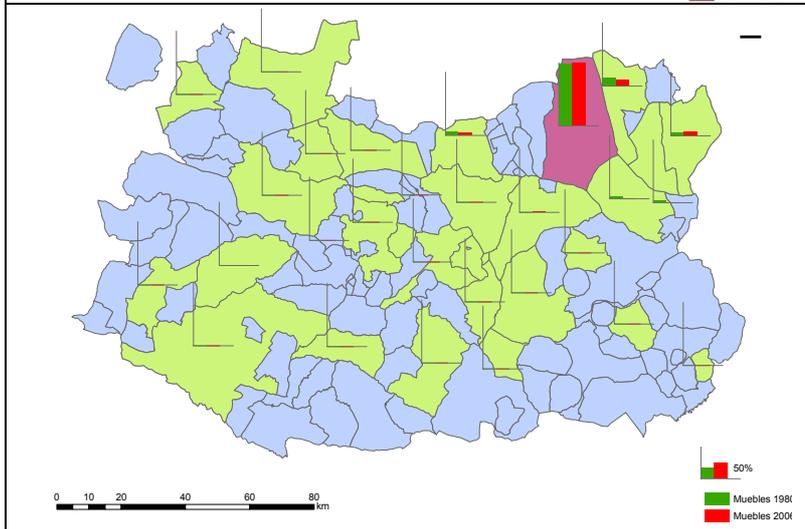


Figura A4.29:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Alcázar de San Juan para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

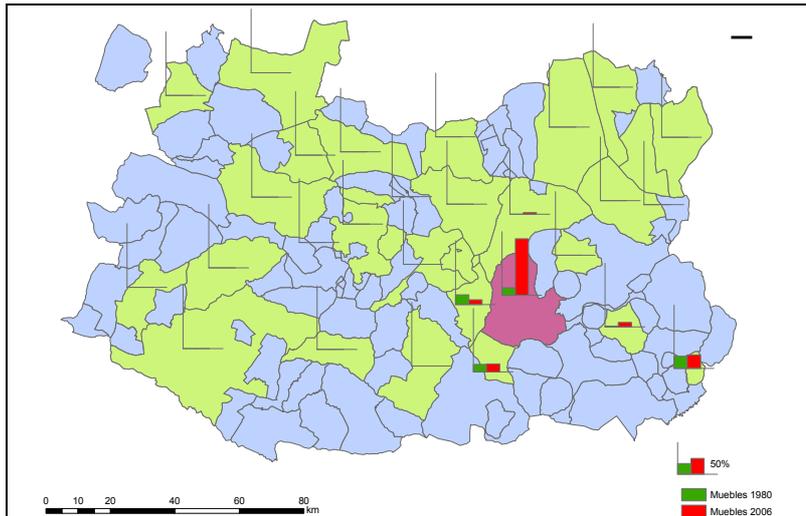


Figura A4.30:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Valdepeñas para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

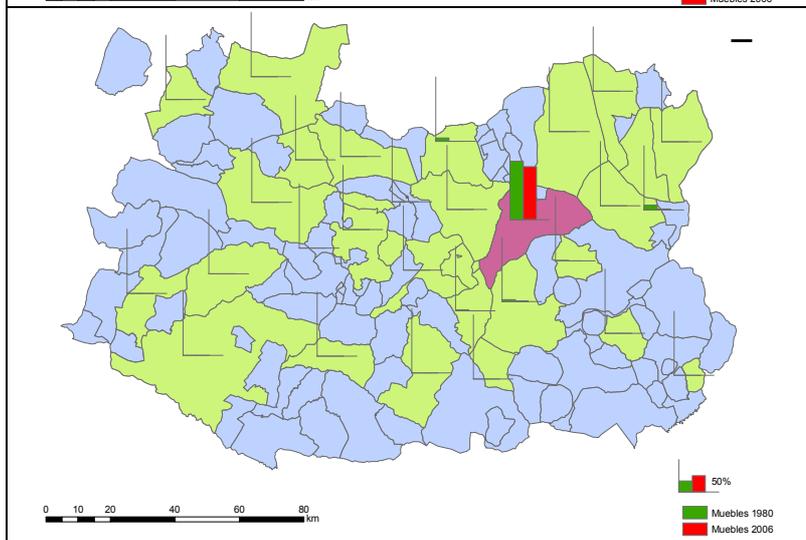


Figura A4.31:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Manzanares para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

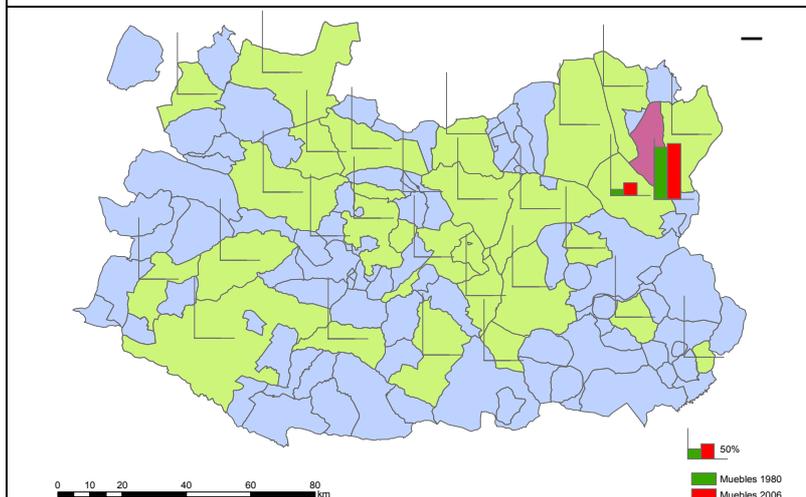


Figura A4.32:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Tomelloso para adquirir muebles y/o electrodomésticos.

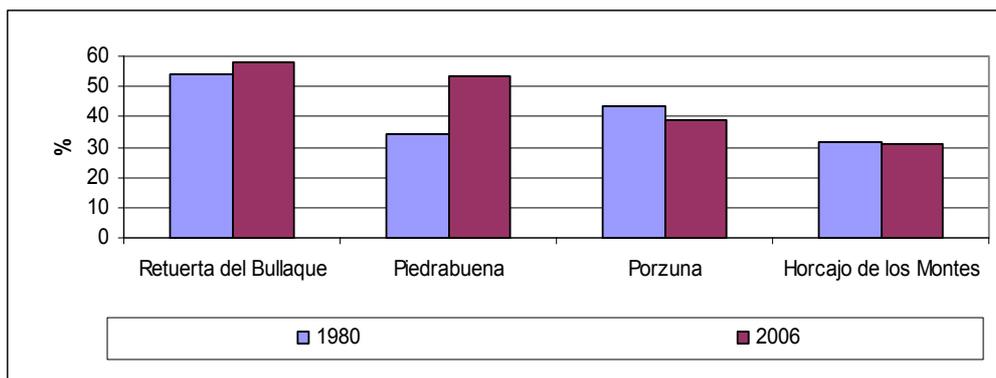


Figura A4.33: Evolución del porcentaje de población que se desplaza a Ciudad Real para adquirir muebles y/o electrodomésticos en los municipios del oeste de la provincia.

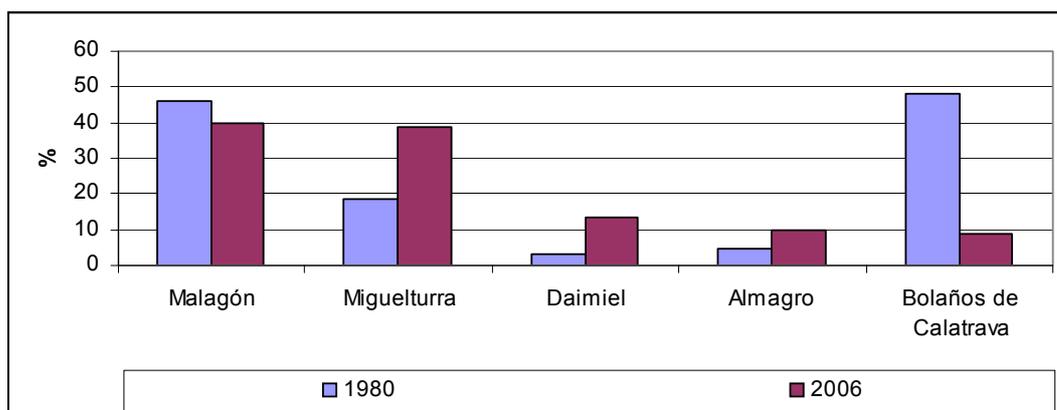


Figura A4.34: Evolución del porcentaje de población que se desplaza a Ciudad Real para adquirir muebles y/o electrodomésticos en los municipios del centro de la provincia.

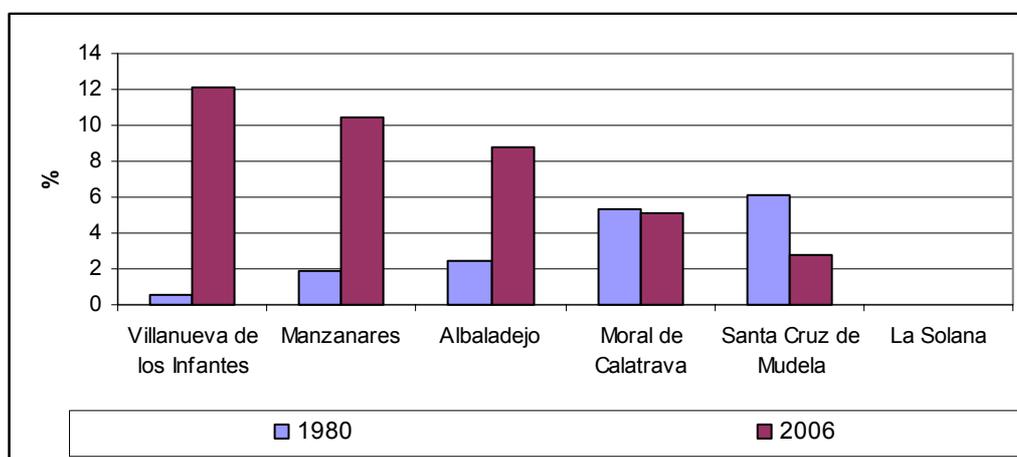


Figura A4.35: Evolución del porcentaje de población que se desplaza a Ciudad Real para adquirir muebles y/o electrodomésticos en los municipios encuestados del sureste de la provincia.

	Muebles/electrodomésticos		Vehículos de motor	
	1980	2006	1980	2006
Miguelturra	81,30	59,09	29,80	11,25
Bolaños	18,40	90,32	18,40	56,03
Almagro	87,30	88,81	29,30	67,69
Daimiel	93,80	83,04	37,10	65,74

Tabla A4.1: Población que realiza sus compras de muebles y/o electrodomésticos y vehículos de motor en el mismo municipio de residencia. Valores porcentuales. Fuente: encuesta provincial.

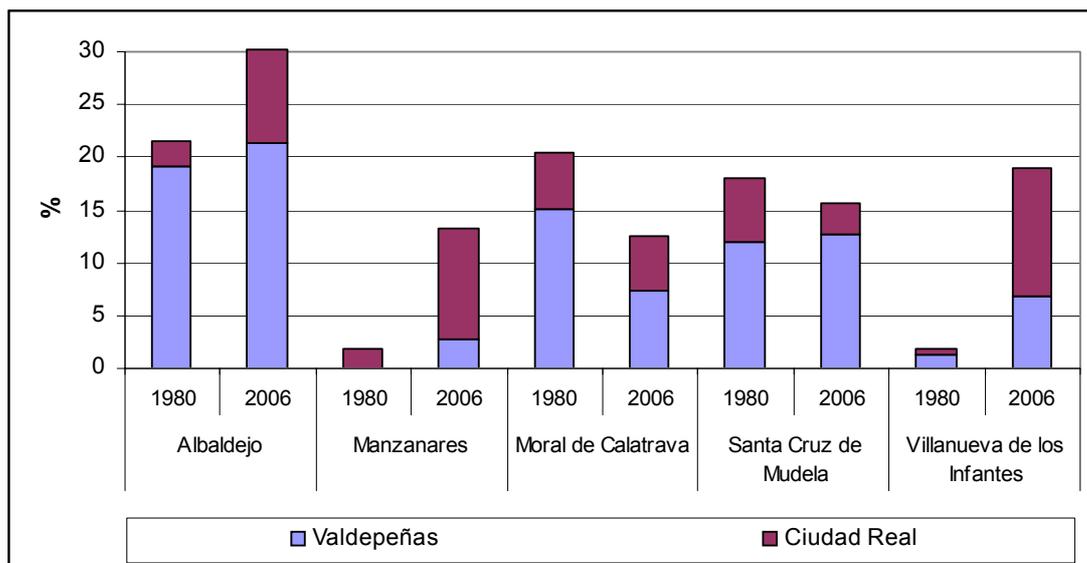


Figura A4.36: Comparación de la atracción ejercida por Valdepeñas y Ciudad Real por motivo comercial de adquisición de muebles y electrodomésticos en los municipios encuestados en el sureste de la provincia en 1980 y 2006.

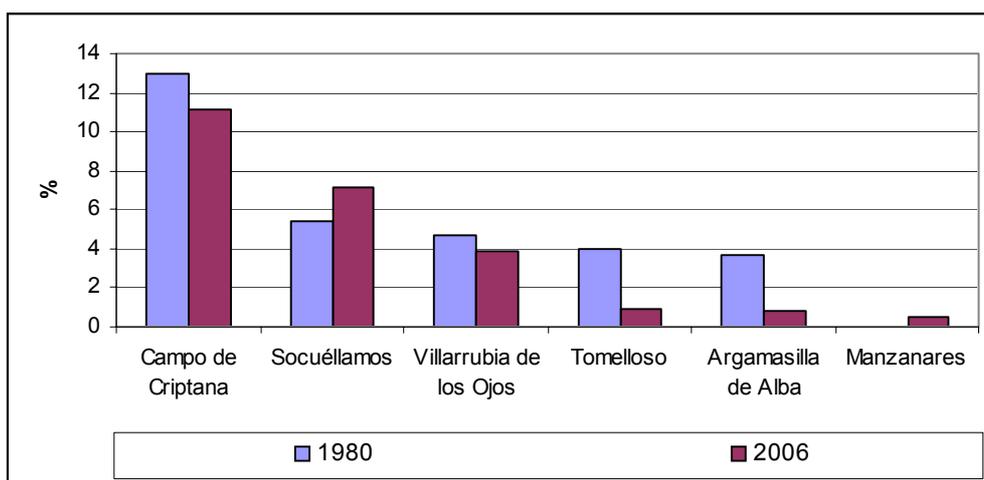


Figura A4.37: Evolución del porcentaje de población que se desplaza a Alcázar de San Juan para adquirir muebles y/o electrodomésticos en los municipios encuestados en el noreste de la provincia.

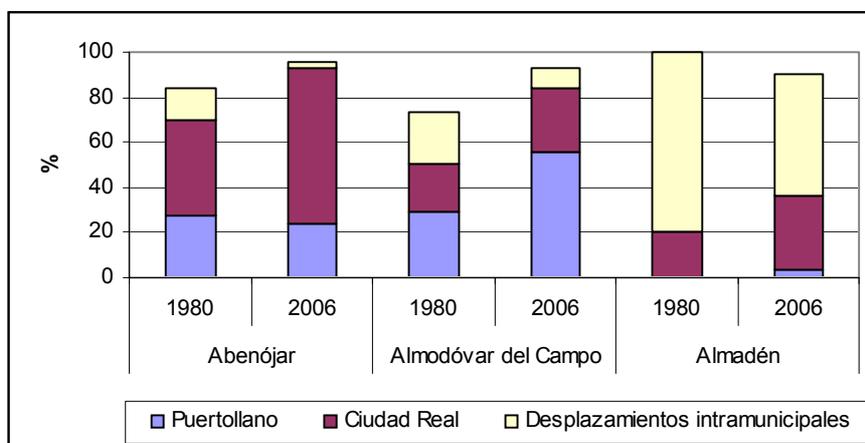


Figura A4.38: Evolución de las gravitaciones de Abenójar, Almodóvar del Campo y Almadén hacia Puertollano y Ciudad Real en 1980 y 2006 para la adquisición de muebles y/o electrodomésticos.

Municipios encuestados	1980	2006	Diferencia
Almadén	50,00	71,67	21,67
Socuéllamos	75,70	85,19	9,49
Puertollano	90,20	96,20	6,00
Alcázar de San Juan	98,50	91,67	-6,83
Tomelloso	87,20	74,90	-12,30
Valdepeñas	92,90	76,57	-16,33
La Solana	92,10	75,00	-17,10
Campo de Criptana	83,00	55,00	-28,00
Abenójar	35,70	5,17	-30,53
Villarrubia de los Ojos	54,70	23,08	-31,62
Daimiel	95,50	62,28	-33,22
Manzanares	92,00	58,10	-33,90
Santa Cruz de Mudela	58,60	24,14	-34,46
Almagro	84,40	45,45	-38,95
Malagón	54,00	14,42	-39,58
Moral de Calatrava	76,50	35,99	-40,51
Albaladejo	56,00	13,85	-42,15
Miguelturra	67,10	23,26	-43,84
Argamasilla de Alba	95,40	45,64	-49,76
Almodóvar del Campo	66,60	15,73	-50,87
Bolaños de Calatrava	85,80	29,17	-56,63
Porzuna	68,60	11,27	-57,33
Horcajo de los Montes	72,70	12,50	-60,20
Calzada de Calatrava	68,00	6,06	-61,94
Piedrabuena	75,80	9,32	-66,48
Villanueva de los Infantes	95,00	24,14	-70,86
Retuerta del Bullaque	76,50	2,78	-73,72

Tabla A4.2: Evolución del autoabastecimiento de los municipios encuestados por adquisición de prendas de vestir.

### 3.4. VEHÍCULOS DE MOTOR

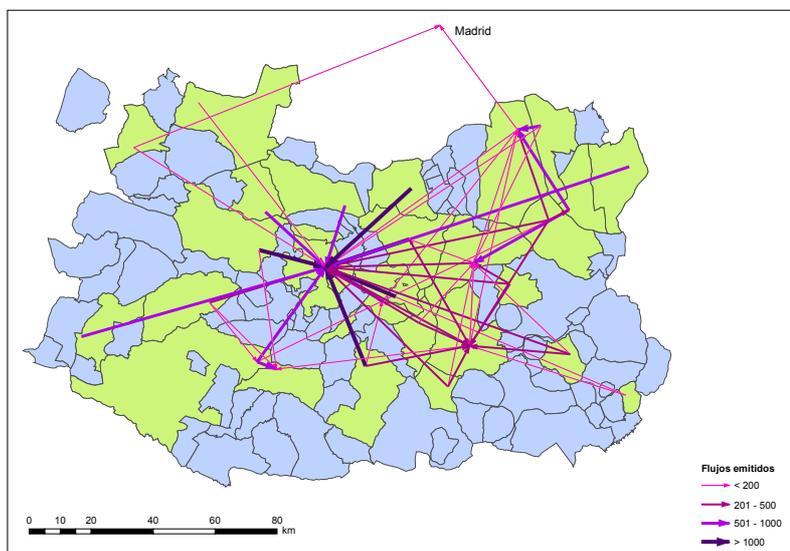


Figura A4.39: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 1980 para adquirir vehículos de motor.

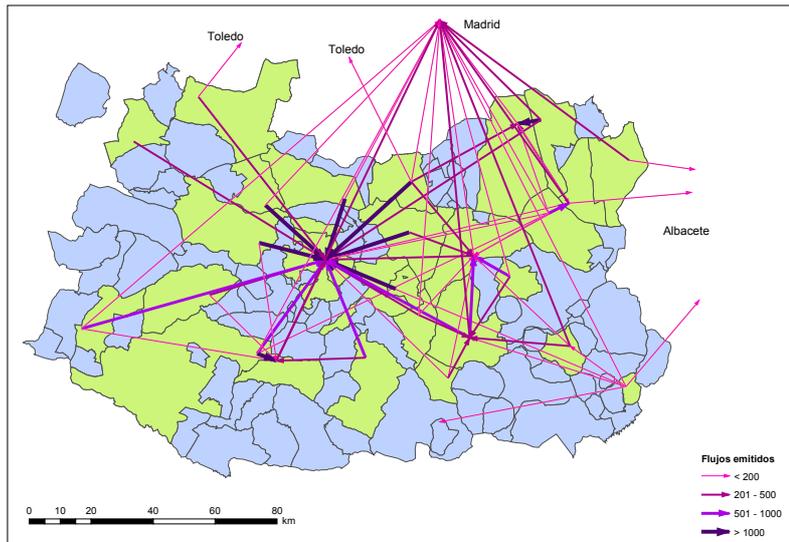


Figura A4.40: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 2006 para adquirir vehículos de motor.

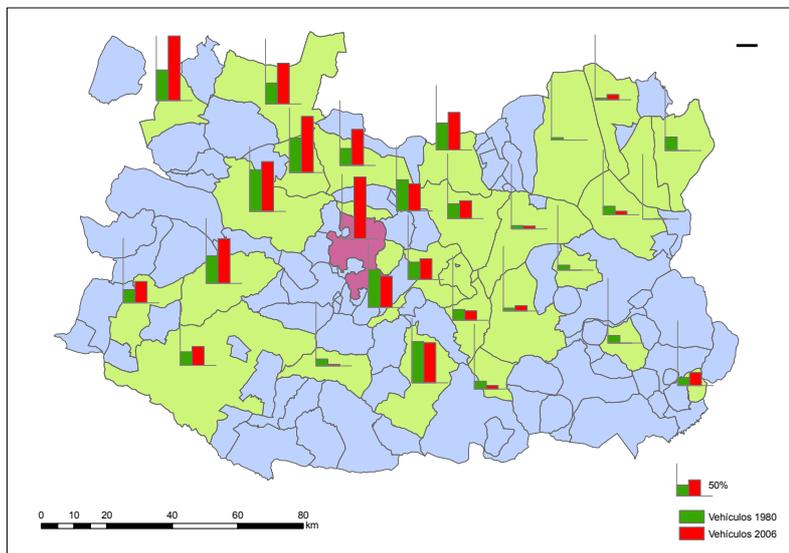


Figura A4.41: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Ciudad Real para adquirir un vehículo de motor.

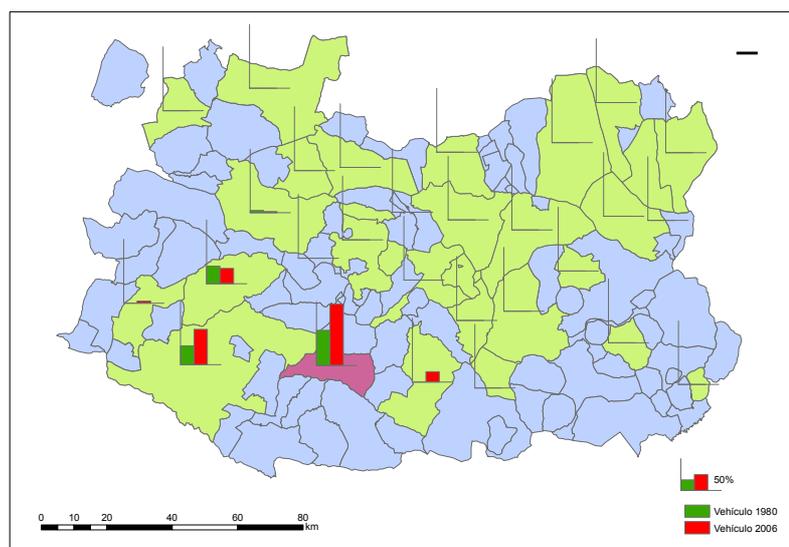


Figura A4.42: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Puertollano para adquirir un vehículo de motor.

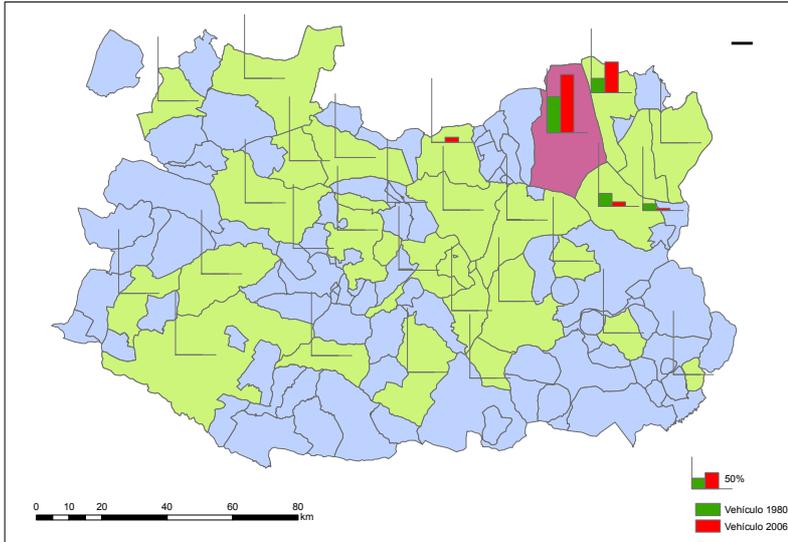


Figura A4.43:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 Alcázar de San Juan para adquirir un vehículo de motor.

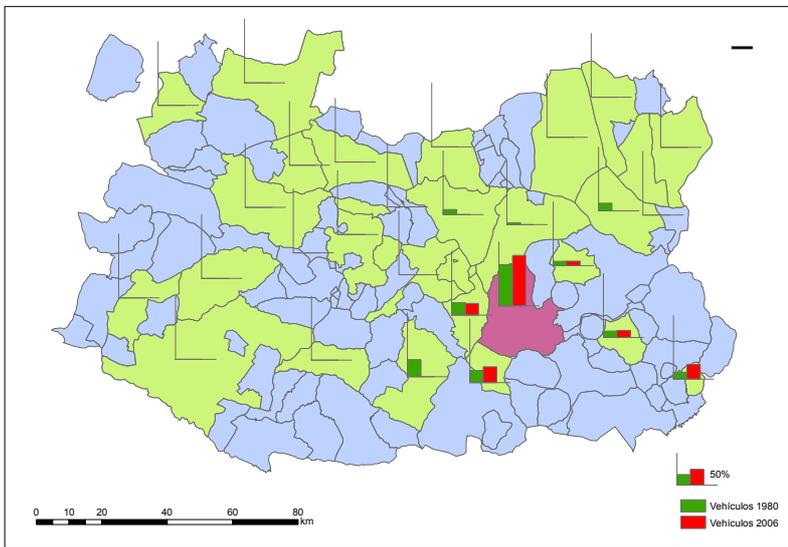


Figura A4.44:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Valdepeñas para adquirir un vehículo de motor.

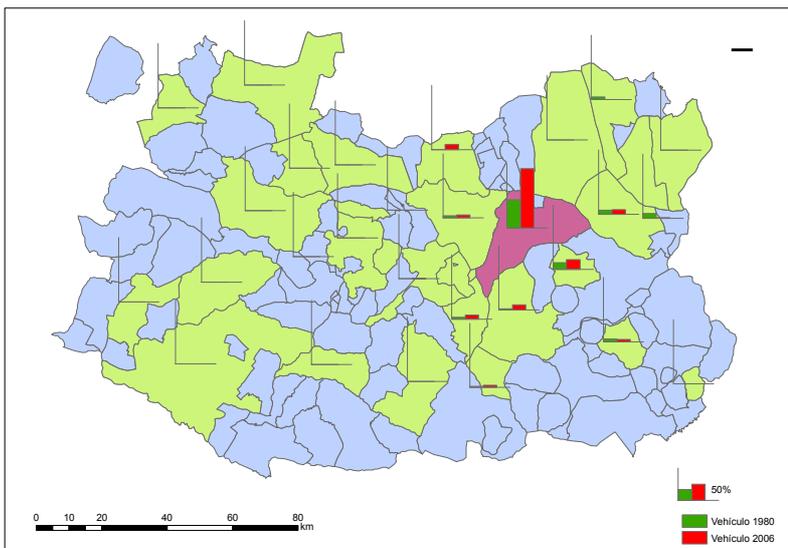


Figura A4.45:  
Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Manzanares para adquirir un vehículo de motor.

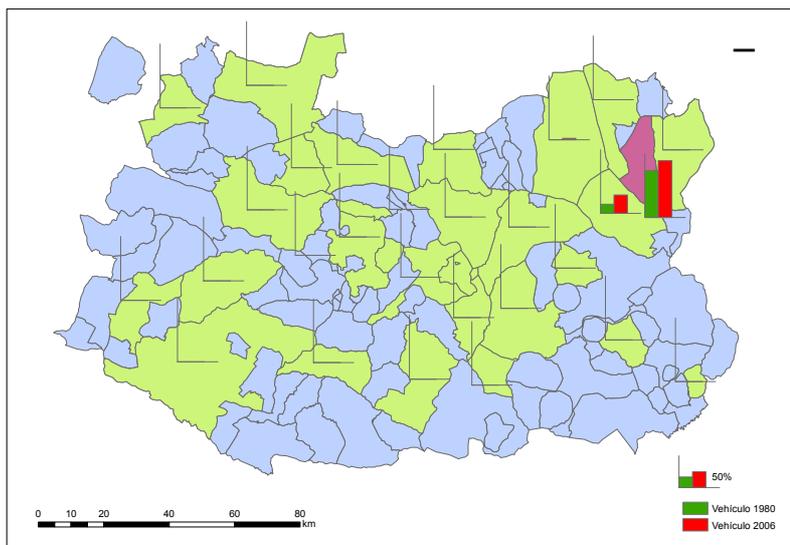


Figura A4.46: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Tomelloso para adquirir un vehículo de motor.

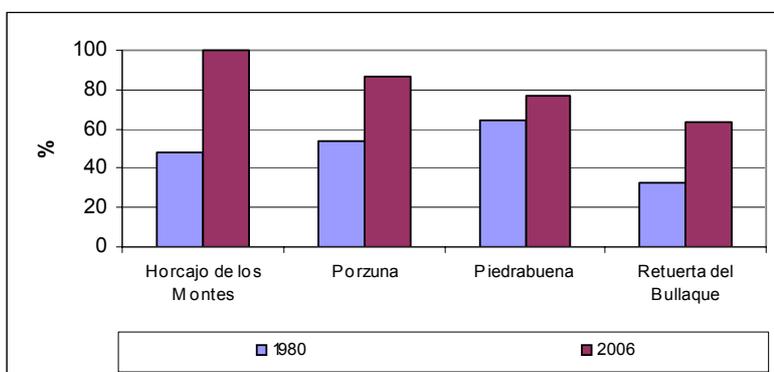


Figura A4.47: Evolución de las gravitaciones hacia Ciudad Real para la adquisición de vehículos de motor en 1980 y en 2006, desde los municipios encuestados al Oeste.

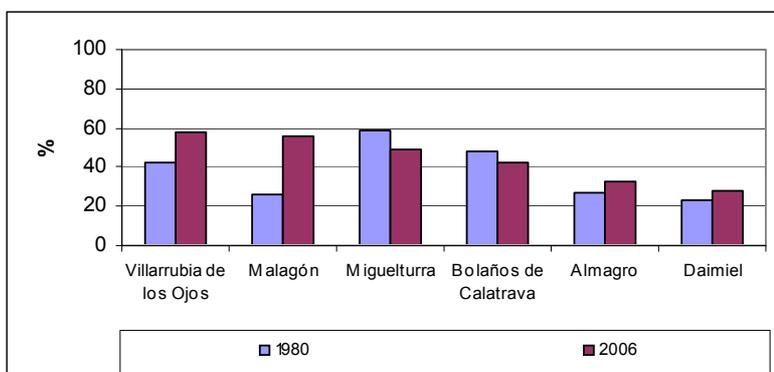


Figura A4.48: Evolución de las gravitaciones hacia Ciudad Real para la adquisición de vehículos de motor en 1980 y en 2006, desde los municipios encuestados en el Centro.

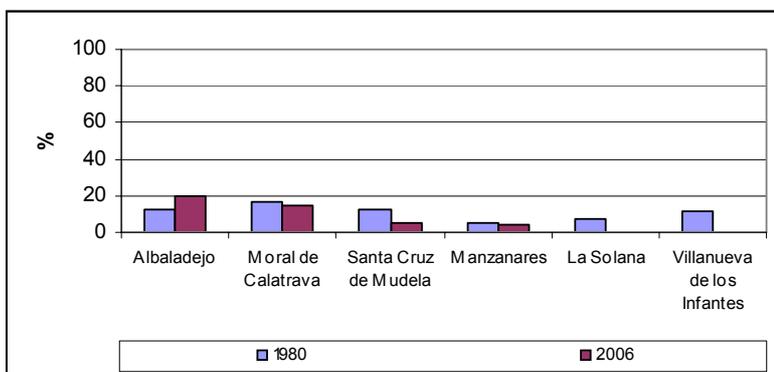


Figura A4.49: Evolución de las gravitaciones hacia Ciudad Real para la adquisición de vehículos de motor en 1980 y en 2006, desde los municipios encuestados al Este.

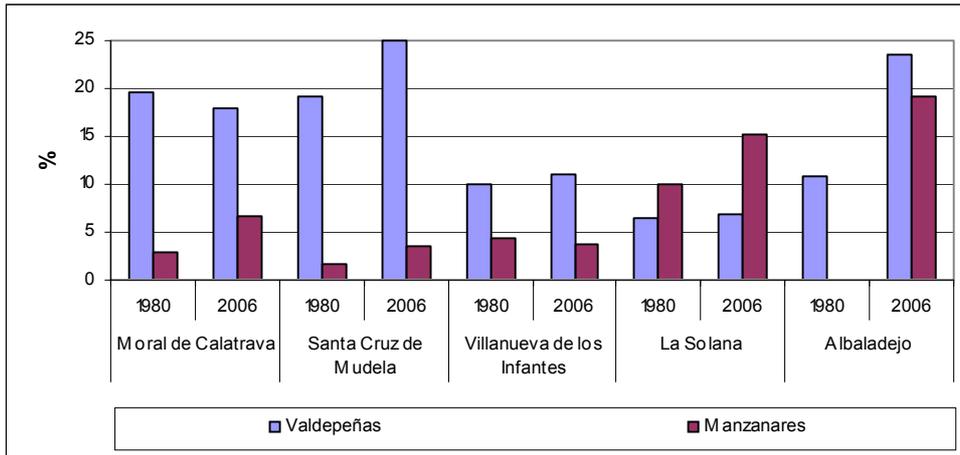


Figura A4.50: Evolución de las gravitaciones hacia Valdepeñas y Manzanares para la adquisición de vehículos de motor en 1980 y 2006.

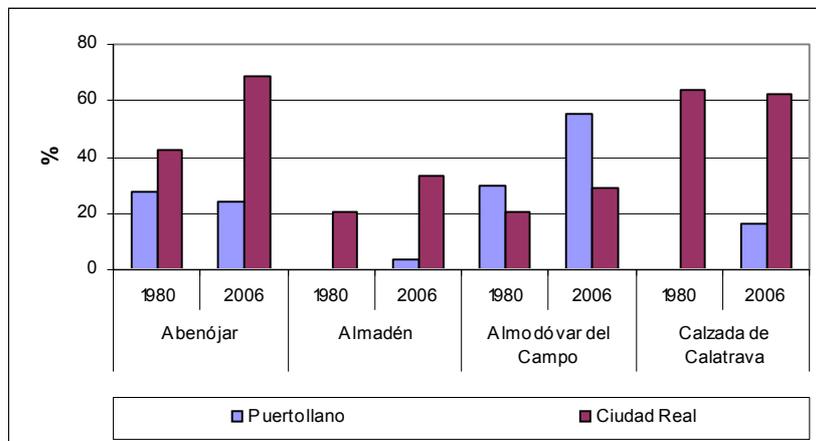


Figura A4.51: Evolución de las gravitaciones hacia Puertollano y Ciudad Real para la adquisición de vehículos de motor en 1980 y 2006.

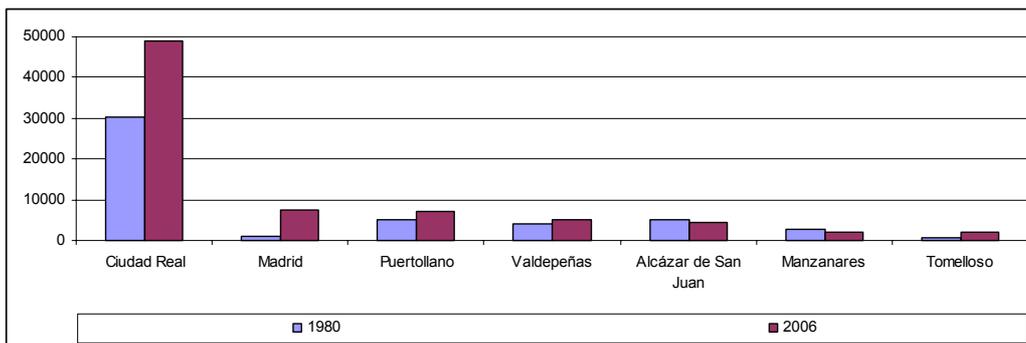


Figura A4.52: Flujos que atrae cada una de las cabeceras provinciales en 1980 y en 2006 por motivos comerciales.



#### 4. MOVILIDAD POR ATENCIÓN SANITARIA

##### 4.1. MÉDICO DE CABECERA

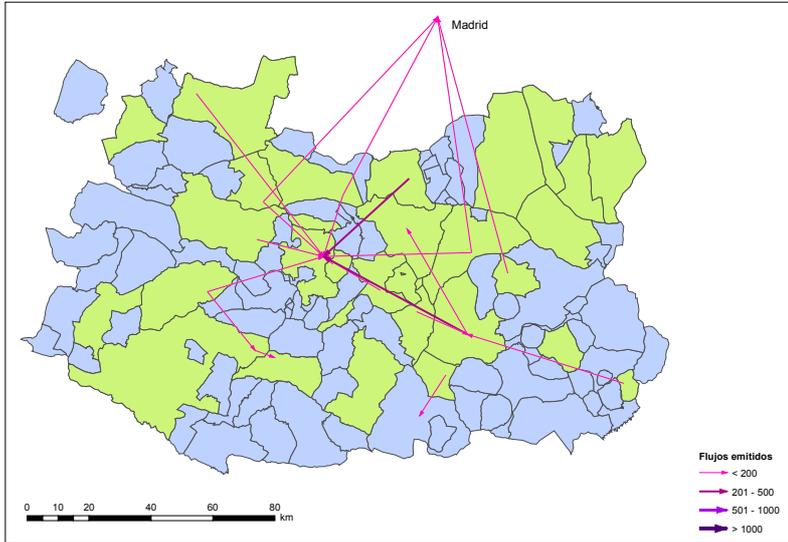


Figura A4.53: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 1980 para acudir al médico de cabecera.

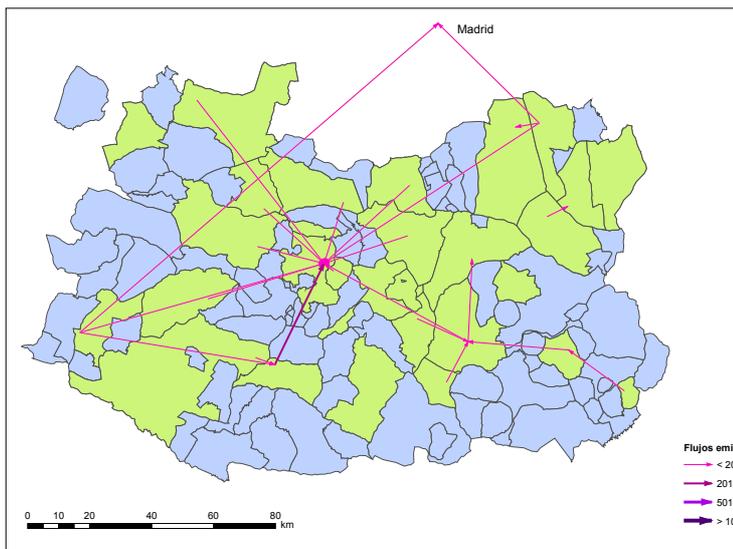


Figura A4.54: Flujos totales emitidos por los municipios encuestados en 2006 para acudir al médico de cabecera.

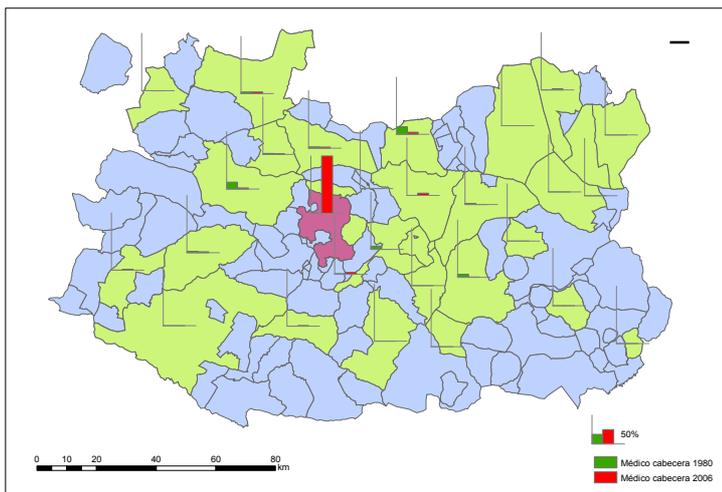


Figura 55: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Ciudad Real para acudir al médico de cabecera.

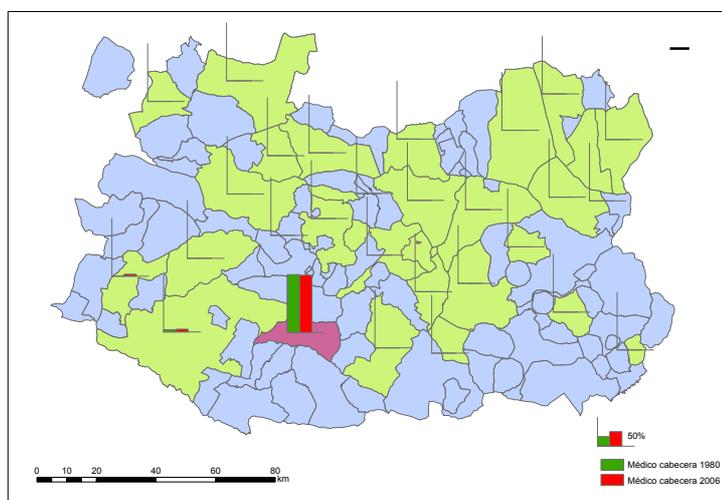


Figura 56: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Puertollano para acudir al médico de cabecera.

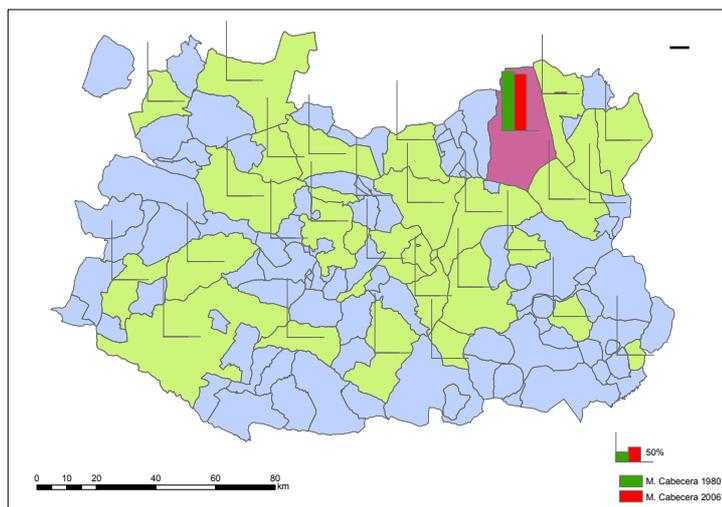


Figura A4.57: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Alcázar de San Juan para acudir al médico de cabecera.

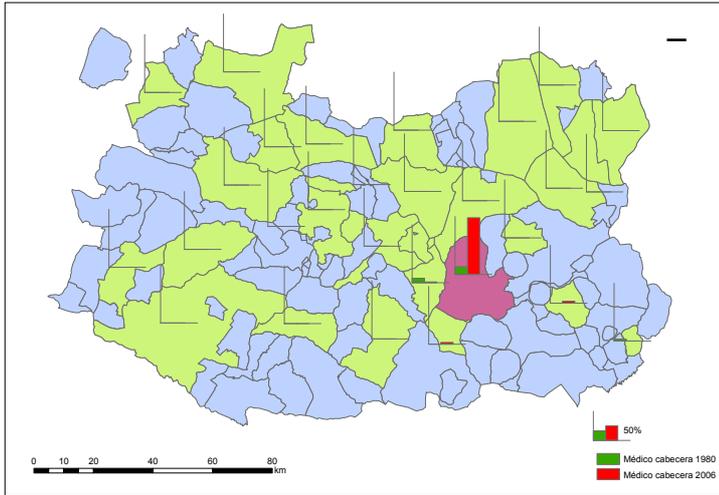


Figura A4.58: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Valdepeñas para acudir al médico de cabecera.

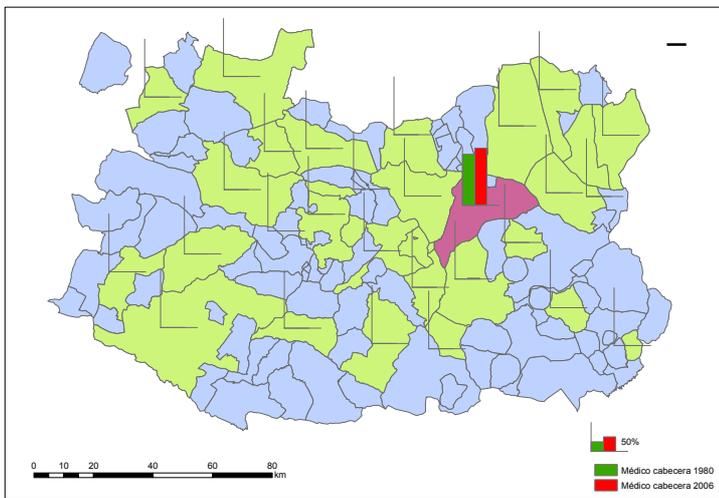


Figura A4.59: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Manzanares para acudir al médico de cabecera.

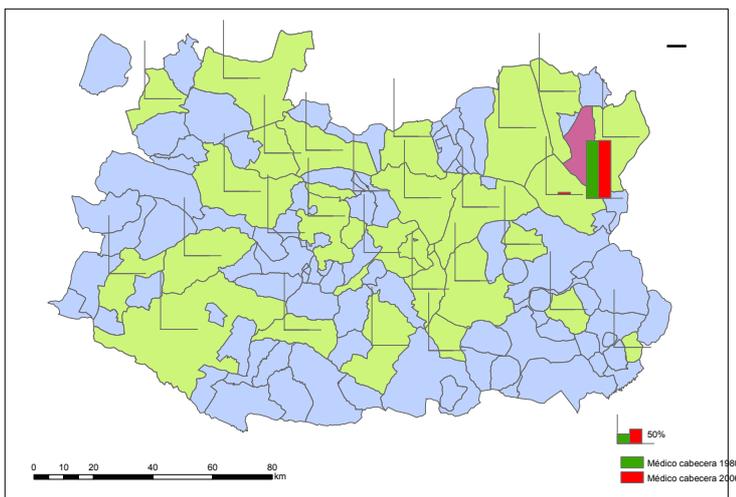


Figura A4.60: Porcentaje de población de los municipios encuestados que se desplazan en 1980 y en 2006 a Tomelloso para acudir al médico de cabecera.

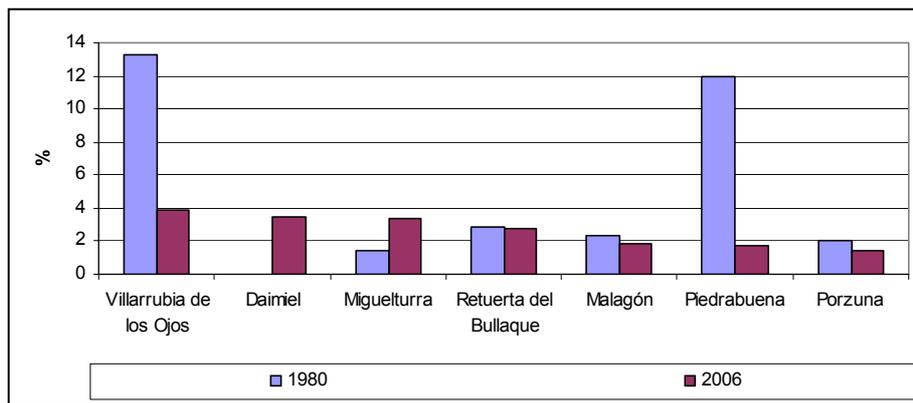


Figura A4.61: Evolución de las gravitaciones hacia Ciudad Real por médico de cabecera en 1980 y 2006.

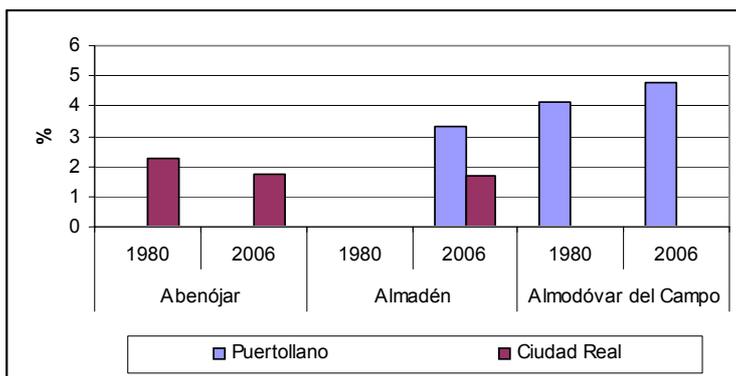


Figura A4.62: Evolución de las gravitaciones hacia Puertollano y Ciudad Real por médico de cabecera en 1980 y 2006.

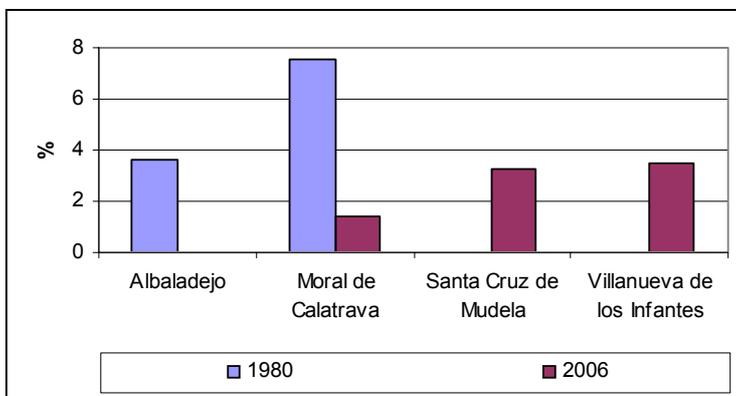


Figura A4.63: Evolución de las gravitaciones hacia Valdepeñas por médico de cabecera en 1980 y 2006

4.2. MEDICO ESPECIALISTA

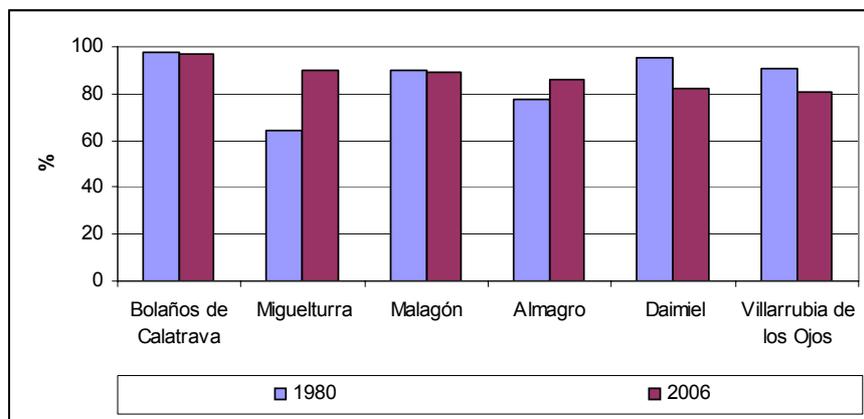
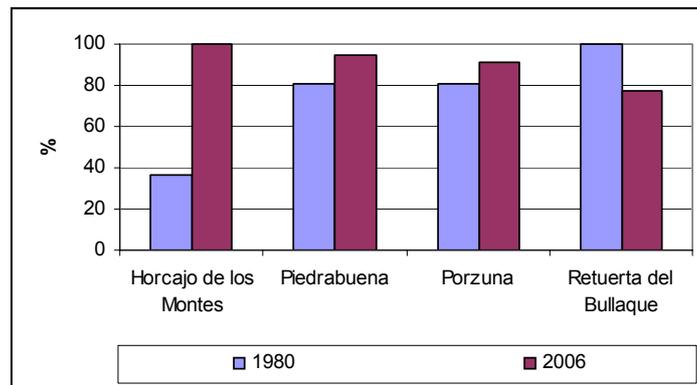


Figura A4.64: Gravitaciones hacia Ciudad Real por médico especialista de los municipios encuestados ubicados al norte y centro de la provincia, en 1980 y en 2006.

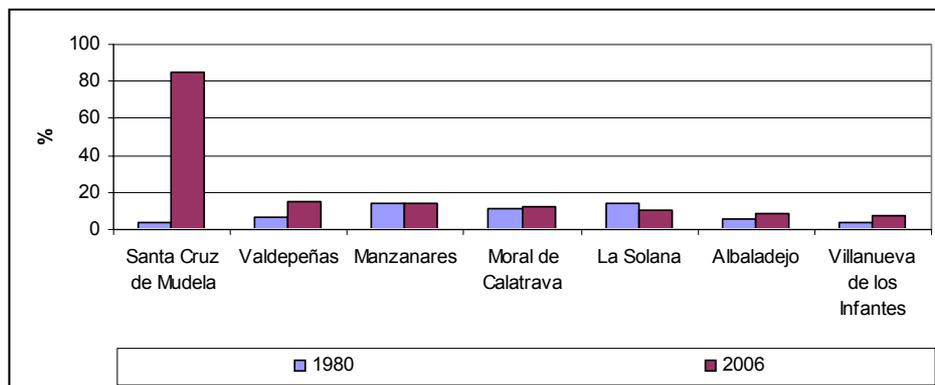


Figura A4.65: Gravitaciones hacia Ciudad Real de los municipios encuestados ubicados al este de la provincia, por médico especialista en 1980 y 2006.

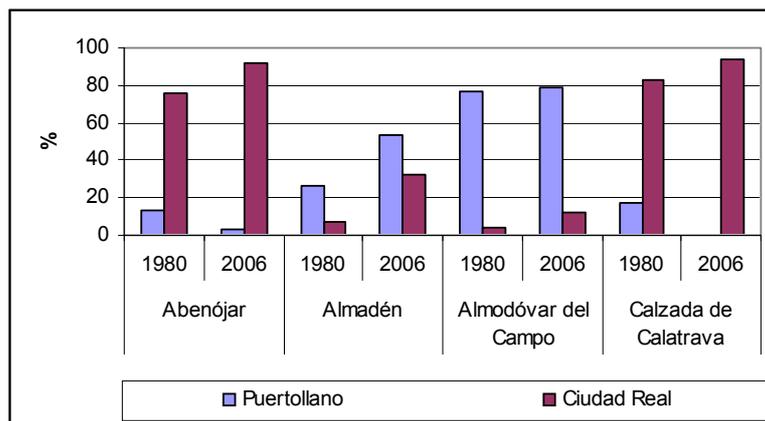


Figura A4.66: Gravitaciones hacia Puertollano y Ciudad Real, por médico especialista en 1980 y 2006.

### 4.3. HOSPITAL

	HOSPITAL	
	1980	2006
Abenójar	46,40	
Albaladejo	37,20	2,31
Alcázar de San Juan	48,57	90,32
Almadén		1,67
Almagro	63,70	2,99
Almodóvar del Campo	60,41	1,45
Argamasilla de Alba		1,56
Bolaños de Calatrava	32,00	
Calzada de Calatrava		
Campo de Criptana	20,70	
Daimiel	51,30	2,68
Horcajo de los Montes	52,27	
Malagón	3,90	0,00
Manzanares	68,00	77,78
Miguelturra	58,20	4,88
Moral de Calatrava	68,18	0,00
Piedrabuena	32,64	1,69
Porzuna	63,60	0,00
Puertollano	75,39	96,67
Retuerta del Bullaque	70,90	5,56
Santa Cruz de Mudela	43,85	0,00
Socuéllamos	42,90	4,00
Solana (La)	34,14	0,00
Tomelloso	80,34	0,00
Valdepeñas	34,02	92,65
Villanueva de los Infantes	66,00	0,00
Villarrubia de los Ojos	10,64	0,00

Tabla A4.3: Evolución de los desplazamientos intramunicipales en la movilidad sanitaria para recibir asistencia hospitalaria en el parto.

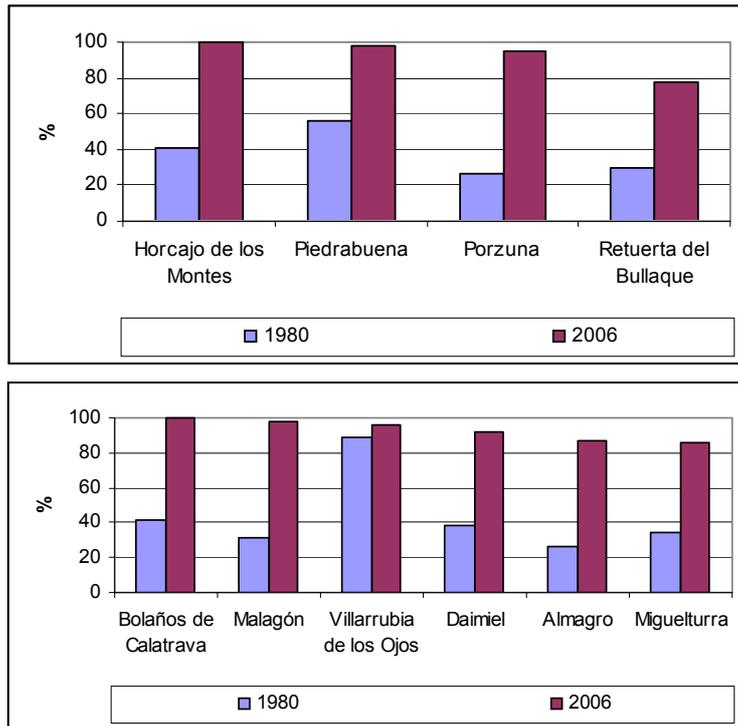


Figura A4.67: Gravitaciones hacia Ciudad Real de los municipios encuestados ubicados al noroeste y centro de la provincia para acudir al hospital en 1980 y 2006.

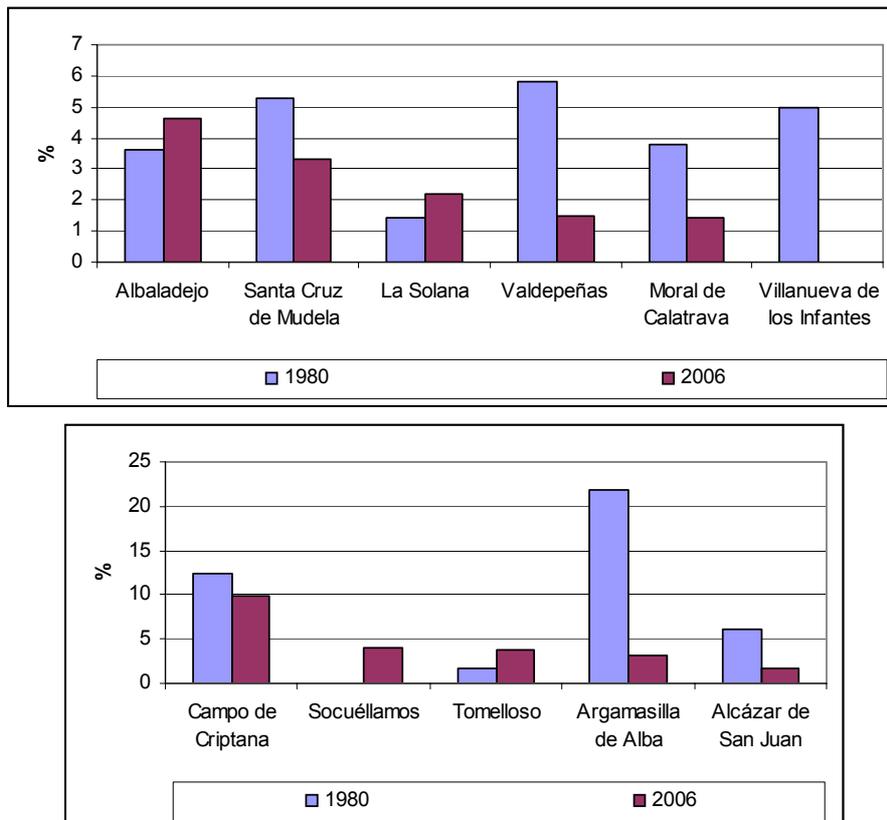


Figura A4.68: Gravitaciones hacia Ciudad Real de los municipios encuestados ubicados al sureste y noreste de la provincia, para acudir al hospital en 1980 y 2006.

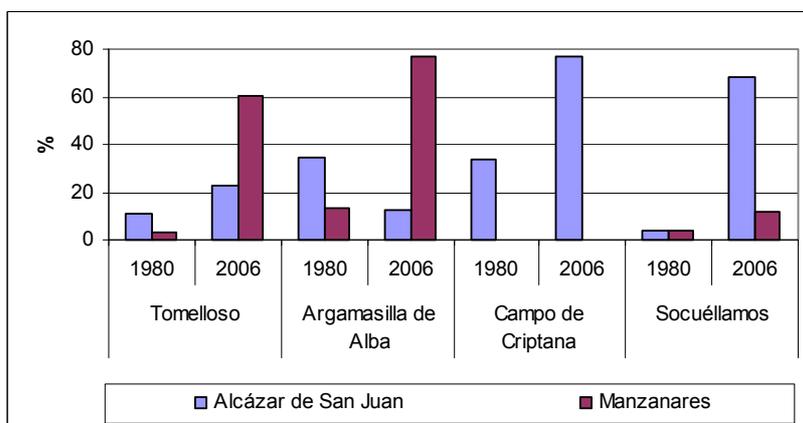
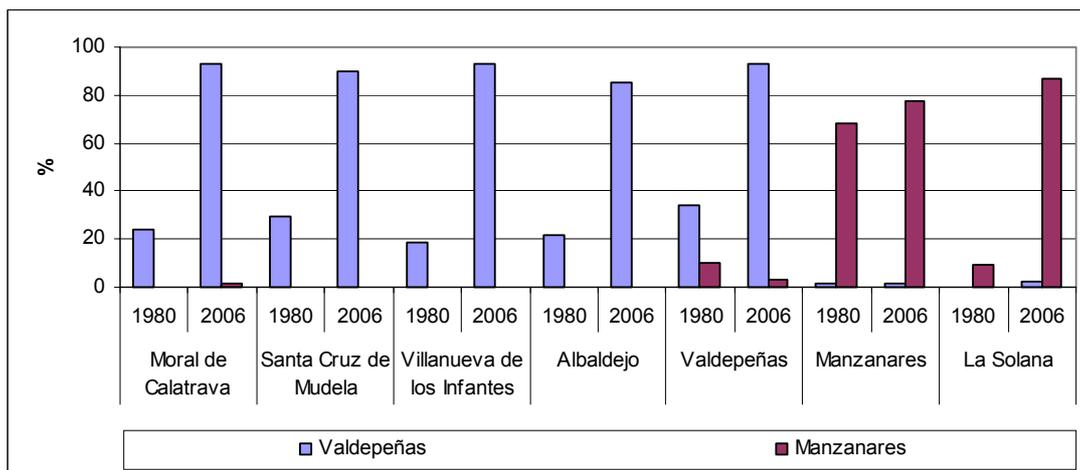


Figura A4.69: Gravitaciones hacia Valdepeñas, Manzanares y Alcázar de San Juan de los municipios ubicados al sureste y noreste de la provincia, para acudir al hospital en 1980 y 2006.

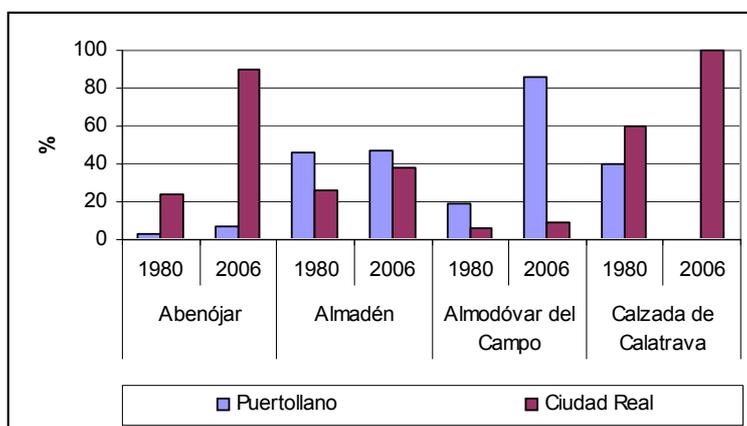


Figura A4.70: Gravitaciones hacia Puertollano y Ciudad Real para acudir al hospital en 1980 y 2006

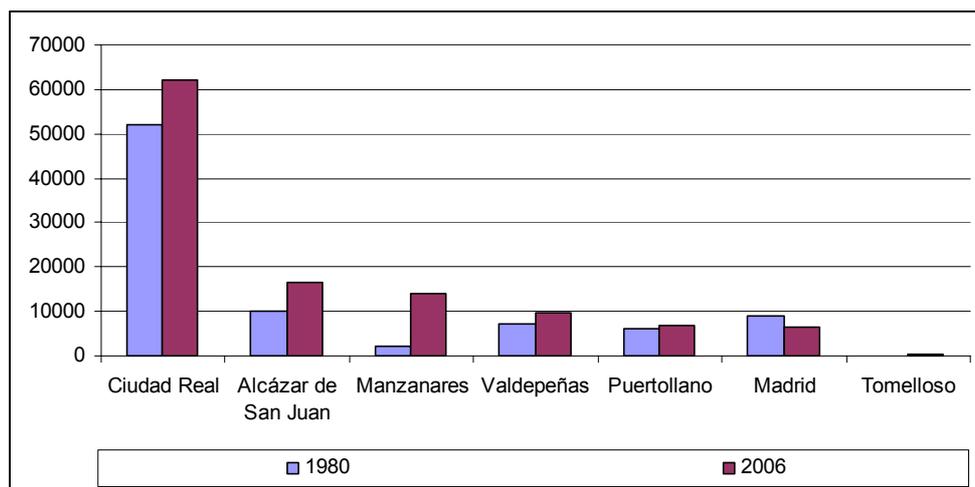


Figura A4.71: Flujos que atrae cada una de las cabeceras provinciales en 1980 y en 2006, por motivos sanitarios.



5. MOVILIDAD POR SERVICIOS DE AUTOESCUELA

5.1. AUTOESCUELA

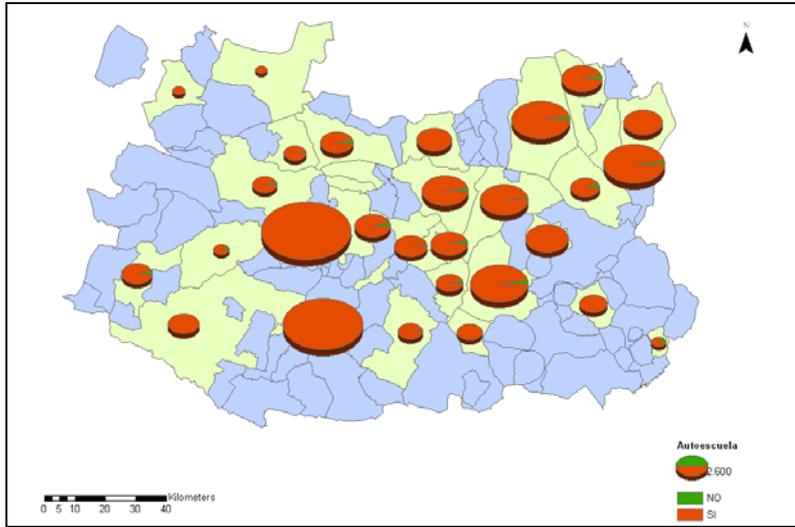


Figura A4.72: Proporción de hogares en los municipios encuestados, que responden a la pregunta sobre donde contratan o han contratado los servicios de una autoescuela.

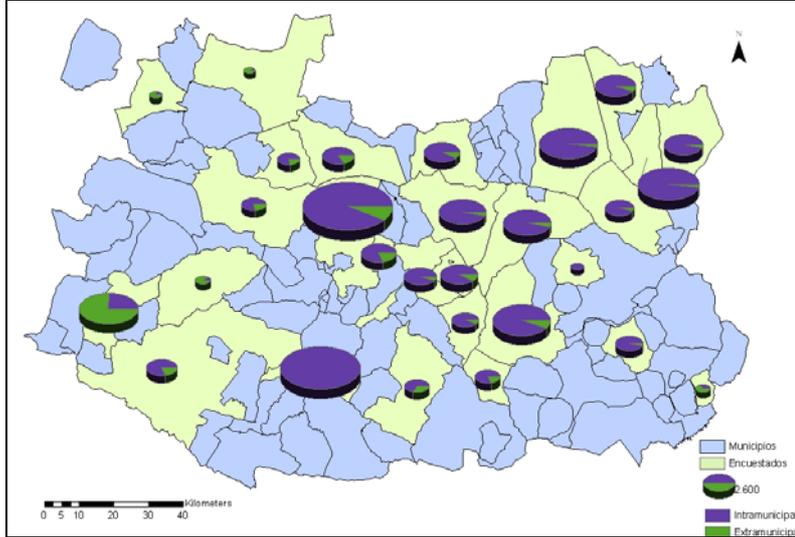


Figura A4.73: Hogares en los municipios encuestados que contratan o han contratado los servicios de una autoescuela, según se desplacen o no fuera de su municipio de residencia.

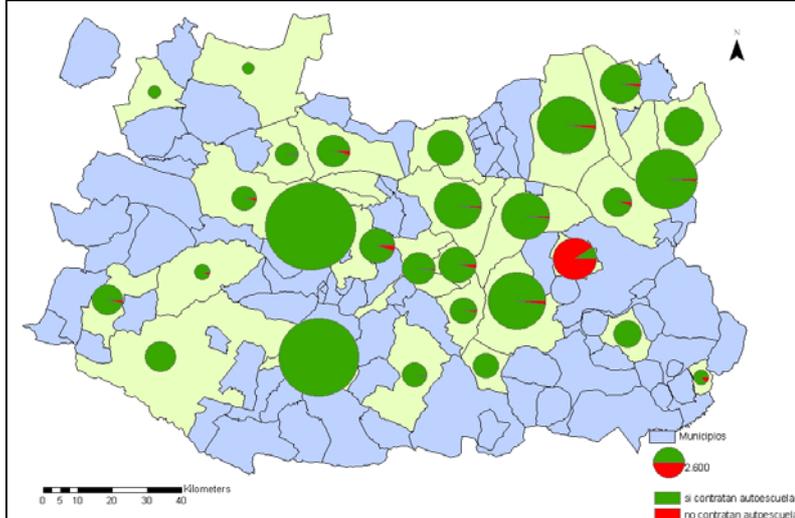


Figura A4.74: Flujos intermunicipales de los municipios encuestados, que responden a la pregunta sobre donde contratan una autoescuela cuando la necesitan.

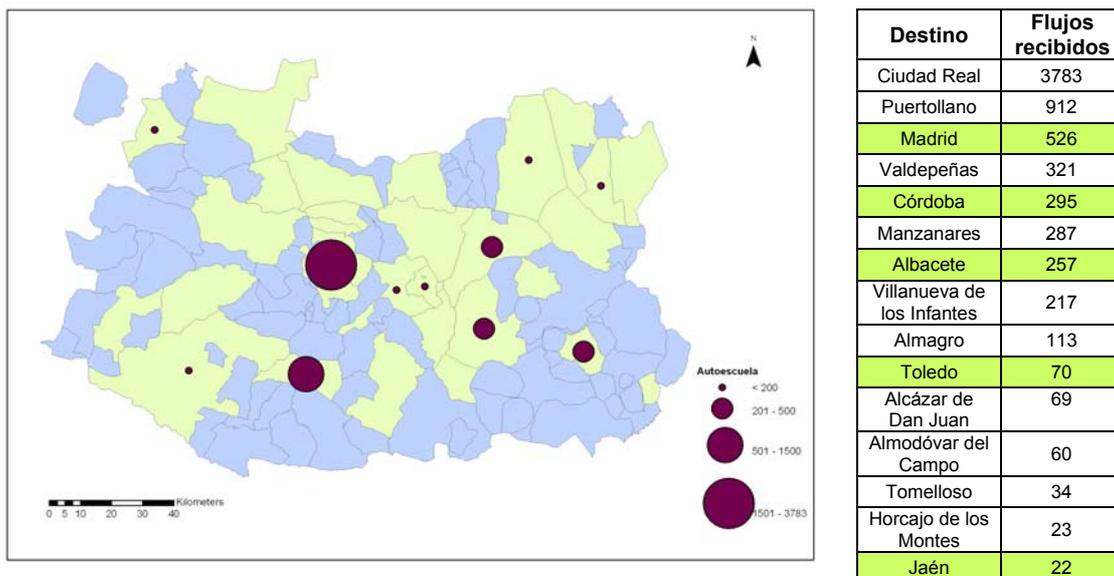


Figura A4.75: Municipios de la provincia de Ciudad Real que reciben un mayor número de flujos para la contratación del servicio de una autoescuela. En la tabla, los mayores flujos recibidos en la provincia y fuera de ella.

5.2. ABOGADO

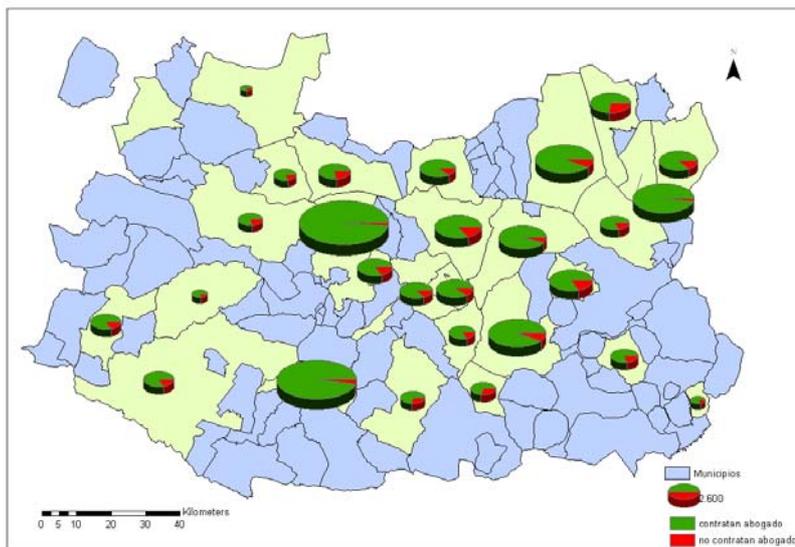


Figura A4.76: Proporción de hogares en los municipios encuestados, que responden a la pregunta sobre donde contratan un abogado cuando lo necesitan.

5.3. NEGOCIOS

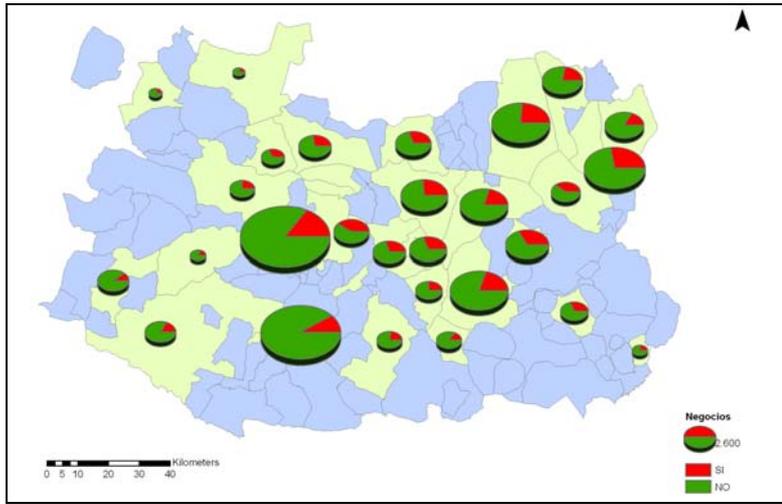
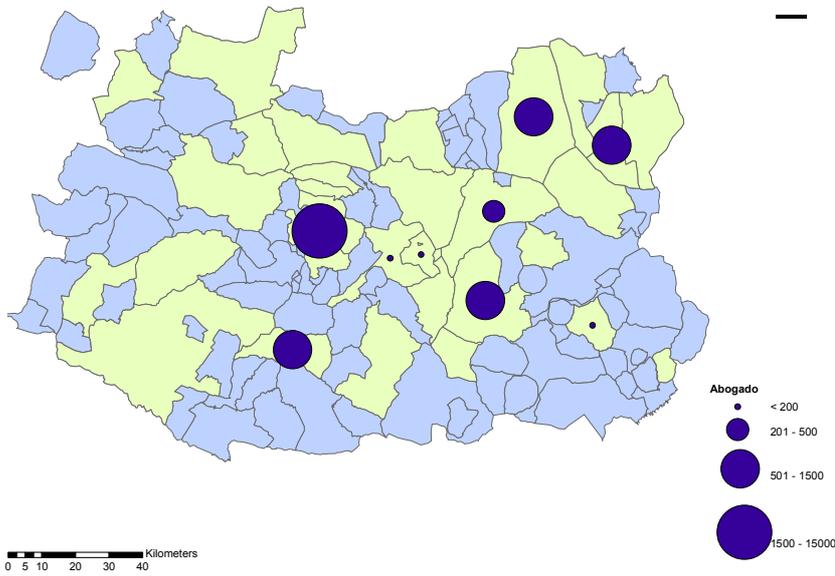


Figura A4.77: Proporción de hogares en los municipios encuestados, que mantienen relaciones de negocios fuera de su municipio de residencia que les llevan a desplazarse una o dos veces por semana.



Destino	Flujos recibidos
Madrid	6003
Ciudad Real	3627
Toledo	1068
Manzanares	867
Tomelloso	571
Valencia/Murcia	547
Puertollano	544
Alcázar de San Juan	429
Valdepeñas	271
Albacete	256
Córdoba	223
Argamasilla de Alba	200
Herencia	198
Miguelturra	174
Almadén	136
Solana (La)	122
Socuéllamos	110

Figura A4.78: Municipios de la provincia de Ciudad Real que reciben un mayor número de flujos de negocios. En la tabla, los mayores flujos recibidos en la provincia y fuera de ella.



6. RELACIÓN CON MADRID Y EMPLEO DEL AVE

	% COCHE	% BUS	% AVE	% TREN
Abenójar	33,25	8,31	58,44	0,00
Albaladejo	73,29	13,35	8,01	5,34
Alcázar de San Juan	60,72	3,57	1,78	33,93
Almadén	68,41	5,29	26,31	0,00
Almagro	67,50	7,52	24,98	0,00
Almodóvar del Campo	28,56	3,59	67,85	0,00
Argamasilla de Alba	76,00	10,01	0,00	13,99
Bolaños de Calatrava	68,09	6,37	25,55	0,00
Calzada de Calatrava	61,74	6,38	31,89	0,00
Campo de Criptana	81,03	1,72	0,00	17,25
Ciudad Real	39,21	3,92	56,87	0,00
Daimiel	82,60	8,70	6,52	2,18
Horcajo de los Montes	85,86	7,07	7,07	0,00
Malagón	61,99	4,01	34,00	0,00
Manzanares	80,36	7,14	1,80	10,71
Miguelturra	42,42	3,02	54,56	0,00
Moral de Calatrava	80,80	4,27	12,80	2,13
Piedrabuena	42,14	7,91	49,95	0,00
Porzuna	72,77	4,52	22,71	0,00
Puertollano	34,79	6,52	58,69	0,00
Retuerta del Bullaque	93,61	6,39	0,00	0,00
Santa Cruz de Mudela	81,49	3,72	0,00	14,80
Socuéllamos	55,56	16,66	0,00	27,78
Solana (La)	63,88	30,55	0,00	5,57
Tomelloso	77,02	16,21	0,00	6,76
Valdepeñas	75,50	4,09	6,12	14,29
Villanueva de los Infantes	92,34	3,83	3,83	0,00
Villarrubia de los Ojos	69,58	26,08	4,34	0,00

Tabla A4.4: Reparto modal en las relaciones con Madrid (todas las frecuencias confundidas)

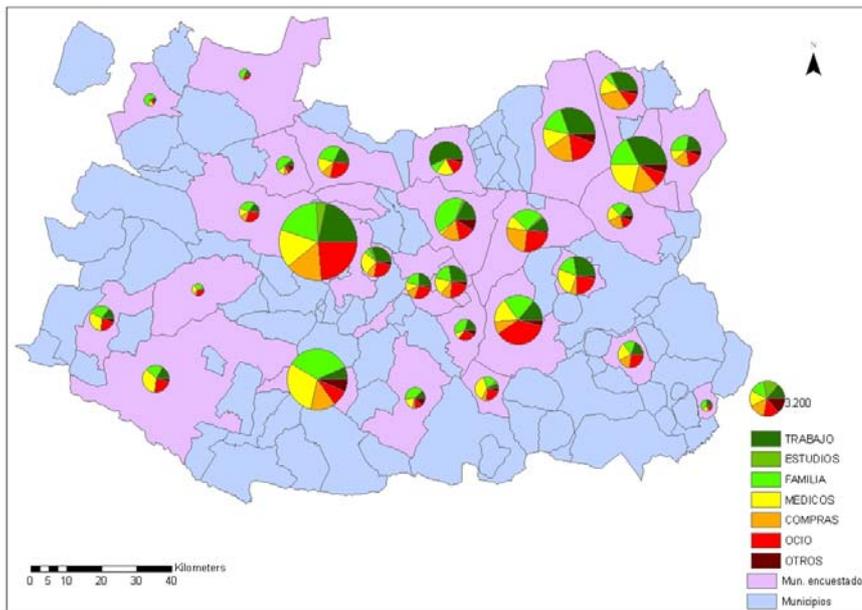


Figura A4.79: Motivo del desplazamiento en las relaciones de los municipios encuestados con Madrid.

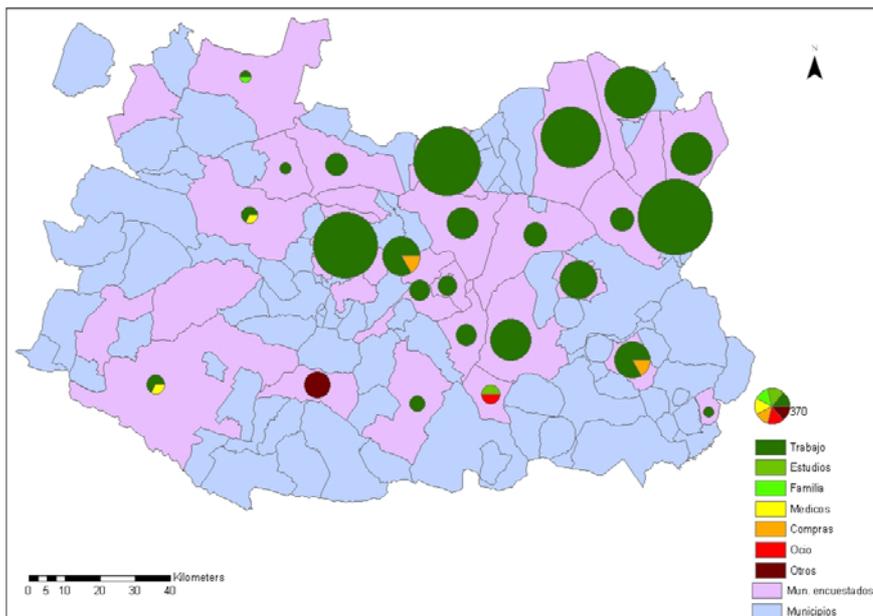


Figura A4.80: Motivo del desplazamiento a Madrid en las relaciones que se establecen con mucha frecuencia, es decir, al menos una vez por semana.

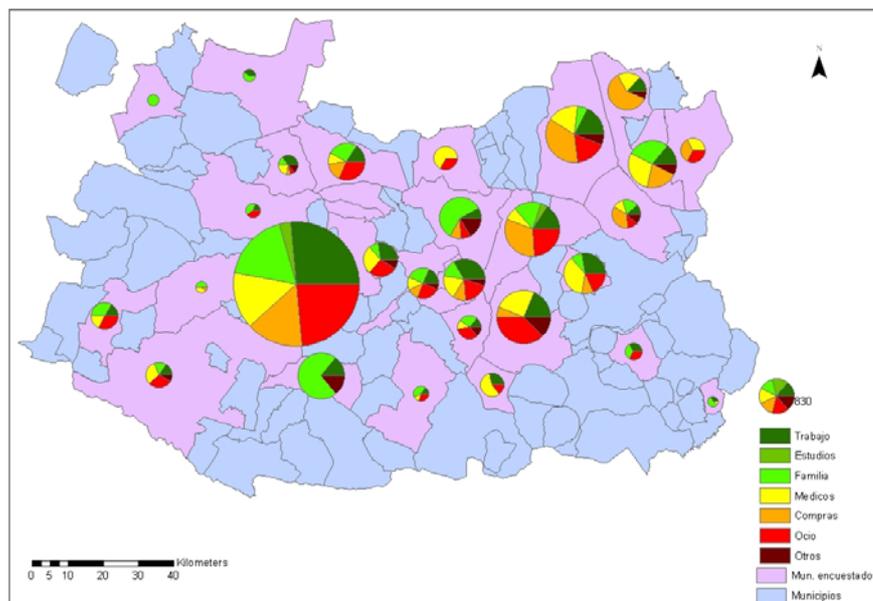


Figura A4.81: Motivo del desplazamiento a Madrid en las relaciones que se establecen con frecuencia, es decir, al menos una vez al trimestre.

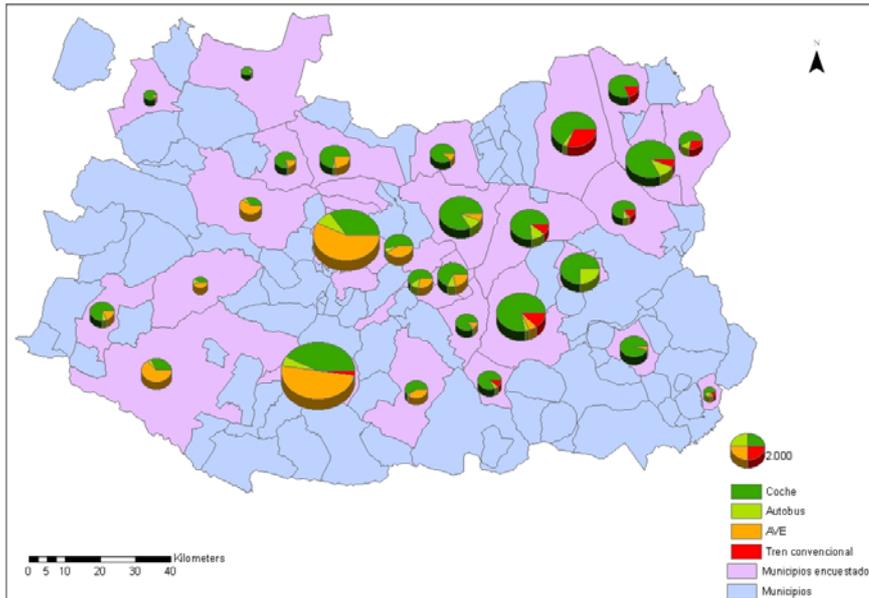


Figura A4.82:  
 Modo de desplazamiento a Madrid en las relaciones que no se establecen habitualmente, es decir, una vez al semestre o menos.

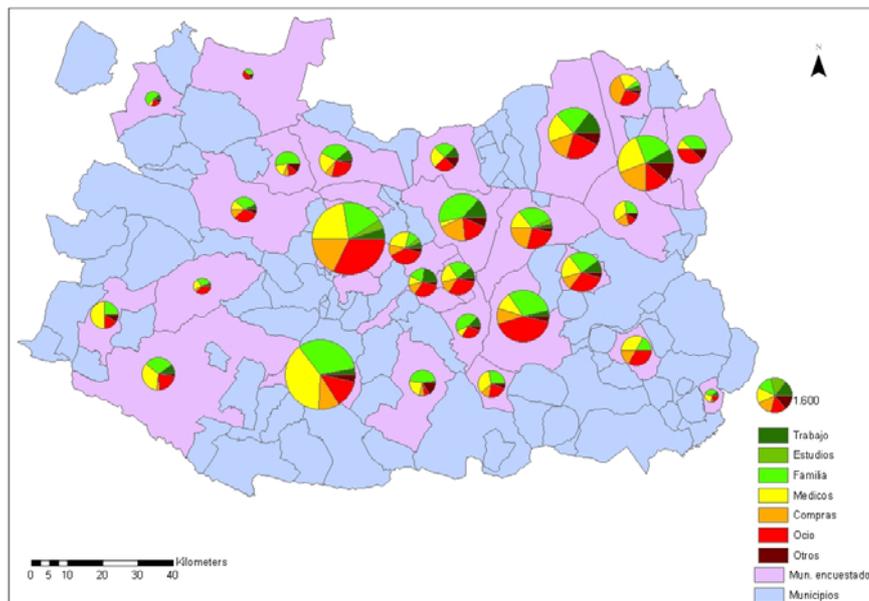


Figura A4.83:  
 Motivo del desplazamiento a Madrid en las relaciones que no se establecen habitualmente, es decir, una vez al semestre o menos.



## 7. TABLAS DE COHESIÓN POR POBLACIÓN OCUPADA RESIDENTE

CIUDAD REAL					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Poblete	51,6	306	158		
Miguelturra	47,2	4218	1993		
Picón	43,2	229	99		
Carrión de Calatrava	38,2	908	347		
Alcolea de Calatrava	31,1	527	164		
Cañada de Calatrava	28,6	21	6		
Ballesteros de Calatrava	25,9	185	48		
Torralba de Calatrava	25,3	957	242		
Fernán Caballero	22,6	301	68		
Valenzuela de Calatrava	20,1	254	51	3176	
Villar del Pozo	19,5	41	8		
Pozuelo de Calatrava	18,8	910	171		
Caracuel de Calatrava	18,3	60	11		
Calzada de Calatrava	15,9	1302	207	397	3573
Corral de Calatrava	13,0	386	50		
Luciana	12,8	133	17		
Piedrabuena	10,4	1493	155	222	3795
Malagón	9,4	2759	260		
Aldea del Rey	9,1	607	55		
Granátula de Calatrava	7,2	249	18		
Daimiel	7,2	5704	408		
Cabezarados	7,1	126	9		
Pozuelos de Calatrava (Los)	7,0	143	10		
Porzuna	6,3	1429	90		
Villamayor de Calatrava	5,8	155	9		
Almagro	5,5	3082	168	1027	4822
Cortijos (Los)	4,7	365	17		
Arroba de los Montes	4,6	152	7		
Cabezarrubias del Puerto	4,6	174	8		
Abenójar	4,2	454	19		
Argamasilla de Calatrava	4,1	1656	68		
Almodóvar del Campo	3,7	2091	78		
Villanueva de San Carlos	3,7	108	4		
Fuente el Fresno	3,5	1209	42		
Fontanarejo	3,4	58	2		
Robledo (El)	3,3	418	14		
Brazatortas	3,3	336	11		
Puertollano	3,0	14471	440		
Hinojosas de Calatrava	2,9	206	6		
Bolaños de Calatrava	2,9	4174	120		
Puebla de Don Rodrigo	1,9	368	7		
Castellar de Santiago	1,8	628	11		
Villarrubia de los Ojos	1,7	2917	51		
Navalpino	1,7	60	1		
Llanos del Caudillo	1,5	259	4		
Almadén	1,5	1816	28		
Moral de Calatrava	1,5	1589	24		
Fuenllana	1,5	67	1	963	5785
Resto		72405	332		
<b>Total Ciudad Real</b>			<b>6117</b>		

ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

MADRID					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Villarrubia de los Ojos	27,5	2917	803		
Labores (Las)	16,3	184	30		
Herencia	15,4	2446	377	407	1210
Arenas de San Juan	14,9	276	41		
Fuente el Fresno	13,7	1209	166		
Llanos del Caudillo	13,5	259	35		
Campo de Criptana	12,5	4605	577		
Daimiel	12,5	5704	713	1532	2742
Solana (La)	7,9	5350	422		
Navalpino	6,7	60	4		
Villarta de San Juan	5,5	1035	57	483	3225
Argamasilla de Alba	4,1	2359	97		
Guadalmaz	4,0	275	11		
Alcázar de San Juan	4,0	9819	389		
Almadenejos	3,7	135	5		
Pedro Muñoz	3,2	2460	79		
Fuencollana	3,0	67	2		
Picón	2,6	229	6		
Membrilla	2,4	2111	51		
Puerto Lápice	2,4	339	8		
Socuéllamos	2,2	4175	93		
Arroba de los Montes	2,0	152	3		
Villamayor de Calatrava	1,9	155	3		
Arenales de San Gregorio	1,9	210	4		
Tomelloso	1,9	11312	210		
Castellar de Santiago	1,8	628	11		
Fontanarejo	1,7	58	1		
Navas de Estena	1,7	119	2		
Valdemanco del Esteras	1,7	60	1		
Fernán Caballero	1,7	301	5		
Puebla de Don Rodrigo	1,6	368	6		
Anchuras	1,5	133	2		
Brazatortas	1,5	336	5		
Ciudad Real	1,5	24604	359	1353	4578
Resto		74624	610		
<b>Total Madrid</b>			<b>5188</b>		

ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

PUERTOLLANO						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Argamasilla de Calatrava	31,6	1656	523			
Almodóvar del Campo	26,3	2091	550	1073		
Villanueva de San Carlos	16,7	108	18			
Hinojosas de Calatrava	15,5	206	32	50		1123
Cabezarrubias del Puerto	14,9	174	26			
Brazatortas	13,4	336	45			
Villamayor de Calatrava	12,9	155	20	91		1214
Caracuel de Calatrava	5,0	60	3	3		1217
Cabezarados	4,8	126	6			
Mestanza	4,7	211	10			
Calzada de Calatrava	4,4	1302	57			
Abenójar	4,0	454	18			
Fuencaliente	3,3	304	10			
Aldea del Rey	2,6	607	16			
Villar del Pozo	2,4	41	1			
Corral de Calatrava	2,3	386	9			
Granátula de Calatrava	2,0	249	5			
Alcolea de Calatrava	1,7	527	9			
Ciudad Real	1,7	24604	410			
Miguelturra	1,5	4218	65	616		1833
Resto		61804	104			
<b>Total Puertollano</b>		<b>1937</b>				

ALMADÉN						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Chillón	17,8	596	106			
Almadenejos	11,9	135	16	122		
Guadalmez	3,6	275	10			
Alamillo	3,1	194	6			
Saceruela	2,4	251	6			
Valdemanco del Esteras	1,7	60	1	23		145
Resto		56452	55			
<b>Total Almadén</b>			<b>200</b>			

ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

VALDEPEÑAS						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Alhambra	14,3	384	55			
San Carlos del Valle	14,1	384	54			
Torrenueva	10,4	951	99	208		
Moral de Calatrava	4,8	1589	77			
Alcubillas	4,0	199	8			
Castellar de Santiago	3,7	628	23			
Viso del Marqués	3,5	1101	39			
Santa Cruz de Mudela	3,1	1759	54			
Santa Cruz de los Cáñamos	2,8	143	4			
Almuradiel	2,1	439	9			
Villamanrique	2,0	495	10			
Membrilla	2,0	2111	42			
Torre de Juan Abad	1,9	423	8			
Villanueva de los Infantes	1,8	1932	34			
Manzanares	1,7	6317	109			
Fontanarejo	1,7	58	1			
Solana (La)	1,6	5350	83			
Llanos del Caudillo	1,5	259	4			
Carrizosa	1,5	454	7			
Cózar	1,5	398	6			
Fuencollana	1,5	67	1			
Puebla del Príncipe	1,5	272	4	523	731	
Resto		112742	285			
<b>Total Valdepeñas</b>			<b>1016</b>			

ALBACETE						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Ruidera	10,9	183	20			
Fuencollana	1,5	67	1			
Villanueva de la Fuente	1,5	1021	15	16	36	
Resto		109787	108			
<b>Total Albacete</b>			<b>144</b>			

ALBALADEJO						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Terrinches	10,7	271	29			
Puebla del Príncipe	4,4	272	12			
Santa Cruz de los Cáñamos	4,2	143	6	18	47	
Resto		45837	14			
<b>Total Albaladejo</b>			<b>61</b>			

ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

VILLANUEVA DE LOS INFANTES					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Fuencollana	10,4	67	7		
Alcubillas	6,5	199	13		20
Carrizosa	4,8	454	22		
Villahermosa	4,7	725	34		
Puebla del Príncipe	4,0	272	11		
Cózar	3,8	398	15		
Terrinches	3,0	271	8		
Santa Cruz de los Cáñamos	2,8	143	4		
Torre de Juan Abad	2,1	423	9		
Almedina	1,8	226	4	107	127
Resto		116070	99		
<b>Total Villanueva de los Infantes</b>			<b>226</b>		

ALMODÓVAR DEL CAMPO					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Brazatortas	10,1	336	34		
Alamillo	7,7	194	15		49
Cabezarados	3,2	126	4		
Abenójar	2,2	454	10	14	63
Resto		60452	182		
<b>Total Almodóvar del Campo</b>			<b>245</b>		

TOMELLOSO					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Argamasilla de Alba	9,6	2359	227		
Arenales de San Gregorio	6,7	210	14	241	
Resto		118680	398		
<b>Total Tomelloso</b>			<b>639</b>		

CORRAL DE CALATRAVA					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Cañada de Calatrava	9,5	21	2		
Caracuel de Calatrava	6,7	60	4	6	
Pozuelos de Calatrava (Los)	3,5	143	5		
Villamayor de Calatrava	1,9	155	3	8	14
Resto		47968	33		
<b>Total Corral de Calatrava</b>			<b>47</b>		

ALCÁZAR DE SAN JUAN					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Campo de Criptana	8,9	4605	409		
Arenales de San Gregorio	4,8	210	10		
Herencia	3,8	2446	92		
Pedro Muñoz	2,1	2460	51		
Villarta de San Juan	1,6	1035	17		
Puerto Lápice	1,5	339	5	175	584
Resto		117474	394		
<b>Total Alcázar de San Juan</b>			<b>978</b>		

ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

TOLEDO						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Cortijos (Los)	7,9	365	29			
Arenas de San Juan	6,9	276	19	48		
Navas de Estena	3,4	119	4			
Alcázar de San Juan	3,3	9819	326			
Labores (Las)	2,7	184	5			
Puerto Lápice	2,7	339	9			
Retuerta del Bullaque	2,6	346	9			
Villarta de San Juan	2,3	1035	24			
Campo de Criptana	2,1	4605	95			
Llanos del Caudillo	1,9	259	5			
Navalpino	1,7	60	1			
Fuente el Fresno	1,7	1209	20			
Herencia	1,6	2446	40			
Fuencollana	1,5	67	1	539	587	
Resto		126153	436			
<b>Total TOLEDO</b>			<b>1023</b>			

PIEDRABUENA						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Luciana	6,8	133	9			
Cañada de Calatrava	4,8	21	1			
Alcolea de Calatrava	1,9	527	10	11	20	
Resto		55433	89			
<b>Total Piedrabuena</b>			<b>109</b>			

SANTA CRUZ DE MUDELA						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Torrenueva	5,8	951	55			
Almuradiel	4,3	439	19			
Viso del Marqués	2,9	1101	32	51	106	
Resto		91709	131			
<b>Total Santa Cruz de Mudela</b>			<b>237</b>			

CAMPO DE CRIPTANA						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Arenales de San Gregorio	5,7	210	12			
Alcázar de San Juan	1,9	9819	186		198	
Resto		77642	61			
<b>Total Campo de Criptana</b>			<b>259</b>			

ABENÓJAR						
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado	
Saceruela	5,6	251	14			
Cabezarados	1,6	126	2		16	
Resto		56517	40			
<b>Total Abenójar</b>			<b>56</b>			

ANEXO 4. INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA DE LA PROVINCIA DE CIUDAD REAL

---

VILLARRUBIA DE LOS OJOS					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Labores (Las)	5,4	184	10		
Arenas de San Juan	2,2	276	6		16
Resto		103167	108		
<b>Total Villarrubia de los Ojos</b>			<b>124</b>		

TORRE DE JUAN ABAD					
Origen	% Cohesión	POR	Commuters	Umbral	Acumulado
Villamanrique	5,3	495	26		
Santa Cruz de los Cáñamos	2,8	143	4		
Puebla del Príncipe	2,6	272	7	11	37
Resto		68741	44		
<b>Total Torre de Juan Abad</b>			<b>81</b>		



**ANEXO 5. CUESTIONARIO SOBRE MOVILIDAD Y  
VIVIENDA EN CIUDAD REAL CAPITAL**





ENCUESTA DOMICILIARIA  
CIUDAD REAL

FECHA ( dd/ mm)	Nº LICENCIA / Nº ENCUESTA	ENCUESTADOR
TIPOLOGIA ( IAS/ IAD/ CBA/ CMC)	VPO/ LIBRE	PROPIEDAD/ ALQUILER

DOMICILIO:

CALLE:

Nº :            ESCALERA:            PISO:            PTª :            CODIGO POSTAL:

Nº VISITAS NECESARIAS PARA LA ENTREVISTA:

OBSERVACIONES:

PROPIEDAD/ IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

1.¿Cuándo compró o alquiló la vivienda? (AÑO)

2.¿Qué relación tiene con el propietario/ inquilino de la casa?

1. Soy el propietario **(PASE A PREGUNTA 4)**
2. Soy el inquilino
3. Cónyuge del propietario/ inquilino
4. Hijo/ a del propietario/ inquilino
5. Hermano/ cuñado del propietario/ inquilino
6. Padre o madre
7. Otro parentesco
8. no tiene parentesco

3. ¿Podría decirnos en qué población vive el propietario de la vivienda?

CARACTERÍSTICAS/ PERFIL DE LOS HABITANTES

4. ¿ Con quien vive? ( Puede responder más de una)

1. Solo
2. Cónyuge o compañero/ a
3. Padres
4. Hermanos
5. Hijos
6. Otros parientes
7. Otros no emparentado estudiantes
8. Otros no emparentado no estudiantes

5. Características de los habitantes:

Identificador	Sexo	Edad	Actividad <sup>5</sup>	Nivel estudios <sup>6</sup>
Entrevistado: A				
<b>B</b>				
<b>C</b>				
<b>D</b>				
<b>E</b>				

6. ¿Viajan a diario para trabajar o estudiar en otro núcleo?

No

Sí ¿Quiénes? \_\_\_\_\_  
¿A dónde? \_\_\_\_\_  
¿Qué medio de transporte utilizan? \_\_\_\_\_

<sup>5</sup>ACTIVIDAD:    1.Directivo            2.Empresario            3.Técnico 4.Profesional liberal  
5.Obrero 6. Ama de casa    7. Estudiante            8. Jubilado            9. Funcionario    10. Otros

<sup>6</sup>NIVEL ESTUDIOS ( finalizados):    1.Sin estudios            2.Primaria/ EGB    3.ESO/ BUP/ FPI            4.COU/ BACHILLERATO/ FPII    5.Diplomado            6. Licenciado.



ENCUESTA DOMICILIARIA  
CIUDAD REAL

7. Lugar de nacimiento de los habitantes de la vivienda	
Identificador	Lugar de nacimiento
A	Ciudad Real <b>PASE A PREGUNTA 8</b> Otro ¿Cuál? _____ <b>PASE A PREGUNTA 9</b>
B	Ciudad Real Otro ¿Cuál? _____
C	Ciudad Real Otro ¿Cuál? _____
D	Ciudad Real Otro ¿Cuál? _____
E	Ciudad Real Otro ¿Cuál? _____

8. ¿Ha vivido usted siempre en Ciudad Real?

Sí **PASE A PREGUNTA 11**

No, he pasado unos años fuera y he vuelto. De donde? \_\_\_\_\_

○ ¿Cuándo volvió? \_\_\_\_\_

○ ¿Por qué motivo estuvo fuera?

- trabajo
- estudios
- otros

9. ¿Cuál es el motivo de su decisión de vivir en esta ciudad? **Enumere**, entre las siguientes opciones la que más se ajusta a sus motivos. (max 3)

1. Trabajo propio
2. Trabajo de mi pareja o cónyuge
3. Estudios
4. Vivir cerca de la familia
5. La seguridad
6. La calidad de vida
7. Los servicios
8. Los costes de vida bajos
9. Otros

PERFIL DEL ENTREVISTADO EN RELACIÓN CON EL AVE

10. ¿Considera que la existencia de su puesto de trabajo/ lugar de estudio está relacionada con el tren de alta velocidad?

1. Sí, directamente
2. Indirectamente
3. No
4. NS/ NC

11. ¿Cuántos habitantes de la vivienda son usuarios del AVE?			
Identificador	Frecuencia <sup>7</sup>	Destino principal	Motivo <sup>8</sup>

MOTIVO DE COMPRA/ ALQUILER

12. ¿Qué tres factores motivaron la decisión de comprar o alquilar esta vivienda? Ordénelos del 1 al 3. (1 lo más importante en la decisión)

1. Por su localización (cercanía a puntos de su interés)
2. Por su tipología (explicar)
3. Por su buen precio
4. Por su tamaño
5. Por otros motivos ¿Cuáles? \_\_\_\_\_
6. No sabe/ no contesta

13. Independientemente del motivo de la respuesta a la pregunta anterior ¿porqué eligió una vivienda en esta zona y no en otra? Enumere los tres más importantes:

1. Cercanía o facilidad de acceso a familiares
2. Cercanía o facilidad de acceso a amigos
3. Cercanía o facilidad de acceso al puesto de trabajo (Indicar la dirección del trabajo \_\_\_\_\_)
4. Cercanía o facilidad de acceso a la Universidad
5. Cercanía o facilidad de acceso a la estación de AVE

<sup>7</sup> FRECUENCIA DEL VIAJE: 1. Dos o más a la semana  
3. Uno al mes 4. Uno al trimestre 2. Uno a la semana  
5. Uno al año

6. No viajo con frecuencia

<sup>8</sup> MOTIVO DEL VIAJE: 1. Laboral (i/v diaria) 2. Negocios 3. Turismo 4. Familiar 5. Estudios 6. Médicos 7. Ocio 8. Otros



## ENCUESTA DOMICILIARIA CIUDAD REAL

6. Cercanía o facilidad de acceso a colegios
7. Cercanía o facilidad de acceso a comercio
8. Cercanía o facilidad de acceso a servicios
9. Otros

### CARACTERÍSTICAS DE LA COMPRA / ALQUILER

14. Cuantos propietarios anteriores a usted ha tenido esta vivienda: **SOLO COMPRA**

1. Ninguno
2. 1
3. 2
4. Otros \_\_\_\_\_
5. NS/NC

15. ¿De qué modo se compró la vivienda? **SOLO COMPRA Y PASE A PREGUNTA 17**

1. Sobre plano
2. En construcción
3. A estrenar (llave en mano)
4. De segunda mano habitable de inmediato
5. De segunda mano para rehabilitar
6. Rehabilitada
7. Otras situaciones
8. No sabe, no contesta

16. ¿Para qué plazo de tiempo se planteó alquilar la vivienda? **SOLO ALQUILER**

1. Menos de un año
2. Entre 1 y 3 años
3. Entre 3 y 5 años
4. Más de 5 años

17. Esta vivienda, ¿Pertenece o perteneció para su construcción a alguna cooperativa?

1. Sí
2. No
3. No sabe/ no contesta

### CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA

18. Características de la vivienda	
Número de dormitorios ( independientes)	
Metros cuadrados - Me refiero a la superficie edificada, no tenga en cuenta los jardines u otras zonas comunes	
Podría decirme, aproximadamente, cual es el precio sin impuestos que pagó por la vivienda o el precio del alquiler	

19. Sobre el aparcamiento: ¿Tiene usted garaje propio?

1. Sí
2. No
3. No sabe/ no contesta

20. ¿Se aparca con facilidad en el entorno de la vivienda?

1. Sí
2. No
3. No sabe/ no contesta

### VALORACIÓN DE LA ZONA

21. Sobre la zona en la que vive, valore los siguientes aspectos:	Excelente	Bien	Mal	Pésimo
Comercio				
Equipamientos públicos ( Colegios, z. verdes, c.salud...)				
Seguridad de la zona				
Relación con el vecindario ( Ambiente de barrio)				
Confort por ruido en el espacio público				
Calidad ambiental del espacio público (sol, aceras, bancos, árboles...)				



**ANEXO 6. LICENCIAS MUNICIPALES DE CIUDAD  
REAL CAPITAL 1986-2003**



LICENCIAS EN EL 1986  
Ciudad Real

- Licencias 1986
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



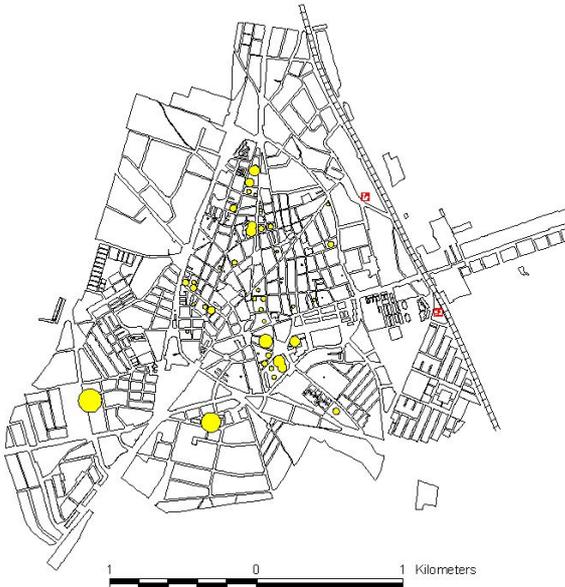
LICENCIAS EN EL 1987  
Ciudad Real

- Licencias 1987
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



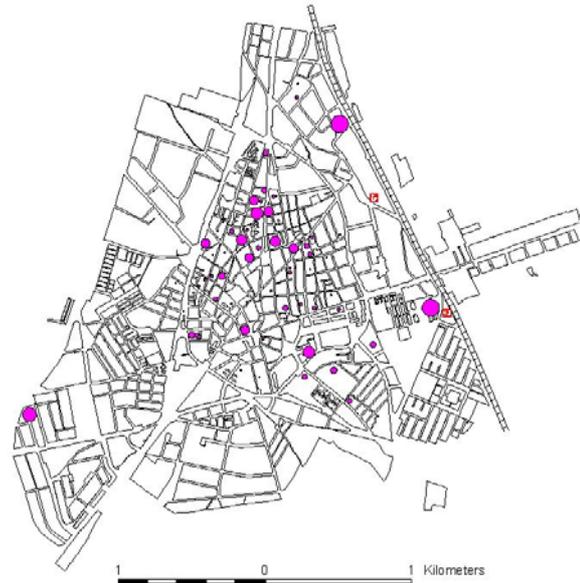
LICENCIAS EN EL 1988  
Ciudad Real

- Licencias 1988
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



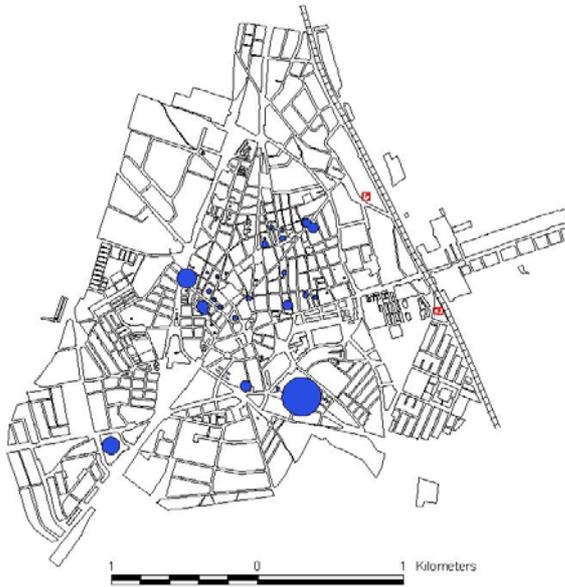
LICENCIAS EN EL 1989  
Ciudad Real

- Licencias 1989
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



LICENCIAS EN EL 1990  
Ciudad Real

- Licencias 1990
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



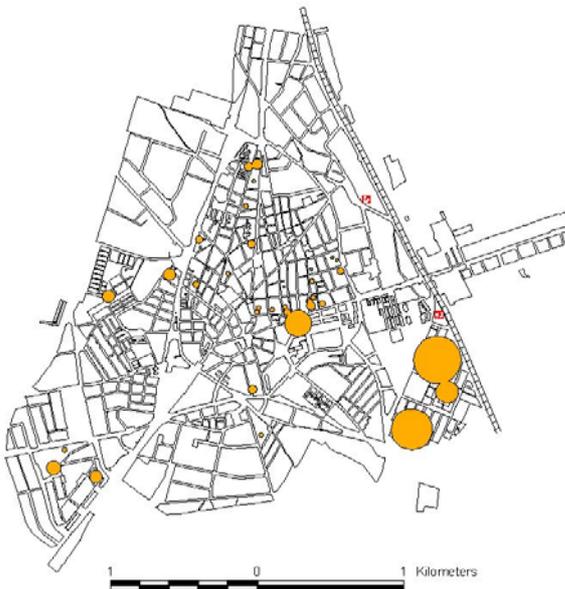
LICENCIAS EN EL 1991  
Ciudad Real

- Licencias 1991
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



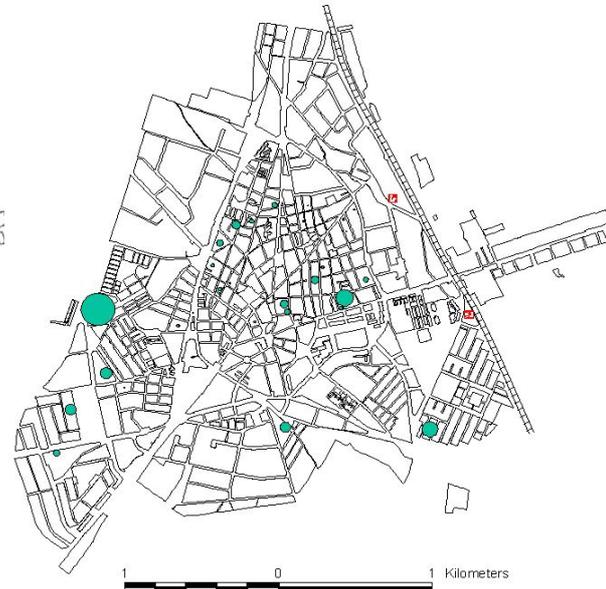
LICENCIAS EN EL 1992  
Ciudad Real

- Licencias 1992
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



LICENCIAS EN EL 1993  
Ciudad Real

- Licencias 1993
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



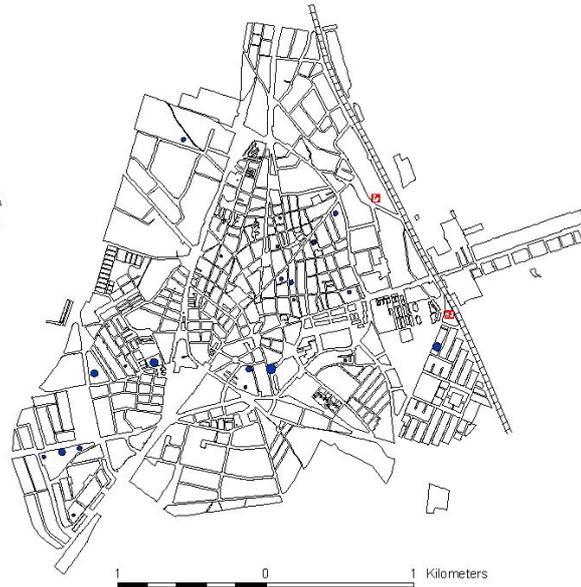
LICENCIAS EN 1994  
Ciudad Real

- Licencias 1994
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



LICENCIAS EN EL 1995  
Ciudad Real

- licencias 1995
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



LICENCIAS EN EL 1996  
Ciudad Real

- Licencias1996
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



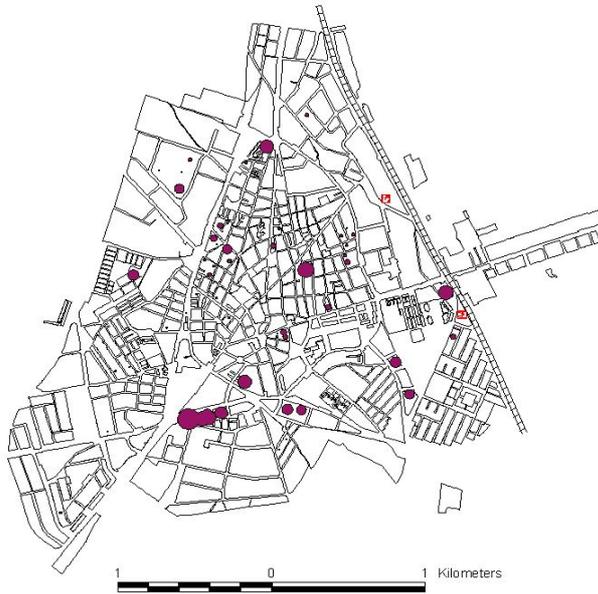
LICENCIAS EN EL 1997  
Ciudad Real

- Licencias 1997
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



LICENCIAS EN EL 1998  
Ciudad Real

- Licencias 1998
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



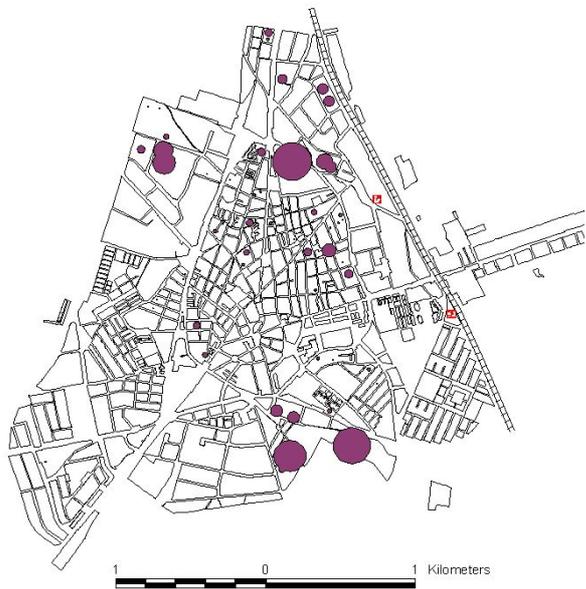
LICENCIAS EN EL 1999  
Ciudad Real

- Licencias 1999
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



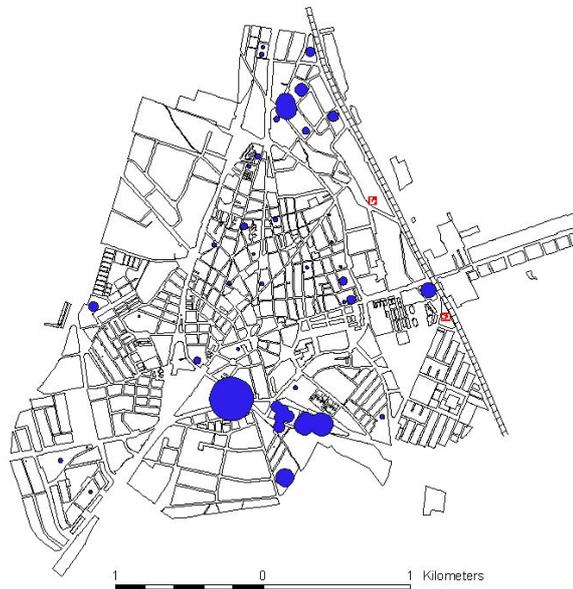
LICENCIAS EN EL 2000  
Ciudad Real

- Licencias 2000
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



LICENCIAS EN EL 2001  
Ciudad Real

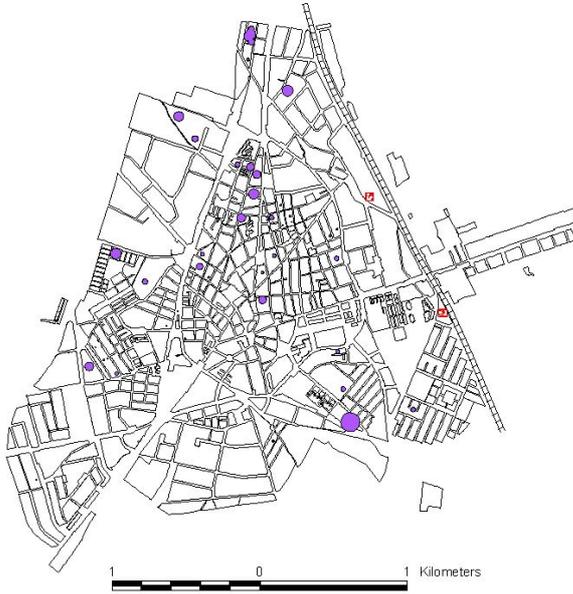
- Licencias 2001
- Estación AVE
- ETS Caminos
- Manzanas



LICENCIAS EN EL 2002

Ciudad Real

-  Licencias 2002
-  Estación AVE
-  ETS Caminos
-  Manzanas



LICENCIAS EN EL 2003

Ciudad Real

-  Licencias 2003
-  Estación AVE
-  ETS Caminos
-  Manzanas

