

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

ANEJO 8. ESTUDIO DE TRÁFICO Y ACCESIBILIDAD

I N G E N y A

Arquitectura ■ Urbanismo ■ Ingeniería ■ Medio Ambiente
C/Virgen del Amparo 53, Bajo ■ Tfno. (949) 22.14.96 ■ Fax. (949) 21.47.82 ■ 19002 Guadalajara

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

ESTUDIO DE TRÁFICO Y ACCESIBILIDAD

Objeto del Estudio

La revisión del **Plan de Ordenación Municipal de Horche** se enmarca en el ámbito que para el entorno más próximo ha supuesto la implantación de la Estación del AVE en Guadalajara. Como consecuencia, las actuaciones que propone el Plan de Ordenación tienen como referente de primer orden la ubicación y comunicación con la Estación del AVE, constituyendo junto con el sector 1 (Estación del AVE del POM de Yebes) los elementos básicos del **Área de Oportunidad de la Estación del AVE en Guadalajara**.

El Área de Oportunidad de la Estación del AVE en Guadalajara surge como voluntad de coadyuvar las fuertes inversiones públicas que supone la presencia de la infraestructura de AVE en las inmediaciones de Guadalajara con inversiones privadas que aprovechen la accesibilidad que supone la nueva estación. El Área de Oportunidad de la Estación del AVE en Guadalajara supone la creación de un ámbito urbano en torno a la estación de modo que se logre una mayor rentabilidad económica y social de la estación.

El presente Estudio tiene por **objeto analizar el tráfico generado por el Área de Oportunidad, la capacidad de sus conexiones viarias y las incidencias en el tráfico que discurre por el viario que sirve de aproximación y acceso al ámbito** y, en su caso, proponer las posibles medidas correctoras que prevengan los potenciales efectos negativos.

Se ha tomado como año horizonte del estudio esta fecha, el año 2016, en el que se considera que todos los usos previstos en el ámbito estarán finalizados.

En los capítulos que a continuación se desarrollan, se analizan las características del proyecto, la red viaria existente, sus flujos de tráfico actuales y su proyección al año horizonte, la producción de viajes provocada por los usos previstos y las repercusiones en el tráfico de la zona.

Este Anexo de Tráfico tiene por objeto de estudio la totalidad del área de Oportunidad de la Estación del Ave. Aunque el presente documento de planeamiento se desarrolla exclusivamente sobre el término municipal de Horche, no puede analizarse el tráfico generado por esta área y las incidencias que genera sin tener en cuenta el desarrollo urbanístico previsto en Guadalajara.

Características del proyecto

El Área de Oportunidad de la Estación del AVE en Guadalajara se extiende sobre una superficie de 550 Ha. en los términos municipales de Guadalajara, Horche y Yebes. Se sitúa a ambos márgenes de la futura línea del AVE Madrid – Barcelona – Frontera Francesa y prevé el desarrollo de usos residenciales, al Sur de la línea (en los términos municipales de Yebes y Horche), y de una zona de carácter industrial y logístico al este de la carretera nacional 320, además de un parque Empresarial,

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

al norte del AVE (En el término municipal de Guadalajara). El siguiente cuadro resume las superficies edificables aproximadas de usos lucrativos previstas en el ámbito.

TABLA 1. EDIFICABILIDADES LUCRATIVAS	
USO	SUPERFICIE (m2)
Residencial	941.844,0
Comercial	79.119,3
Empresarial	366.035,4
Terciario Hotelero	13.510,0
Total	1.400.508,7

La edificabilidad residencial supone la construcción de 9.200 nuevas viviendas.

La actuación se completa con los equipamientos locales (educativo, deportivo, social y sanitario).

Producción de viajes

La estimación de la producción de viajes de una actuación como la que es objeto del presente estudio supone un ejercicio complejo. El nuevo Área de Oportunidad de la Estación del AVE en Guadalajara supone en sí mismo una nueva ciudad que aúna residencia y empleo. Sin embargo, la existencia de conjunta de viviendas y actividad en un mismo desarrollo no implica la dualidad residencia-empleo en el interior de aquél. Es más, posiblemente la proporción de residentes que trabajen en el mismo Área de Oportunidad será relativamente baja.

Para estimar la producción de viajes de los nuevos desarrollos se ha optado por analizar la movilidad de un ámbito que comparte las siguientes características con el área en estudio:

- Núcleo urbano de reciente creación.
- Combinación de usos residenciales y actividades acogedoras de empleo, en general terciario o industrial tecnológico.
- Dimensiones similares: Tres Cantos tiene unos 8.300 hogares y 16.000 empleos, frente a los 9.200 hogares y 7.200 empleos previstos en el Área de Oportunidad.
- Características socioeconómicas de la población medias-altas.

El ámbito escogido para este análisis ha sido el núcleo urbano de Tres Cantos, en Madrid. Hay que señalar dos diferencias importantes entre el ámbito seleccionado para el análisis (Tres Cantos) y el área objeto del presente estudio:

- Tres Cantos está ubicado en el Sector Norte de la Corona Metropolitana de Madrid, con relativa proximidad a la capital del Estado, potente centro atractor de viajes. Por el contrario, la nueva Área de Oportunidad aunque está situado aún en el área de influencia metropolitana de Madrid, se encuentra a una distancia mucho mayor de la capital del Estado y experimentará un doble efecto metropolitano: respecto a Madrid y respecto a Guadalajara.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

- La distinta oferta de transporte público. Si el Área de Oportunidad dispondrá de la línea de Ave, Tres Cantos dispone de servicio de Cercanías. Esto supone unas características de servicios muy distintas, tanto en frecuencias como en capacidad o calidad.

Teniendo en cuenta estas similitudes y diferencias se plantea a continuación el análisis de la movilidad de Tres Cantos.

Análisis de la movilidad de Tres Cantos

Tres Cantos se encuentra situado en el Sector Norte de la Corona Metropolitana madrileña, a 22 Km. del centro de Madrid y a 13 de la M-30, vía de circunvalación que delimita la Almendra Central, donde se concentran los principales usos atractores de la metrópolis.

Se encuentra comunicado con Madrid a través de la autovía M-607. Esta vía de dirección Norte-Sur constituye la única conexión viaria de Tres Cantos con la red metropolitana, ya que no existe viario transversal que comunique el municipio con los corredores adyacentes: la N-I y la N-VI.

Dispone de conexión ferroviaria, atendida por un servicio de Cercanías que ofrece una frecuencia en hora punta de un tren cada 15 minutos.

La Encuesta Domiciliaria de Movilidad de 1996 del Consorcio Regional de Transportes de Madrid divide Tres Cantos en tres zonas:

- Zona 581. Zona donde predominan los usos residenciales de tipología multifamiliar
- Zona 582. Zona igualmente residencial pero con predominio de la tipología unifamiliar.
- Zona 583. Se conjugan usos residenciales, mayoritariamente con tipología unifamiliar, y usos industriales y terciarios.

A continuación se analiza de movilidad de estas tres zonas y del municipio de Tres Cantos en su conjunto con objeto de trasladar ciertos aspectos generales al caso del Área de Oportunidad de la Estación del AVE en Guadalajara.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

Lugar de residencia y lugar de empleo

Uno de los principales aspectos a analizar en el estudio de la movilidad de una zona es la distribución del binomio residencia-empleo. En efecto, debido a su elevado peso en la movilidad global y a su superior dispersión espacial respecto a otros viajes relacionados con otros motivos, la movilidad por motivo trabajo es uno de los factores más significativos a tener en cuenta. Como elemento explicativo de la movilidad por motivo trabajo, la ubicación del puesto de trabajo de los residentes en el ámbito o el lugar de residencia de los trabajadores de la zona constituyen variables de capital significación.

La TABLA 2 refleja la distribución de la localización de los puestos de trabajo de los residentes en el ámbito.

TABLA 2. LOCALIZACIÓN DE LOS PUESTOS DE TRABAJO DE LOS RESIDENTES EN TRES CANTOS								
LUGAR DE EMPLEO	581		582		583		TOTAL	
Madrid Almendra	2139	42,4%	1483	31,8%	688	31,3%	4310	36,2%
Madrid Periferia Norte	617	12,2%	572	12,3%	433	19,7%	1622	13,6%
Madrid Periferia Sur		0,0%	388	8,3%		0,0%	388	3,3%
Madrid Periferia Este	483	9,6%	165	3,5%	32	1,5%	680	5,7%
Madrid Periferia Oeste	409	8,1%	285	6,1%	103	4,7%	797	6,7%
<i>Total Madrid</i>	<i>3648</i>	<i>72,3%</i>	<i>2893</i>	<i>62,0%</i>	<i>1256</i>	<i>57,2%</i>	<i>7797</i>	<i>65,5%</i>
Sector Norte (sin T. Cantos)	426	8,4%	330	7,1%	30	1,4%	786	6,6%
Sector Sur		0,0%	128	2,7%	30	1,4%	158	1,3%
Sector Este		0,0%	133	2,8%	30	1,4%	163	1,4%
Sector Oeste		0,0%	116	2,5%		0,0%	116	1,0%
Prolongación Sector Norte		0,0%		0,0%	32	1,5%	32	0,3%
Prolongación Sector Sur		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%
Prolongación Sector Este		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%
Prolongación Sector Oeste		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%
Resto de viajes fuera CM		0,0%		0,0%	30	1,4%	30	0,3%
Tres Cantos zt=581	320	6,3%	219	4,7%	94	4,3%	633	5,3%
Tres Cantos zt=582	243	4,8%	393	8,4%	75	3,4%	711	6,0%
Tres Cantos zt=583	409	8,1%	455	9,7%	620	28,2%	1484	12,5%
<i>Total Tres Cantos</i>	<i>972</i>	<i>19,3%</i>	<i>1067</i>	<i>22,9%</i>	<i>789</i>	<i>35,9%</i>	<i>2828</i>	<i>23,7%</i>
TOTAL	5046	100,0%	4667	100,0%	2197	100,0%	11910	100,0%

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Se observa que dos terceras partes de los residentes en Tres Cantos trabajan en Madrid, mientras que menos de una cuarta parte de ellos tienen su puesto de empleo en el propio municipio. Dentro de la capital, es la Almendra Central, con más de un tercio sobre el total de los puestos de trabajo, la zona más significativa, seguida de la Periferia Norte, con un 13,6%.

La TABLA 3 muestra del lugar de residencia de los trabajadores del ámbito.

I N G E N Y A

Arquitectura ■ Urbanismo ■ Ingeniería ■ Medio Ambiente
 C/Virgen del Amparo 53, Bajo ■ Tfno. (949) 22.14.96 ■ Fax. (949) 21.47.82 ■ 19002 Guadalajara

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

TABLA 3. LUGAR DE RESIDENCIA DE LOS TRABAJADORES DE TRES CANTOS								
ZONA DE RESIDENCIA	581		582		583		TOTAL	
Madrid Almendra	125	6,3%	167	7,9%	1.825	14,9%	2.117	12,9%
Madrid Periferia Norte		0,0%	349	16,4%	597	4,9%	946	5,8%
Madrid Periferia Sur	209	10,6%	479	22,5%	2.018	16,5%	2.706	16,5%
Madrid Periferia Este	74	3,7%	70	3,3%	1.318	10,8%	1.462	8,9%
Madrid Periferia Oeste		0,0%		0,0%	183	1,5%	183	1,1%
<i>Total Madrid</i>	<i>408</i>	<i>20,6%</i>	<i>1.065</i>	<i>50,1%</i>	<i>5.941</i>	<i>48,5%</i>	<i>7.414</i>	<i>45,3%</i>
Sector Norte (sin T. Cantos)	566	28,6%	197	9,3%	2.038	16,6%	2.801	17,1%
Sector Sur	243	12,3%	50	2,4%	1.081	8,8%	1.374	8,4%
Sector Este	76	3,8%		0,0%	1.109	9,1%	1.185	7,2%
Sector Oeste		0,0%		0,0%	386	3,2%	386	2,4%
Prolongación Sector Norte	55	2,8%	104	4,9%	212	1,7%	371	2,3%
Prolongación Sector Sur		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%
Prolongación Sector Este		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%
Prolongación Sector Oeste		0,0%		0,0%		0,0%		0,0%
Tres Cantos zt=581	320	16,2%	243	11,4%	409	3,3%	972	5,9%
Tres Cantos zt=582	219	11,1%	393	18,5%	455	3,7%	1.067	6,5%
Tres Cantos zt=583	94	4,7%	75	3,5%	620	5,1%	789	4,8%
<i>Total Tres Cantos</i>	<i>633</i>	<i>32,0%</i>	<i>711</i>	<i>33,4%</i>	<i>1.484</i>	<i>12,1%</i>	<i>2.828</i>	<i>17,3%</i>
TOTAL	1.981	100,0%	2.127	100,0%	1.2251	100,0%	16.359	100,0%

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Puede apreciarse que, frente a los dos tercios de residentes que trabajan en la capital, no llega a la mitad (45,3%) la proporción de trabajadores de Tres Cantos que residen en Madrid. Destaca en este ámbito la Periferia Sur, con un 16,5% sobre el total de trabajadores de Tres Cantos.

La Corona Metropolitana con más de un tercio de los lugares de residencia de los trabajadores analizados constituyen el segundo área en importancia, especialmente los Sectores Norte, Sur y Este,

También la proporción de los trabajadores que residen en el propio municipio es inferior a la relación de residentes que trabajan aquí, aunque naturalmente el valor absoluto es coincidente.

I N G E N Y A

Arquitectura ■ Urbanismo ■ Ingeniería ■ Medio Ambiente
 C/Virgen del Amparo 53, Bajo ■ Tfno. (949) 22.14.96 ■ Fax. (949) 21.47.82 ■ 19002 Guadalajara

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

Tasas de generación y atracción de viajes mecanizados exteriores

La Encuesta Domiciliaria de Movilidad del Consorcio Regional de Transportes registró, en la fecha de la encuesta los siguientes datos sobre población residente, número de hogares y número de empleos en el municipio de Tres Cantos:

TABLA 4. POBLACIÓN Y EMPLEO EN TRES CANTOS			
ZONA	POBLACIÓN > 4 AÑOS	Nº HOGARES	EMPLEOS
581	12.567	4.032	1.981
582	8.633	2.843	2.127
583	4.561	1.401	12.251
TOTAL	25.761	8.276	16.359

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Los viajes exteriores en medios mecanizados generados y atraídos en cada una de las distintas zonas en que se subdivide el municipio, según datos de la Encuesta Domiciliaria de Movilidad, son:

TABLA 5. VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES GENERADOS Y ATRAIDOS EN TRES CANTOS		
ZONA	GENERADOS	ATRAIDOS
581	15.929	9.713
582	18.060	5.723
583	8.979	27.105
SUMA	42.968	42.541
TRES CANTOS	30.952	30.525

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

NOTA: La diferencia entre la suma y los resultados de Tres Cantos son los viajes entre las tres zonas del municipio.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

A partir de estos datos se han calculado, para cada zona y para el conjunto del municipio, las tasas medias de generación de viajes exteriores en medios mecanizados por familia y por habitante mayor de 4 años y las tasas de atracción exteriores en medios mecanizados por puesto de empleo.

TABLA 6. TASAS DE GENERACIÓN Y ATRACCIÓN DE VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES EN TRES CANTOS			
ZONA	VIAJES GENERADOS POR HABITANTE MAYOR DE 4 AÑOS	VIAJES GENERADOS POR HOGAR	VIAJES ATRAÍDOS POR EMPLEO
581	1,27	3,95	4,90
582	2,09	6,35	2,69
583	1,97	6,41	2,21
TRES CANTOS	1,20	3,74	1,87

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Se observa una clara diferencia entre los índices de generación y atracción de la zona 581 y las zonas 582 y 583. Esto puede ser debido a la distinta estructura socioeconómica de las tres zonas analizadas, patente en las distintas tipologías y usos predominantes. Para su aplicación a los nuevos desarrollos del Área de Oportunidad de la Estación del AVE de Guadalajara se adoptarán los valores obtenidos para el conjunto del municipio ya que no es objeto del estudio tener en cuenta los viajes entre las distintas zonas del ámbito.

Viajes interiores y exteriores

La TABLA 7 muestra la distribución de viajes interiores y exteriores a las zonas analizadas distinguiendo entre viajes a pie ⁽¹⁾ y viajes en modos mecanizados.

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE VIAJES INTERIORES Y EXTERIORES								
	581		582		583		TOTAL	
INTERIORES	9.760	25,9%	4.143	13,0%	4.651	10,3%	18.554	16,1%
A pie	9.061	24,0%	3.782	11,8%	2.086	4,6%	14.929	13,0%
Mecanizados	699	1,9%	361	1,1%	2.565	5,7%	3.625	3,2%
EXTERIORES	27.988	74,1%	27.798	87,0%	40.569	89,7%	96.355	83,9%
A pie	2.344	6,2%	4.017	12,6%	4.481	9,9%	10.842	9,4%
Mecanizados	25.644	67,9%	23.781	74,5%	36.088	79,8%	85.513	74,4%
TOTAL	37.748	100,0%	31.941	100,0%	45.220	100,0%	114.909	100,0%

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Se observa que más de cuatro quintas partes (83,9%) de los viajes con origen o destino en las zonas analizadas tienen el polo opuesto en el exterior de las mismas. De éstos, la gran mayoría (74,4% del total y 88,7% de los exteriores) se producen en medios mecanizados. Hay que señalar que, como

⁽¹⁾ La encuesta Domiciliaria de movilidad no tiene en cuenta los desplazamientos a pie de menos de 10 minutos.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

puede apreciarse en la TABLA 8 o en la TABLA 9, los viajes mecanizados entre las tres zonas analizadas suman ⁽²⁾ 12.016 viajes. Por tanto, los viajes mecanizados exteriores considerando todo el municipio como zona única representan son 73.497, lo que representa el 64% del total de viajes y el 82,5% sobre los viajes mecanizados.

La mayoría de los viajes interiores se realizan a pie, excepto en la zona 583 cuya extensión motiva un mayor número de viajes interiores en medios mecanizados.

Distribución espacial de la generación y atracción de viajes en medios mecanizados

A continuación se analiza la generación y atracción de viajes en medios mecanizados motivados por los usos y actividades ubicados en Tres Cantos.

La TABLA 8 muestra la distribución de los viajes mecanizados exteriores generados en el municipio.

TABLA 8. VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES GENERADOS EN TRES CANTOS DISTRIBUIDOS POR SECTOR DE ATRACCIÓN								
ZONA DE ATRACCIÓN	581		582		583		TOTAL(*)	
Madrid Almendra	6.692	42,0%	4.707	26,1%	2.463	27,4%	13.862	44,8%
Madrid Periferia Norte	1.717	10,8%	2.598	14,4%	1.835	20,4%	6.150	19,9%
Madrid Periferia Sur		0,0%	1.295	7,2%	279	3,1%	1.574	5,1%
Madrid Periferia Este	1.325	8,3%	347	1,9%	283	3,2%	1.955	6,3%
Madrid Periferia Oeste	1.232	7,7%	1.134	6,3%	135	1,5%	2.501	8,1%
<i>Total Madrid</i>	<i>10.966</i>	<i>68,8%</i>	<i>10.081</i>	<i>55,8%</i>	<i>4.995</i>	<i>55,6%</i>	<i>26.042</i>	<i>84,1%</i>
Sector Norte (sin T. Cantos)	1.170	7,3%	1.699	9,4%	399	4,4%	3.268	10,6%
Sector Sur		0,0%	357	2,0%	101	1,1%	458	1,5%
Sector Este		0,0%	266	1,5%	137	1,5%	403	1,3%
Sector Oeste	166	1,0%	263	1,5%	190	2,1%	619	2,0%
Prolongación Sector Norte		0,0%		0,0%	64	0,7%	64	0,2%
Resto de viajes fuera CM		0,0%	98	0,5%		0,0%	98	0,3%
Tres Cantos zt=581		0,0%	3.336	18,5%	1.914	21,3%		0,0%
Tres Cantos zt=582	1.377	8,6%		0,0%	1.179	13,1%		0,0%
Tres Cantos zt=583	2.250	14,1%	1.960	10,9%		0,0%		0,0%
<i>Total Tres Cantos</i>	<i>3.627</i>	<i>22,8%</i>	<i>5.296</i>	<i>29,3%</i>	<i>3.093</i>	<i>34,4%</i>		<i>0,0%</i>
TOTAL	15.929	100,0%	18.060	100,0%	8.979	100,0%	30.952	100,0%

(*) No se incluyen los viajes entre las distintas zonas del municipio.

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Se observa que el principal foco de atracción de los viajes exteriores al municipio, con una participación del 84,1%, es el municipio de Madrid, especialmente la Almendra Central, con el 44,8% del total de viajes mecanizados exteriores generados en el municipio.

⁽²⁾ La suma no aparece en las citadas tablas pero sí su desagregación.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

Fuera de la capital, el único ámbito de atracción significativo es el Sector Norte Metropolitano, con el 10,6% de viajes mecanizados atraídos.

Dentro de Tres Cantos, la atracción de viajes exteriores entre las distintas zonas en que se subdivide el municipio se sitúa entre el 22,8% y el 34,4%, con una media ponderada del 28,0%.

TABLA 9. VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES ATRAÍDOS POR TRES CANTOS DISTRIBUIDOS POR SECTOR DE GENERACIÓN								
ZONA DE GENERACIÓN	581		582		583		TOTAL	
Madrid Almendra	1.131	11,6%	235	4,1%	4.492	16,6%	5.858	19,2%
Madrid Periferia Norte	239	2,5%	382	6,7%	1.559	5,8%	2.180	7,1%
Madrid Periferia Sur	617	6,4%	949	16,6%	4.012	14,8%	5.578	18,3%
Madrid Periferia Este	148	1,5%	364	6,4%	2.527	9,3%	3.039	10,0%
Madrid Periferia Oeste		0,0%		0,0%	319	1,2%	319	1,0%
<i>Total Madrid</i>	<i>2.135</i>	<i>22,0%</i>	<i>1.930</i>	<i>33,7%</i>	<i>12.909</i>	<i>47,6%</i>	<i>16.974</i>	<i>55,6%</i>
Sector Norte (sin T. Cantos)	1.390	14,3%	861	15,0%	4.588	16,9%	6.839	22,4%
Sector Sur	677	7,0%	101	1,8%	2.253	8,3%	3.031	9,9%
Sector Este	151	1,6%	67	1,2%	2.074	7,7%	2.292	7,5%
Sector Oeste		0,0%		0,0%	590	2,2%	590	1,9%
Prolongación Sector Norte	110	1,1%	208	3,6%	481	1,8%	799	2,6%
Tres Cantos zt=581		0,0%	1.377	24,1%	2.250	8,3%		0,0%
Tres Cantos zt=582	3.336	34,3%		0,0%	1.960	7,2%		0,0%
Tres Cantos zt=583	1.914	19,7%	1.179	20,6%		0,0%		0,0%
<i>Total Tres Cantos</i>	<i>5.250</i>	<i>54,1%</i>	<i>2.556</i>	<i>44,7%</i>	<i>4.210</i>	<i>15,5%</i>		<i>0,0%</i>
TOTAL	9.713	100,0%	5.723	100,0%	27.105	100,0%	30.525	100,0%

(*) No se incluyen los viajes entre las distintas zonas del municipio.

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Madrid es el principal ámbito generador de viajes atraídos por el municipio de Tres Cantos, con algo más de la mitad de los viajes mecanizados exteriores atraídos por el municipio.

El conjunto de la corona Metropolitana, excluyendo el propio municipio de Tres Cantos, genera el 41,8% de los viajes mecanizados exteriores atraídos. Dentro de la Corona destaca el Sector Norte Metropolitano con el 22,6% del total. Los Sectores Sur y Este también tienen una cierta importancia con el 9,9% y el 7,5% respectivamente de los viajes atraídos.

Generación y atracción de viajes según el motivo del viaje

El motivo de viaje es una variable de suma importancia en el análisis de la movilidad en cuanto determina otras características del viaje. Tradicionalmente se conoce como "movilidad obligada" aquella motivada por trabajo, gestiones de trabajo y estudios, debido a que estos motivos, en general, no permiten seleccionar el destino del viaje. Además, este tipo de viajes presenta mayores rigideces

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

en cuanto a frecuencias u horarios. En cambio, el resto de motivos permiten una mayor flexibilidad respecto a las variables mencionadas.

La TABLA 10 ofrece la distribución de los viajes generados en Tres Cantos según el motivo destino. El motivo destino representa la actividad del punto de destino del viaje. Así, por ejemplo, un viaje desde el lugar de residencia al trabajo tendrá como motivo destino “trabajo”, mientras que el viaje de vuelta del trabajo a la residencia tendrá como motivo destino “casa”.

TABLA 10. VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES GENERADOS EN TRES CANTOS SEGÚN EL MOTIVO DEL VIAJE								
MOTIVO	581		582		583		TOTAL	
Casa	7.676	48,2%	8.744	48,4%	3.897	43,4%	20.317	47,3%
Trabajo	5.018	31,5%	4.368	24,2%	1.789	19,9%	11.175	26,0%
Gestiones por trabajo	71	0,4%	608	3,4%	511	5,7%	1.190	2,8%
Estudios	1.792	11,2%	1.543	8,5%	1.102	12,3%	4.437	10,3%
Compras	415	2,6%	541	3,0%	412	4,6%	1.368	3,2%
Médico	180	1,1%	266	1,5%	163	1,8%	609	1,4%
Asunto personal	398	2,5%	1.069	5,9%	253	2,8%	1.720	4,0%
Ocio	166	1,0%	342	1,9%	253	2,8%	761	1,8%
Acompaña a otra persona	213	1,3%	530	2,9%	584	6,5%	1.327	3,1%
Otros		0,0%	49	0,3%	18	0,2%	67	0,2%
TOTAL	15.929	100,0%	18.060	100,0%	8.982	100,0%	42.971	100,0%

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Se observa que casi la mitad de los viajes mecanizados exteriores generados en Tres Cantos (47,3%) son vuelta a casa⁽³⁾. Excluyendo el motivo casa, los viajes por motivo trabajo o gestiones de trabajo son los más frecuentes, En conjunto representan más de la mitad de los viajes que no tienen por destino el hogar familiar (28,8% del total, 54,6% excluyendo el motivo casa).

El siguiente motivo en importancia es estudios, con un 10,3% sobre el total y un 19,6% si no se tienen en cuenta las vueltas a casa. Compras, asuntos personales y acompañamiento de otras personas representan, por separado, entre el 3,1% y el 4,0% de los viajes totales (entre el 5,9 y el 7,6% excluyendo las vueltas a casa).

La TABLA 11 refleja los viajes atraídos por Tres Cantos según el motivo destino.

⁽³⁾ Los viajes basados en casa (con uno de los extremos en el hogar de residencia) se consideran siempre generados en el hogar. Por tanto, los viajes generados en Tres Cantos con motivo destino a “casa” corresponden a vueltas al hogar.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

TABLA 11. VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES ATRAÍDOS POR TRES CANTOS SEGÚN EL MOTIVO DEL VIAJE								
MOTIVO	581		582		583		TOTAL	
Casa	4.667	48,0%	2.586	45,2%	12.913	47,6%	20.166	47,4%
Trabajo	1.878	19,3%	1.849	32,3%	10.976	40,5%	14.703	34,6%
Gestiones por trabajo	540	5,6%	36	0,6%	716	2,6%	1.292	3,0%
Estudios	603	6,2%	254	4,4%	1.430	5,3%	2.287	5,4%
Compras	438	4,5%	190	3,3%	147	0,5%	775	1,8%
Médico	397	4,1%	62	1,1%		0,0%	459	1,1%
Asunto personal	505	5,2%	133	2,3%	303	1,1%	941	2,2%
Ocio	277	2,9%	220	3,8%	179	0,7%	676	1,6%
Acompaña a otra persona	351	3,6%	392	6,9%	313	1,2%	1.056	2,5%
Otros	58	0,6%		0,0%	128	0,5%	186	0,4%
TOTAL	9.714	100,0%	5.722	100,0%	27.105	100,0%	42.541	100,0%

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

Al igual que en el caso de los viajes generados en Tres Cantos, casi la mitad de los viajes atraídos (47,4%) corresponden a vueltas al hogar, en este caso fuera de las zonas analizadas ⁽⁴⁾.

Los motivos trabajo y gestiones de trabajo suponen más de un tercio (37,6%) del total de viajes atraídos. Si no se tienen en cuenta las vueltas a casa, estos motivos supone casi tres cuartas partes (71,5%) de los viajes mecanizados exteriores atraídos por las tres zonas en que se subdivide el municipio.

Del resto de motivos atractores de viajes mecanizados destaca únicamente el motivo estudios, con un 5,4% del total de viajes (10,2% si no se tienen en cuenta las vueltas a casa).

Reparto modal

Por último se analiza el reparto modal de los viajes mecanizados con origen o destino en el municipio de Tres Cantos. La TABLA 12 muestra la distribución espacial de los viajes con origen o destino en Tres Cantos para los diferentes medios de transportes mecanizados considerados. La TABLA 13 muestra la relación opuesta de la tabla anterior, es decir, el reparto modal para cada relación entre Tres Cantos y los distintos sectores de la Comunidad de Madrid.

⁽⁴⁾ Los viajes basados en casa (con uno de los extremos en el hogar de residencia) se consideran siempre generados en el hogar. Por tanto, los viajes atraídos por Tres Cantos con motivo destino "casa" corresponden vueltas a casa desde Tres Cantos.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

TABLA 12. DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE VIAJES MECANIZADOS EN TRES CANTOS SEGÚN MODO PRIORITARIO										
	FERROCARRIL		INTERURBANO		VEH. PRIVADO		OTROS		TOTAL	
Interiores a Tres Cantos	0	0,0%	4.156	23,0%	20.586	37,5%	2.918	43,2%	27.660	31,0%
Madrid Almendra	4.048	43,3%	5.605	31,0%	8.428	15,3%	1.639	24,2%	19.720	22,1%
Madrid Periferia Norte	655	7,0%	2.335	12,9%	4.580	8,3%	761	11,3%	8.331	9,3%
Madrid Periferia Sur	2.222	23,8%	488	2,7%	4.056	7,4%	385	5,7%	7.151	8,0%
Madrid Periferia Este	132	1,4%	555	3,1%	3.640	6,6%	667	9,9%	4.994	5,6%
Madrid Periferia Oeste	397	4,2%	1.364	7,5%	1.061	1,9%	0	0,0%	2.822	3,2%
<i>Total Madrid</i>	<i>7.454</i>	<i>79,7%</i>	<i>10.347</i>	<i>57,3%</i>	<i>21.765</i>	<i>39,6%</i>	<i>3.452</i>	<i>51,0%</i>	<i>43.018</i>	<i>48,3%</i>
Sect. Norte (sin T. Cantos)	0	0,0%	2.484	13,7%	7.301	13,3%	322	4,8%	10.107	11,3%
Sector Sur	1.624	17,4%	636	3,5%	1.230	2,2%	0	0,0%	3.490	3,9%
Sector Este	0	0,0%	14	0,1%	2.611	4,8%	70	1,0%	2.695	3,0%
Sector Oeste	270	2,9%	328	1,8%	612	1,1%	0	0,0%	1.210	1,4%
Prolongación Sector Norte	0	0,0%	104	0,6%	759	1,4%	0	0,0%	863	1,0%
Resto de viajes fuera CM	0	0,0%	0	0,0%	98	0,2%	0	0,0%	98	0,1%
TOTAL	9.348	100,0%	18.069	100,0%	54.962	100,0%	6.762	100,0%	89.141	100,0%

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

TABLA 13. DISTRIBUCIÓN MODAL DE VIAJES MECANIZADOS EN TRES CANTOS SEGÚN SECTOR DE RELACIÓN										
	FERROCARRIL		INTERURBANO		VEH. PRIVADO		OTROS		TOTAL	
Interiores a Tres Cantos	0	0,0%	4.156	15,0%	20.586	74,4%	2.918	10,5%	27.660	100,0%
Madrid Almendra	4.048	20,5%	5.605	28,4%	8.428	42,7%	1.639	8,3%	19.720	100,0%
Madrid Periferia Norte	655	7,9%	2.335	28,0%	4.580	55,0%	761	9,1%	8.331	100,0%
Madrid Periferia Sur	2.222	31,1%	488	6,8%	4.056	56,7%	385	5,4%	7.151	100,0%
Madrid Periferia Este	132	2,6%	555	11,1%	3.640	72,9%	667	13,4%	4.994	100,0%
Madrid Periferia Oeste	397	14,1%	1.364	48,3%	1.061	37,6%	0	0,0%	2.822	100,0%
<i>Total Madrid</i>	<i>7.454</i>	<i>17,3%</i>	<i>10.347</i>	<i>24,1%</i>	<i>21.765</i>	<i>50,6%</i>	<i>3.452</i>	<i>8,0%</i>	<i>43.018</i>	<i>100,0%</i>
Sect. Norte (sin T. Cantos)	0	0,0%	2.484	24,6%	7.301	72,2%	322	3,2%	10.107	100,0%
Sector Sur	1.624	46,5%	636	18,2%	1.230	35,2%	0	0,0%	3.490	100,0%
Sector Este	0	0,0%	14	0,5%	2.611	96,9%	70	2,6%	2.695	100,0%
Sector Oeste	270	22,3%	328	27,1%	612	50,6%	0	0,0%	1.210	100,0%
Prolongación Sector Norte	0	0,0%	104	12,1%	759	87,9%	0	0,0%	863	100,0%
Resto de viajes fuera CM	0	0,0%	0	0,0%	98	100,0%	0	0,0%	98	100,0%
TOTAL	9.348	10,5%	18.069	20,3%	54.962	61,7%	6.762	7,6%	89.141	100,0%

Fuente: Consorcio Regional de Transportes C.A.M.

I N G E N Y A

Arquitectura ■ Urbanismo ■ Ingeniería ■ Medio Ambiente
 C/Virgen del Amparo 53, Bajo ■ Tfno. (949) 22.14.96 ■ Fax. (949) 21.47.82 ■ 19002 Guadalajara

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

El primer dato a destacar es que la relación con Madrid es la más significativa en todos los modos, con participaciones que varían desde el 39,6% en vehículo privado hasta el 79,7% en ferrocarril de Cercanías. Analizando la distribución espacial en los distintos modos se observa lo siguiente:

- Los viajes en Cercanías se producen principalmente con la Almendra Central (43,3%), con los distritos de la Periferia Sur (23,8%) y con los municipios del Sector Sur de la Corona Metropolitana (17,4%).
- Los Autobuses Interurbanos sirven principalmente a las relaciones con la Almendra Central (31,0%), a relaciones internas al municipio de Tres Cantos (23,0%), a relaciones con el resto del Sector Norte Metropolitano y con la Periferia Norte de la capital.
- Los viajes en vehículo privado se producen, mayoritariamente, en el interior del municipio, donde se realizan el 37,5% de los viajes en automóvil. Le sigue en importancia las relaciones con la Almendra Central, con el 15,3% y con el resto del Sector Norte Metropolitano, con el 13,3%.

Analizando ahora la distribución modal, para el conjunto de los desplazamientos con origen o destino en Tres Cantos el vehículo privado es el medio utilizado por casi dos tercios de los viajeros. Los modos públicos, cercanías y autobuses interurbanos captan en torno al 10% y al 20% de la demanda, en conjunto casi un tercio del total de viajes. La alta proporción del resto de modos agrupados bajo el epígrafe "otros" se debe, entre otros motivos, al relativamente importante número de viajes en servicios discrecionales (autobuses de empresas).

Esta proporción cambia notablemente al analizar los viajes interiores, donde no es posible utilizar el ferrocarril y el vehículo privado sirve a tres cuartas partes de los desplazamientos.

En las relaciones con Madrid aumenta la participación de los modos públicos situándose en el 17,3% el uso de Cercanías, en 24,1% el uso de los autobuses Interurbanos y reduciéndose al 50% el uso del vehículo privado.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

Hipótesis de producción de viajes del Área de Oportunidad de la Estación del AVE de Guadalajara

Generación y atracción de viajes

Para calcular la generación ya atracción de viajes en los nuevos desarrollos previstos en el Área de Oportunidad de la Estación del AVE de Guadalajara se adoptarán tasas similares a las obtenidas en Tres Cantos, a saber:

- 3,74 viajes mecanizados exteriores por hogar
- 1,87 viajes mecanizados exteriores por empleo.

En el ámbito en estudio están previstas **9.200 viviendas**, lo que aplicando la anterior tasa de generación supone **34.408 viajes mecanizados exteriores diarios**.

Además, está prevista la construcción de los siguientes usos lucrativos:

- Industrial 700.000 m²

La estimación del número de empleos depende en gran medida de los usos finales a adoptar.

Para los empleos industriales, se aplican estándares que varían entre 50 y 150 m²/empleo dependiendo del tipo de industria. La industria clásica puede tener un ratio de 50 m²/empleo, mientras que industrias más extensivas pueden aumentar el ratio. Las industrias nuevas de tecnología avanzada, por el contrario disminuyen este ratio a unos 27-30 m²/empleo.

Teniendo en cuenta que, en principio, la zona empresarial está prevista para usos predominantemente logísticos, se adoptará un ratio de **1 empleo cada 100 m² edificables**.

Esto supone para el conjunto del Área de Oportunidad 7.000 empleos.

A estos habría que sumar los empleos procedentes del reequilibrio de dotaciones terciarias (dependientes de la población y empleo de cada zona, como son comercio, hostelería, etc.). El Consorcio Regional de Transportes de Madrid aplica par los distintos sectores del Área Metropolitana estándares que oscilan entre 80 y 105 empleos por cada 1.000 habitantes. En el presente caso se aplicará un ratio de 80 empleos por cada 1.000 habitantes. Suponiendo un tamaño familiar medio de 3,0 personas por hogar se obtiene una población residente de 27.600 habitantes, lo que supone 2.208 empleos por este concepto.

En total se prevén 9.208 empleos en el nuevo Área de Oportunidad de la Estación del AVE de Guadalajara. Aplicando el estándar de 2,60 viajes mecanizados exteriores por empleo se obtienen **23.940,80 viajes exteriores diarios en medios mecanizados**.

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

La siguiente tabla resume los resultados obtenidos.

TABLA 14. PRODUCCIÓN DE VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES			
CONCEPTO	Nº	TASA	VIAJES MECANIZADOS EXTERIORES
HOGARES	9.200	3,74	34.408
EMPLEOS	9.208	1,87	17.219
TOTAL			51.627

Es importante señalar que estos viajes representan idas + vueltas.

1.1.1 Distribución espacial de los viajes exteriores

La concepción del nuevo el Área de Oportunidad de la Estación del AVE de Guadalajara, su ubicación próxima a Guadalajara y al Corredor del Henares y la accesibilidad desde Madrid que supone la existencia de la línea del AVE, además de la N-II, la R2 y los servicios de Cercanías desde la capital de la provincia supone que los principales ámbitos de relación de viajes con el área en estudio serán:

- Guadalajara
- Madrid
- Los municipios del Corredor del Henares.

La estimación de la proporción de viajes que conectarán con cada uno de los tres ámbitos mencionados tiene un alto grado de incertidumbre. En cualquier caso, la relación con Madrid será menor que en el caso analizado de Tres Cantos, debido a la mayor distancia a la capital del Estado ya al consiguiente mayor coste generalizado del viaje, ya sea en tiempo o en tarifas.

La existencia de un servicio de lanzadera de trenes a alta velocidad palia en parte la impedancia del tiempo de viaje. Estos servicios tendrán su contrapartida en las tarifas que serán más altas que otros modos que ofrezcan tiempos de viaje muy superiores (autobús, coche o Cercanías con park and ride) pero, en el conjunto tiempo de viaje + tarifa supondrá una opción competitiva. Este fenómeno ya ocurre en la relación Madrid – Ciudad Real, con un tiempo de viaje en torno a una hora.

Todo lo anterior hace pensar que la relación con Madrid tendrá una importancia relativa grande, tal vez del mismo orden o superior que la relación con la capital provincial. Por consiguiente, y teniendo en cuenta el análisis realizado en el caso de Tres Cantos, se plantea la siguiente hipótesis en la distribución espacial de los viajes con origen o destino en el ámbito estudiado.

TABLA 15. HIPÓTESIS DE DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DE VIAJES EXTERIORES	
RELACIÓN	PARTICIPACIÓN
Guadalajara	40%
Madrid	40%
Corredor del Henares	15%

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

Otros	5%
TOTAL	100%

1.1.2 Reparto modal

El reparto modal estará condicionado, para cada relación analizada, por la oferta infraestructural y de servicios existente en cada caso. Así para las relaciones consideradas la oferta modal prevista será la reflejada en la TABLA 16. En la misma se muestran las ofertas significativas, es decir, las casillas no marcadas no significan necesariamente la inexistencia de viajes, sino la escasa representatividad relativa de los mismos.

TABLA 16. OFERTA MODAL EN LAS PRINCIPALES RELACIONES					
RELACIÓN	AVE	CERCANÍAS	AUTOBÚS INTERURBANO	AUTOBÚS DISCRECIONAL	VEHÍCULO PRIVADO
Guadalajara			X	X	X
Madrid	X	X	X	X	X
Corredor del Henares		X	X	X	X
Otros			X		X

Para la relación con Guadalajara se adoptará un reparto similar al existente entre Tres Cantos y Madrid, excluyendo naturalmente Cercanías y aumentando la participación del vehículo privado, debido a la escasa saturación de las carretas en la zona.

En la relación con el Corredor del Henares se adoptará un reparto modal similar al registrado entre Tres Cantos y el resto del Sector Norte Metropolitano de Madrid introduciendo una pequeña participación de Cercanías (a través del park and ride o servidos mediante autobuses).

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

TABLA 17. EN LA RELACIÓN CON MADRID EL ASPECTO FUNDAMENTAL SERÁ LA EVENTUAL CAPTACIÓN DE VIAJEROS POR LOS SERVICIOS DE LANZADERA DEL AVE. EL AHORRO DE TIEMPO QUE SUPONE FRENTE AL RESTO DE MODOS, INCLUIDO EL AUTOMÓVIL, AUGURA UNA ALTA PARTICIPACIÓN DE ESTOS SERVICIOS. SE ESTIMA QUE ESTAS LANZADERAS SERÁN EL MODO PÚBLICO MAS UTILIZADO EN ESTA RELACIÓN. LA SIGUIENTE TABLA MUESTRA LA HIPÓTESIS DE REPARTO MODAL CONSIDERADA. HIPÓTESIS DE REPARTO MODAL

RELACIÓN	AVE	CERCANÍAS	AUTOBÚS INTERURBANO	AUTOBÚS DISCRECIONAL	VEHÍCULO PRIVADO
Guadalajara			35%	5%	60%
Madrid	30%	10%	10%	5%	45%
Corredor del Henares		10%	20%	5%	65%
Otros			15%		85%

1.1.3 Distribución de viajes

Aplicando las distribuciones espaciales y modales estimadas en los apartados anteriores a los 72.418 viajes mecanizados exteriores diarios se obtienen los siguientes viajes.

TABLA 18. VIAJES POR RELACIONES Y POR MODOS

RELACIÓN	PARTICIPACIÓN	VIAJES TOTALES	AVE	CERCANÍAS	AUTOBÚS INTERURBANO	AUTOBÚS DISCRECIONAL	VEHÍCULO PRIVADO
Guadalajara	40%	20.650			7.228	1.032	12.390
Madrid	40%	20.650	6.195	2.065	2.065	1.032	9.292
Corredor del Henares	15%	7.745		774	1.548	387	5.034
Otros	5%	2.582			387		2.194
TOTAL	100%	51.767	6.195	2.839	11.248	2.451	28.910

1.1.4 Tráficos en hora punta

Admitiendo las hipótesis de distribución de espacial y reparto modal efectuadas en los apartados precedentes, se obtiene un flujo de tráfico rodado de 30.025 vehículos diarios, 16.463 entradas y 16.463 salidas. A estos habría que sumar unos 300 autobuses (600 si se computan idas y vueltas),

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

entre interurbanos y discrecionales para servir a los casi 13.000 usuarios de estos servicios. Por último, habría que sumar unos 4.000 vehículos de los usuarios de park and ride (2.000 idas + 2.000 vueltas). En total se tienen 34.025 automóviles y 600 autobuses diarios.

Admitiendo un factor de equivalencia de autobuses de 2 (un autobús equivale a 2 ligeros), se obtienen **35.225 ligeros/día (entradas más salidas)**. Como elemento de comparación cabe mencionar que el aumento de la IMD en la M-607 antes y después de Tres Cantos es de unos 38.600 vehículos.

Este volumen de tráfico justifica por sí solo la ampliación de la N-320 y su desdoblamiento a 2 carriles por sentido. Más aún si se suman los 5.700 vehículos que, como se verá en le capítulo **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, se prevén en esta carretera en el año horizonte.

La cifra de 20.000 vehículos diarios suele considerarse como el estándar a partir del cual se considera necesario, en términos de capacidad, el desdoblamiento de carreteras convencionales. Este volumen de tráfico se prevé que se producirá en torno al año 2008. Año en que se prevé la ejecución de 4.000 viviendas nuevas.

Debido a la diferencia de los tiempos de viaje entre los principales sectores de generación y atracción de viajes relacionados con el ámbito (Guadalajara, municipios del Corredor del Henares y Madrid), es previsible que, tanto por la mañana como por la tarde, la hora punta se extienda durante un espacio prolongado de tiempo, laminándose la magnitud de la misma. Por consiguiente, las puntas consideradas y los volúmenes de tráfico resultantes serán:

TABLA 19. PUNTAS DE TRÁFICO GENERADA POR EL ÁMBITO				
SENTIDO	MAÑANA		TARDE	
SALIDAS	9,5%	1.624	4,0%	684
ENTRADAS	6,5%	1.111	7,5%	1.282

PLAN DE ORDENACIÓN MUNICIPAL DE HORCHE

LA RED VIARIA

La red viaria de aproximación

La actuación urbanística objeto del presente estudio se sitúa junto a la Carretera Nacional N-320, entre las poblaciones de Guadalajara y Horche. En este trayecto, la N-320 tiene una sección media de 7 metros de calzada más dos arcones de 1,5 metros.

La N-320 conecta, en el área del tramo afectado por la operación, con la N-II, en el entorno de la variante del casco urbano de Guadalajara. En este punto enlaza también con la carretera autonómica CM-2004. Por el Sur conecta con las carreteras, también autonómicas, CM-236, CM-2005 y CM-2006, en el entorno de Armuña de Tajuña. En el tramo entre estos dos nudos existen diversas conexiones con el viario provincial.

En las inmediaciones de los terrenos donde se asentarán los nuevos desarrollos del Área de Oportunidad de la Estación del AVE en Guadalajara, la intensidad media diaria de vehículos que circulan dicho tramo ronda los 4.000 vehículos.

Existen diversos proyectos que afectan a la configuración actual de la red viaria de aproximación al ámbito en estudio. Por orden de proximidad son:

- Modificación del trazado y creación de un carril de vehículos lentos en el tramo Guadalajara – Horche. Supone la rectificación de algunas curvas de radio reducido y al aditamento de un carril de vehículos lentos en la subida a El Sotillo.
El proyecto, que incluye vías de servicio en algunos tramos, contempla la conexión con la futura estación del AVE y los enlaces con los desarrollos objeto del presente estudio.
El diseño de los enlaces está pensado para un eventual desdoblamiento de la N-320 en este tramo. Igualmente, el Proyecto de Expropiación ha reservado terrenos para dicho desdoblamiento.
- Variante de la N-320 entre Guadalajara y la futura R-2. Esta variante, que discurre al sur y al Este del núcleo urbano de Guadalajara, ofrece la posibilidad de conexión de la N-320, desde el sur de Guadalajara, con la futura R-2, sin utilizar parte de la N-II.
- Construcción de la R-2 entre la M-50 y Guadalajara. La nueva autopista de peaje supondrá una alternativa a los tráficos relacionados con Madrid, especialmente, tras la construcción de la variante de la N-320.

El plazo de estas actuaciones no está determinado en todos los casos. Sin embargo, puede considerarse que, en el año horizonte de 2016, todas estas actuaciones en infraestructura viaria estarán en servicio.