

PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA  
MEMORIA JUSTIFICATIVA

DILIGENCIA.—El presente Documento fue aprobado *Provisionalmente*  
por el Excmo. Ayuntamiento Pleno, en sesión de *3 de Noviembre* de 19*88*  
Valencia, *22 NOV, 1988*

El Secretario General,



PLAN GENERAL DE ORDENACION URBANA  
MEMORIA JUSTIFICATIVA II

Valencia, Octubre de 1.988

DILIGENCIA:

Aprobado por Resolución del Hble. Sr. Conseller de Obras Públicas, Urbanismo y Transportes de fecha de 23 de Diciembre de 1.988 y ratificado por acuerdo del Consell de la Generalitat Valenciana de 30 de Enero de 1.988.

EL SECRETARIO DE LA COMISION  
TERRITORIAL DE URBANISMO DE VALENCIA





**CAPITULO 6**

**SISTEMA GENERAL DE  
COMUNICACIONES**

**CAPITULO 6. INDICE DE CUADROS.**

<u>NUMERO</u>	<u>TITULO</u>	<u>PAG</u>
6.1.-	Motorización en el Area Metropolitana (Area central).....	208
6.2.-	Tabla de datos generales comparativos de población y motorización en diversas ciudades españolas. ....	208
6.3.-	Número de viajes por modos y motivos en 1985 (Area de Estudio).....	213
6.4.-	Duración de los viajes a pie por motivo trabajo. ....	213
6.5.-	Número de viajes por motivos según la motorización de las familias.....	215
6.6.-	Porcentaje de viajes por motivos según la motorización de las familias. ....	216
6.7.-	Viajes por modos, todos los motivos.....	216
6.8.-	Número de viajes por modos. Motivo: Trabajo. ....	217
6.9.-	Número de viajes por modos. Motivo: Estudios. ....	218
6.10.-	Número de viajes por modos. Motivo: Compras.....	218
6.11.-	Número de viajes por modos. Motivo: Recreo.....	219
6.12.-	Viajes generados y atraídos por macrozona. Motivo: Trabajo.....	223
6.13.-	Viajes generados y atraídos por macrozona. Motivo: Estudios.....	224
6.14.-	Viajes generados y atraídos por macrozona. Motivo: Compras.....	225
6.15.-	Distribución de aparcamientos por macrozonas. ....	227
6.16.-	Distribución de aparcamientos en el Centro Histórico.....	227
6.17.-	Distribución de aparcamientos en distritos de reciente creación.....	228
6.18.-	Comparación prognosis EITV 1975 con la encuesta 1985.....	229
6.19.-	Mercancías peligrosas en el Area de Valencia, transportadas por carretera.....	238
6.20.-	Mercancías peligrosas con O/D Area de Valencia, transportadas por carretera.....	239
6.21.-	Mercancías peligrosas de largo recorrido según las vías de acceso al Area de Valencia. ....	239
6.22.-	Empresas del Area de Valencia que manipulan mercancías peligrosas.....	240
6.23.A.-	Volúmen de tráfico esperado (veh/día) en la corona exterior al Corredor ...	246
6.23.B.-	Volúmen de tráfico esperado (veh/día) en la corona interior al Corredor....	247
6.24.-	Población en municipios metropolitanos con estación de ferrocarril.....	286
6.25.-	Vías bulevares. Actuaciones ejecutadas o en ejecución. ....	339



6.26.-	Vías bulevares. Nuevas actuaciones.....	340
6.27.-	Vías bulevares. Resumen.....	342
6.28.-	Matriz de viajes Locales, 37 macrozonas.....	348
6.29.-	Matriz de viajes Locales + Metropolitanos (Origen/Destino Valencia).....	355
6.30.-	Resúmen de viajes Locales y Metropolitanos.....	362
6.31.-	Resúmen de viajes Locales por anillos de la Ciudad.....	371
6.32.-	Resúmen de viajes Metropolitanos por anillos de la Ciudad.....	373
6.33.-	Accesos de línea de autobuses metropolitanos al núcleo central del Area de Valencia.....	389
6.34.-	Población según Barrios (censo) residente a 400 m. de las líneas.....	404
6.35.-	Red propuesta según estado actual.....	414
6.36.-	La bicicleta en algunas ciudades europeas.....	439
6.37.-	Incremento porcentual sobre el año anterior del movimiento total de mercancías en el Puerto de Valencia.....	446

**CAPITULO 6. INDICE DE FIGURAS**

<u>NUMERO</u>	<u>TITULO</u>	<u>PAG.</u>
6.1.-	Macrozonas del Area de estudio.....	209
6.2.-	Macrozonas del Municipio de Valencia. ....	210
6.3.-	Zonificación del Municipio de Valencia.....	211
6.4.-	Municipios del Area de estudio que manipulan mercancías peligrosas. ....	242
6.5.-	Circunvalación exterior a Valencia. ....	268
6.6.-	Acciones puntuales. 1. Viario General. ....	282
6.7.-	Acciones puntuales. 1. Viario General. ....	283
6.8.-	Acciones puntuales. 2. Enlaces, puentes e intersecciones. ....	284
6.9.-	Acciones puntuales. 2. Enlaces, puentes e intersecciones. ....	285
6.10.-	Señalización de itinerarios de mercancías peligrosas. ....	298
6.11.-	Bulevares. ....	343
6.12.-	Esquema simplificado de relaciones entre macrozonas en el núcleo central del Area de Valencia. ....	346
6.13.-	Densidad de residencia por barrios en el núcleo central del Municipio de Valencia (Hab/Ha).....	363
6.14.-	Densidad de residencia por zonas en el núcleo central del Municipio de Valencia (Hab/Ha).....	364
6.15.-	Carga de Viajes metropolitanos en el núcleo central según macrozona de accesos. ....	365
6.16.-	Relaciones entre macrozonas, viajes origen/destino. CENTRO.....	367
6.17.-	Relaciones entre macrozonas, viajes origen/destino. ANILLO 1.....	368
6.18.-	Relaciones entre macrozonas, viajes origen/destino. ANILLO 2. ....	369
6.19.-	Relaciones entre macrozonas, viajes origen/destino. ANILLO 3. ....	370
6.20.-	Esquema general de relaciones metropolitanas.....	372
6.21.-	Flujos máximos entre macrozonas vecinas en el núcleo central de Valencia.....	374
6.21 bis.-	Flujos máximos entre macrozonas no colindantes en el núcleo central de Valencia.....	375
6.22.-	Asignación de viajes locales. Longitud virtual radial "I";	



	longitud virtual periférica "1".....	378
6.23.-	Asignación de viajes locales y metropolitanos. Longitud virtual radial "1,0"; longitud virtual periférica "1,0".....	379
6.24.-	Asignación de viajes locales. Longitud virtual radial "1,0"; longitud virtual periférica "1,2".....	380
6.25.-	Asignación de viajes locales y metropolitanos. Longitud virtual radial "1"; longitud virtual periférica "1,1".....	381
6.26.-	Asignación de viajes locales. Longitud virtual radial "1"; longitud virtual periférica "1,5".....	382
6.27.-	Asignación de viajes locales y metropolitanos. Longitud virtual radial "1"; longitud virtual periférica "1,5".....	383
6.28.-	Asignación de viajes locales. Longitud virtual radial "1,2"; longitud virtual periférica "1,0".....	384
6.29.-	Asignación de viajes locales y metropolitanos. Longitud virtual radial "1,2"; longitud virtual periférica "1,0".....	385
6.30.-	Esquema de la red de Metro Ligero propuesta.....	398
6.31.-	Acciones puntuales - Cocheras de autobuses.....	405
6.32.-	Población según barrios en el ámbito de la línea Central.....	406
6.33.-	Población según macrozona en el ámbito de la línea Central.....	407
6.34.-	Población según barrios en el ámbito de la línea Norte-Sur.....	408
6.35.-	Población según macrozona en el ámbito de la línea Norte-Sur.....	409
6.36.-	Población según barrios en el ámbito de la línea Circular.....	410
6.37.-	Población según macrozona en el ámbito de la línea Circular.....	411
6.38.-	Población según barrios en el ámbito de la línea Oeste.....	412
6.39.-	Población según macrozona en el ámbito de la Línea Oeste.....	413
6.40.-	Carga en los tramos de la línea Central de viajes locales.....	417
6.41.-	Carga en los tramos de la línea Central de viajes locales y metropolitanos.....	418
6.42.-	Carga en los tramos de la línea Central por Blasco Ibañez, locales.....	419
6.43.-	Carga en los tramos de la línea Central por Blasco Ibañez, locales y metropolitanos.....	420
6.44.-	Carga en los tramos de la línea Norte-Sur por Zaidia, locales.....	421
6.45.-	Carga en los tramos de la línea Norte-Sur por Zaidia, locales y metropolitanos.....	422

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



6.46.-	Carga en los tramos de la línea Norte-Sur por Pla del Real, locales. ....	423
6.47.-	Carga en los tramos de la línea Norte-Sur por Pla del Real, locales y metropolitanos. ....	424
6.48.-	Carga en los tramos de la línea Circular, locales. ....	425
6.49.-	Carga en los tramos de la línea Circular, locales y metropolitanos. ....	426
6.50.-	Carga en los tramos de la línea Oeste, locales. ....	427
6.51.-	Carga en los tramos de la línea Oeste, locales y metropolitanos. ....	428
6.52.-	Acciones puntuales. Ferrocarril. ....	435
6.53.-	Accesos al Puerto de Valencia. Actuales. ....	451
6.54.-	Accesos al Puerto de Valencia. Propuestos. ....	452



## 6.1.- EL SISTEMA DE TRANSPORTE EN EL AMBITO METROPOLITANO

### 6.1.1.- El Area Metropolitana como ámbito de planificación.

A la hora de abordar la planificación del sistema de transporte (1) en Valencia, la primera cuestión que salta a la vista es la **necesidad de un enfoque metropolitano** que vaya más allá de las fronteras de su término municipal y se extienda a todos aquellos municipios que, junto con el de Valencia, establezcan una serie de relaciones interdependientes desde un punto de vista físico y socioeconómico; en definitiva, un enfoque que se extienda a lo que comúnmente ha venido a denominarse **Area Metropolitana**. El Area Metropolitana de Valencia, en términos reales, supera lo que han sido los límites administrativos definidos por los 30 municipios que integraban la extinta Corporación Gran Valencia.

De hecho, la Ley 5/1986 de la Generalitat Valenciana por la que se extinguía la misma, al establecer la redacción de unas Normas de Coordinación de carácter territorial, contempla la posibilidad de extender su ámbito territorial a otros municipios, además de los 30 citados, cuando las circunstancias o los fines que se persigan con la coordinación así lo aconsejen.

El **Consell Metropolità de L'Horta**, creado por Ley de la Generalitat Valenciana 12/1986, tiene como objetivos y criterios orientadores el establecimiento de unas nuevas coordenadas organizativas para solucionar los problemas y conflictos territoriales, urbanísticos y medioambientales de carácter supramunicipal, en un ámbito territorial que, en principio, se ha ampliado al territorio de 44 Municipios de la Comarca.

Por otra parte, la metropolitanización se está produciendo con dos características que tienen sus consecuencias en la planificación del sistema del transporte, a saber: un incremento de la participación del Area Metropolitana en la población provincial y la

---

1.- Entendemos por sistema de transporte el concepto amplio que engloba los diversos modos de transporte y sus infraestructuras (vías de ferrocarril, red viaria, etc), así como su carácter (privado, público, etc).



disminución del peso de Valencia como municipio central en el conjunto del área, si bien con crecimientos superiores al total provincial, lo que indica que no se ha saturado su capacidad de acoger población. Este fenómeno se ve confirmado desde la perspectiva del transporte por la **movilidad metropolitana** que se produce en toda el Area. Al contrario de lo que ocurre con el sistema de transporte, otras infraestructuras no se ajustan a un área como la descrita. Así, las infraestructuras del ciclo integral del agua requieren un área coincidente con el de su ciclo hidrológico, que no coincide en general con el área descrita.

Desde el punto de vista anteriormente señalado de que Valencia no puede planificar sus infraestructuras de transporte olvidando la comarca que le rodea y viceversa, se han de tener presentes varias consideraciones de peso.

**En primer lugar**, hay que tener en cuenta que **las infraestructuras de transporte son un elemento absolutamente necesario para la formación de lo metropolitano** (en la medida en que proporcionan un determinado nivel de accesibilidad a los distintos puntos del Area, sirven para la conexión del sistema productivo y constituyen una actividad productiva "per se"), pero en absoluto son una condición suficiente para que se desarrolle dicho fenómeno. Sobredimensionar determinadas infraestructuras de transporte con respecto a los niveles de demanda derivados del resto del sistema de actividad puede llevar un despilfarro de recursos al actuar sobre el desarrollo de la zona a muy largo plazo impidiendo el aprovechamiento de estas inversiones en otros sectores alternativos. Por el contrario, unas infraestructuras inadecuadas al desarrollo económico pueden limitar o impedir su expansión. Infraestructuras y desarrollo no son, pues, factores independientes sino mutuamente interdependientes. La influencia que las primeras ejerzan sobre las segundas dependerá de las características históricas que definen la situación de partida del territorio y una serie de aspectos muy directamente ligados al tipo de infraestructura de que se trate, el tipo de impactos esperables de la misma y al tipo de gestión derivado de su funcionamiento.

**En segundo lugar**, la fuerte interrelación entre las infraestructuras de transporte y determinados aspectos sociales y económicos que afectan al conjunto de la sociedad plantea la necesidad de que la planificación de aquellas debe partir de una

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

consideración general tanto del ámbito económico, espacial y social en el que van a desarrollarse como de la consideración global -económica, social y territorial- de sus efectos territoriales.

En **tercer lugar**, el sinfín de situaciones conflictivas y problemas ligados a las infraestructuras de transporte (de los que en Valencia contamos con sonados y abundantes ejemplos, como la prolongación de la Avda. del Oeste, el III Cinturón, la Autopista de la Costa a través de los Poblados Marítimos, la carretera de la marjal o variante de la Pista de Silla por la Albufera, la Autopista de Levante por el Cauce del Río Turia, etc.) nos llevan a la imperiosa necesidad de planificar el sistema de transporte considerando todos los efectos derivados de las distintas alternativas de actuación que pueden tenerse en cuenta superando la clásica metodología del coste-beneficio, normalmente utilizada en proyectos de inversión, y contando con la participación de los agentes y sectores afectados por las consecuencias de la actuación. La imposibilidad que, con frecuencia, se tiene para valorar cuantitativamente los efectos externos o impactos potenciales de tipo socioeconómico, medioambiental o urbanístico-territoriales de una alternativa de actuación no obvia para que éstos formen parte de los objetivos primarios a conseguir. Introducir en el análisis el estudio de estos efectos todavía está más justificado, si cabe, cuando se trata de infraestructuras de transporte por ser éstas un ejemplo preeminente de efectos externos al ser una actividad básica ligada a todas las actividades humanas, al utilizar medios pesados y desarrollarse en lugares públicos, y al producir una serie de impactos objetivos en el sistema territorial afectando al desarrollo urbanístico y a la ordenación territorial de una forma evidente, ya que generan áreas espaciales que se ven relativamente beneficiadas frente al resto del territorio.

En **cuarto lugar**, la consideración de crisis de la economía española; la crisis de financiación de las Haciendas Locales y los bajos índices de crecimiento de Valencia hacen que sea obligado adoptar la máxima austeridad en la concepción de las infraestructuras que supongan unos menores costes socioeconómicos. En general se tratará de consumir el mínimo de espacio libre optimizando las redes existentes, y de establecer y programar de un modo realista las inversiones en infraestructuras teniendo en cuenta las disponibilidades financieras de los organismos inversores y la realidad económica de la ciudad y del país.



En síntesis, la planificación del sistema de transporte en Valencia nos ha obligado a unas propuestas de máxima austeridad que no limiten el desarrollo social, económico y territorial del Area Metropolitana en su conjunto, optimizando la accesibilidad entre sus partes y de estas con la actividad productiva, eligiendo aquéllas cuyos efectos externos sean más acordes con los objetivos generales de política económica, urbanística y territorial planteados por el Plan, y no olvidando (costumbre harto frecuente) que el diseño de un sistema de transporte debe hacerse desde la perspectiva de unos objetivos urbanos y territoriales. La falta hasta la fecha de unas directrices de coordinación y de una política territorial explícita por parte de los organismos autonómicos competentes ha exigido plantear el análisis del Plan General, en esta y otras materias, a escala metropolitana. El documento, por tanto, trata de dar respuesta a estas y otras cuestiones básicas de ordenación territorial desde esta perspectiva, única válida para este fin.



### 6.1.2.- La movilidad en el área metropolitana de Valencia

En base a los resultados del estudio de **Caracterización de la demanda de transporte en el Area Metropolitana de Valencia \*** realizado en 1985, y comparando con los resultados y previsiones del Estudio Integral de Transportes de Valencia de 1975 y con algunos datos de otras ciudades españolas, podemos sacar ciertas conclusiones importantes, así como establecer determinadas consideraciones.

1.- En primer lugar, y por lo que hace referencia a los datos de la denominada Area Central, el **incremento del parque de vehículos no se ha correspondido en absoluto con el mismo incremento de la movilidad** ni tan siquiera, y esto es importante, con similares incrementos en los viajes realizados con vehículo privado. Se ha pasado de un 48,9% de las familias con coche y un índice de 14,6 coches por 100 habitantes en 1975, a un 65,73% y a 23,2 respectivamente, en 1985, mientras que el número de viajes/habitante y día en medios mecanizados ha pasado de 0,90 a 0,99. (Ver cuadros 6.1 y 6.2).

2.- En segundo lugar, los índices de motorización, en unos momentos de congestión de la circulación de la ciudad por el vehículo privado, **no han alcanzado todavía su nivel de saturación** ya que, aún, la tercera parte de las familias del Area Metropolitana no tienen coche y el grado de motorización es de 232 coches por 1.000 habitantes, índice todavía muy bajo comparado con los europeos. (Ver cuadro 6.3).

3.- Los principales datos de la movilidad en el Area Metropolitana en el ámbito de las 58 macrozonas del Area de Estudio y de las 53 macrozonas del Area Central indicadas en la figura 6.1, son los siguientes:

---

\* Este estudio parte de la misma zonificación que el Estudio Integral de Transporte de Valencia de 1975 (ver figuras 6.1, 6.2 y 6.3). El trabajo ha sido financiado por la Dirección General de Infraestructuras del Transporte, por la Conselleria de Obras Pùblicas, Transportes y Urbanismo y por el Ayuntamiento de Valencia.

Area de Estudio (58 macrozonas)

2.049.203	Viajes totales.
1.430.659	Viajes mecanizados.
1.441.767	Personas totales.
701.117	Personas que viajan diariamente.
0,49	Personas que viajan/personas totales
2,92	Viajes/personas que viajan.
1,42	Viajes/personas totales.
0,99	Viajes mecanizados/personas totales.
436.385	Familias.
4,70	Viajes totales/familia.
3,28	Viajes mecanizados/familia.
34,27%	Familias sin coche.
65,73%	Familias con algún coche.
0,91	Activos por familia.
0,28	Activos por persona.

Area Central (53 macrozonas)

378.283	Familias.
1.249.666	Personas totales.
1.234.320	Viajes mecanizados.
0,99	Viajes mecanizados/persona.
3,26	Viajes mecanizados/familia.
290.428	Coches
0,77	Coches/Familia.
4,30	Personas/coche.
0,23	Coches/persona.

4.- Las previsiones para 1985 del Estudio Integral de Transportes del Area Metropolitana de Valencia (EITV) estaban basadas, entre otras, en la hipótesis de un índice de 1,24 viajes por habitante y día en medios motorizados. A la vista de los resultados de la encuesta de 1985, **aquellas previsiones han resultado desmesuradas al producirse un índice de 0,99**, apenas algo superior al valor 0,90 de 1975. La falta de cumplimiento de estas y otras previsiones del EITV obliga a revisar gran parte de los planteamientos de la planificación propuesta en dicho Estudio en materia de red viaria y sistema de transporte en general, y del ferrocarril metropolitano en particular.

5.- De forma análoga a lo que ocurre en otras ciudades españolas, en contraste con lo que sucede en otros países, es de destacar la particularidad de la estructura urbana que se ha desarrollado en todas ellas (elevadas densidades de desarrollo, elevada integración de usos de suelo) y el mantenimiento de unos hábitos o comportamientos de la población (la vuelta a casa para comer a mediodía, la elevada tendencia a realizar desplazamientos a pie). Otra característica común es el hecho de que el crecimiento

MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.1 MOTORIZACION EN EL AREA METROPOLITANA (AREA CENTRAL).

AÑO	POBLACION (1)	Nº COCHES	Nº COCHES 100 HABITANTES	Nº VIAJES EN COCHE	Nº VIAJES MECANIZADOS (2)	Nº VIAJES TOTALES	MOVILIDAD (2)/(1)
1975	1.185.330	173.344	14,6	483.826	1.060.791	1.632.095	0,90
1985	1.249.666	290.428	23,2	772.160	1.234.320	2.049.203	0,99
1985 1975	1,05	1,68	1,59	1,60	1,16	1,35	1,1

Fuente: Elaboración propia, EITAV (1976), y Estudio de caracterización de la demanda de transportes en el AMV (1985).

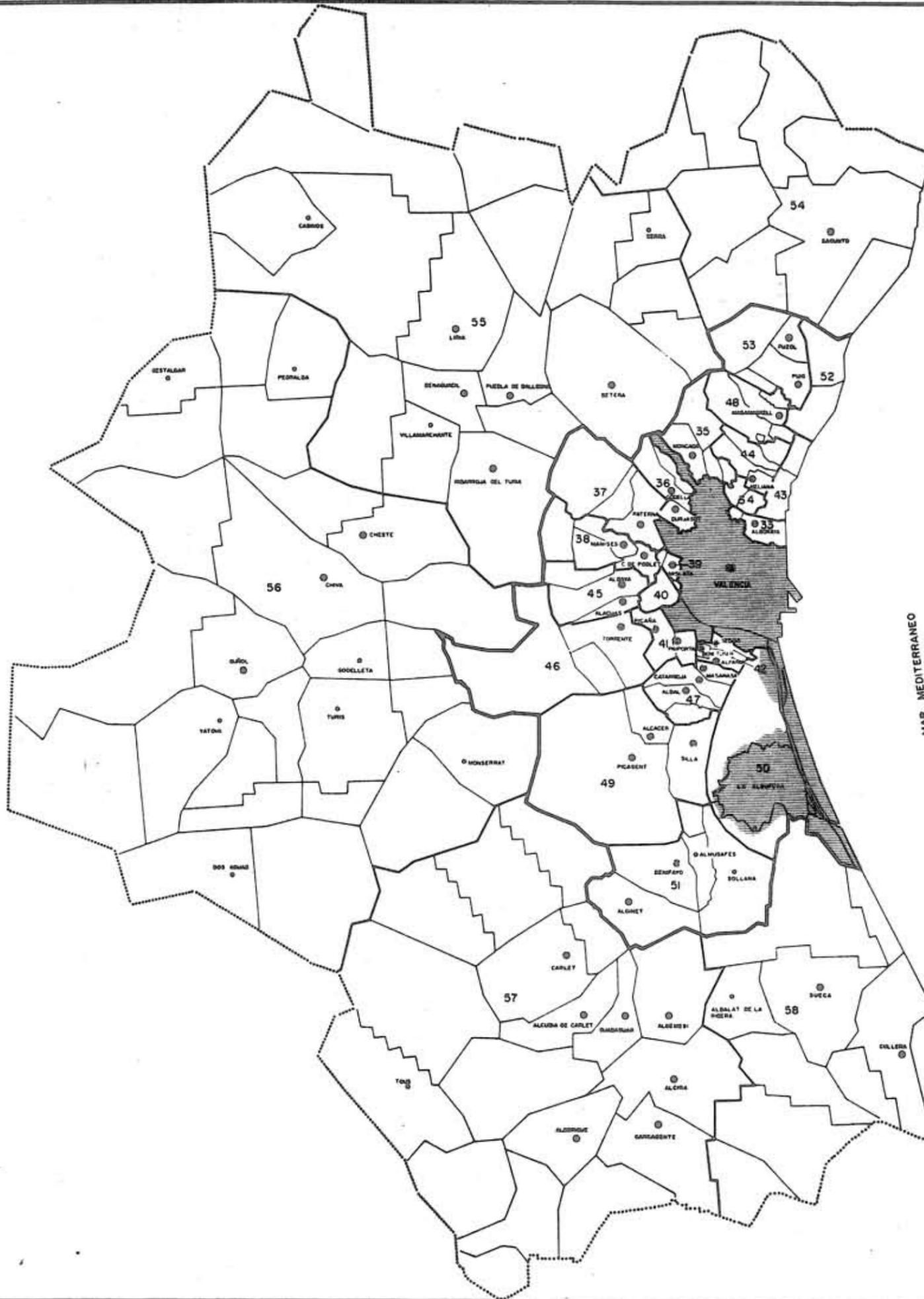
CUADRO 6.2 TABLA DE DATOS GENERALES COMPARATIVOS DE POBLACION Y MOTORIZACION EN DIVERSAS CIUDADES ESPAÑOLAS

CIUDAD	POBLACION	PERSONAS POR HOGAR	HOGARES	ACTIVOS POR FAMILI	COCHES POR FAMILI	MOBL. CON		0 COCHES	% DE FAMILIAS		CON COCHE	COCHES POR 1000 H. ENCUESTA
						CARNÉ F. CONDUCCION	XPUBL.		1 COCHE	2 COCHES		
Burgos-1980	149.950	4,02	37.300	1,35	0,75	40,4	37,8	37,8	51,5	10,7	62,2	189
León-1980	167.852	3,58	46.896	1,02	0,61	36,1	44,5	44,5	50,3	5,2	55,5	171
Palma de M.-1981	295.821	3,60	82.173	1,02	0,86	47,9	29,4	29,4	57,7	12,9	70,6	238
Gijón-1981	257.551	3,39	75.974	0,94	0,63	38,9	44,0	44,0	49,4	6,6	56,0	186
Fuencabada-												
Leganes-1981	240.738	4,03	59.736	1,09	0,72	40,7	30,3	30,3	67,4	2,3	69,7	179
Vigo-1981	240.494	4,13	58.231	1,25	0,80	43,8	30,7	30,7	60,4	8,9	69,3	194
Vitoria-1982	189.664	3,81	49.781	1,21	0,78	45,5	30,5	30,5	62,6	6,9	69,5	203
Area Metropol. de Madrid-1974	3.977.000	4,17	953.717	1,25	0,42	--	62,1	62,1	34,5	3,4	37,9	101
Area Metropol. de Madrid-1981	4.400.002	3,84	1.145.834	1,11	0,67	39	40,5	40,5	53,3	6,2	59,5	173
Area Metropol. de Vicia.-1975	1.185.330	3,58	331.178	1,34	0,52	--	51,1	51,1	44,6	4,3	48,9	146
Area Metropol. de Vicia.-1985	1.249.666	3,30	378.285	0,91	0,77	--	34,7	34,7	54,8	10,4	65,2	232

Fuente: Elaboración propia y Estudio de caracterización de la demanda de transporte en el AMV (1985).



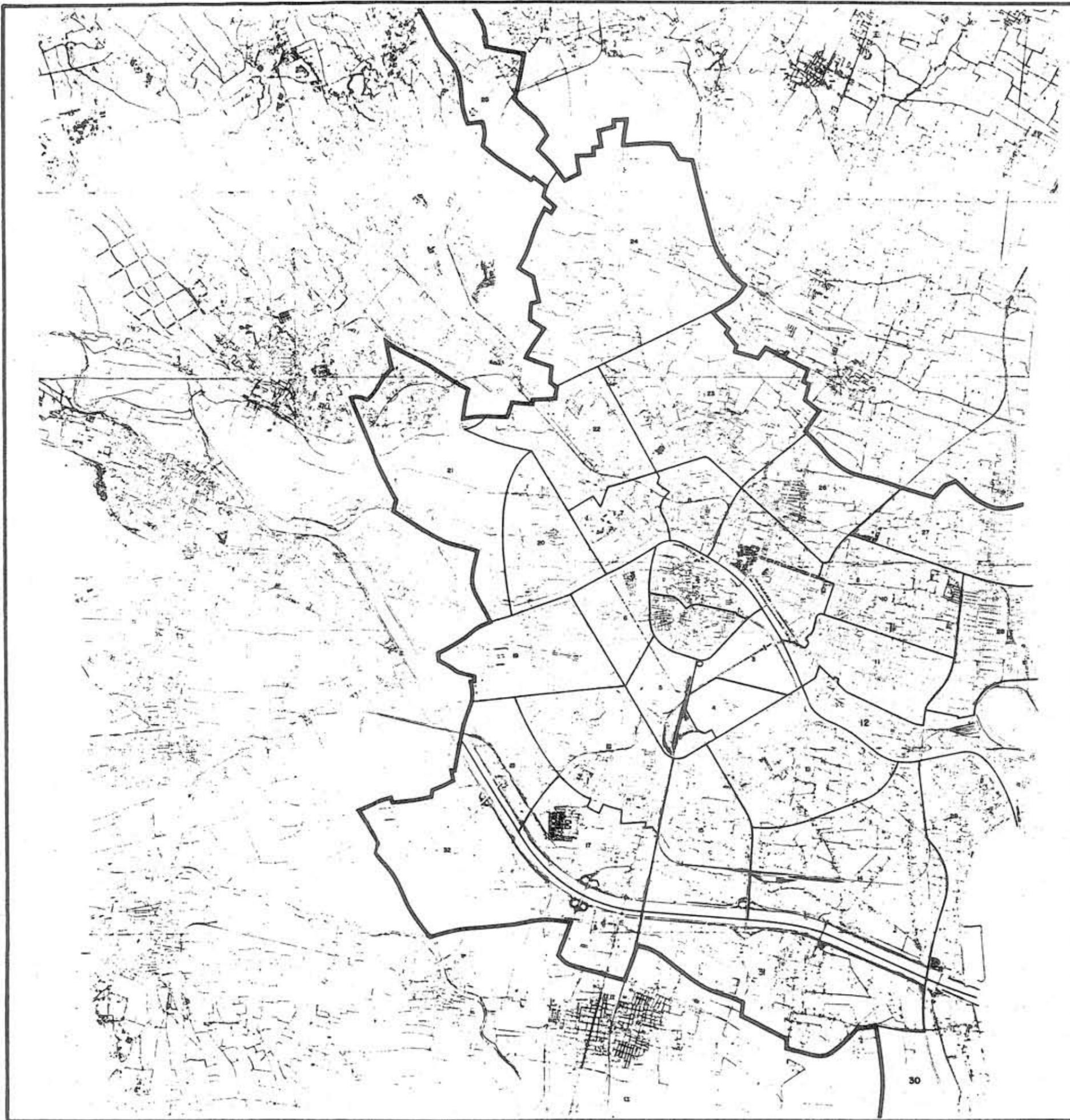
0 2 4 6 8 10km



- TIPOS DE NUCLEOS
- MAS DE 5.000 HABITANTES
  - MENOS DE 5.000 HABITANTES
- ..... AREA DE ESTUDIO
- AREA CENTRAL
- MUNICIPIO DE VALENCIA

### MACROZONAS DEL AREA DE ESTUDIO

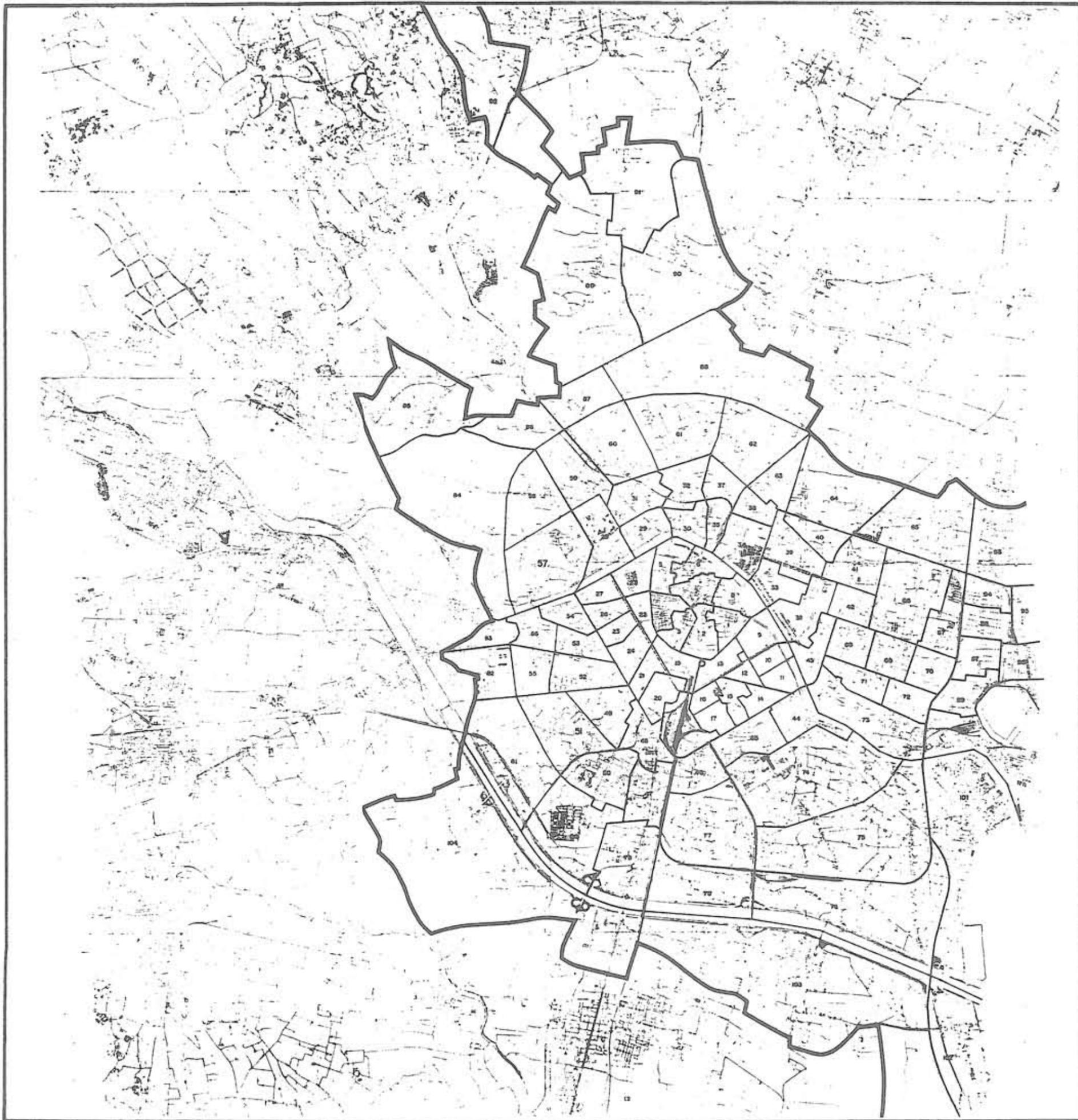
FIGURA 6.1



0 0,5 1,0 1,5 km

**MACROZONAS DEL MUNICIPIO DE VALENCIA**

**FIGURA 6.2**



0 0,5 1,0 1,5 km



**ZONIFICACION DEL MUNICIPIO DE VALENCIA**

FIGURA 6.3



continuo de la motorización no ha producido todavía efectos importantes en los comportamientos de la población respecto de los viajes que se realizan cotidianamente, así como tampoco los ha producido la disminución del tamaño familiar.

6.- A la vista de los datos de movilidad de 1985 (vease Cuadros 6.3 y 6.4), cabe hacer varias consideraciones respecto a la distribución por modos de transporte. Es significativa la alta participación de los viajes andando (29,02% del total) a pesar de haberse descartado todos aquellos viajes andando por motivo distinto a trabajo menores de 15 minutos que son numerosísimos. Se considera que este criterio es excesivamente restrictivo pues, normalmente, en la explotación de las encuestas se suelen tener presentes todos los viajes andando mayores de 5 minutos. En efecto, del cuadro 6.4 se desprende que los viajes andando por motivo trabajo de 0 a 15 minutos representan el grueso de los viajes andando, pues suponen el 61,43% del total de viajes a pie por dicho motivo, si bien el grueso no lo representan los viajes de 0 a 5 minutos ó de 6 a 10 minutos, sino sorprendentemente los de 11 a 15 minutos, pues sólo este grupo de viajes representa el 49,43 por cien del total de viajes a pie. No se descarta, sin embargo, en estas cifras ciertas apreciaciones subjetivas en la medida del tiempo por parte de los entrevistados.

Como norma metodológica de carácter general tampoco se suelen considerar los viajes coche-a pie, bus-a pie, que arrojan resultados sorprendentes allí donde se han considerado, diluyendo la dicotomía que muchas veces se quiere presentar entre conductores y peatones al ser, aquéllos, peatones a lo largo de un tiempo considerable en un mismo viaje (normalmente por búsqueda de aparcamiento). Como ha quedado dicho, la participación de los viajes andando es mayoritaria en los viajes totales (29,02%), y especialmente en los viajes por motivo de estudios, compras y recreo (45,10, 42,33 y 34,20% respectivamente, ver cuadros 6.7 a 6.11), si bien para ser más precisos sería necesario agrupar, por una parte, los modos conductor y pasajero al utilizar como medio el coche y, por otra parte, los modos bus urbano, escolar e interurbano y el ferrocarril al ser transportes públicos colectivos, y en este caso serían los viajes en coche los predominantes (vease cuadro 6.7b). De esta forma y de los cuadros citados se deduce que los viajes andando prevalecen sobre los demás, por motivo de estudios y compras; mientras que el coche prevalece además de para el total de viajes, para trabajo y recreo. No obstante, los medios colectivos prevalecen frente al coche para los viajes por motivo compras y estudio, aunque son menos numerosos que los viajes andando.

MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.3 NUMERO DE VIAJES POR MODOS Y MOTIVOS EN 1985 (En el Area de Estudio-56 mac-rozonas).

MODO / MOTIVO	TRABAJO	ESTUDIOS	COMPRAS	RECREO	RELACION SOCIAL	ASUNTO PERSONAL	MEDICO	LLEVAR OTRA PERSONA	OTROS	TOTAL	%
A PIE	113.381	249.949	93.941	46.456	10.678	21.103	18.939	37.972	2.317	596.635	29,02
AUTOBUS URBANO	86.769	85.890	51.001	16.823	7.674	26.374	16.149	4.247	3.746	303.723	14,82
AUTOBUS INTERURBANO	15.729	22.414	7.666	5.296	2.059	5.175	8.966	1.911	1.373	71.099	3,47
AUTOBUS ESCOLAR	31.444	68.233	151	547	0	287	0	0	0	100.663	4,91
FERROCARRIL	13.389	25.931	7.221	2.958	1.958	6.205	12.605	1.248	466	71.911	3,51
CONDUCTOR	409.882	27.862	33.669	25.820	8.253	26.225	7.522	32.150	1.492	572.795	27,95
PASAJERO	61.893	43.610	26.012	25.616	6.372	20.652	11.243	2.446	1.519	197.364	9,73
TAXI	1.623	1.023	1.315	1.213	444	1.166	4.590	552	0	12.335	0,60
MOTO	61.746	76.323	786	5.546	570	2.450	284	192	0	98.778	4,82
OTROS	16.175	2.901	376	2.513	762	657	376	0	148	23.909	1,17
TOTAL	812.030	554.157	221.960	135.837	30.470	113.436	81.285	80.718	11.080	2.049.205	100,00
X	3,63	27,04	10,83	6,34	1,80	5,1	3,97	3,94	0,54	103,00	..

CUADRO 6.4 DURACION DE LOS VIAJES A PIE POR MOTIVO TRABAJO

Nº VIAJES/ DURACION (MIN)	FAMILIAS SIN COCHE		FAMILIAS CON COCHE		TOTAL	
	Nº VIAJES	%	Nº VIAJES	%	VIAJES	%
0-5	1.501	4,4	3.307	4,42	4.808	4,42
6-10	1.261	3,67	2.114	9,29	3.375	7,57
11-15	15.282	45,24	37.249	51,28	54.531	49,42
16-20	10.657	31,55	14.359	19,38	25.016	22,11
21-30	4.447	13,16	11.198	14,63	15.645	14,16
31-40	290	..	289	0,37	579	0,52
41-50	138	0,25	144	0,18	282	0,25
51-60	218	0,64	314	0,41	532	0,48
Mas de 60 Min.	..	..	..	..	..	..
TOTAL	33.776	100	75.536	100	110.311	100

Fuente: Elaboración propia y Estudio de caracterización de la demanda de transporte en el AMV (1985).



Volviendo nuevamente al cuadro 6.4, pueden hacerse dos lecturas más: la alta participación de viajes andando motivo trabajo que proviene de familias con coche y la duración de los viajes que en su mayoría lo son de 11 a 30 minutos (87,72%) que viene a significar una duración media de 15 minutos (1000-1200 m.). Es significativo que casi la cuarta parte de los viajes a pie duran 16 a 20 minutos (distancia de Tránsitos al Ayuntamiento).

Sin embargo, los tres modos principales señalados tienen tal participación en el número total de viajes que no puede hablarse de una clara preponderancia de uno sobre los demás: la participación de los viajes en coche, a pie y en transporte público colectivo suponen unos porcentajes del 37,68%, 29,02% y 26,71%, respectivamente. (Cuadro 6.7).

7.- Es escasa la participación del taxi (0,60%), del autobús interurbano (3,47%), ferrocarril (3,51%), de las motos (4,82%) y de "otros medios", entre los que se encuentra la bicicleta (1,17%). Estos medios tienen alguna importancia para determinados motivos como el autobús escolar para estudios (12,31%) y las motos para trabajo (7,60%). (Cuadros 6.7, 6.8 y 6.9).

8.- El empleo de cada uno de los modos según los distintos motivos se refleja a continuación expresando el porcentaje que representan, respecto del número total de viajes de cada modo, los viajes por aquellos motivos que totalizan más de un 10% de dicho número total (deducidos del cuadro 6.3).

- A pie: Estudios (42,03%), Trabajo (19,07%), Compras (15,80%).
- Autobús urbano: Trabajo (28,57%), Estudios (28,28%), Compras (16,79%).
- Autobús interurbano: Estudios (31,53%), Trabajo (22,13%), Médico (12,61%), Compras (10,78%).
- Autobús escolar: Estudios (67,78%), Trabajo (31,24%).
- Ferrocarril: Estudios (36,06%), Trabajo (18,62%), Médico (17,53%), Compras (10,04%).
- Conductor: Trabajo (71,56%).
- Pasajero: Trabajo (31,05%), Estudios (21,87%), Compras (13,05%), Recreo (12,85%), Asunto personal (10,36%).
- Taxi: Médico (37,28%), Trabajo (13,16%), Asunto personal (12,70%), Compras (10,66%).
- Moto: Trabajo (62,51%), Estudios (26,65%).
- Otros (bici ...): Trabajo (67,65%), Estudios (12,13%), Recreo (10,51%).

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

9.- Las personas pertenecientes a familias sin coche viajan relativamente menos que las motorizadas (2,7 viajes/familia y día frente a 5,7 viajes/familia y día, siendo la media de 4,7). Este fenómeno es aplicable cuando el motivo es trabajo y estudios. Sin embargo, no es tan acusado para motivo compras, recreo, relación social, asuntos personales y médico, en donde no hay apenas diferencia. (Cuadro 6.5).

- La estructura de viajes varía según la motorización de las familias. Así, en las familias sin coche pueden considerarse importantes 6 motivos (Trabajo, Estudio, Compras, Recreo, Asuntos personales y Médicos) que recogen el 93,3% de sus viajes, mientras que en las familias con coche el 86,2% de sus viajes se realizan fundamentalmente por 4 motivos (Trabajo, Estudios, Compras y Recreo). (Cuadro 6.6)

- No obstante, dado que las familias motorizadas son más numerosas que las que no tienen coche, los motivos principales que recogen el 84,1% de los viajes son 4: Trabajo (39,6%), Estudios (27,0%), Compras (10,8%) y Recreo (6,6%). (Cuadro 6.6).

CUADRO 6.5 Número de viajes por motivos según la motorización de las familias.

	Familias sin coche		Familias con coche		TOTAL
	Nº	%	Nº	%	Nº
Nº Familias	149.556	14,27	286.828	65,73	436.384
Nº Viajes con motivo:					
Trabajo	126.976	15,6	685.069	84,4	812.045
Estudios	80.642	14,6	473.535	85,4	554.177
Compras	67.080	30,2	154.866	69,8	221.946
Recreo	37.270	27,4	98.568	72,6	135.838
Relac. Social	11.305	29,4	27.165	70,6	38.470
Asunto personal	36.846	32,4	76.840	67,6	113.686
Médico	34.453	42,4	46.832	57,6	81.285
Llevar otra persona	11.587	14,4	69.131	85,6	80.718
Otros	4.724	42,6	6.356	57,4	11.080
TOTAL	410.882	20,0	1.638.368	80,0	2.049.250
Nº Viajes					
T./Familia	2,74	--	5,71	--	4,69

Fuente: Elaboración propia y Estudio de caracterización de la demanda de transporte en el AMV.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 6.6 Porcentaje de viajes por motivos según la motorización de las familias.

% Viajes con motivo	Familias sin coche	Familias con coche	Total
Trabajo	30,90	41,81	39,63
Estudios	19,63	28,90	27,04
Compras	16,33	9,45	10,83
Recreo	9,07	6,02	6,63
Relación social	2,75	1,66	1,88
Asunto personal	8,97	4,69	5,55
Médico	8,39	2,86	3,97
Llevar otra persona	2,82	4,22	3,94
Otros	1,15	0,39	0,54
Total	100,00	100,00	100,00

10.- Los modos utilizados, ordenados de forma decreciente, son los siguientes para todos los motivos agrupados.

CUADRO 6.7. Viajes por modos, todos los motivos.

(A) Desglosado por modos, todos los motivos.

modo	%	% Acumulado	Nº de Viajes
A pie	29,02	29,02	594.635
Conductor	27,95	56,97	572.796
Autobús Urbano	14,82	71,79	303.723
Pasajero	9,73	81,52	199.364
Autobús Escolar	4,91	86,43	100.663
Moto	4,82	91,25	98.778
Ferrocarril	3,51	94,76	71.911
Autobús Interurbano	3,47	98,23	71.089
Otros	1,17	99,4	23.903
Taxi	0,60	100,00	12.335
Total	100,00	100,00	2.049.203

(B) Agrupando modos, todos los motivos.

Modo	Nº de viajes	%	Modo	%
A pie	594.635	29,02	Coche	58,5
Coche	772.160	37,68	Tran. Pub.	41,5
Trans. Público (Bus urbano, escolar, interurbano y FFCC)	547.386	26,71		
Otros (moto, taxi, ..)	135.016	6,59		
Total	204.9203	100,00	Total	100,00

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda del transporte en el Area Metropolitana de Valencia.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

- Para cada uno de los motivos, los modos utilizados ordenados de forma decreciente son los siguientes:

CUADRO 6.8. Número de Viajes por Modos. Motivo: Trabajo

(A)

Modo	Nº de Viajes	%	% Acumulado
Conductor	409.882	50,48	50,48
A pie	113.391	13,96	64,44
Autobús Urbano	86.769	10,69	75,13
Pasajero	61.893	7,62	82,75
Moto	61.746	7,60	90,35
Autobús Escolar	31.444	3,87	94,22
Otros	16.175	1,99	96,21
Autobús Interurbano	15.729	1,94	98,15
Ferrocarril	13.389	1,65	99,8
Taxi	1.623	0,20	100,00
<b>Total</b>	<b>812.030</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

(B)

Modo	Nº de viajes	%
A pie	113.381	13,96
Coche	471.775	58,10
Transporte Público	147.331	18,15
Otros	79.544	9,79
<b>Total</b>	<b>812.030</b>	<b>100,00</b>

(C)

Modo	%
Coche	76,2
Transporte Público	23,8
<b>Total</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda del transporte en el Area Metropolitana de Valencia.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 6.9 Número de viajes por Modos. Motivo: Estudios

(A)

Modo	Nº Viajes	%	% Acumulado
A pie	249.949	45,10	45,10
Autobús urbano	85.890	15,50	60,60
Autobús escolar	68.233	12,31	72,91
Pasajero	43.610	7,87	80,78
Conductor	27.882	5,03	85,81
Moto	26.323	4,75	90,56
Ferrocarril	25.931	4,68	95,24
Autobús interurbano	22.414	4,04	99,28
Otros	2.901	0,52	99,8
Taxi	1.023	0,18	100,00
Total	554.157	100,00	100,00

(B)

Modo	Nº Viajes	%
A pie	249.949	45,10
Coche	71.492	12,90
Trans. Público	201.951	36,53
Otros	30.247	5,45
Total	554.157	100,00

CUADRO 6.10 Número de Viajes por Modos. Motivo: Compras.

(A)

Modo	Nº de viajes	%	% Acumulado
A pie	93.941	42,33	42,33
Bus urbano	51.001	22,98	65,31
Conductor	33.469	15,08	80,39
Pasajero	26.012	11,72	92,11
Bus interurbano	7.666	3,45	95,56
Ferrocarril	7.221	3,25	98,81
Taxi	1.315	0,59	99,40
Moto	786	0,35	99,75
Otros	376	0,17	99,92
Bus escolar	151	0,07	100,00
Total	221.940	100,00	100,00

(B)

Modo	Nº viajes	%	Modo	%
A pie	93.941	42,33	Coche	47,4
Coche	59.481	26,80	Tran. Púb.	52,6
Trans. público	66.039	29,75		
Otros	2.477	1,11		
Total	221.940	100,00	Total	100,00

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda del transporte en el Area Metropolitana de Valencia.



CUADRO 6.11 Número de Viajes por Modos. Motivo: Recreo.

(A)

Modo	Nº Viajes	%	% Acumulado
A pie	46.456	34,20	34,20
Conductor	25.820	19,01	53,21
Pasajero	25.616	18,86	72,07
Bus urbano	18.823	13,86	85,93
Moto	6.586	4,85	90,78
Bus interurbano	5.296	3,90	94,68
Ferrocarril	2.968	2,18	96,86
Otros	2.513	1,85	98,71
Taxi	1.213	0,89	99,60
Bus escolar	547	0,40	100,00
Total	135.837	100,00	100,00

(B)

Modo	Nº de viajes	%	Modo	%
A pie	46.456	34,20	Coche	65,0
Coche	51.436	37,87	Tran. Púb.	35,0
Transporte público	27.634	20,34		
Otros	10.312	7,59		
Total	135.837	100,00	Total	100,00

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda del transporte en el Area Metropolitana de Valencia.

11.- Como puede apreciarse en la tabla siguiente, en modos motorizados, los motivos trabajo y recreo han ido perdiendo peso relativo en la estructura de los viajes; por el contrario han ido ganando peso los motivos estudios y compras.

Distribución de viajes por motivos (sólo modos mecanizados)

Total 1975: 1.060.791

Total 1985: 1.234.320

Motivo	% 1975	% 1985
Trabajo	56,48	47,70
Estudios	12,67	21,06
Compras	5,43	8,92
Recreo	9,10	6,07
Otros	<u>16,32</u>	<u>16,25</u>
Total	100,00	100,00

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

12.- En la tabla siguiente se puede apreciar que la utilización del coche en estos 10 últimos años ha crecido moderadamente en la estructura de viajes motorizados, mientras que la participación del transporte público es ligeramente inferior.

Distribución de los viajes por modos (solo medios mecanizados)

Total 1975: 1.060.791

Total 1985: 1.234.320

Modo	<u>% 1975</u>	<u>% 1985</u>
Coche	45,61	53,97
Trans. Públ.	41,86	38,26
Otros	<u>12,53</u>	<u>7,76</u>
Total	100,00	100,00

13.- De los cuadros 6.12, 6.13 y 6.14 de viajes generados/atraídos puede deducirse con facilidad los desequilibrios agudos que se producen como consecuencia del propio funcionamiento de la ciudad.

- Con motivo **Trabajo** pueden enumerarse como macrozonas altamente deficitarias en valor absoluto (son mayores los viajes que salen de los dominios de las macrozonas que los que entran en los lugares de atracción de los viajes) las siguientes:

<b>Macrozona:</b>	8 (- 1,02%) con 8.185 viajes en su defecto.
	10 (- 2,55%) con 20.509 viajes en su defecto.
	13 (- 1,66%) con 13.384 viajes en su defecto
	16 (- 1,70%) con 13.691 viajes en su defecto.
	19 (- 2,30%) con 18.500 viajes en su defecto.
	22 (- 1,66%) con 13.389 viajes en su defecto.
	23 (- 1,61%) con 13.031 viajes en su defecto.
	26 (- 1,24%) con 9.983 viajes en su defecto.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Como macrozonas con un claro superávit:

<b>Macrozona:</b>	1 (+ 6,12%) con 49.352 viajes a su favor.
	2 (+ 1,53%) con 12.291 viajes a su favor.
	3 (+ 1,40%) con 11.306 viajes a su favor.
	5 (+ 1,63%) con 13.193 viajes a su favor.
	7 (+ 1,09%) con 8.781 viajes a su favor.
	12 (+ 1,57%) con 13.060 viajes a su favor.

A nivel global, la ciudad de Valencia presenta un déficit de 15.581 viajes con motivo Trabajo (- 1,93%) con respecto al resto del Area Metropolitana.

- Con motivo Estudios las macrozonas con déficit son las siguientes:

<b>Macrozona:</b>	10 (- 2,31%) con 12.714 viajes en su defecto.
	16 (- 3,43%) con 18.899 viajes en su defecto.
	19 (- 2,97%) con 16.314 viajes en su defecto.
	22 (- 1,02%) con 5.605 viajes en su defecto.
	23 (- 1,69%) con 9.295 viajes en su defecto.

Las macrozonas con superávit son las siguientes:

<b>Macrozona:</b>	1 (+ 2,89%) con 15.912 viajes a su favor.
	2 (+ 1,06%) con 5.140 viajes a su favor.
	3 (+ 1,50%) con 8.250 viajes a su favor.
	4 (+ 10,52%) con 57.904 viajes a su favor.
	27 (+ 2,16%) con 11.887 viajes a su favor.

A nivel global, la ciudad de Valencia presenta un superávit a su favor de 5,421 viajes con motivo Estudios (+ 0,98%), si bien desagregando los resultados por tipos de estudio resultaría deficitaria en enseñanzas básicas debido a la localización en Valencia de la Universidad.

- Con motivo Compras las macrozonas con déficit son las siguientes:

<b>Macrozona:</b>	5 (- 1,31%) con 2.802 viajes en su defecto.
	6 (- 1,95%) con 4.163 viajes en su defecto.
	8 (- 2,09%) con 4.479 viajes en su defecto.
	9 (- 1,25%) con 2.683 viajes en su defecto.
	10 (- 1,33%) con 2.851 viajes en su defecto.
	11 (- 1,96%) con 4.194 viajes en su defecto.
	13 (- 3,25%) con 6.963 viajes en su defecto.
	15 (- 1,10%) con 2.348 viajes en su defecto.
	16 (- 3,82%) con 8.178 viajes en su defecto.
	19 (- 5,06%) con 10.803 viajes en su defecto.
	22 (- 3,41%) con 7.295 viajes en su defecto.
	23 (- 2,15%) con 4.598 viajes en su defecto.



Las macrozonas con superávit son las siguientes:

<b>Macrozona:</b>	1 (+ 28,56%) con 61.051 viajes a su favor.
	4 (+ 4,53%) con 9.547 viajes a su favor.
	7 (+ 5,97%) con 12.746 viajes a su favor.
	18 (+ 1,24%) con 2.631 viajes a su favor.

A nivel global, la Ciudad de Valencia tiene un superávit de 13.842 viajes (+ 5,50%) con respecto al resto del Area Metropolitana, con motivo Compras.

- En conclusión, una política correcta de localización de usos y actividades debe tratar de corregir estos fuertes desequilibrios espaciales. Nótese que si bien es aconsejable reducir los saldos, no por ello es suficiente que estos sean nulos pues habrá que conseguir reducir también los términos de la diferencia (viajes generados y viajes atraídos) lo que indicará, no ya una baja actividad, sino un acortamiento de distancias de tal manera que la mayoría de los viajes sean intrazonales. Con motivo Estudios esto es fundamental para reducir los tiempos de transporte de los escolares que dedican excesivo tiempo al transporte. Una política espacial adecuada debe procurar que el niño/niña no ande más allá de 500 metros de su domicilio a la escuela (7-10 minutos).

## MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.12 Viajes generados y atraídos por macrozona.

Nº de viajes por macrozona. Motivo: Trabajo.

Macrozona	Familias		Viajes Generados		Viajes Atraídos		Saldo (2) - (1)
	Nº	%	Nº Abs.	% (1)	Nº Abs.	% (2)	
1	5.659	1,30	6.975	0,87	56.327	6,99	+6,12
2	6.330	1,45	10.243	1,27	22.534	2,80	+1,53
3	8.596	1,97	12.386	1,54	23.692	2,94	+1,40
4	8.939	2,05	12.784	1,59	10.301	1,28	-0,31
5	7.420	1,70	10.840	1,35	24.033	2,98	+1,63
6	10.919	2,50	17.910	2,22	21.314	2,65	+0,43
7	6.543	1,50	11.467	1,42	20.248	2,51	+1,09
8	8.135	1,86	16.674	2,07	8.489	1,05	-1,02
9	8.629	1,98	20.017	2,49	27.966	3,47	+0,98
10	12.635	2,90	32.504	4,04	11.995	1,49	-2,55
11	15.494	3,55	27.432	3,41	25.606	3,18	-0,23
12	624	0,14	2.695	0,33	15.755	1,96	+1,57
13	13.060	2,99	25.809	3,20	12.425	1,54	-1,66
14	1.668	0,38	1.876	0,23	4.499	0,56	+0,33
15	4.033	0,92	9.834	1,22	3.360	0,42	-0,80
16	17.584	4,03	33.362	4,14	19.671	2,44	-1,70
17	4.045	0,93	6.143	0,76	2.338	0,29	-0,47
18	1.436	0,33	4.022	0,50	8.099	1,01	+0,51
19	18.124	4,15	35.664	4,43	17.164	2,13	-2,30
20	3.179	0,73	8.428	1,05	7.130	0,89	-0,16
21	3.359	0,77	7.016	0,87	2.465	0,31	-0,56
22	10.898	2,50	19.400	2,41	6.011	0,75	-1,66
23	12.187	2,79	20.091	2,49	7.060	0,88	-1,61
24	1.030	0,24	2.644	0,33	1.606	0,20	-0,13
25	288	0,07	720	0,09	275	0,03	-0,06
26	6.963	1,60	14.070	1,75	4.087	0,51	-1,24
27	3.548	0,81	6.879	0,85	3.957	0,49	-0,36
28	10.201	2,34	20.151	2,50	15.670	1,95	-0,55
29	2.461	0,56	5.695	0,71	3.427	0,43	-0,28
30	540	0,12	309	0,04	1.796	0,22	+0,18
31	2.303	0,53	3.311	0,41	2.166	0,27	-0,14
32	1.630	0,37	1.984	0,25	2.288	0,28	+0,03
Total Vlcia.	218.460	50,06	409.335	50,83	393.754	48,90	-1,93
Resto	217.924	49,94	395.937	49,17	411.517	51,10	+1,93
Total	436.384	100,00	805.272	100,00	805.271	100,00	..

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda del transporte en el Area Metropolitana de Valencia.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.13 Viajes generados y atraídos por macrozona.

Nº de viajes por macrozona. Motivo: Estudios.

Macrozona	Familias		Viajes Generados		Viajes Atraídos		Saldo (2) - (1)
	Nº	%	Nº Abs.	% (1)	Nº Abs.	% (2)	
1	5.659	1,30	13.139	2,39	29.051	5,28	+2,11
2	6.330	1,45	9.918	1,80	15.058	2,74	+1,06
3	8.596	1,97	8.764	1,59	17.014	3,09	+1,50
4	8.939	2,05	12.469	2,27	8.672	1,58	-0,69
5	7.420	1,70	1.0611	1,93	9.505	1,73	-0,20
6	10.919	2,50	20.268	3,68	23.659	4,30	+0,62
7	6.543	1,50	9.228	1,68	6.777	1,23	-0,45
8	8.135	1,86	10.655	1,94	8.023	1,46	-0,48
9	8.629	1,98	19.200	3,49	77.104	14,01	+10,52
10	12.635	2,90	23.000	4,18	10.286	1,87	-2,31
11	15.494	3,55	17.527	3,19	12.155	2,21	-0,98
12	624	0,14	551	0,10	1.593	0,29	+0,19
13	13.050	2,99	17.470	3,17	14.216	2,58	-0,59
14	1.668	0,38	2.218	0,40	377	0,07	-0,33
15	4.033	0,92	4.110	0,75	2.030	0,37	-0,38
16	17.584	4,03	25.319	4,60	6.420	1,17	-3,43
17	4.045	0,93	4.045	0,74	2.886	0,52	-0,22
18	1.436	0,33	3.160	0,57	575	0,10	-0,47
19	10.124	4,15	28.720	5,22	12.386	2,25	-2,97
20	3.179	0,73	6.062	1,10	7.880	1,43	+0,33
21	3.359	0,77	6.718	1,22	3.280	0,60	-0,62
22	10.898	2,50	12.890	2,34	7.285	1,32	-1,02
23	12.187	2,79	15.160	2,76	5.865	1,07	-1,69
24	1.030	0,24	580	0,11	725	0,13	+0,02
25	288	0,07	--	--	824	0,15	+0,15
26	6.963	1,60	9.720	1,77	6.272	1,14	-0,63
27	3.548	0,81	8.255	1,50	20.142	3,66	+2,16
28	10.201	2,34	11.756	2,14	12.337	2,24	+0,10
29	2.461	0,56	1.125	0,20	703	0,13	-0,07
30	540	0,12	926	0,17	140	0,03	-0,14
31	2.303	0,53	3.167	0,58	864	0,16	-0,42
32	1.630	0,37	2.551	0,46	599	0,11	-0,35
Total Vlcia.	218.460	50,06	319.282	58,03	324.703	59,01	+0,98
Resto	217.924	49,94	230.975	41,97	225.553	40,99	-0,98
Total	436.384	100,00	550.257	100,00	550.256	100,00	

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda del transporte en el Area Metropolitana de Valencia.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.14 Viajes generados y atraídos por macrozona.

Nº de viajes por macrozona. Motivo: Compras

Macrozona	Familias		Viajes Generados		Viajes Atraídos		Saldo (2) - (1)
	Nº	%	Nº Abs.	% (1)	Nº Abs.	% (2)	
1	5.659	1,30	2.796	1,31	63.847	29,87	+28,56
2	6.330	1,45	2.789	1,30	2.614	1,22	-0,08
3	8.596	1,97	3.137	1,47	2.178	1,02	-0,45
4	8.939	2,05	3.880	1,81	13.427	6,28	+4,53
5	7.420	1,70	5.615	2,63	2.813	1,32	-1,31
6	10.919	2,50	7.273	3,40	3.110	1,45	-1,95
7	6.543	1,50	5.609	2,62	18.355	8,59	+5,97
8	8.135	1,86	5.881	2,75	1.402	0,66	-2,09
9	8.629	1,98	9.002	4,21	6.319	2,96	-1,25
10	12.635	2,90	5.885	2,75	3.034	1,42	-1,33
11	15.494	3,55	7.897	3,65	3.613	1,69	-1,96
12	624	0,14	129	0,06	139	0,06	+0,00
13	13.060	2,99	7.424	3,59	721	0,34	-3,25
14	1.668	0,38	2.084	0,97	379	0,18	-0,79
15	4.033	0,92	2.348	1,1	--	--	-1,10
16	17.584	4,03	10.057	4,70	1.879	0,88	-3,82
17	4.045	0,93	1.498	0,70	449	0,21	-0,49
18	1.436	0,33	1.293	0,60	3.924	1,84	+1,24
19	18.124	4,15	15.332	6,24	2.529	1,18	-5,06
20	3.179	0,73	1.479	0,69	2.722	1,27	+0,64
21	3.359	0,77	1.567	0,73	741	0,35	-0,38
22	10.898	2,50	8.336	3,90	1.041	0,49	-3,41
23	12.187	2,79	6.529	3,05	1.931	0,90	-2,15
24	1.030	0,24	582	0,27	292	0,14	-0,13
25	288	0,07	--	--	--	--	+0,00
26	6.963	1,60	2.756	1,29	1.286	0,60	-0,69
27	3.548	0,81	4.924	2,30	3.121	1,46	-0,84
28	10.201	2,34	8.289	3,88	9.429	4,41	+0,53
29	2.461	0,56	1.125	0,53	704	0,33	-0,20
30	540	0,12	463	0,22	--	--	-0,22
31	2.303	0,53	2.591	1,21	--	--	1,21
32	1.630	0,37	1.417	0,66	--	--	-0,66
Total Vlcia.	218.460	50,06	138.157	65,60	151.999	71,10	+5,50
Resto	217.924	49,94	75.626	34,40	61.784	28,90	-5,50
Total	436.384	100,00	213.783	100,00	213.783	100,00	

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda de transporte en el AMV

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

14. El aparcamiento en origen en Valencia, en la calle, representa el 61,9% del total, lo que da idea del fuerte impacto que sobre la calidad de vida produce en general, y sobre la red viaria, pero sobre todo sobre el transporte público, en particular, ya que cada vehículo estacionado afecta a una superficie de 20 m<sup>2</sup>. Los 103.630 vehículos estacionados en la calle pueden dar una idea muy exacta de lo que representan ya que ocuparían 207 hectáreas de suelo (Cuadro 6.15).

En el interior del Centro Histórico (entre el Jardín del Turia y Tránsitos Sur) la menor participación del aparcamiento en la calle respecto al total (53,4%) no ayuda a mitigar el problema dada la propia configuración de esta zona; es más, el impacto que se advierte con la sola observación es mayor que en el resto de las zonas. Sin embargo, en las calles del centro histórico hay estacionados el 18% de todo el aparcamiento en la calle en la ciudad (Cuadro 6.16).

Es de destacar la escasa proporción de aparcamientos en edificaciones en zonas de nueva creación. Por ejemplo, en la zona de Quatre Carreres tan solo el 27,7% de los mismos lo hacen en edificios frente al 60,3% que lo hacen en la calle (Cuadro 6.17).

- Los datos anteriores referidos al aparcamiento en origen se ven modificados radicalmente con los aparcamientos en destino agravando el tema sobre todo en los distritos centrales. Puede decirse que toda Valencia está lamentablemente convertida en un gran aparcamiento como si de un hipermercado se tratara.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.15.- Distribución de Aparcamientos por Macrozonas.

MACROZONA	CALLE	EDIFICIO	OTROS	TOTAL
1	2.571	1.130	622	4.323
2	2.100	1.099	1.096	4.295
3	3.197	1.508	2.331	7.037
4	3.111	1.273	1.200	5.584
5	2.511	859	1.356	4.727
6	5.158	1.842	1.963	8.963
7	3.007	1.149	431	4.587
8	4.113	1.166	1.483	6.762
9	4.078	4.477	793	9.348
10	6.634	1.639	1.581	9.854
11	7.513	1.607	1.862	10.981
12	138	0	366	504
13	6.535	2.309	947	9.791
14	692	699	415	1.807
15	2.202	1.318	514	4.033
16	9.181	3.449	2.293	14.923
17	2.247	375	524	3.146
18	1.221	0	215	1.436
19	10.050	2.012	1.590	13.653
20	1.479	1.035	222	2.735
21	1.045	448	522	2.015
22	4.756	947	1.494	7.196
23	6.093	1.016	1.524	8.632
24	218	371	0	589
25	0	144	0	144
26	4.569	453	725	5.947
27	1.521	72	507	2.100
28	4.823	885	1.581	7.290
29	914	211	211	1.336
30	386	77	77	540
31	504	576	864	1.943
32	1.063	0	142	1.205
TOTAL	103.630	34.346	29.451	167.426

Cuadro 6.16.- Distribución de aparcamientos en el Centro Histórico. (Entre el Jardín del Turia y Tránsitos Sur).

CALLE		EDIFICIO		OTROS		TOTAL
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
18.648	53,4	7.711	22,1	8.568	24,5	34.929

Nota.- Se han considerado las macrozonas 1,2,3,4,5 y 6.

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda de transporte en el AMV.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Cuadro 6.17.- Distribución de aparcamientos en distritos de reciente creación: Cuatre Carreres.

CALLE		EDIFICIO		OTROS		TOTAL
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº
9.429	60,3	4.326	27,7	1.876	12,0	15.631

Nota.- Se han considerado las macrozonas 13,14 y 15.

Fuente: Elaboración propia y Estudio de demanda del transporte en el Area Metropolitana de Valencia.

15.- Para dar una mayor idea de la dispersión de las previsiones que el Estudio Integral de Transportes de Valencia de 1975 hacia para 1985 respecto de la situación real en 1985, se han agrupado los índices más significativos en el cuadro 6.18. Como más significativos, cabe resaltar la dispersión en el número de empleos (215%) y en el número de viajes generados (139%).

MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.18. COMPARACION PROGNOSIS EITV 1975 CON LA ENCUESTA 1985

	SEGUN ENCUESTA 1985	SEGUN ESTIMACION EITV 1975 PARA 1985	RELACION ESTIMACION/ ENCUESTAS
<b>RESUMEN COMPARATIVO PROGNOSIS EITV 1975 - ENCUESTAS 1985</b>			
Número de personas Municipio de Valencia	..	..	1,19
Número de personas Area Central	1.249.666	1.374.614	1,10
Número de Familias Area Central	378.283	392.738	1,03
Número medio de personas por familia Area Central	3,30	3,50	1,06
Renta media mensual por persona	19.000	40.600	2,14
<b>Indice de motorización (Area Central)</b>			
- Familias sin coche	34,80%	38,50%	1,10
- Familias con coche	65,20%	61,50%	0,94
- Familias con un coche	54,80%	51,30%	0,93
- Familias con más de un coche	10,40%	10,20%	0,98
Número de viajes mecanizados por persona (Area de Estudio)	0,99	1,24	1,24
<b>Número de empleos totales (Area Central)</b>			
- Empleados agrícolas	249.467	537.357	2,15
- Empleados industriales	14.857	29.973	2,01
- Empleados comerciales	101.846	239.900	2,35
- Empleados servicios	36.866	58.798	1,59
	95.898	208.686	2,17
<b>Número de viajes mecanizados generados totales ( A. Central)</b>			
- Motivo: Trabajo	1.234.320	1.713.502	1,39
- Motivo: Estudios	574.479	892.291	1,55
- Motivo: Compras	259.486	204.856	0,79
- Motivo: NBED (No basados en el domicilio)	108.092	89.371	0,83
	36.752	143.236	3,90

Fuente: Elaboración propia y Estudio de Demanda del Transporte en el Area Metropolitana de Valencia.



### 6.1.3. Principales problemas y déficits existentes.

#### A.- Introducción

Para comprender muchos de los problemas y déficits actuales del sistema de transporte a nivel urbano y metropolitano es obligado remontarse a los antecedentes del Plan General de 1966, Plan llamado de adaptación al Plan Sur. En él se establecen doce criterios, de entre los cuales se comentarán aquellos aspectos más relevantes desde el punto de vista que nos ocupa.

En el criterio número uno se establece la necesidad de "partir de un planeamiento general". Las razones aducidas son tautológicas al justificarlo porque "el Plan es Comarcal"; sin embargo no define el ámbito de la comarca, simplemente recoge la delimitación del área de Gran Valencia sin más.

En el criterio número dos se pretende "favorecer el desarrollo de núcleos urbanos en zona de secano", recomendando este criterio por varios motivos: " primero, porque son los mejor comunicados por medio de los ferrocarriles eléctricos suburbanos; segundo, por ser los de suelo más económico; tercero, por ser los más sanos; y cuarto, por ser un medio de defensa de la huerta, (...)".

En el criterio número tres se establece una "Previsión de las Areas Urbanas para una población de 2.500.000 habitantes" tomando como promedio de todas las zonas residenciales una densidad de 250 habitantes por hectárea. Esta previsión llevó a una densidad de estructuras de transporte de tal calibre que hoy, con la mitad de la población prevista y muchísimas menos perspectivas de crecimiento, amén de un cambio en los criterios utilizados en el nuevo Plan, sea obligado replantear por completo todo el sistema de transporte previsto por el Plan de 1966.

Como criterio número seis se quiere "destacar como vias importantes las situadas sobre el antiguo cauce, la circunvalación exterior y la marítima o de la costa".



Como se sabe estos tres pilares básicos de la red viaria han sido suprimidos o modificados previamente a la revisión del Plan General. Así con la declaración del viejo cauce del Río Turia como zona verde se suprime la penetración de la autopista Madrid-Levante por el interior del cauce. Con la última modificación del Plan General en la zona del Litoral se suprime el enlace de la Autopista del Mediterráneo por la costa entre el Barranco de Carraixet y Pinedo. Por último, la circunvalación exterior llamada también cuarto cinturón, si bien vigente y recogido por el Estudio Integral de Transporte, es posteriormente cuestionado en medios técnicos y políticos en su tramo norte por cumplir una función similar al By-Pass, figura introducida por el Estudio Integral de Transportes y llamado, para mayor coincidencia, Circunvalación Exterior de Valencia de la Autopista del Mediterráneo.

Como criterio número siete se propone el "Establecimiento de una red viaria con una clara diferenciación en sus diversas importancias".

"Entre esta red viaria tenemos que destacar los accesos que son las importantes carreteras que se transforman en vías urbanas de penetración".

"La vía que discurrirá por el antiguo cauce tendrá una importancia decisiva, permite una estructuración que anteriormente considerábamos imposible. Esta vía servirá de acceso de Madrid por el N.O. y de Alicante por el S.O. Su cota inferior permitirá una solución fácil de los cruces".

"La de la Costa y la Circunvalación Exterior las consideramos fundamentales; una rápida ojeada a los planes de conjunto hace ver su gran importancia".

"El acceso de Barcelona, que partiendo de la Carretera de la Costa en el Barranco de Carraixet entra en diagonal a buscar la vía sobre el antiguo cauce y la Gran Vía Marques del Turia es también otra vía de penetración urbana de grandísima importancia, que destacamos. Esta vía será un eje N.E. - S.O. al aprovechar las grandes vías de Marqués del Turia y Germanías, y futura penetración por el Sur que pasará por el O. de Catarroja, Massanassa, y Benetúser, y, después de cruzar el futuro cauce en diagonal, se unirá a la penetración por la actual zona ferroviaria hasta el futuro centro situado entre

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

las dos uniones de los tránsitos actuales y grandes vías de Fernando el Católico y Germanias".

"Otro acceso y eje importante será la continuación de Fernando el Católico (nuevo acceso de Ademuz), que unirá con el nuevo acceso de Alicante por Silla. La Avenida del Cid, actual acceso de Madrid, es otra de las importantes vías de penetración E-O que accederá hasta el futuro centro cívico y comercial".

Los planes descritos quedan en gran medida trastocados al desecharse la operación ferroviaria planteada e inclinarse por el soterramiento de Renfe en Cabanyal y el mantenimiento de la actual Estación del Norte como Estación término exclusivamente de viajeros.

Y el criterio número ocho propone la "reducción de las zona a establecer en relación con la simplificación de las Bases de Ordenanzas".

"Los accesos y las circunvalaciones constituirán en la periferia de la ciudad una malla triangulada que ha de ser rellena por nuevos proyectos parciales de desarrollo".

En el Estudio Económico-Financiero del Plan General de 1966 no se valoran infraestructuras de ningún tipo, tan solo contempla los gastos de urbanización de las zonas residenciales, industriales y zonas verdes.

A continuación se añaden una serie de intervenciones que se produjeron en Gran Valencia en las Sesiones aprobatorias del Plan de 1966 que aportan algunas ideas sobre los criterios mantenidos en la concepción de la red viaria en general y de los aparcamientos en particular.

Resumimos las intervenciones de la Sesión del 16 de Julio de 1965 del Consejo General de la Corporación Administrativa Gran Valencia:

. Intervención del arquitecto de la Oficina Técnica de la Corporación Administrativa Gran Valencia:

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

"El aumento de la población hace que se cree un gran problema de tráfico por la dificultad que supone una reforma interior en la que se sitúen aparcamientos y una red viaria adecuada".

"En los Planes Urbanísticos de Valencia se observan dos circunstancias en extremo interesantes que son: el realismo y al propio tiempo la brillantez, citando como elementos de brillantez más destacada la Autopista del Mediterráneo, la Autopista del Río, la Reforma Ferroviaria, la Urbanización del Saler, la Ciudad Universitaria y la creación de un Centro cívico digno de la categoría de una capital regional que debe ser emplazado en la unión de la Gran Vía Germanías con la Gran Vía de Ramón y Cajal, cogiendo los terrenos que hoy ocupa la Estación del Norte".

. Intervención del Decano del Colegio de Arquitectos:

Según él, el tema de los aparcamientos es "de una trascendencia vital para el Plan estudiado y que se ha solucionado a base de una transigencia de las dos tendencias que se manifestaron expresando que se puede llegar con el criterio que las Normas defienden a ocupar el 70% de la superficie en planta de la edificación".

. El vocal Técnico Jurídico motiva su voto en contra a la norma que impone la obligatoriedad de destinar una determinada superficie en planta baja o sótano para aparcamiento propio en todos los edificios de futura construcción, estimando que el problema de aparcamiento de automóviles es resultante del general de tráfico y que por tanto, ha de ser resuelto señalando en cada plano parcial las zonas de estacionamiento de automóviles, ordenando la circulación e incluso prohibiéndola a determinadas horas en vías especiales. La obligatoriedad de aparcamiento en cada edificio de nueva construcción, no resuelve el problema, porque además de agravarlo con la salida y entrada de vehículos atravesando las aceras, con grave riesgo para los peatones, establece un trato de favor para las edificaciones actuales, encarece las construcciones futuras y rompe el conjunto estético de la fachada de edificaciones al destinar parte de aquella para entrada y salida de vehículos. En consecuencia, propone que la obligatoriedad de aparcamientos propios en cada edificio se imponga sólo para las futuras edificaciones de bloques abiertos, edificios singulares y los destinados a hoteles de nueva construcción y que la instalación de zonas de aparcamientos se financie mediante la creación de un



arbitrio o impuesto, afectado a tal fin e instituido mediante la correspondiente Carta municipal económica o legalmente autorizado por la Corporación Gran Valencia.

. El Arquitecto de Gran Valencia presenta escrito en el que manifiesta que considera inadecuada la aprobación de la norma urbanística referente a los aparcamientos por las siguientes razones. "Primera: ser una carga desorbitada sobre la propiedad privada. El 5% de la superficie de viviendas y el 15% sobre la de los locales comerciales, tomando como base la Ley de Viviendas de Protección Estatal que autoriza el 30% para locales comerciales, representa el 8% sobre la superficie construida. Si aplicamos este porcentaje a las manzanas del Ensanche con siete plantas de promedio, tendremos como superficie destinada a aparcamientos el 56% del solar. Se necesitaría toda la superficie de los patios de manzana que es el 25% más otro tanto y no llegaríamos a dar cumplimiento a la ordenanza. Segunda: ser injusta. Se carga sobre la propiedad privada la totalidad del coste de un servicio de tipo público que posiblemente rebase el carácter de municipal para ser nacional y que en todo caso debe ser satisfecho por los propietarios de los coches. Tercera: ser ineficaz. Estas superficies destinadas a aparcamientos, situadas en los bajos de las casas, serán en todo caso garajes privados que no pueden sustituir a zonas de estacionamiento en las vías públicas".

Estas intervenciones resumen por sí solas el espíritu con que se enfocaban los problemas viarios y que explican, en gran parte, algunos de los problemas con los que Valencia se encuentra en estos momentos y que se va a tratar de exponer a continuación.

#### **B.- Diagnóstico Sectorial.**

##### **I.- La capacidad de la red viaria.**

En la década de los cuarenta, los primeros diseños planificados de la red se efectuaron sobre la base de la satisfacción de la demanda previsible a largo plazo (veinte o veinticinco años después del estudio). Posteriormente, el mantenimiento exclusivo de este criterio, sin considerar ningún otro tipo de evaluación, como posibles efectos externos (territoriales, urbanísticos, medioambientales, económicos, etc.) resulta ser una de las principales limitaciones del planeamiento y de las actuaciones en carreteras llevadas a cabo.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Es de destacar que históricamente todos los planes viarios y de carreteras parten del mismo diagnóstico: insuficiente capacidad de los viales para absorber el tráfico en unas condiciones aceptables de fluidez y seguridad. Así sucede con el Plan de Ordenación de Valencia y su cintura de 1946, con el Plan de Accesos de 1952, con el Plan Sur, con el Plan de la Red Arterial y con el Estudio Integral de Transportes de 1975.

En el momento actual, las preocupaciones son las mismas, lo que indica que la realización de grandes vías y ejes de penetración, a pesar del volumen de inversiones realizadas, no ha conseguido resolver el problema ni consideramos que sea factible su resolución desde la perspectiva exclusiva del aumento de capacidad de las carreteras (como claramente se ha comprobado en distintos ejemplos internacionales).

La red arterial de Valencia, proyectada en 1966, adopta un claro esquema radioconcéntrico para la trama viaria.

Dicho esquema, claramente ligado a una optimización de la accesibilidad en el centro de la trama simultáneamente con una disminución de la misma a medida que nos alejamos del centro, se encuentra directamente relacionado con un crecimiento urbano en mancha de aceite, con mayores densidades sobre los ejes radiales de la trama disminuyendo conforme nos alejamos del centro y de los ejes.

Reforzando este hecho se encuentra, adicionalmente, el que las actuaciones realmente ejecutadas se han concentrado sobre todo, en la mejora de los accesos al centro del Area Metropolitana.

La falta de realización de una circunvalación exterior con prioridad sobre el resto de actuaciones en el área ha sido, seguramente, la causa más directa de un modelo de crecimiento metropolitano, que ha incidido muy negativamente sobre la huerta y sobre la calidad ambiental y la capacidad de desplazamiento de la población.

Por lo demás, y como se dijo anteriormente, los dos elementos básicos (Autopistas) en la configuración de la red no han sido construidos. El primero estaba

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

constituido por la Autopista de enlace de la Carretera a Madrid (Autopista Madrid-Levante) con el Puerto. El segundo estaba constituido por el ramal de Autopista del Mediterráneo que atravesaba la Malvarrosa, el Cabañal, el Puerto y llegaba hasta el Saler.

Aunque es evidente, la fuerte incidencia que estos dos ejes hubieran tenido en la resolución de los problemas del tráfico metropolitano, sus fuertes efectos negativos urbanísticos, y sobre todo, medioambientales, justifican su no consideración ni realización.

Desechados estos ejes, la Red Arterial prevista queda sin sustento como esquema general de ordenación de la trama urbana, y los intentos de justificar algunos tramos de la misma en base exclusivamente al diseño en ella proyectado son difícilmente admisibles. El diseño de un nuevo esquema viario metropolitano que dé respuesta a los nuevos criterios territoriales, económicos y sociales con los que se enfoca el futuro del sistema de transportes en el Area se hace patente.

**2. El tráfico de mercancías peligrosas en Valencia.**

Dentro del trabajo de Evaluación y caracterización de la demanda de transportes en el Area Metropolitana de Valencia se desarrolla un estudio particular sobre el tráfico de mercancías peligrosas, algunas de cuyas conclusiones se recogen más adelante en este apartado.

El transporte de grandes volúmenes de mercancías con alto índice de peligrosidad, como necesidad de la industria química y energética, ha experimentado fuertes crecimientos en los últimos años. En los próximos años, se transportarán más mercancías de este tipo y probablemente más peligrosas. En España el ferrocarril participa en pequeña proporción en el transporte en general de mercancías y aunque se considera que el transporte en tren es más seguro que en camión, paradójicamente su participación en el tráfico de mercancías con mayor índice de peligrosidad es mucho menor (1)

---

1. De las 21.680 toneladas de mercancías peligrosas de índice de peligrosidad 5 transportadas al año, a través del Area de Valencia, el ferrocarril no tiene ninguna participación.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Las preocupantes consecuencias de un accidente en los que se vieran implicados vehículos transportando mercancías peligrosas hace que se deban exigir unos márgenes de seguridad grandes en este transporte. Este aumento de la seguridad implica medidas a varios niveles:

- Las industrias químicas deben investigar en transportar los productos en estado y condiciones más seguras.

- Los vehículos y contenedores utilizados en el transporte deben tener un grado de seguridad muy alto.

- Las factorías de las grandes industrias químicas que requieran un elevado trasiego de productos deben de tener una buena unión con la red ferroviaria con objeto de trasvasar a este sistema la mayoría del transporte de mercancías de largo recorrido de índice de peligrosidad elevada.

- La red viaria del Estado debe permitir la continuidad del transporte de estas mercancías, sin afectar a núcleos importantes de población. Las vías poseerán en zonas metropolitanas unas características geométricas generosas y un trazado suficientemente alejado de sus núcleos con el fin de reducir el riesgo de accidente o minimizar las consecuencias si se produjese alguno.

- La legislación respecto a las condiciones del transporte de mercancías altamente peligrosas tendrá que ser muy exigente con conductores, vehículos, recorridos permitidos, horario de paso por zonas de gran densidad de población, etc.

En el cuadro 6.19 se presentan las conclusiones más características del estudio antes mencionado:



## CUADRO 6.19

Mercancias peligrosas en el Area de Valencia transportadas por carretera (en toneladas/año).

	TOTALES	%	CON IP=5	%
O/D Area de Valencia	1.433.156	8,36	5.519	24,8
Tránsito(2)	292.250	16,4	16.700	75,2
TOTAL	1.725.406	100,00	22.219	100,00

Como se ve en el cuadro, el tonelaje de mercancías peligrosas en tránsito es sólo el 16,4% del total que afecta al Area de Valencia pero supone el 75,2% del transporte con mayor índice de peligrosidad. Esto indica que actuando sobre el tráfico de paso por el Area se reduce en gran medida la peligrosidad potencial de este transporte.

El ferrocarril mueve 166.236 toneladas año por lo que el reparto por modos queda de 91,2% por carretera y 8,8% por ferrocarril con nula participación ferroviaria en el transporte con mayor índice de peligrosidad.

La distribución interna al Area, aunque cuantitativamente mucho mayor que las mercancías atraídas u originadas en Valencia, es de una peligrosidad enormemente menor con un número de toneladas con IP = 5 muy pequeño, como queda patente en el cuadro 6.20

2 El tráfico de tránsito es aquel tráfico de paso, es decir, aquel tráfico que no tiene Origen y/o destino el Area de Valencia.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

CUADRO 6.20 Mercancías peligrosas con O/D Area de Valencia transportadas por carretera (en toneladas/año).

	TOTALES		CON IP = 4 y 5		CON IP = 5	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
Distribución interna al Area	1.091.924	76,2	17.398	11,0	259	4,7
Con Origen o Destino						
fuera del Area	341.232	23,8	141.194	89,0	5.260	95,3
<b>TOTALES</b>	<b>1.433.156</b>	<b>100,00</b>	<b>151.592</b>	<b>100,00</b>	<b>5.519</b>	<b>100,00</b>

Al descontar del total de mercancías en el Area las de distribución interna quedan las mercancías de largo recorrido. Este tráfico sólo utiliza, para su acceso al Area, las tres vías del siguiente cuadro:

CUADRO 6.21 Mercancías peligrosas de largo recorrido según las vías de acceso al Area de Valencia (en toneladas/año).

	TRANSITO (3)		O/D VALENCIA		TOTAL	
	Ton.	%	Ton.	%	Ton.	%
Acceso norte	277.950	47,6	167.174	49,0	445.125	48,1
Pista de Silla	180.950	31,0	110.198	32,3	291.148	31,5
N - III	125.600	21,4	63.860	17,8	189.460	20,4
<b>TOTALES</b>	<b>584.500</b>	<b>100,00</b>	<b>341.232</b>	<b>100,00</b>	<b>925.732</b>	<b>100,00</b>

Los flujos de paso más importantes son los ejes Norte-Sur, con mayor importancia en el sentido Sur a Norte, y Norte-Oeste con igual peso en ambos sentidos.

Los destinos principales de las mercancías de paso son las provincias de Tarragona, Barcelona, Ciudad-Real y Murcia.

3 Estas cifras son dobles de las que figuran en el cuadro 6.19 por contabilizar dos veces las mercancías en tránsito: a su entrada y salida del Area.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Los municipios orígenes y destinos principales dentro del Area de Valencia vienen reflejados en la figura 6.4. Y las principales Empresas que manipulan mercancías peligrosas se presentan en el cuadro 6.22.

CUADRO 6.22 Empresas del Area de Valencia que manipulan Mercancías Peligrosas.

EMPRESA	LOCALIZACION	PRODUCCION
Abelló Oxígeno Linde	Puzol	Gases licuados
Fosforera Española	Alfara del P.	Fósforos y Mecheros
Campsa	<u>Valencia</u>	Combustibles Líquidos
Cegas	<u>Valencia</u>	Gas Natural
I. Químicas Canarias	<u>Valencia</u>	Abonos
S.A. Cros	<u>Valencia</u>	Abonos
Plexi S.A.	<u>Valencia</u>	Metacrilatos
Cepsa	<u>Valencia</u>	Disolventes
Agrococ	Silla	Plaguicidas
Formol y Derivados	Almusafes	Formoles
Ibérica de Gases	Alcira	Gases licuados
Comercial de Prod. Quím.	Paterna	Almacén Prod. Quím.
Guzmán S.A.	<u>Valencia</u>	Almacén Prod. Quím.
Rafael Orts Simó	Aldaya	Almacén Prod. Quím.
Turégano	Quart de Poblet	Fosfatos
Butano	Manises	Combustibles gaseosos
Campsa -Aeropuerto-	Manises	Combustibles líquidos
Camping Gas	Manises	Combustibles gaseosos
Drogas Sam	Paterna	Almacén Prod. Quím.
Martín F. Villarán	Paterna	Almacén Prod. Quím.
Químicas Bicarbonat	Paterna	Almacén Prod. Quím.
Ind. Químicas Serpiol	Cheste	Herbicidas
Arlesa Bunge	<u>Valencia</u>	Almacén de granos
Schering España S.A.	Alcacer	Plaguicidas
Carval S.L.	Picasent	Colas
Gymcol S.A.	Silla	Colas
Ind. Químicas del Carbono	Silla	Colas

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Butsir Gas Levante S.A.	Paterna	Combustibles gaseosos
Argos Industrias Químicas	Silla	Plaguicidas
Afrasa	Paterna	Plaguicidas
Grima Química	Paterna	Plaguicidas
Mopasa	Alcacer	Productos Químicos
Penwalt	Paterna	Plaguicidas
Foret S.A.	<u>Valencia</u>	Almacén Prod. Quím.
Solvay y Cia.	<u>Valencia</u>	Almacén Prod. Quím.
Corominas Industrial	<u>Valencia</u>	Gases Licuados
Scdad. Española de Oxígeno	<u>Valencia</u>	Gases Licuados
Bayer Hispania	Quart de Poblet	Plaguicidas
Incursa	Silla	Ind. del Curtido
Basí Española	<u>Valencia</u>	Almacén Prod. Quím.
Autógena Martínez S.A.	<u>Valencia</u>	Gases Licuados
Argón S.A.	Quart de Poblet	Gases Licuados
S. Esp. Carburos Metálicos	Valencia	Gases Licuados
Calatrava Emp. Ind. Química	<u>Valencia</u>	Almacén Prod. Quím.
Sandoz S.A.E.	Quart de Poblet	Almacén Prod. Quím.
Zeltia Agraria S.A.	Quart de Poblet	Plaguicidas
Soc. Fertilizante Esp. "Shell"	Quart de Poblet	Plaguicidas
Quimisor	Aldaya	Productos Químicos
Pirotecnia Brunchú S.A.	Godella	Pirotecnia
Pinturas José Alegre Oltra	<u>Valencia</u>	Pinturas
Químicas Oro S.A.	Paterna	Agroquímicos
Vicente Caballer	Burjasot	Pirotecnia
Josefina Caballer	Moncada	Pirotecnia
Antonio Arnal	Moncada	Pirotecnia
Inexpo y Espic	Picasent	
Alvaro Esteve	Catarroja	
Pinturas Pixburt	Quart de Poblet	
Explane	La Eliana	



**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La evaluación exhaustiva Origen/Destino del tráfico de mercancías peligrosas a partir de la encuesta cordón realizada para el Estudio de caracterización de la demanda no se puede realizar, ya que sólo se encuestaron tráficos con sentido de salida del Area, y la evaluación necesaria para los tráficos de entrada O/D en el Area de Valencia es imposible.

### **3. Las vías urbanas de Valencia como vías para el tráfico de paso interurbano y metropolitano.**

La configuración de la red viaria existente obliga a una utilización importante de ciertas vías urbanas de la ciudad de Valencia para el tráfico de paso. Esta utilización no sólo es cuantitativamente importante, sino que también tiene una gran importancia desde un punto de vista cualitativo por el impacto real/potencial que ocasionan los vehículos pesados en general, y más específicamente, los vehículos de transporte de mercancías peligrosas como se ha puesto de manifiesto en el punto anterior.

La explotación de los resultados del Estudio de Caracterización de la demanda de transporte en el Area Metropolitana de Valencia, efectuado por la COPUT en 1986, a través del Estudio de asignación de tráfico a la red viaria metropolitana de Valencia del mismo Organismo, y del Estudio de Tráfico del Corredor Comarcal realizado por el Ayuntamiento de Valencia, confirma esta situación. El estudio municipal, realizado en último lugar, recurre a la ampliación de la matriz original de 75 x 75 macrozonas a 133 x 133, con objeto de que las asignaciones sobre el viario (especialmente el urbano) resultaran lo más representativas posibles. Del análisis de los resultados de ambos estudios para los datos de tráfico del momento actual, destaca la enorme incidencia que tiene la ejecución del Corredor Comarcal y By Pass completos en la drástica reducción cuantitativa de la carga de tráfico en las principales arterias actuales, detracción que cualitativamente resulta superior aún, habida cuenta que las asignaciones efectuadas incluyen sólo los viajes interzonales en los que los porcentajes de vehículos pesados y mercancías peligrosas son máximos.

En particular, el estudio municipal analiza dos alternativas que se diferencian en la existencia o no del Corredor Comarcal Norte a fin de conocer el papel que puede



desempeñar un distribuidor norte de tráfico en la ciudad, simétrico a la V-30 y conectado a ésta en el nudo de Quart de Poblet. Se recogen a continuación los puntos más significativos de dicho análisis comparativo.

Empezando en la corona metropolitana, exterior al Corredor, observamos, en primer lugar, un incremento de tráfico en la A7-E6 de 7.000 vehículos/día por el efecto de atracción hacia el Corredor (22%) de parte del tráfico del By-Pass y de la carretera Quart-Foios.

El descenso de tráfico en el By-Pass se produce en el tramo Puzol-N-III, como es lógico, y se puede cifrar en unos 6.000 vehículos/día; en el resto de tramos se mantiene prácticamente constante.

Por la misma razón el Cno. de Moncada pasa de 6.000 a 8.000 vehículos/día y la carretera de Burjassot de 16.000 a 19.000 vehículos/día (19%).

Los tramos más cargados de la carretera Manises-Burjassot, se descargan en 14.000 vehículos (-40%) descendiendo, en consecuencia, las cargas del nuevo acceso Oeste; la explicación se centra, esencialmente, en que dicha carretera así como la de Quart-Foios, ha pasado a ser, fundamentalmente, vía de acceso a los centroides colindantes, descargando su tráfico de paso hacia el Corredor; en dicha descarga, ha de tenerse en cuenta también, los cambios de itinerarios de acceso a las zonas 109 y 117 (alrededor de 8.000 vehículos/día), así como las entradas y salidas a la zona 108 que pasan a realizarse por el Corredor Comarcal y el Camino de Moncada.

El nuevo acceso Oeste, por las razones comentadas anteriormente, se descarga en 6.000 vehículos/día (-18%).

Del Corredor hacia adentro tenemos:

Como consecuencia de la creación del nudo de Alboraiá, la Avenida Poeta Emilio Baró se descarga en 10.000 vehículos (-60%).

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Los accesos por la Avenida de la Constitución y la Avenida Burjassot hacia Tránsitos presentan un descenso de 6.000 vehículos/día (-32%), debido al papel distribuidor del Corredor hacia accesos más capaces.

La disminución del tráfico de paso a través de Mislata y la Avenida del Cid se cifra alrededor de 10.000 vehículos/día, que suponen incrementos de -30% en el primer caso, y del -20% en el segundo.

La ronda de tránsitos presenta el siguiente cuadro de intensidades respecto a la anterior alternativa:

	Solución By-Pass SIN Corredor	Solución By-Pass CON Corredor	Incr.
Av. Primado Reig	27.000-40.000	14.000-30.000	-50% -25%
Dr. P. Aleixandre	40.000	27.000	-32%
General Avilés	49.999	34.000	-31%
Maestro Rodrigo	25.000	15.000	-40%
Av. Pérez Galdós	40.000	33.000	-18%
Av. Peris y Valero	33.000	29.000	-12%
Eduardo Bosca	63.000	57.000	-9%

El tráfico del Corredor es el siguiente (vehículos/día):

Entre el nudo con A7-E6 y el de Alboraiá:	41.000
Entre el nudo de Alboraiá y la N-340:	44.000
Entre la N-340 y el Cno. de Moncada:	46.000
Entre el Cno. de Moncada y Ctra. Burjassot:	51.000
Entre Ctra. Burjassot y Pista Ademuz:	64.000
Entre Pista Ademuz y Cno. Nuevo de Paterna:	59.000
Entre Cno. Nuevo Paterna y Nuevo acceso Oeste:	54.000

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Es de resaltar el incremento notable del tráfico en las marginales de la V-30 (tramo Av. Cid-Nuevo acceso Oeste), que en la solución sin Corredor representaba una media de 40.000 vehículos/día para pasar a 67.000 en la solución con Corredor (65%), observándose en particular que, en el tramo entre el nudo de Quart y el Nuevo acceso Oeste, el tráfico se duplica pasando de 34.000 a 73.000 vehículos/día.

Con el fin de establecer una relación conjunta de IMD, entre la situación actual, y las dos alternativas estudiadas se presenta a continuación un cuadro comparativo entre las tres, en donde se incluye el principal viario de la ciudad y su red metropolitana; los porcentajes se referirán siempre a la situación actual.

CUADRO 6.23.A. Volúmen de tráfico esperado (veh/día) en la corona exterior al Corredor.

	Situación Actual (veh/día)	Alternativa SIN Corredor (veh/día)	% Incr.	Alternativa CON Corredor (veh/día)	% Incr.
A7-E6	51.000	33.000	-35	38.000	-25
N-340 (Norte)	12.000	6.000	-50	6.000	-50
Cno. Moncada	13.000	6.000	-54	8.000	-38
Ctra. Burjassot	25.000	16.000	-36	19.000	-24
Ctra Burjassot, Rocafort, Bétera (hasta By-Pass)	22.000	5.000	-77	2.000	-91
Pista Ademuz	61.000	57.000	-7	56.000	-8
C. Nuevo Paterna	12.000	10.000	-17	11.000	-8
Nuevo Acc. Oeste	---	33.000	---	27.000	---
N-III	36.000	20.000	-43	19.000	-47
Picaña	31.000	28.000	-10	28.000	-10
Pista Silla	57.000	51.000	-10	49.000	-14

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

CUADRO 6.23.B Volúmen de tráfico esperado (veh/día) en la corona interior al Corredor.

	Situación Actual (veh/día)	Alternativa SIN Corredor (veh/día)	% Incr.	Alternativa CON Corredor (veh/día)	% Incr.
A7-E6	51.000	33.000	-35	47.000	-8
Av. Cataluña	61.000	45.000	-26	50.000	-18
Av. Poeta E. Baró	17.000	16.000	-6	5.000	-70
Av. Constitución	21.000	18.000	-14	11.000	-48
Cno. Moncada	13.000	9.000	-30	10.000	-23
Av. Burjassot	33.000	26.000	-21	19.000	-42
Nuevo Acc. Ademuz	73.000	68.000	-6	74.000	---
Paseo Pechina	33.000	28.000	-15	17.000	-48
Av. Cid	60.000	55.000	-8	45.000	-25
Cno. Real Madrid	19.000	15.000	-21	15.000	-21
Av. Ausias March	52.000	45.000	-13	41.000	-21
Autopista Saler	30.000	43.000	43	39.000	30
Av. Primado Reig (entre Av. Cataluña y E. Baró)	33.000	29.000	-12	16.000	-48
Av. Primado Reig (entre E. Baró y Av. Constitución)	46.000	41.000	-11	33.000	-28
Dr. P. Aleixandre	43.000	40.000	-7	27.000	-37
General Avilés	58.000	49.000	-15	34.000	-41
Maestro Rodrigo	38.000	29.000	-24	19.000	-50
Pte. Campanar	68.000	53.000	-22	35.000	-48
Pte. Ademuz	85.000	72.000	-15	66.000	-22
Pte. S. José	18.000	16.000	-11	14.000	-22
Pte. Serranos	26.000	26.000	---	24.000	-8
Pte. del Real	67.000	60.000	-10	53.000	-21
Pte. Aragón	77.000	70.000	-9	65.000	-16
Pte. Angel Custodio	65.000	63.000	-3	58.000	-11
Av. Pérez Galdós	50.000	40.000	-20	33.000	-34

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Av. Peris y Valero	40.000	34.000	-15	31.000	-22
(*) Eduardo Boscá	65.000	63.000	-3	57.000	-12
(*) Cardenal Benlloch	46.000	43.000	-6	40.000	-13
Av. M. Pidal	40.000	37.000	-8	31.000	-22
G.V. Fdo. Católico	68.000	60.000	-12	55.000	-19
G.V. M. del Turia	56.000	52.000	-7	49.000	-13
V30 (entre autpta. Saler y Pta Silla)	30.000	48.000	60	45.000	50
V30 (entre Pta Silla y C. Real Madrid)	58.000	58.000	---	57.000	---
V30 (entre Cno Real Madrid y Cno. Picaña)	56.000	58.000	4	61.000	9
V30 (entre Cno. Picaña y Av. del Cid)	49.000	52.000	6	59.000	20
V30 (entre Av. del Cid y nudo de Quart)	22.000	46.000	109	69.000	214
V30 (entre nudo de Quart y Nvo. acc. Oeste)	---	34.000	---	73.000	--

#### 4. El déficit de vías transversales en el Area Metropolitana de Valencia.

La actual estructura, fundamentalmente radial, de la red metropolitana que tiene a Valencia por centro, impide una mayor relación entre los municipios del Area Metropolitana, y, cuando ésta se produce, se realiza con un fuerte impacto sobre las vías urbanas de Valencia y con enormes costes de explotación del Transporte.

\* La restricción a la circulación de camiones en estas vías, así como la prolongación de Tomás de Montañana y la apertura de la calle Serrería al tráfico rodado, harán disminuir sensiblemente las intensidades medias en las citadas vías Eduardo Boscá y Cardenal Benlloch.



Se detecta fundamentalmente, la falta de **4 conexiones transversales**:

- En el Norte una conexión Este-Oeste que, cerrando el semianillo constituido por las marginales del Nuevo Cauce, sea capaz de dar solución al acuciante problema del paso por zonas urbanas de mercancías peligrosas y vehículos pesados generado en el Area, así como una conexión comarcal complementaria funcionalmente para servicio de los municipios y pedanías del Noroeste (Foios, Alfara del Patriarca, Montcada, Masarrotjos, Paterna y Benimamet).

- En el Oeste, una conexión Norte-Sur entre Paterna, Manises, Quart de Poblet, Xirivella, Alacuás, Aldaia y Torrent.

- En el Sur, una conexión complementaria funcionalmente de las marginales del Nuevo Cauce entre Torrent, Albal y Catarroja.

La solución a este déficit, que se desarrolla a lo largo de la propuesta y que se concreta en la ejecución del **Corredor Comarcal** y las **Carreteras Quart - Foios, Paterna - Torrent y Torrent - Albal**, permitirá una eficaz conexión intercomarcal de los municipios citados, una importante reducción de los costes de explotación del transporte metropolitano y un descenso del impacto del tráfico pesado en las vías urbanas de Valencia.

#### **5.- El diseño monofuncional y rígidamente jerarquizado de la red viaria.**

La red viaria principal y los accesos a Valencia han ido dando paso a diseños cada vez más especializados puestos al servicio del vehículo privado secuestrando cada vez más la calle al peatón o al usuario de los barrios por los que discurre. Valencia cuenta también, lamentablemente, en su haber con recortes de bulevares (Marqués del Turia, Germanías, Ramón y Cajal), pasos inferiores impactantes para el entorno (túnel de Benicalap y sus chimeneas de ventilación), plazas sustraídas para el uso ciudadano por la ocupación de aparcamientos en superficie (Plazas del País Valenciano, Patriarca, Manises, etc).

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La rígida jerarquización de la red viaria convierte al peatón y a los ciclistas en unas víctimas que deben buscarse sus canales de circulación por "donde puedan". El éxito de algunas peatonalizaciones (Juan de Austria, por ejemplo) pone de manifiesto el hecho de que el peatón huya de los caminos por donde antes no tenía más remedio que transitar en coexistencia con el tráfico, y trate de refugiarse en estas "islas peatonales".

**6.- La descoordinación del transporte público metropolitano y su bajo nivel de servicio.**

La falta de un Ente de coordinación y gestión del transporte hace difícil su planificación unitaria e integral. En otro apartado de esta memoria se hará una referencia más amplia de este tema.

El bajo nivel de servicio del transporte público, tanto ferroviario como por carretera, viene propiciado por una serie de factores que inciden negativamente, a saber: la desconexión de líneas dentro de un mismo modo (líneas de Feve sin interconexión entre ellas), la competencia de unos modos con otros (en líneas de autobuses interurbanos entre sí y de éstos con las líneas de Renfe y Feve) y la congestión que el vehículo privado provoca en los principales ejes de transporte interurbano de viajeros (Camino Real de Madrid, carretera de Torrent, antigua carretera de Barcelona, carretera de Burjasot a Torres-Torres, etc), y en los principales canales de transporte urbano que lleva a hacer inservibles los carriles-bus separados por marcas viales de los carriles de circulación de coches.

**7.- El papel secundario de Renfe en la movilidad a escala metropolitana.**

El sistema de transporte por ferrocarril está organizado en el Area Metropolitana de Valencia en base a dos tipos de redes: la red de ferrocarril de vía ancha gestionada por Renfe y la red de ferrocarriles de vía estrecha gestionada por Feve, hasta la transferencia en 1986 a la Generalitat Valenciana.

En conjunto la red tiene una cobertura geográfica y demográfica importante. Sin embargo, Tabernes Blanques, El Vedat de Torrent, Alcasser, Vinalesa, Mislata, y

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

las Pedanías de Valencia (El Saler, Perelló, Perellonet, Pinedo, Horno de Alcedo, Castellar, Oliveral, Carpesa, Poble Nou, Benifaraig y Borbotó), carecen de ferrocarril cerca del núcleo de población. No obstante, cabe señalar que Xirivella y Beniparrell son poblaciones con ferrocarril próximo pero sin conexión a la red por carecer de Estación o Apeadero. Puede considerarse como flagrante el hecho de que Xirivella esté prácticamente estrangulada por dos líneas de ferrocarril y no disponga de parada.

La red de Renfe está constituida por cuatro líneas confluyentes todas ellas en la Estación de Valencia Término en la calle Xátiva por medio de una penetración conjunta desde el Cauce Nuevo del Río Turia.

Estas líneas tienen dos cometidos: las relaciones internas en el Area Metropolitana y las relaciones del Area Metropolitana de Valencia con las restantes Areas de España, tanto en el marco de las relaciones de tránsito entre Andalucía, Murcia, Cataluña y Francia (Corredor Costero) como con el resto de las Comunidades del Estado. Sin embargo, las relaciones metropolitanas de Renfe tienen un caracter relativamente secundario respecto del conjunto de relaciones. Así, únicamente el 2% de los viajes de Renfe tienen su origen o destino en el Area Metropolitana y estos sólo representan el 4% del total del transporte público del Area (datos de 1982). Esta baja demanda se debe a la peor accesibilidad de las estaciones de ferrocarril a las zonas de residencia en los municipios del Area Metropolitana frente al automovil y al autobús, y en parte a la falta de una adecuada política de implantación de servicios metropolitanos en condiciones atractivas. Por otra parte, los objetivos de Renfe se han situado más en la captación de tráfico industrial y en su conexión a las áreas industriales que en un servicio específico para el transporte de viajeros en el Area Metropolitana de Valencia.

**8.- El sistema de explotación inconexo de la red de FEVE.**

La red de ferrocarriles de vía estrecha, gestionada hasta 1986 por FEVE, a diferencia de la de RENFE, cumple y ha cumplido históricamente una importante función metropolitana que queda plasmada históricamente en el plano del Area Metropolitana. Esta huella se dejó notar especialmente en las épocas en que el acceso a la posesión del automovil se encontraba fuertemente restringido. La red de FEVE consolidó no solo el desarrollo urbano de la mayor parte de los municipios del Area



sino también fenómenos de segunda residencia (Benicalap, Benimamet, Godella, La Cañada). El paulatino incremento del déficit de explotación en este medio de transporte, que llega a alcanzar los 900 millones de pesetas en 1983, se comprende por la progresiva utilización del vehículo privado, por la pérdida de calidad del material rodante, por el deterioro del estado de la infraestructura y por la falta de racionalidad en la planificación de la red que últimamente, con buen criterio, se intenta cubrir con fuertes inversiones (enlace Norte-Sur de las líneas de penetración urbana y renovación del material rodante), y una política de promoción del sistema a raíz de la constitución de la sociedad FGV (Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana) en 1986.

La falta de flexibilidad que ofrece el tren frente al autobús puede verse compensada por la regularidad, puntualidad, ahorro de tiempo y seguridad que es capaz de ofrecer el ferrocarril. Los altos riesgos en los pasos a nivel y la formación de barreras físicas que dificultan la interrelación a ambos lados de la vía pueden disminuirse sensiblemente con políticas urbanísticas y con actuaciones concretas que permitan la supresión de puntos singulares.

La red de FGV está constituida actualmente por las líneas de Valencia a Bétera, Liria, Rafelbuñol, Villanueva de Castellón y el Grao, agrupadas en dos subsistemas inconexos: por una parte, en el sector sur la línea de Valencia a Villanueva de Castellón con final en la Estación de Jesús y, por otra, las demás en el sector Norte que confluyen en la Estación de Puente de Madera o de Santa Mónica. La construcción del enlace entre las líneas de Valencia a Villanueva de Castellón con las de Valencia a Bétera y Liria, va a permitir una mayor racionalización de la explotación del ferrocarril desde un punto de vista urbano y suburbano. Sin embargo, esta quedaría todavía incompleta al quedar desconectadas las líneas de Valencia a Rafelbuñol y Valencia-Grao. En 1983, la línea Valencia-Rafelbuñol, presentaba un monto de 4,66 millones de viajeros, superior a los de las demás líneas, lo que da idea del potencial de esta línea. No obstante, todavía es necesaria la instalación de la doble vía en esta línea, así como su modernización y prolongación hacia el Norte (Puçol-Sagunto). Sin embargo, la gran potencialidad de esta línea se verá traducida realmente con su conexión al resto de las líneas.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****6.1.4. Propuestas a escala metropolitana del sistema de transporte.****A.- El Sistema viario.****I. Introducción.**

Establecida la necesidad metodológica de plantear los criterios y directrices de la planificación del sistema de transporte desde la perspectiva metropolitana, como marco obligado de una propuesta coherente que conjugue las necesidades a escala urbana con las metropolitanas, se comienza la descripción de las propuestas por el sistema viario ya que, además de constituir el soporte del transporte público en superficie, encierra un mayor contenido estructurante y ordenador, sirviendo en gran medida para determinar la forma del territorio y la ciudad.

La estrategia de la propuesta a escala metropolitana parte del análisis de la situación actual y de la **necesidad de dar respuesta a la demanda de flujos de tráfico interurbano y metropolitano de paso por la ciudad de Valencia de gran importancia cualitativa.**

El sistema viario, elemento del sistema de espacios públicos, se ha concebido no como una categoría aislada e independiente, sino complementaria e interdependiente con la de los espacios públicos o parcelados. Esta complementariedad es, obviamente, más acusada en el medio urbano que en el medio rural. Sin embargo, se ha mantenido el criterio de que futuras ordenaciones de la ciudad no resulten condicionadas por los trazados de la red viaria, conjugándolo con la preservación de su espacio físico, económico, social y cultural.

La discusión global de la ciudad a través del Plan General permite superar tres errores tradicionales en la planificación urbanística de Valencia: la planificación urbanística supeditada a la planificación de los espacios públicos (y más concretamente



sus infraestructuras viarias); la planificación urbanística supeditada a la planificación de los espacios parcelados o "aprovechables" ignorando el sistema de transporte y de conexión; y la no consideración de los efectos externos en la planificación de sistema de transporte.

En el medio urbano, se propone la recuperación de la calle en su multifuncionalidad, sirviendo para la relación la circulación, la conversación, la conexión del sistema productivo, etc., debiendo focalizar y articular el tejido urbano, aportando significados e imágenes de las partes de la ciudad. En suma, se ha considerado **la calle como uno de los elementos importantes de la estructura urbana.**

Con riesgo de ser simplista, se puede decir que en la actualidad el sistema viario de Valencia consiste en unas cuantas calles para el vehículo privado (Tránsitos, Ronda de Colon y Grandes Vías, accesos de Barcelona, de Madrid, etc), que resultan escasas y están supercongestionadas con vehículos, y una infinidad de calles sin continuidad convertidas en aparcamientos.

Para una mayor racionalización del sistema viario capaz de servir de soporte a las redes de transporte, aquél se ha diseñado de tal forma que estas formen **conjuntos integrados** de los distintos modos de transporte, coordinando y complementando las estrategias de todos ellos. La asignación de medios de transporte a la red se ha realizado de una manera flexible, asignando a cada elemento de la misma la función que mejor se adecúe a sus características estructurales.

Se ha establecido una **jerarquización conjunta** de las redes de transporte y de los canales de comunicación. Esta jerarquización, entendida sin excesiva rigidez, responde a la necesidad de atenuar la conflictividad entre los distintos medios, de minorar los impactos medioambientales en los espacios urbanos protegidos (Centros Históricos) y de dotar de una mayor eficacia a las redes de transporte. La jerarquización rígida, entendida con dogmatismo, implica la continua necesidad de infraestructuras de nueva creación, dando lugar a un cierto despilfarro de recursos.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****II.- Clasificación de las vías.**

La red viaria se ha clasificado según el tipo de viajes en vehículo privado que soporta mayoritariamente y el papel que desempeña como soporte del transporte público y tráfico peatonal. Las vías específicas para transporte en modos autónomos (peatón, bicicleta) se han excluido de esta clasificación y se han integrado en la propuesta de espacios libres, sin que esto quiera decir que se relegue a un segundo plano el transporte efectuado en estos modos o que tengan un tratamiento diferenciado como tales modos.

Se ha establecido para las vías una **clasificación funcional** y una **clasificación por capacidad**, de tal forma que cada vía tenga un carácter funcional y unas características de capacidad, independientemente de su adscripción administrativa a un organismo o a otro (MOPU, Consellería de Obras Públicas y Urbanismo, Diputación Provincial, Ayuntamiento, ICONA, ...).

**a) Clasificación funcional.**

Las vías se clasifican en:

- Vías Interurbanas (ámbito Nacional/Regional)
- Vías Metropolitanas (ámbito Comarcal/Metropolitano)
- Vías Urbanas (ámbito Municipal).

**b) Clasificación por Capacidad.**

Las vías se clasifican en:

- Autopistas.
- Autovías
- Vías urbanas de gran capacidad.
- Carreteras convencionales tipo REDIA.
- Arterias importantes.
- Resto del Viario Principal.
- Viario Secundario.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



**II.a.- Clasificación funcional de las vías**

■ **Vías Interurbanas**

Vías por las que discurre principalmente el tráfico de ámbito superior al metropolitano, fundamentalmente tráfico de tránsito, del que cualitativamente será importante el tráfico de mercancías peligrosas del corredor Tarragona-Madrid.

Estas vías son las siguientes:

1.- Autopista del Mediterráneo A-7. Se incluye la circunvalación exterior a Valencia de la Autopista del Mediterráneo (By-Pass).

2.- Carretera N- 340 Cádiz-Barcelona. Desde el enlace con la A-7 en Puçol hacia Barcelona.

3.- Carretera N-III Madrid-Valencia. Desde el enlace con el By-Pass hacia Madrid.

4.- Carretera N-340 Cádiz a Barcelona. Desde el enlace con la A-7 al Sur de Silla hacia Cadiz.

5.- Carretera N-332 Barcelona-Almería. Desde el enlace con la A-7 al Sur de Silla hacia Almería.

■ **Vías metropolitanas**

Vías por las que discurre principalmente el tráfico del ámbito superior al municipal, fundamentalmente de relación entre los municipios del Area Metropolitana.



Se consideran los tres tipos de vías siguientes:

- . Accesos interurbanos.
- . Distribuidores metropolitanos.
- . Otras vías metropolitanas.

\* Accesos interurbanos.

Vías de enlace entre la ciudad de Valencia y las vías interurbanas.  
Distinguiremos las siguientes:

1. Acceso Norte de la A-7 entre Puzol y el Corredor Comarcal Norte.
2. Variante Este de la CN-340 Norte (Vía Xurra) desde Puzol hasta el actual trazado entre Foios y Meliana.
3. Nueva penetración Oeste entre el By-Pass (A-7) y la V-30 (marginales del Nuevo Cauce del Río Turia).
4. Carretera N-III entre la A-7 y la V-30
5. Acceso de Silla entre la confluencia de las CN-332 y CN-340 Sur.
6. CN-332 y CN-340 Sur entre la A-7 y la Pista de Silla (Variantes de Silla).

\* Distribuidores Metropolitanos

Estas vías son las siguientes:

- Enlace Polígono Industrial del Mediterráneo con la A-7

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



- Carretera entre Foios y Quart de Poblet.
- Corredor Comarcal Norte.
- Marginales del Nuevo Cauce del Río Turia (V-30).
- Acceso Sur al Puerto.
- Distribuidor Comarcal Sur entre la N-III y el acceso de Silla por Torrente y Albal.

\* Otras Vías metropolitanas

Itinerarios de penetración de la red metropolitana e itinerarios de enlace entre ellos, de menor importancia funcional que las dos categorías anteriores.

Estas vías, en lo que afecta al término municipal de Valencia, son las siguientes:

- 1.- Enlace entre el Corredor Comarcal Norte y Valencia por el Norte (actual acceso de Barcelona).
- 2.- Variante del Camino de Moncada por la marginal derecha del Carraixet desde San Isidro de Benageber hasta su intersección, al Sur de Poble Nou, con la Avda. de Hnos. Machado.
- 3.- Acceso a Valencia desde el Corredor Comarcal Norte hasta el límite del suelo urbanizable.
- 4.- Acceso de Ademuz (C-234) hasta el límite del suelo urbanizable.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



5.- Prolongación de la Avda. de Maestro Rodrigo entre el corredor Comarcal Norte y el límite del suelo urbanizable.

6.- Carretera de Paterna desde el Corredor Comarcal Norte hasta el límite del término municipal al sur de Benimamet.

7.- Carretera de Picanya hasta el paso elevado de RENFE en la calle Archiduque Carlos, al norte del Nuevo Cauce.

8.- Variante de la CN-340 tramo sur por el oeste de la conurbación La Torre-Albal (Horta Sud) hasta el paso elevado de RENFE al Norte del Nuevo Cauce.

9.- Autopista del Saler hasta su intersección con el nuevo Bulevar Sur.

10.- Carretera del Saler hasta la marginal derecha del viejo cauce.

■ **Vías Urbanas de Valencia.**

Vías por las que discurre principalmente el tráfico de ámbito municipal.

Se consideran los siguientes tipos de vías:

- . Arterias interdistritales.
- . Vías Colectoras - Distribuidoras de sector.
- . Vías Colectoras - Distribuidoras de barrio.
- . Vías interiores.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****\* Arterias Interdistritales.**

Vías que acogen mayoritariamente tráficos de relación entre zonas del término municipal tanto centrales como periféricas, o de conurbaciones supramunicipales con Valencia, lo que les hace jugar un papel importante como canal de transporte público y como elementos estructurantes de la ciudad.

Se distinguen dos subtipos, a saber: Arterias interdistritales radiales o de penetración, y las Arterias interdistritales transversales o periféricas.

Se proponen como arterias interdistritales radiales o de penetración, entre otras, la Avda. de Francia, la Avda. del Cid, Gaspar Aguilar, el acceso de Ademuz, la Avenida de Alfahuir, etc.

Se proponen como arterias interdistritales transversales o periféricas, entre otras, el Camino de Tránsitos, las dos marginales del antiguo Cauce del Río Turia, la Avenida de los Naranjos, la calle Serrería, etc.

**\* Vías Colectoras - Distribuidoras de sector.**

Vías de jerarquía intermedia entre el viario de distribución de rango inferior (barrio o local) y las arterias interdistritales o metropolitanas. Recogen tráfico de las primeras conduciéndolo a las segundas. Son elementos importantes de la red de transporte público.

Pertenecen a esta categoría, por ejemplo, la Avda. de Campanar, la Avda. de Burjassot, la calle Alboraya, la Avda. de la Plata, la Carrera de Malilla, etc.



\* Vías Colectoras - Distribuidoras de barrio.

Viario de distribución a nivel de barrio que en un alto porcentaje sirven de soporte al transporte público. Pueden limitar zonas ambientales.

Pertenecen a esta categoría, por ejemplo, las calles Amadeo de Saboya, Menéndez Pelayo, Padre Viñas, Periodista Gil Sumbiela, Fontanares, Carteros, etc.

\* Vías Interiores.

Constituyen el resto del viario, con un carácter puramente local, de acceso fundamentalmente a la propiedad.

Pertenecen a esta categoría, por ejemplo, las calles Pizarro, Dr. Fleming, Dr. Sanchis Sivera, Mestre Marsal, Poeta Bodria, etc.

**II.b.- Clasificación por capacidad de las vías.**

\* Autopistas

Carreteras sin acceso a las propiedades colindantes, que no cruzan a nivel ninguna otra senda, vía ni línea de ferrocarril o de tranvía, ni son cruzadas a nivel por senda o servidumbre de paso alguno, constando de distintas calzadas para cada sentido de circulación, separadas entre sí. Concebidas, construidas y señalizadas para la exclusiva circulación de automóviles.

Pertenecen a esta categoría, entre otros, el acceso Norte de la A-7 y las Marginales del Nuevo Cauce (V-30).

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La actual Autopista del Saler, en su tramo urbano, dejará de tener carácter de autopista, al organizar a nivel sus intersecciones, hasta el nuevo Bulevar Sur.

\* Autovías

Carreteras que, no reuniendo todos los requisitos de las autopistas, están concebidas, construidas y señalizadas para la exclusiva circulación de automóviles no teniendo acceso a ellas las propiedades colindantes, con intersecciones generalmente a desnivel.

Pertenecen a esta categoría, entre otras, el Acceso de Ademuz y la propuesta de Corredor Comarcaí.

\* Vías Urbanas de gran capacidad

Vías con 3 o más carriles por sentido, mucho más integradas en la trama urbana que las autovías; con la mayoría de las intersecciones a nivel. En ellas existirá coordinación semafórica y algún cruce a desnivel para asegurar su continuidad. Su amplia sección podrá incluir separación de tráfico, con vías de servicio o corredores para el transporte público.

Pertenecen a esta categoría, entre otras, la Avda. del Cid y la Avda. de Blasco Ibañez.

\* Carreteras convencionales tipo REDIA

Se incluyen aquí carreteras como la variante del Camino de Montcada o la variante de la CN-340 Sur.



\* Arterias importantes

Vías fundamentales para el tráfico urbano, con capacidad elevada por su sección (mayor o igual a dos carriles por sentido) o por su continuidad (cruces y señalización).

Pertenecen a esta categoría, por ejemplo, la calle Emilio Baró.

\* Resto del Viario Principal

Vías de capacidad inferior a las anteriores, motivada por su sección reducida, por las protecciones otorgadas al transporte público o a los peatones, o por el tratamiento conferido (vías parque).

Pertenecen a esta categoría, por ejemplo, las calles Císcar, Poeta Querol y Bilbao.

\* Viario secundario

Aquellas no incluidas en los tipos anteriores. Se corresponden con la práctica totalidad de viario colector-distribuidor local o de barrio.

En Sanz o Dr. Fleming son un ejemplo de este tipo de vías.

### III. La Gestión Viaria

La importancia de la gestión viaria no sólo reside en la optimización y racionalización de la red con el fin de aprovechar al máximo las infraestructuras viarias como recursos, sino que incide de un modo importante en el funcionamiento general de la ciudad.



Si bien los problemas del transporte urbano deben ser resueltos no sólo por medidas de gestión viaria sino fundamentalmente por medio de otro tipo de medidas que incidan en la estructura territorial y en el modelo económico-social, nos vamos a referir en este apartado a las primeras y las agruparemos en dos grupos.

**a) Medidas tendentes a alterar o producir un cambio en la forma de uso de la Ciudad.**

Persiguen la consecución de una mejor calidad de vida, una mayor eficacia, o ambas cosas simultáneamente. Son un elemento clave de toda política de transporte urbano.

Es el caso de:

- Medidas de regulación del aparcamiento en superficie y creación de aparcamientos para residentes en el marco de L... Plan Especial de Aparcamientos.

- Medidas de ordenación del tráfico.

- Medidas de restricción de la circulación en determinados espacios.

**b) Medidas que, sin modificar en lo esencial la forma de uso de la ciudad, persiguen una mayor seguridad vial, y una mayor fluidez y eficacia en la circulación urbana.**

Es el caso de:

- La regulación de semáforos por ordenador.

- El control de tráfico por cámaras de televisión.

- La mejora de los puntos críticos de congestión de la red viaria al objeto de optimizar su capacidad.



- La creación de estacionamientos en puntos estudiados coordinadamente con la planificación del transporte público para que no supongan generación de problemas.

- En general, todas las medidas de la ingeniería de tráfico.

Ahora bien, todo este conjunto de medidas hay que entenderlo de una forma coordinada para la consecución de los objetivos que se pretenden.

Históricamente, y por orden cronológico, se han tomado tres tipos de medidas sobre las que gravitasen el resto, además de un cuarto tipo del que sólo hay constancia teórica y no ha sido aplicado realmente.

1. Medidas de sobrecapacidad de la red viaria.
2. Medidas de potenciación del transporte público .
3. Restricción del uso indiscriminado del automóvil.
4. Medidas que generen situaciones de supercongestión.

Las actuaciones que exclusivamente inciden sobre la red viaria aumentando la capacidad de la oferta, inducen nuevo tráfico suplementario que enseguida rebasa de nuevo la capacidad disponible. En Valencia tenemos los ejemplos del colapso circulatorio que llega a producirse en el viario cercano a los aparcamientos centrales de Galerías Preciados y El Corte Inglés, o la pronta saturación de Primado Reig y Dr. Peset Aleixandre como consecuencia de la inauguración del túnel de Benicalap.

Las actuaciones que exclusivamente inciden sobre la promoción del transporte público se han mostrado insuficientes. Por una parte, las empresas de transporte público no han visto saneadas sus economías y se han visto involucradas en crecientes déficits con unos costes marginales de captación de nuevos viajeros desproporcionados. Y por otra parte, este tipo de actuaciones, si bien pueden llevar asociadas inicialmente la generación de la capacidad remanente de la red viaria, pronto esta capacidad queda colmatada al aparecer el fenómeno de nueva inducción de tráfico no deseado que alimenta el fenómeno congestivo.

De donde cabe esperar modificaciones importantes en los hábitos de transporte de los ciudadanos es en la puesta en práctica de actuaciones que, aunque combinen



medidas de diversos tipos, enfatizen de manera determinante las encaminadas a regular el uso indiscriminado del automóvil en el centro. Las medidas simplemente persuasivas no han sido capaces de alterar la dinámica del sistema. Es necesario aplicar medidas disuasorias de la utilización del vehículo privado.

De entre las medidas de este tipo se destaca la regulación del estacionamiento en vía pública actuando sobre viajes que llevan asociados largas duraciones de estacionamiento, en gran medida viajes al trabajo. En la definición de estas políticas de regulación entran cuatro factores estructurales: la limitación de la duración máxima de estacionamiento (se le atribuye el papel regulador más importante); el establecimiento de la tarifa general horaria (capaz de recuperar al menos los gastos de la gestión); el tratamiento preferente al residente (que permita la recuperación urbana de los centros al ser decisivo para la mejora de la habitabilidad de los mismos, sin incentivarle a la utilización de la vía pública para estacionar estableciéndose la tarifa anual para el residente o la horaria bonificada); y, por último, el ámbito de aplicación (estudiado coordinadamente con la ordenación del tráfico a fin de optimizar el funcionamiento de la red viaria).

Este tipo de medidas pretende el control del aparcamiento del vehículo privado en determinados ámbitos y por ciertos motivos de viaje -fundamentalmente trabajo-. Para ello se prohíbe el estacionamiento en determinados elementos de la red viaria más allá de un tiempo máximo sujeto a tarifa durante determinadas horas del día, fuera de las cuales el estacionamiento es libre en cuanto a tarifas y tiempo. El aparcamiento de los residentes está permitido sin más limitaciones que, eventualmente, el pago anual de una tarifa.

Se trata, por tanto, de evitar el estacionamiento en destino de los vehículos con motivo trabajo en las horas más cargadas y en las zonas más congestionadas, para evitar el aparcamiento durante toda la jornada laboral y, consecuentemente, disuadir al vehículo privado de realizar este tipo de viaje en ese modo, forzándolo a la utilización de otros modos que congestionen menos la red viaria.



#### **IV. Síntesis explicativa del funcionamiento de la red viaria**

##### **IV.a.- Vías Interurbanas**

La propuesta de vías interurbanas (de ámbito nacional/regional) responde al objetivo prioritario de canalizar el tráfico interurbano de largo recorrido que hoy transita por el interior de la ciudad de Valencia. Las calles de Valencia soportan un tráfico importante de vehículos de paso, preocupando el tráfico de vehículos pesados y, fundamentalmente, de mercancías peligrosas.

La construcción del By-Pass o Circunvalación exterior a Valencia de la Autopista del Mediterráneo servirá para canalizar el tráfico de las 287.000 Tm. de mercancías peligrosas que hoy pasan por el interior de la población, y no tienen origen-destino Valencia (1).

Cabe destacar que son de paso el 33,3 por cien de las mercancías peligrosas de índice 5, que es el más alto de la escala. Esta obra supone, por otra parte, aliviar el 32,6 por cien del tráfico de mercancías peligrosas que afectan hoy a la ciudad de Valencia en cuanto a carga, si bien, este porcentaje se eleva al 49 por cien si se ponderan las cargas respectivas con sus índices de peligrosidad.

El efecto, pues, sobre la ciudad es cualitativamente importante y vital. Por otra parte, el tráfico de vehículos pesados en los caminos de tránsito de Valencia se verá reducido en al menos un 25%, con la consiguiente disminución de las molestias en las zonas urbanas y la fuerte mejora del nivel de servicio en las mismas, dado el alto coeficiente de equivalencia de vehículos pesados en ligeros. De hecho, los estudios de asignación de tráfico efectuados por la Dirección General de Obras Públicas de la COPUT en 1986 y por el Ayuntamiento de Valencia en 1987, supuestos construidos By-Pass y el Corredor Comarcal complementados por el viario interno de ciudad

---

1- Véase el trazado y fases de construcción del By-Pass en la figura 6.5





propuesto en el Avance, predicen descensos muy sensibles en las cargas de tráfico de las actuales vías de la ciudad tal y como ha quedado explicado en el apartado 6.1.3.B.3.

#### **IV.b.- Vías Metropolitanas.**

Básicamente la propuesta descansa en la creación de unos ejes de relación entre los distintos municipios de L'Horta Nord y L'Horta Sud capaces de albergar líneas de transporte público junto con la mejora de los accesos a Valencia (Pista de Silla, Variante de la CN-340 Norte, Variante de la CN-340 Sur, Variante del Camino de Moncada, acceso al Puerto).

Mención aparte cabe hacer del **Corredor Comarcal Norte**, desde la desembocadura de Carraixet hasta Quart de Poblet, con la función primordial de evitar el tráfico de paso de mercancías peligrosas y vehículos pesados generado en el interior del Area Metropolitana y que actualmente utiliza la red viaria de Valencia como tránsito. La consideración de que el trazado de esta vía es el único posible para la resolución de este problema conduce a no proponer ningún tipo de asentamientos que supongan la localización de usos y actividades en el franja más inmediata a esta vía que implicara, en un futuro, anular la única solución posible al tráfico de mercancías peligrosas por zonas urbanas.

En este sentido es importante resaltar que la prognosis de tráfico para el año horizonte 1.995 de los estudios anteriormente citados predice IMD hasta de 82.000 vehículos/día (según tramos) desde el enlace de Quart hasta el de Tabernes, cifras que suponen incrementos próximos al 50% sobre la carga de tráfico prevista con las asignaciones anteriormente referidas que corresponden a la situación actual.

Cabe destacar la desafección de la actual carretera de Nazaret a Oliva al sur del Saler para tráficos metropolitanos con el fin de preservar el espacio natural de la Devesa del Saler-Albufera, hasta tanto el Plan Especial del Parque Natural determine las características a las que habrá de ajustarse dicha vía, sin menoscabo del adecuado servicio a los asentamientos de población consolidados.



#### **IV.c.- Vías Urbanas.**

La estructura fundamental de la red descansa en las arterias interdistritales y las vías colectoras-distribuidoras de sector.

La red actual responde a un modelo radiocéntrico capaz de proporcionar una gran accesibilidad al centro, careciendo de ejes transversales capaces de articular los distintos distritos de la ciudad entre sí. Si bien puede decirse que hoy la demanda de movilidad entre distritos periféricos es mínima, el Plan se propone una política viaria que no consolide el modelo centripeto actual.

Para ello, se plantea la creación en el norte de tres ejes Este-Oeste, que complementan el escaso viario existente que se reduce a Tránsitos y las marginales del cauce viejo del río Turia.

En el Sur de la ciudad y al Sur de Tránsitos, también se plantea la permeabilización entre los barrios a ambos lados de las vías de Renfe, mediante el soterramiento de las mismas.

En el Este se proponen vías que articulen la ciudad con el Puerto y los distritos marítimos (Avda. de Francia, marginales del río Turia, Serrería).

El punto 6.2 recoge todos los aspectos de detalle de la propuesta a esta escala.

#### **V. Descripción de las acciones individualizadas con carácter estructurante de la propuesta. Vías interurbanas y metropolitanas.**

En este apartado se describirán las acciones puntuales de viario general que afectan al ámbito supramunicipal con incidencia en Valencia, transcurran o no sus itinerarios por el interior del término municipal, bien entendido, claro está, que el diseño y trazado definitivos dependen de instancias superiores (Estado, Generalitat



Valenciana, Diputación, etc.), y, por tanto, los trazados y características propuestas no tienen más que un valor indicativo y conceptual. Representan, no obstante, el resultado del análisis metropolitano realizado por el Ayuntamiento de Valencia y constituyen propuestas pensadas de modo no localista, ya que en la medida que funcione correctamente el transporte en el área metropolitana, en la misma o mayor medida lo hará en la ciudad y municipio de Valencia.

#### **V.1. Circunvalación exterior de Valencia (By-Pass) de la Autopista del Mediterráneo.**

La propuesta recoge la necesidad de una **autovía de circunvalación desde Puçol a Silla** para conectar los dos extremos de la Autopista del Mediterráneo. El trazado discurre al oeste de Puçol y Rafelbuñol, entre La Cañada y Paterna, al oeste de Torrent y El Vedat de Torrent y al oeste de Silla.

La obra ha sido programada en dos fases. La primera fase, desde Puçol hasta la Carretera N-III de Madrid-Valencia, conectará con el Acceso de Silla a través del Plan Sur (V-30) y de una autovía a construir entre el enlace de Quart (en la V-30) y el By-Pass a la altura de La Cañada (Penetración Oeste), cumpliendo así, transitoriamente, la función de circunvalación. Para ello, las marginales del Plan Sur se están acondicionando con sentidos únicos para cada dirección. Asimismo, se encuentra en ejecución el **desdoblamiento de la Pista de Silla** con calzadas separadas. La primera fase del By-Pass tiene actualmente dos tramos en ejecución, mientras que los restantes así como la Penetración Oeste están en trámite de licitación.

El actual itinerario de paso Barcelona-Alicante, que hoy discurre por la Avda. Cataluña, Cardenal Benlloch, Peris y Valero y Ausias March, quedará sustituido, pues, por By-Pass (tramo Puçol-La Cañada), Penetración Oeste, marginales del Plan Sur, Pista de Silla. Por acuerdo plenario del Ayuntamiento de Valencia se está tramitando la desafección del citado itinerario de paso con la finalidad de prohibir la circulación de vehículos pesados por el mismo a partir de la entrada en servicio del By-Pass.



Con todo, esto no deja de ser una solución transitoria que secuestrará provisionalmente las marginales del Plan Sur del uso metropolitano para el que fueron concebidas -y que confirma la presente propuesta- con la correspondiente distorsión del esquema viario comarcal y municipal. Como consecuencia de la propuesta del Avance y de las peticiones continuas de las AAVV, el MOPU ha decidido incluir en el segundo cuatrienio del Plan General de Carreteras la programación de la **segunda fase (N-III a Silla)** que dé continuidad a la Autopista del Mediterráneo por el Oeste de toda el área metropolitana de Valencia, cuya única interrupción hoy día, a lo largo de su trazado desde la frontera a Alicante, es precisamente aquí.

#### **V.2.- Autovía Madrid - Comunidad Valenciana.**

En el Avance del PGOU se asumían las manifestaciones del Avance del Plan de Carreteras de la Comunidad Valenciana recogidas seguidamente:

"Respecto de la autovía Madrid-Comunidad Valenciana, se reafirma algo que hemos venido señalando con meridiana claridad: la necesidad de que se mejoren las comunicaciones globales de la Comunidad Valenciana con Madrid. Si -por razones de limitación presupuestaria- ha de existir una sola autovía, ésta debe servir al conjunto de las comarcas de la Comunidad Valenciana, mejorando la accesibilidad general con Madrid, que es la Comunidad que se encuentra en segundo lugar -después de Cataluña- en importancia de sus relaciones con la nuestra".

"Es, pues, una cuestión básicamente técnica la que ha de condicionar el trazado definitivo Madrid-Comunidad Valenciana. La toma de decisión definitiva no debe ser obstáculo para iniciar una serie de actuaciones que no hipotequen dicha decisión: en concreto nos referimos al tramo Almansa-Alicante, con un elevado nivel de congestión en el momento actual y necesitado de actuaciones inmediatas".

"La carretera N-III (Madrid-Valencia) representa el eje geográfico de las comunicaciones de una parte importante de nuestra Comunidad, con el centro de la Península. Las comarcas de Castellón y Valencia constituyen los focos principales del



tráfico que discurre por dicha carretera con intensidades de tráfico muy elevadas en el tramo de la provincia de Valencia, y en concreto en el tramo Valencia-Utiel del que se destaca un elevado porcentaje de vehículos pesados. Estas necesidades de tráfico exigen unas características de trazado que no son ofrecidas por el actual. Por tanto, consideramos necesaria la transformación en autovía del tramo Valencia-Requena-Utiel".

Con posterioridad, la aprobación del Plan Nacional de Carreteras confirmó estos criterios proponiendo como trazado de la autovía Madrid-Levante, la CN-III hasta Honrubia, así como el desdoblamiento de esta última en el tramo Valencia-Caudete. La reciente aprobación del estudio informativo de la autovía de Levante, entre Tarancón y la Roda, ha venido a ratificar la transformación en autovía de la CN-III entre Madrid y Honrubia. Por otra parte se encuentran aprobados ya o en fase de redacción los proyectos del tramo entre Valencia y Caudete de las Fuentes.

### **V.3. Corredor Comarcal Norte.**

Trazado asimilable al antiguo Tercer Cinturón de Ronda con variantes de trazado y diseño que minimizan el impacto sobre la huerta y los núcleos de población de Poble Nou, Benicalap, Beniferri, etc...

Nivel de diseño compatible con el medio físico especialmente en el tratamiento de enlaces y en la sección transversal tipo: autovía de cuatro carriles en los tramos Quart-Benicalap y Tavernes A-7, y carretera tipo Redia en el tramo Benicalap-Tavernes Blanques.

Funcionalmente cumple el cometido de canalizar el tráfico metropolitano en dirección E-W de la zona norte del Area y cuyo origen o destino no sea el núcleo central, a excepción del tráfico originado o atraído por el Puerto que utilizará tanto el By-Pass como las marginales del Plan Sur y el Corredor Comarcal Norte para su acceso, a través del Nuevo Acceso Sur, al Puerto. Quedarán suprimidos los actuales tráfico con origen o destino en el Puerto a través del viario interior de la ciudad, y, más



concretamente, por las actuales avenidas del Puerto, Manuel Candela, Justo y Pastor, Cardenal Benlloch, Paseo de las Moreras, Carretera del Saler, Camino del Canal, Juan José Dominé, Ingeniero Manuel Soto o por las futuras avenidas de Francia, Naranjos, Serrería, etc.

El itinerario Puçol-Puerto estará formado por los tramos By-Pass, Penetración Oeste, Marginales del Plan Sur, Acceso Sur al Puerto. El Itinerario Polígono Industrial del Mediterráneo (Albuixech)-Puerto, estará formado por los tramos A-7, Corredor Comarcal Norte, Marginales del Plan Sur, Acceso Sur al Puerto.

#### **V.4. Carretera de Foios a Quart de Poblet.**

Conecta los municipios de Foios, Albalat dels Sorells, Alfara del Patriarca, Montcada, Masarrotjos (Valencia), Rocafort, Godella, Burjassot, Paterna, Benimámet (Valencia), y la Feria de Muestras. Discurre desde la Vía Xurra, acondicionada como variante de la CN-340 Norte, hasta el Corredor Comarcal Norte. Sirve para dotar de una mayor accesibilidad a la conurbación del Noroeste y para distribuir/recoger el tráfico de segunda residencia del Noroeste del Area Metropolitana, evitando los impactos sobre Benicalap, Godella y Burjassot.

Esta segunda razón no justificaría por sí sola la necesidad de esta carretera comarcal, porque las actuaciones que benefician directa o exclusivamente los fenómenos de segunda residencia provocan en ocasiones mayores congestiones a medio y largo plazo al inducir nuevos tráficos por las mejoras directas y al alentar nuevas segundas residencias o la conversión de éstas en primera residencia convirtiendo esas zonas, de hecho, en ciudades dormitorio.

En el caso que nos ocupa, se trata de una vía intermunicipal capaz de dar soporte al transporte público interurbano al tiempo que evite los tráficos de paso de las V-6046 y V-6047 por las poblaciones de Godella, Rocafort, Masarrotjos, Montcada y Alfara. El diseño de la carretera ha de ser flexible en los enlaces e intersecciones y estar absolutamente coordinado con el planeamiento de los municipios.

**V.5. Distribuidor Sur (Carretera de Albal a la N-III).**

Carretera que, aunque no discurre por el término municipal de Valencia, tiene unos efectos indirectos importantes sobre el funcionamiento de la red metropolitana en general y sobre las marginales del Plan Sur en particular.

Discurre desde la Pista de Silla al sur de Albal, sigue por la carretera actual de Albal a Torrent, pasa al noreste de Torrent, por el suroeste de Aldaia y Alacuás y conecta con la carretera N-III de Valencia a Madrid. Conecta el Oeste del Area Metropolitana con el Sur, zona en que se concentra la inmensa mayoría de la población y actividad industrial del Area Metropolitana (exceptuando Valencia). Supone, asimismo, un buen soporte para el transporte público interurbano y un complemento funcional de primera magnitud de la V-30 (marginales del Nuevo Cauce).

**V.6. Variante de la CN-340 (Vía Xurra).**

Sigue el trazado de la antigua Vía Xurra del ferrocarril de Valencia a Calatayud, desde Puçol al Corredor Comarcal Norte en las proximidades de Alboraiá. Su objetivo fundamental es la recuperación urbana de la antigua carretera de Barcelona con una calidad medioambiental adecuada, así como el drenaje del tráfico de vehículos pesados de servicio a la industria que soporta en la actualidad.

**V.7.- Variante del Camino de Montcada.**

Nueva vía que se diseña para evitar el actual tráfico de paso por las poblaciones de Alfara, Montcada, Benifaraig y Poble Nou y dotar a Carpesa de mayor accesibilidad. Su trazado discurre, fundamentalmente, por caminos existentes y por la margen derecha del Barranco del Carraixet. Arranca al Sur de Poble Nou, sigue por la carretera de Poble Nou a Carpesa hasta el Barranco de Carraixet, y continua por su margen derecha hasta enlazar con el camino de Montcada al norte de Alfara, en las proximidades de San Isidro de Benageber.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****V.8.- Penetración Oeste de la Autopista del Mediterráneo.**

Enlaza el By-Pass, a la altura del Balcón de La Cañada, con las marginales del Plan Sur dando acceso desde ambos al Polígono Industrial de la Fuente del Jarro (Paterna) y Aeropuerto. No afecta al Término Municipal de Valencia, pero representa uno de los elementos clave para el funcionamiento de la red metropolitana y, transitoriamente, de la interurbana ya que conecta la primera fase del By-Pass con la Pista de Silla.

**V.9.- Nuevo acceso Sur al Puerto.**

Discurre desde las marginales del Plan Sur (V-50) hasta el Puerto por terrenos ganados al mar con carácter de autovía con dos calzadas de dos carriles por sentido. En la mayoría de su trazado, ésta vía es interior a la zona de servicio del Puerto. Evita el tráfico de vehículos pesados por el interior de la ciudad, ya que todo el tráfico de pesados con origen/destino al Puerto se realizará por este acceso. Sirve de soporte para la ampliación del Puerto.

Uno de los mayores impactos que provoca es la desaparición de la Playa de Nazaret que, hoy, debido a su alta contaminación, no es utilizada. No obstante, cualquier otra alternativa de acceso al Puerto (que sólo puede realizarse por el sur, y, en especial, por el oeste de Nazaret) supondría una importante barrera física que aislaría Nazaret de la ciudad. La solución propuesta (hoy en ejecución) es, de todas las posibles, la que menos impacto negativo tiene sobre Nazaret.

**V.10.- Penetraciones Norte del Corredor Comarcal Norte.**

Carreteras para la conexión del Corredor Comarcal Norte con el viario interdistrital de la ciudad; en la zona de Torrefiel-Benicalap a través de la Avda. Juan XXIII de la que es prolongación; y en la zona noroeste a través de la prolongación de Maestro Rodrigo.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La primera de estas penetraciones enlaza con el Corredor Comarcal en la intersección de éste con el camino Viejo de L'Horta cumpliendo simultáneamente, por tanto, como variante del mismo en su penetración en Valencia; la segunda penetración enlaza con la actual carretera de Paterna y detrae por tanto tráfico del actual acceso de Ademuz.

**V.11. Variante del Camino Real de Madrid.**

Vía tipo Redia (Carretera convencional) cuyo trazado discurre al Oeste de la conurbación Sur y trata de cubrir varios objetivos: la necesidad que tienen los municipios de esa conurbación (desde Valencia a Albal) de recuperar una adecuada calidad medioambiental en el actual Camino Real de Madrid; la necesidad de dotar a estos municipios de una mayor accesibilidad dada la alta congestión del Camino Real de Madrid que ocasiona un bajo nivel de servicio al transporte público (dicho nivel de congestión no es previsible que disminuya como consecuencia del desdoblamiento de la Pista de Silla debido al diferente carácter funcional de estas dos vías); y la necesidad de habilitar una nueva penetración de carácter metropolitano desde L'Horta Sud a la ciudad de Valencia.

**V.12. Desdoblamiento de la Pista de Silla.**

Desde las marginales del Plan Sur al Barranco de Picasent. Formará parte del enlace de la Autopista del Mediterráneo entre Puçol y Silla mientras no esté realizado el tramo Silla-N-III del By-Pass. Se trata de una autovía de 3 carriles por sentido de circulación con mediana entre calzadas y calzadas de servicio para las industrias situadas a lo largo de la misma. La obra se encuentra ya adjudicada y en ejecución.

**V.13. Carretera desde el Distribuidor Sur y la actual N-III a Manises y Paterna.**

Esta carretera es imprescindible para resolver el déficit viario en el Oeste pero

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

cuenta con innumerables problemas técnicos al tener que ir en túnel por debajo del aeropuerto y discurrir por una zona especialmente delicada: Barranco de Manises, cruce con el acueducto de la acequia de Benácher y Faitanar (de valor histórico), puente metálico de ferrocarril (asimismo de valor histórico).

Discurre entre los cascos de Manises y Quart de Poblet y conecta con la penetración Oeste de la Autopista del Mediterráneo, una vez cruzado el cauce del río Turia.

**V.14. Marginales del Plan Sur (V-30).**

Conversión de la marginal derecha en sentido único de Oeste a Este, y de la marginal izquierda de Este a Oeste. Cada marginal tendrá dos calzadas: la interior sin conexión con ramales de enlance de salida o de entrada a excepción de las incorporaciones desde y con las calzadas exteriores, siendo estas poco numerosas. Las calzadas exteriores tendrán conexión con los ramales de entrada y salida de los enlaces y conectarán, por tanto, con los accesos a las marginales o con las carreteras que cruzan el Plan Sur. Las obras de ambas marginales se encuentran actualmente en ejecución.

**V.15. Carretera de Nazaret a Oliva y Autopista del Saler.**

El Decreto 89/1986 del Consell de la Generalitat Valencia declaraba Parque Natural al sistema conformado por el lago de la Albufera de Valencia, su entorno húmedo y la barra o cordón litoral adyacente a ambos y establecía el correspondiente régimen jurídico especial de aplicación. En consecuencia resulta necesario que las acciones sobre la carretera Nazaret-Oliva traten de conjugar el adecuado servicio a los asentamientos de población existentes con las determinaciones del Plan Especial a redactar según lo dispuesto en el citado Decreto.



En este sentido la propuesta del presente Plan se concreta en el mantenimiento de la actual Autopista del Saler como acceso al Parque Natural y al n6cleo urbano del Saler. Tambi6n se contempla la remodelaci6n del tramo entre las golas del Perellonet y el Perell6 (Avda. de las Gaviotas) mediante la ampliaci6n de la secci6n y el establecimiento de una mediana ajardinada que permita una adecuada ordenaci6n de los giros a la izquierda de los accesos principales, en coherencia con la clasificaci6n de suelo y ordenaci6n de usos propuesta.

En el resto del trazado, el Plan General no propone acciones concretas en materia de viario de sistema general en tanto no quedan definidas por el Plan Especial del Parque Natural las determinaciones sobre protecciones e infraestructuras, que necesariamente deber6n contemplar el tratamiento a dar tanto a la secci6n transversal de la v6a como a las intersecciones en base a los flujos de tr6fico previstos.

#### **V.16. Carretera de La Torre a Torrent.**

Parte desde la variante de la CN-340 Sur y enlaza con Torrent mediante sendas circunvalaciones a Paiporta y Picanya de un modo totalmente integrado con sus respectivos planeamientos.

Su dise1o es de tipo Redia. Afecta en parte al t6rmino municipal de Valencia.

#### **V.17. Carretera de enlace entre las carreteras Valencia-Torrent, La Torre a Torrent y la variante de Camino Real de Madrid.**

Constituye un acceso a Paiporta desde Valencia por Picanya mejorando el actual. Proporciona una conexi6n intermunicipal del Suroeste de L'Horta Sud.

Se trata de una carretera convencional tipo Redia. Afecta al t6rmino municipal de Valencia en el tramo cercano a su enlace con la carretera de Valencia a Picanya.

**V.18.- Vías urbanas con un carácter actualmente interurbano y metropolitano.**

Si bien las acciones propuestas para cada una de estas vías se describen exhaustivamente en el punto 6.2, se trata aquí de resaltar el hecho de que la red de vías interurbanas y metropolitanas está planificada de tal forma que sea posible la necesaria recuperación con un carácter urbano y medioambiental adecuado de aquellas vías que hoy tienen una función interurbana y metropolitana y son interiores al casco urbano de Valencia. Algunas de estas vías (los Caminos de Tránsitos y ciertos accesos) requieren una transformación radical que será posible ir ejecutando a medida que se vayan realizando las infraestructuras metropolitanas e interurbanas planificadas para suprimir los impactos producidos en aquellas.

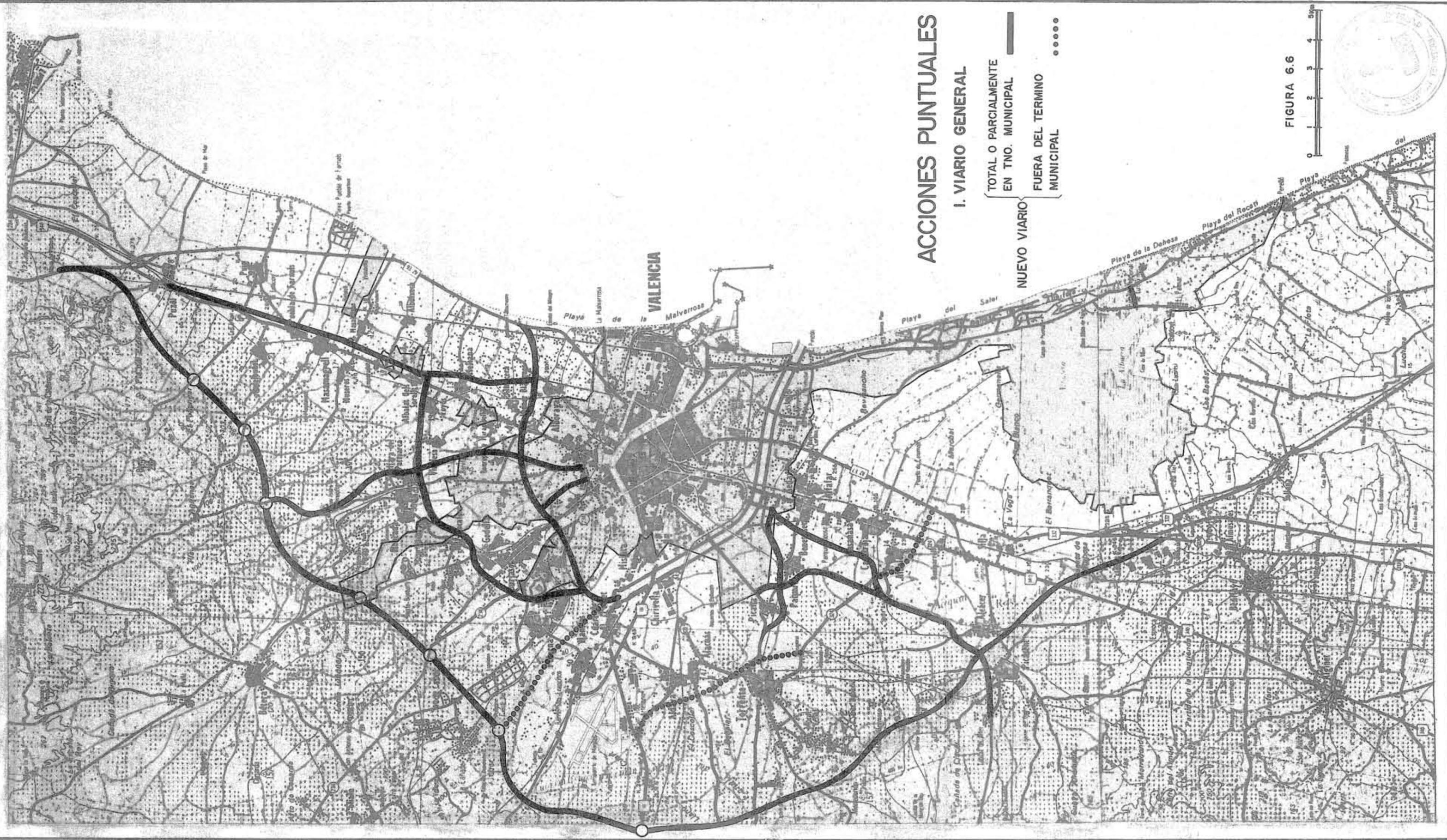
**V.19.- Resumen general.**

La propuesta hasta aquí descrita representa, como se ha dicho, el resultado del análisis metropolitano realizado desde el Ayuntamiento de Valencia y recoge todos aquellos elementos con carácter estructurante que, desde una perspectiva no localista, se han considerado necesarios y fundamentales con independencia de que su trazado discurriera por dentro o no del término de Valencia (por ejemplo el Distribuidor Sur). No obstante, y en la medida de que el trazado y diseño definitivo de una parte de estos elementos dependen de otras instancias, parece oportuno a la hora de hacer un resumen que dé un orden de magnitud del alcance de la propuesta, considerar exclusivamente los elementos que por tener algún tramo dentro del término municipal tienen incidencia directa en el mismo.

Con esta salvedad, y dado que en el epígrafe 6.2 se describe en detalle la red viaria básica municipal propuesta, cabe decir aquí que, a nivel metropolitano, la propuesta se concreta en la ejecución de 201 km. de nuevas vías de las cuales 49,2 km. corresponden a nuevas vías interurbanas (24,5%), 76,2 km. a nuevas vías metropolitanas (37,9%) y los restantes 75,6 a nuevas vías urbanas (37,6%).



En las figuras 6.6, 6.7, 6.8 y 6.9 se recogen esquemáticamente las principales acciones de la propuesta a nivel metropolitano y municipal, desagregadas las correspondientes a viario de las relativas a enlaces, puentes e intersecciones a nivel.



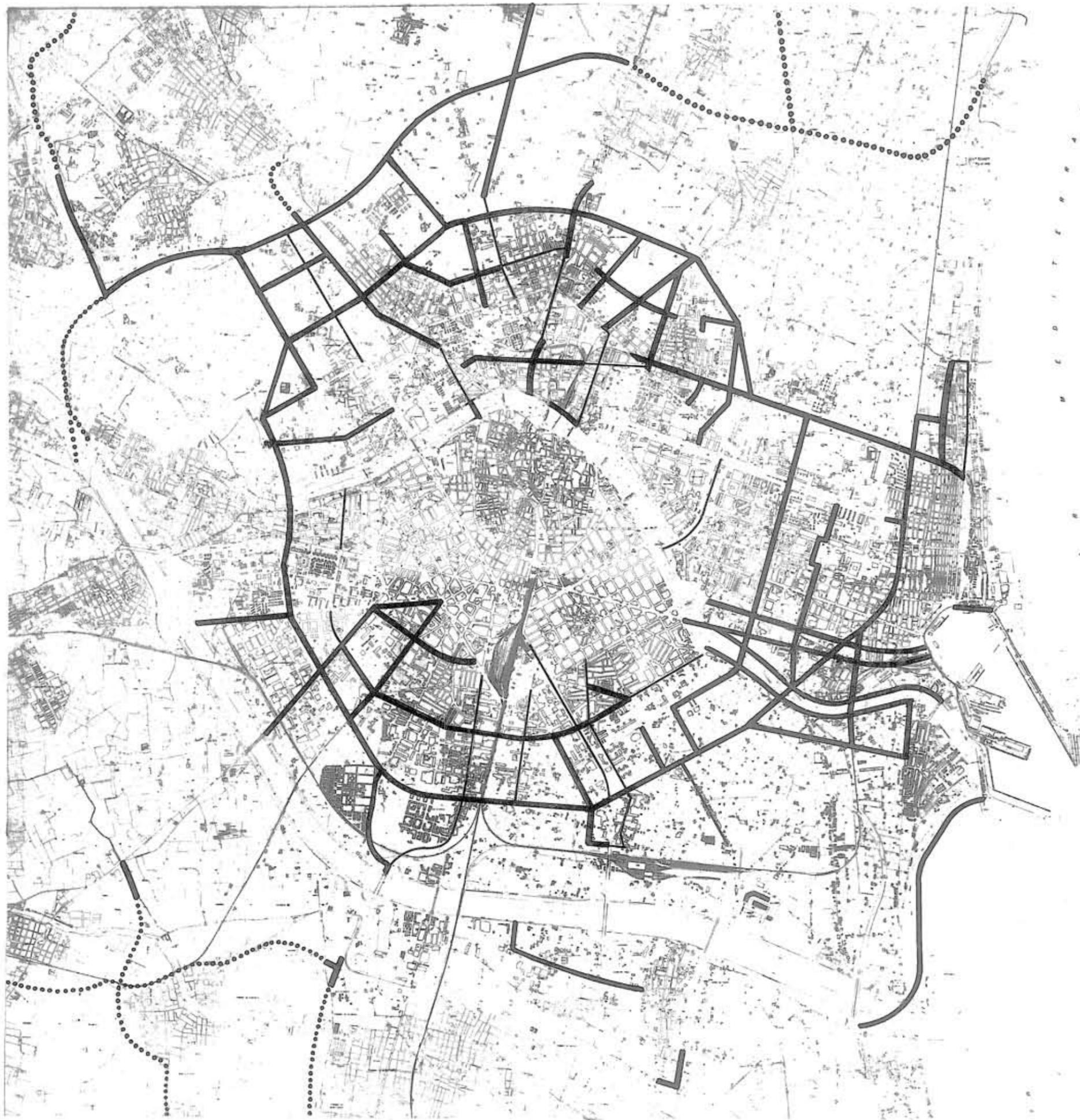
# ACCIONES PUNTUALES

## I. VIARIO GENERAL

**TOTAL O PARCIALMENTE EN TNO. MUNICIPAL**   
**FUERA DEL TERMINO MUNICIPAL**   
**NUEVO VIARIO**

FIGURA 6.6





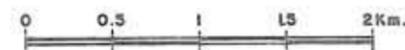
# ACCIONES PUNTUALES

## I. VIARIO GENERAL

NUEVO VIARIO { En Término Municipal ———  
Fuera Término Municipal ..... }

RENOVACION O MEJORA En Término Municipal ———

FIGURA 6.7







# ACCIONES PUNTUALES

## 2. ENLACES, PUENTES E INTERSECCIONES

- INTERSECCION A NIVEL O PUENTE
  - ENLACE
- |   |   |
|---|---|
| Total o parcialmente en Término Municipal | ● |
| Total o parcialmente en Término Municipal | ○ |
| Fuera Término Mpal.                       | ⊙ |



FIGURA 6.9





**B.- Sistema de Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana.**

La red ferroviaria del área metropolitana une Valencia con los núcleos de la mayoría de municipios metropolitanos. Sin lugar a dudas ha sido y es aún, actualmente, la red ferroviaria metropolitana más densa de España (0,14 km/km<sup>2</sup>). En su día se apostó fuerte por el ferrocarril y hoy hemos heredado una infraestructura de gran valor. El cuadro 6.24 resalta su importancia, presentando los porcentajes de población residente en municipios con estación respecto al total del área, excepto la residente en el municipio de Valencia (701.599). (1)

CUADRO 6.24 POBLACION EN MUNICIPIOS METROPOLITANOS CON ESTACION DE FERROCARRIL

	MUNICIPIOS CON ESTACION	%	MUNICIPIO CON ESTACION D<3,0 KM	%	TOTALES	%
RENFE	308.984	44,0	42.870	6,1	351.854	50,1
F.G.V.	296.599	42,3	16.132	2,3	312.731	44,6
TOTALES	605.583	86,3	59.002	8,4	664.585	94,7

La participación de los F.G.V. en el transporte metropolitano de viajeros es mucho mayor que la de RENFE. En 1984 de los 20 millones de viajeros metropolitanos en ferrocarril el 83,4 % fueron transportados por FEVE (2) y el 16,6 % por RENFE.

(1) Datos del censo de 1981, considerando el área de Valencia desde Sagunto, al Norte, a Sueca, Sur, y Liria, al Oeste

(2) El decreto 144/1986 de 24 de Noviembre del Consell de la Generalitat Valencian, creó la entidad "Ferrocarriles de la Generalitat Valenciana" al que actualmente pertenecen las líneas de FEVE que fueron transferidas por Real Decreto de 13 de Junio del mismo año a la comunidad autónoma.



Dos aspectos de la oferta de transporte realizada por RENFE en el área metropolitana pueden ser motivo de ese desequilibrio:

- Frecuencia de los servicios baja, poco adecuada a los viajes metropolitanos.
- Mayor distancia de las estaciones a los centros de las poblaciones que en la red de FEVE.

Por el contrario las líneas de los F.G.V. tienen una frecuencia mucho mayor y las estaciones están especialmente próximas al núcleo de los diversos municipios. Pero por otra parte, la obsolescencia crónica del material móvil, totalmente inadecuado a las características urbanas y suburbanas de la zona e incluso a la de su propia red, da lugar a una velocidad comercial muy baja considerando que es un transporte en plataforma exclusiva, ocasionando impactos urbanos importantes.

El Plan General entiende que la infraestructura de ferrocarriles de vía métrica debe desarrollar un papel muy importante en la absorción del posible aumento de la movilidad metropolitana e incluso debe, mediante la mejora del servicio ofertado, aumentar su participación en la movilidad actual. La mejora de la infraestructura y la adecuación del material móvil, adoptando las tecnologías más avanzadas, que le permitan adaptarse al entorno y a las características especiales del tipo de transporte que desarrolla, son las líneas a seguir para desarrollar el potencial tan importante de su infraestructura.

De acuerdo a la propuesta de transporte colectivo urbano, que se expone en el apartado 6.3.1., se considera básico para la complementariedad, totalmente deseable entre esta red y la red de transporte colectivo urbano del núcleo central del área, la evolución de la definición conceptual de la red desde planteamientos ferroviarios estrictos, hacia los nuevos sistemas de transporte suburbano en superficie, tales como el metro ligero o el tranvía rápido que obliga al material móvil a disponer de características especiales de acuerdo al siguiente esquema de acciones encaminadas a reducir los impactos y mejorar las *performances* del sistema.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****- ACELERACION**

Velocidad comercial alta incluso con paradas a corta distancia.

**- FRENADO**

Para la disminución del efecto barrera y la reducción sustancial de la peligrosidad potencial del sistema.

**- SUPERESTRUCTURA Y SUSPENSION DE LAS UNIDADES**

Reducir el impacto ambiental de ruidos y vibraciones.

**- INFRAESTRUCTURA DE DOBLE VIA EN TODO EL AMBITO METROPOLITANO**

Aumento de la frecuencia y seguridad.

El Plan General reserva una superficie de 200.000 m<sup>2</sup>, anexa al actual apeadero de San Isidro (GTR-1620), para el establecimiento de los nuevos talleres centrales de los F.G.V., al mismo tiempo que se recupera para otros usos los talleres actuales de la Estación del Puente de Madera.

Por otra parte, y con objeto de mejorar la captación de viajes en origen y favorecer el transvase de estos desde el vehículo privado al transporte público contribuyendo así a la descongestión circulatoria del viario municipal, se proponen tres estaciones de intercambio modal ligadas a la red de FGV en término de Valencia. Las de San Isidro y Masarrochos reflejadas en los planos (GTR-1), y una tercera en el suelo urbanizable de Orriols contigua a la línea de Rafelbuñol a desarrollar por el correspondiente Plan Parcial.

Al margen de las mismas se entiende la conveniencia de una cuarta estación junto a la estación de Ademuz (Empalme) cuya ubicación y delimitación no concreta el presente documento por hallarse fuera del término municipal.



C.- El Transporte colectivo regular en autobús entre Municipios del A.M.

Los criterios habituales para la delimitación de áreas metropolitanas suelen dejar fuera de las mismas a municipios importantes, que pueden ser ellos mismos centros de pequeñas áreas de influencia. Este criterio, perfectamente válido para otras facetas, crea problemas para la definición de las líneas de transporte que se deben considerar metropolitanas. Este es el caso de Sagunto, Liria y Cullera. La distorsión que produciría el no considerar metropolitanas líneas completas, sino sólo parte de las mismas nos lleva a definir un Area Metropolitana del transporte que tendría a estos tres municipios como límites Norte, Oeste y Sur, respectivamente. De esta manera, y confirmando así la validez del criterio elegido, de las 54 líneas que dan servicio a los núcleos metropolitanos, sólo dos, Valencia-Liria, con recorridos hasta Pedralba y Gestalgar, y Valencia-Bétera hasta Serra, son en una pequeña parte exteriores a esta definición del Area Metropolitana del transporte, quedando incluidas en toda su longitud todas las líneas de ferrocarril de Feve, excepto la de Valencia-Villanueva de Castellón.

Dentro del Area así definida, 12 empresas de transporte explotan las 54 líneas de autobús interurbano según 32 concesiones reguladas todas ellas por la Generalitat Valenciana, salvo las líneas pertenecientes a la unificación Valencia-Sevilla, a la que pertenecen líneas como Valencia-Silla y Valencia-Perelló, que realiza el servicio entre Valencia y el Saler.

En la actualidad no existe ningún tipo de coordinación entre las diferentes líneas, ni tarifaria, ni horaria, ni de itinerario, existiendo gran número de prohibiciones de tráfico. Esta situación no es uniforme en toda el Area Metropolitana. La situación es difícil en el "Corredor Sur" y bastante racional en el "Corredor Norte", donde existe la unificación que explota la casi totalidad de las líneas radiales a excepción de las pequeñas: Valencia-Vinalosa y Valencia-Meliana.

La Red está formada por 1.569 km. contabilizando todas las líneas en ambos sentidos. Si se realiza el cálculo descontando los tramos comunes a varias líneas y contando sólo el recorrido de ida, la red tiene 300 km.



Sobre la oferta de plazas por kilómetro, cabe resaltar que el 91,4% se realiza en líneas radiales y sólo el 7,5% en líneas periféricas (líneas que no realizan servicio con el núcleo urbano de Valencia). Esto constituye un indicador de la pobre oferta de transporte público existente para recorridos entre núcleos del Area Metropolitana situados en diferentes ejes radiales de transporte.

Los datos de demanda fueron en 1981 de 24,9 millones de viajeros y 240 millones de viajeros por kilómetro. Estas cifras se pueden extrapolar a 1984 siguiendo la tendencia de aquellas concesiones de las que se poseen datos y suponen una pérdida del 5% de viajeros por kilómetro en estos tres años, lo que da 23,7 millones de viajeros y 227,9 millones de viajeros por kilómetro. Como comparación el ferrocarril metropolitano transportó 18,2 millones de viajeros en viajes con origen o destino fuera del municipio de Valencia. Estas cifras indican que dentro del Area Metropolitana de Valencia el 56,7% de los viajes en transporte público de un ámbito superior o exterior al municipio de Valencia son en autobús regular, y el 43,3% en ferrocarril Feve o Renfe (1)

Las compañías de transporte metropolitano por carretera han efectuado varias peticiones de variación de sus lugares de parada en el núcleo urbano de Valencia, con el efecto de mejorar la accesibilidad de sus líneas al centro urbano y así intentar reducir la pérdida de viajeros que vienen sufriendo en los últimos años.

El transporte colectivo en autobús no regular, de empresa o escolar, tiene una gran importancia relativa y su participación en el transporte metropolitano, respecto al autobús regular, es del 27,5% con 9 millones de viajeros.

Las vías metropolitanas más usadas por el transporte colectivo son las comarcales 3215 y 234, las locales 3010 y 6100 y la nacional 340 Norte y Sur.

En el siguiente cuadro se presentan las vías de acceso del autobús metropolitano al núcleo urbano de Valencia junto con las cifras del número de servicios según tabla de horarios de 1984.

---

1.- Cifras de elaboración propia a partir de los datos de transporte de las compañías.



## Vías Principales de Acceso de las Líneas de Autobús Metropolitano.

	Entradas/día
- Avenida del Cid.....	340
- Calle de San Vicente .....	238
- Avenida de Burjasot.....	75
- Avenida de la Constitución.....	87
- Paseo de la Pechina .....	116
- Pista de Silla.....	67
- Pista de Ademuz.....	64
- Camino de Moncada.....	48
- Carretera del Saler.....	22
- Avenida de Cataluña.....	17

Los principio-fin de líneas están en: Estación de Autobuses, Gran Vía Ramón y Cajal, Plaza Porta de la Mar y Cruz Sueca Germanías. Los recorridos a través de la ciudad, desde los accesos hasta esos puntos, son bastante directos con un número pequeño de paradas intermedias.

La conexión con la red de transporte colectivo urbano en estos puntos es buena, con un gran número de líneas de autobuses con parada cercana a los mismos.

En términos generales, se pueden citar como ventajas del autobús frente al ferrocarril con recorridos metropolitanos, su mayor flexibilidad para variación de paradas e itinerarios, menores costos complementarios de personal y no tener que hacer frente a los costes derivados de su infraestructura (construcción y mantenimiento). Menores posibilidades de aumento de velocidad, al compartir con otros tráficos vías normalmente muy congestionadas, menor capacidad y mayor incomodidad, serian sus mayores inconvenientes.

La forma aislada como se otorgaron las concesiones en las áreas metropolitanas españolas, ha creado una situación heredada que, en Valencia, donde no ha habido ningún tipo de coordinación que llevara a considerar el Area Metropolitana como una unidad a efectos de transporte, conduce a situaciones extremas, donde pueblos situados a



menos de 1 kilómetro de distancia entre sí son servidos desde Valencia por compañías distintas, con sus correspondientes prohibiciones de transporte para tráficos intermedios.

La fuerte congestión de los accesos al núcleo urbano de Valencia, con la consiguiente disminución de la velocidad comercial, la existencia de las prohibiciones ya aludidas que afectan a la frecuencia en los núcleos intermedios, la deficiente calidad del material móvil que incide en la comodidad, la ausencia en general de una coordinación horaria, tarifa y de itinerarios entre los diferentes medios de transporte existentes, y la baja calidad del transporte urbano de Valencia de la cual es usuario obligado quien llega a la ciudad en transporte colectivo, hace que la oferta sea poco atractiva al viajero. Por ello, la demanda del autobús regular es una demanda cautiva que, cuando sus condiciones de motorización la liberan, abandona este medio. De ahí el descenso constante del número de viajeros de las líneas de autobuses aún con aumentos de población y, aunque pequeños, de la movilidad general.

La accesibilidad de las líneas a los núcleos urbanos a excepción de Valencia es muy buena, ya que el Area Metropolitana de Valencia está constituida por muchos núcleos pequeños (2), hecho que simplifica los itinerarios y minimiza el número de paradas.

En Valencia la estación de autobuses, que es lugar obligado de final y principio para algunas de las líneas metropolitanas, está demasiado alejada del centro administrativo y empresarial, pero cerca de un nuevo centro comercial y de la residencia sanitaria "La Fe". Los otros tres puntos finales tienen suficiente accesibilidad al centro. El número de líneas de EMT a distancia menor que la crítica de transbordo (150-200 m.) es suficiente en los cuatro puntos, siendo la Plaza de España y la Glorieta dos centros neurálgicos de toda la red de transporte urbano de Valencia.

Para un estudio ordenado de este transporte, es conveniente dividir el área metropolitana exterior al núcleo central en ocho zonas:

---

2.- Torrent, que es a excepción de Valencia el mayor núcleo del área, tiene un radio medio de 500 m.



- **Corredor Norte:** Sagunto, Massamagrell, Puçol, Alboraiá, Meliana, Tavernes Blanques, Almacera, Foios, El Puig, Rafelbuñol, Puebla de Farnals, Museros, Albalat, Albuixech, Vinalesa, Bonrepós, Masalfasar, Carpesa (3) y Casas de Bárcena, con 149.105 habitantes.

- **Nor-Oeste:** Burjasot, Moncada, Bétera, Godella, Rocafort. Alfara, Poble Nou, Massarrotjos, Benifaraig (3) y Borbotó, con 79.415 habitantes.

- **Ribera Izquierda del Turia:** Paterna, Lliria, Benimámet, Benaguacil, Poble de Vallbona, La Eliana, Benisanó, con 80.814 habitantes.

- **Ribera derecha del Turia:** Mislata, Quart de Poblet, Manises, Ribarroja, Villamarchante, con 97.291 habitantes.

- **Sur-Oeste:** Torrent, Xirivella, Alacuás, Aldaia, Paiporta, Ficanya, con 141.411 habitantes.

- **Corredor Sur:** Catarroja, Alfafar, Picasent, Silla, Benetúser, Sedavi, Albal, Massanassa, Alcacer, Castellar-Oliveral, La Torre, Horno de Alcedo (3) y Beniparrel, con 128.693 habitantes.

- **Extremo Sur:** Sueca, Benifayó, Almusafes, Sollana y Cullera, con 63.934 habitantes.

- **Playas del Sur:** Pinedo, Perelló, El Palmar, el Saler (3), Mareny de Barraquetes, Perellonet, Mareny Blau y Palmeres, con 5.983 habitantes.

La gran influencia que tendría la mejora del transporte colectivo metropolitano sobre la situación actual, especialmente en el núcleo que atrae y genera la mayor proporción de viajes metropolitanos y que al mismo tiempo sufre con mayor intensidad

---

3.- Pertenecen al Municipio de Valencia.



las deficiencias actuales, lleva a que el Plan General de Ordenación se plantee el transporte interurbano en autobús colectivo a pesar de que, dada su complejidad y los organismos, empresas y administraciones que intervienen, desborda los fines y competencias del propio Plan.

El transporte regular interurbano se encuentra con grandes dificultades a la hora de valorar sus posibilidades por falta de conocimiento profundo sobre la demanda actual y especialmente la potencial. La complicada situación concesional en nada favorece ese conocimiento. Un desorden tan importante de concesiones, líneas, competencias con el ferrocarril, no ha contribuido en modo alguno a ofrecer un mejor servicio ni a mejorar la competitividad del transporte colectivo frente al automóvil. Por todo ello, cualquier política de potenciación del transporte público y de reducción de los déficits actuales de un servicio que en modo alguno se puede cesar, aconseja implantar medidas de coordinación, combinación y complementariedad. Medidas que pasan en todos sus caminos por la existencia de un ente administrativo metropolitano coordinador y gestor de los medios de transporte colectivo. Teniendo en cuenta la gran influencia que tiene el viario sobre la calidad del servicio ofrecido por el autobús, este organismo deberá coordinarse con la planificación y gestión de la infraestructura viaria metropolitana en lo referente a aquellas vías susceptibles de ser utilizadas por el transporte colectivo por carretera.

Las actuaciones más urgentes que deberá estudiar este organismo de coordinación del transporte serán:

- La coordinación de itinerarios y horarios de autobús interurbano con el ferrocarril, dentro de la consideración del ferrocarril como transporte colectivo básico y del autobús como complementario, en lo que se refiere a los movimientos radiales donde entren en competencia. Esta calificación del ferrocarril debe de estar acompañada por una fuerte mejora en la calidad del servicio ofrecido. El autobús difícilmente puede competir con un ferrocarril metropolitano de calidad.

- El establecimiento de un sistema de billeteaje único para todos los medios de transporte colectivo del Area Metropolitana, incluyendo el autobús urbano de Valencia. La zonificación base para este sistema tarifario será la radial, es decir: continuo urbano,



municipios periféricos y zonas extremas. Las plazas por kilómetro ofrecidas en relación a los viajeros por kilómetro interiores a cada zona y con el núcleo urbano de Valencia unido a estudios económicos de inversiones, ingresos y gastos serian la base para la definición de este sistema tarifario. Previo a todo esto es necesaria una intensa y fidedigna recogida de datos en todos los medios de transporte implicados en esta coordinación.

- Estudio conjunto de toda la red de transporte colectivo metropolitano con el fin de optimizar los transbordos de un medio/modo a otro.

Este estudio se concretará en tres grupos de actuación:

1<sup>a</sup>.- Adecuación de la red de transporte colectivo urbano para efectuar una buena unión entre las líneas interurbanas entre sí y con las zonas de mayor atracción de viajes de la ciudad.

2<sup>a</sup>.- Establecimiento de centros de intercambio modal metropolitano en aquellos lugares donde la intensidad de oferta de transporte colectivo urbano sea importante.

3<sup>a</sup>.- Elaboración de normas urbanísticas y de ordenación de tráfico en las zonas aledañas a las estaciones de ferrocarril, en los municipios periféricos y extremos, con el fin de conseguir suficientes plazas de aparcamiento y facil acceso a pie, bicicleta, vehículo privado o autobús público que permitan el intercambio modal.

El organismo público competente en la mayoría de las concesiones metropolitanas, la Generalitat Valenciana, junto con el Ayuntamiento de Valencia, ha creado por acuerdo del Consell de 24 de Febrero de 1986 el organismo privado "*Consortio de transportes públicos regular de viajeros del área de Valencia*" donde ha integrado las concesiones otorgadas a la antigua empresa VASA y al que se han adherido varios municipios servidos por esa empresa. Esta actuación puede ser el embrión de la coordinación de todos los transportes colectivos metropolitanos.



En esa línea, la Dirección General de Transportes de la COPUT está realizando un estudio de coordinación tarifaria cuyo objetivo inmediato es conseguir una unificación de billeteaje entre los "Ferrocarrils de la Generalitat Valenciana" y la "Empresa Municipal de Transportes", y como fin último la integración tarifaria de todos los transportes colectivos del Area.



#### D.- Las mercancías peligrosas.

Las acciones que el Plan propone se establecen en tres niveles que atañen respectivamente a las tres categorías de tráfico de mercancías peligrosas considerados. Como ya se ha explicado anteriormente, las medidas que afectan tanto al tráfico de paso por el Area Metropolitana como al que tiene su origen o destino en el Area pero con destino u origen en el exterior (largo recorrido) son las más importantes ya que afectan a los tráficos con mayor índice de peligrosidad.

Evitar el tráfico de paso por los núcleos de población del Area, construir vías para la salida de mercancías de las industrias enclavadas en núcleos urbanos y erradicar de la malla urbana aquéllos centros que originan transporte de mercancías de alta peligrosidad, son los tres tipos de medidas que se han tenido en cuenta para planificar la red viaria propuesta en este Plan a escala metropolitana. Así, las actuaciones en infraestructura viaria que incrementarán la seguridad de la ciudad frente al tráfico de mercancías peligrosas son:

- Construcción de la **circunvalación exterior a Valencia (By-Pass)**, que será utilizada por todos los flujos de paso, tanto los Norte-Oeste como Norte-Sur, liberando a la ciudad del tráfico potencialmente más peligroso.

- **Corredor Comarcal Norte y Nuevo acceso Sur al Puerto**, que permiten una conexión mucho más directa de los centros que originan mercancías peligrosas con la red metropolitana, reduciendo o evitando totalmente el recorrido de dichas mercancías a través de las calles de la ciudad.

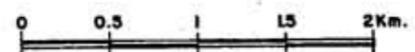
Como el tráfico de mercancías peligrosas exige acciones inmediatas, el Ayuntamiento de Valencia ha establecido con carácter urgente y eventual la prohibición de paso por la ciudad de las mercancías con índice de peligrosidad igual a 5, entre las 7 de la mañana y las 11 de la noche, y un itinerario obligatorio para las mercancías de paso, que reduce su recorrido por el núcleo urbano de la ciudad, tanto en los flujos Norte-Sur como Norte-Oeste. (Figura 6.10)



**SEÑALIZACION DE ITINERARIOS  
DE MERCANCIAS PELIGROSAS**

PLANO DE CONJUNTO  
SITUACION ACTUAL

FIGURA 6.10





## 6.2.- LA RED VIARIA BASICA MUNICIPAL

### 6.2.1. Sistema actual

A nivel municipal, la estructura de la red viaria se sustenta en las arterias interdistritales, las vías colectoras-distribuidoras de sector y en las correspondientes conexiones con las vías metropolitanas.

La propuesta parte de dos consideraciones previas: por una parte la actual estructura de la red viaria existente es el punto de partida a partir del cual se hacen las propuestas. Obviamente no puede prescindirse de la realidad existente; contradictoriamente con esto, esta realidad encorseta y condiciona ciertas propuestas que serian ideales si el plano de la ciudad estuviese en blanco. Por otra parte, las nuevas actuaciones tienen efectos marginales cada vez menores cuanto mayor es el grado de complejidad del sistema como es el caso del sistema viario de la ciudad de Valencia. Pretender, por tanto, corregir los desequilibrios que produce la actual estructura radioconcéntrica de la ciudad y aspirar a una estructura mallada más acentuada es un objetivo que, a la vista de la propuesta, se habrá conseguido en la medida en que la estructura preexistente lo haya permitido.

En la situación actual se produce un hecho contradictorio y paradójico. De una parte, es evidente la congestión del tráfico sobre la red viaria de la ciudad, la aparente falta de capacidad de la misma para satisfacer la demanda de transporte; sin embargo la ciudad hoy ofrece importantes superficies de suelo dedicado al transporte, en su vertiente móvil -la circulación- pero sobre todo en su vertiente estática (el estacionamiento en la vía pública).

Las causas de esta disfuncionalidad las encontramos en una red escasamente estructurada, muy inconexa, pero, sobre todo, compuesta de elementos que han ido yuxtaponiéndose unos a otros sin obedecer a más criterios que los impuestos por los ritmos



de la edificación que no responden normalmente a los objetivos que demanda el sistema de transporte en su conjunto. A estas causas se suma la indeterminación de las ordenanzas municipales en cuanto a la dotación de plazas de aparcamiento asociado en edificios de uso residencial, comercial o industrial. No hace falta hacer grandes números ni complejas disquisiciones para defender esta premisa, ya que basta observar cómo, en zonas de reciente edificación, modernos edificios de grandes dimensiones carecen de garaje, siendo mayor la norma que la excepción, de tal manera que, en muchas de estas nuevas zonas, la dotación de aparcamientos en los edificios es menor que en zonas que se consolidaron en épocas en que no era necesaria la dotación actual.

Puede decirse que la red actual destinada a satisfacer la demanda de movilidad entre los distritos de Valencia y los demás municipios se reduce a sus numerosos accesos -o vías de penetración- y a unos pocos anillos de circunvalación o rondas. La lectura histórica de esta red nos muestra claramente la existencia de dos modelos en el tiempo: un primero modelo radial basado en potenciar los accesos históricos (Carretera de Valencia a Alboraya por Emilio Baró, Carretera antigua de Barcelona y su penetración por Sagunto y Constitución, Camino de Moncada, Carretera de Valencia a Burjassot por la Avenida de Burjasot, Carretera de Valencia a Manises por Quart de Poblet, Carretera de Valencia a Picanya por Archiduque Carlos, Camino Real de Madrid por la calle de San Vicente, la Carrera de En Corts entre Valencia y Castellar-Oliveral y Carretera de Nazaret a Oliva), a los que han venido a sumarse numerosos accesos radiales (Acceso Norte de la Autopista del Mediterráneo por Avenida de Catalunya, Acceso de Ademuz por Pio XII, Carretera N-III de Valencia a Madrid por la Avenida del Cid, Acceso de Silla por Ausias March, y Autopista del Saler por Alcalde Reig.) A estos accesos radiales, complementándolos, venían a sumarse un conjunto de vías transversales de circunvalación no siempre terminadas con la finalidad de configurar un modelo radioconcéntrico. Como consecuencia de este modelo se encuentran las Grandes Vías, Tránsitos, las marginales del antiguo cauce del Río Turia y la Ronda interior.



Tan sólo unas escasas vías como la Avenida del Puerto, Blasco Ibáñez o el Paseo de las Moreras, pueden considerarse parcialmente ajenas al modelo.

El resto de vías importantes internas a la ciudad, también tienen el carácter de vías radiales: Calle Alboraya, Quart, Tres Forques, Gaspar Aguilar, Malilla y Carrera de la Fuente de San Luis.

A nivel interno de los distritos, conviven varios modelos sin conexión alguna entre ellos, destacando el modelo mallado del ensanche entre Colón y Peris y Valero y el de los Poblados Marítimos en Cabanyal-Canyamelar y Malvarrosa, aportando un aire de racionalidad en el viario de esos distritos. El establecimiento de redes racionales no ha sido siempre una herencia negativa del pasado, puesto que algunas de ellas en determinadas zonas han supuesto una concepción más progresista que las redes viarias de planeamientos recientes.

#### **6.2.2. Elementos fundamentales de la propuesta.**

En general, los elementos fundamentales de la red viaria propuesta persiguen alguna de las estrategias globales siguientes:

- \* Articular las relaciones entre los distintos distritos de la Ciudad, y de estos con el resto de municipios del Area Metropolitana y de la Comunidad Valenciana.
  
- \* Crear potenciales de accesibilidad en aquellas zonas de la ciudad consideradas estratégicas desde un punto de vista urbanístico y económico.
  
- \* Servir de soporte a la ordenación y estructuración de amplias zonas de la ciudad con el fin de que ésta tenga una lectura coherente desde el punto de vista de la



planificación integral y global del territorio municipal, superando las ordenaciones individualizadas de cada sector y evitando que estos constituyan guetos de diseño que no tienen en común más que sus propias relaciones socio-económicas. Dar coherencia al plano no supondrá uniformarlo.

- \* Servir de soporte a los grandes canales de transporte público colectivo.

A continuación se describen los elementos fundamentales de la propuesta, que hemos agrupado en siete grandes bloques:

**1.- La unión de Valencia con el mar.**

El objetivo de unir Valencia con el mar se consigue mediante una red mallada de vías interdistritales.

Las vías Este-Oeste propuestas son las siguientes:

- \* Avenida de los Naranjos.
- \* Blasco Ibañez.
- \* Justo y Pastor.
- \* Avenida del Puerto.
- \* Avenida de Francia.



**Transversalmente a estas vías se encuentran:**

- \* Doctor Lluch.
- \* Reina.
- \* Ingeniero Manuel Soto y Doctor Juan J. Dómine.
- \* Serrería.
- \* Pintor Maella - Músico Ginés.
- \* Tomás de Montañana - Manuel Candela - Ramón Llull.
- \* Eduardo Bosca - Cardenal Benlloch.
- \* Avenida de Aragón.

Juegan un papel fundamental en esta propuesta las siguientes vías: La Avenida de los Naranjos, al conectar directamente el sector Norte de la ciudad con el futuro campus universitario y con el mar; la Avenida de Francia que conecta la ciudad con el Puerto de Valencia y permite estructurar el sector situado entre la marginal izquierda y la Avenida del Puerto, constituyendo un itinerario alternativo a la misma; y Serrería, al permitir la unión física de los Poblados Marítimos con el resto de la ciudad.



## AVENIDA DE LOS NARANJOS

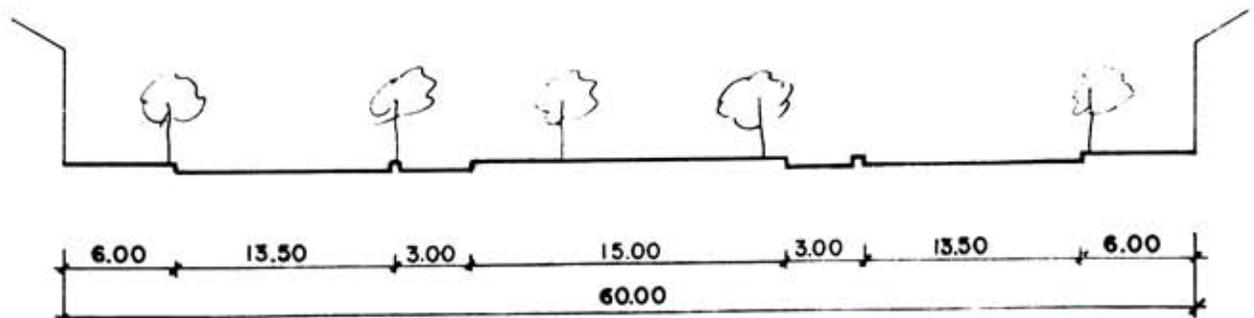
Descripción: Desde la intersección con la Avenida de Cataluña o Acceso Norte de la Autopista del Mediterráneo A7-E6 hasta la Plaza de Cavite o de los Naranjos en su intersección con las calles Doctor Lluch y Cavite.

Objetivo: Articular el Norte de la Ciudad (Benimaclet fundamentalmente), la Universidad Politécnica de Valencia y la ampliación del recinto universitario y los Poblados Marítimos del Norte (Malvarrosa, Cabanyal y Canyamelar). Servir de soporte a una línea de transporte público de alta capacidad, constituir un acceso importante a las playas.

Características: Vía de 60 m. con paseo central y amplias aceras de gran capacidad, con dos sentidos de circulación. Deben resolverse satisfactoriamente sus intersecciones con la Avenida de Catalunya -sin que sea necesario llegar a una intersección completa- y con Serrería. La complejidad de sus intersecciones lo es tanto más por cuanto debe coexistir el tráfico privado con el transporte público en superficie. Se encuentra hoy sin urbanizar. Discurre fundamentalmente en suelo urbanizable.

Sección transversal tipo:

AVDA. DE LOS NARANJOS



**MEMORIA JUSTIFICATIVA****AVENIDA DE FRANCIA**

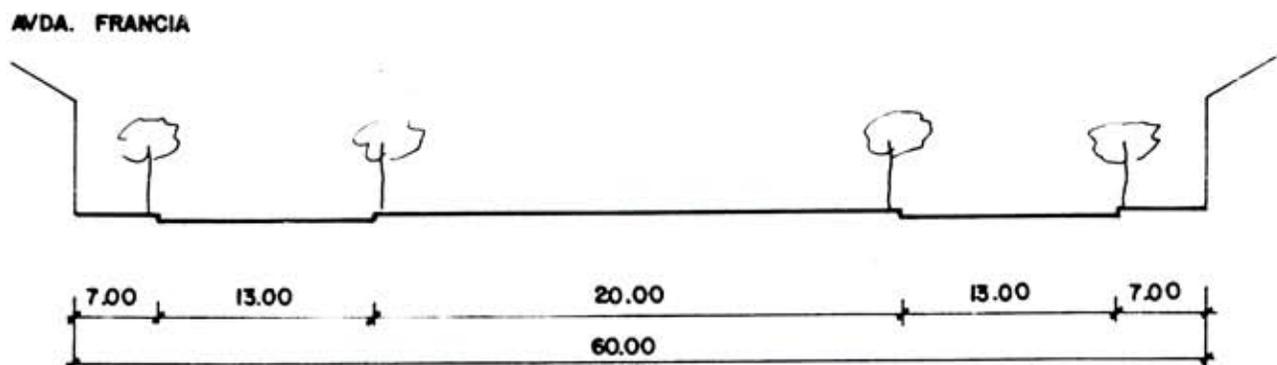
Descripción: Desde la prolongación de la Alameda en las proximidades del puente del Angel Custodio hasta Ingeniero Manuel Soto en la dársena interior del Puerto de Valencia.

Objetivos: Articular los distritos centrales de Valencia con el Puerto de Valencia.

Proporcionar accesibilidad al suelo urbanizable comprendido entre la marginal izquierda del Río Turia y la Avenida del Puerto.

Servir de itinerario alternativo a la Avenida del Puerto para que ésta recupere una mayor calidad medio ambiental mediante la reducción de calzada y su conversión en sentido único.

Características: Vía de 60 m. con paseo central y amplias aceras, de gran capacidad, con dos sentidos de circulación. Intersecciones importantes con la Avenida Ingeniero Manuel Soto y con el eje transversal Tomás de Montañana-Hermanos Maristas. La conexión con Antic Regne de Valencia se efectuará de manera que no se incremente a través de esta vía la accesibilidad al centro de la ciudad mediante vehículo privado. Discurre fundamentalmente en suelo urbanizable. Se encuentra sin urbanizar.

Sección Transversal Tipo:



## SERRERIA

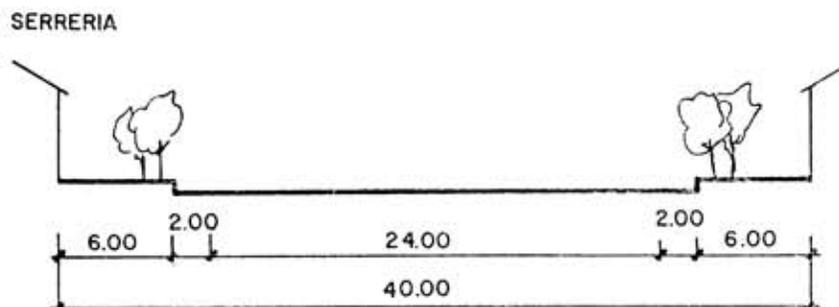
Descripción: Desde la Avenida de Francia hasta la Avenida de los Naranjos.

Objetivos: Unir los barrios y distritos separados por el ferrocarril de la línea Valencia-Tarragona, una vez se entierre, al desaparecer la mayor barrera que en esta zona produce una importante segregación espacial.

Características: Vía de 40 m. de gran capacidad, con dos sentidos de circulación y amplias aceras. Son intersecciones importantes las que se producirán con las avenidas de Blasco Ibañez y Naranjos; la primera de ellas, por encontrarse en el futuro la futura estación enterrada de ferrocarril que sustituye la actual estación de Cabanyal.

La ocupación de la mayoría de la calzada por el soterramiento del ferrocarril aconseja dotar a esta vía de amplias aceras en donde instalar el arbolado y mobiliario urbano adecuados de forma que constituyan un auténtico lugar de paseo y esparcimiento. Actualmente se encuentra sin urbanizar.

### Sección Transversal Tipo:



**AVENIDA DE ARAGON**

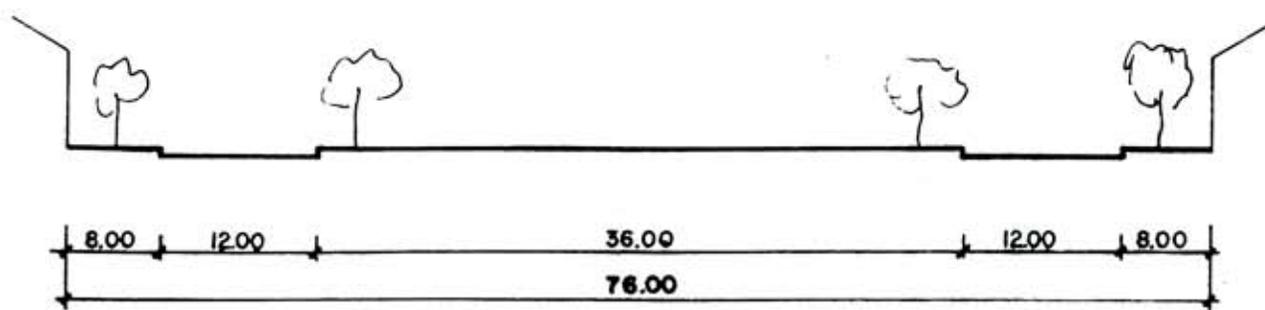
Descripción: Discurre entre la Plaza de Aragón junto al Puente de Aragón y Blasco Ibañez.

Objetivo: Urbanizar de forma definitiva esta importante vía con una sección adecuada con un gran paseo central y aparcamientos subterráneos que dejen libre de servidumbre el paseo central.

Características: Mantiene una sección constante de 76 m. salvo el tramo Sancho Tello - Plaza de Aragón en el que se ensancha de forma importante cambiando la alineación.

Sección Transversal Tipo:

AVDA. ARAGON



**LAS RESTANTES ACTUACIONES**

Del resto de actuaciones cabe citar: la terminación de Blasco Ibáñez hasta su intersección con Serrería; la conversión del tramo de Blasco Ibáñez entre la Avenida de Aragón y Manuel Candela en una vía con unas características de diseño similares a las de los tramos Oeste -de Viveros a Avenida de Aragón- y Este -de Manuel Candela a Serrería-; la redistribución de la sección transversal de la Avenida del Puerto en favor del peatón; el rediseño del viario recayente en la dársena interior del Puerto incluyendo la Plaza de la Armada Española; la apertura de Pintor Maella, Guillén de Anglesola y Músico Ginés con un respeto escrupuloso al Jardín y Chalet de Ayora; y la redistribución de la sección transversal de Cardenal Benlloch en favor del peatón. En todo caso las actuaciones de remodelación propuestas quedan supeditadas en el tiempo a la previa ejecución de las actuaciones de nueva planta.



## 2.- El déficit transversal de viario en el Norte

El Norte de la Ciudad -Benimaclet, Orriols, Torrefiel, Benicalap, Campanar, Zaidía- padece hoy un déficit enorme de itinerarios viarios transversales, al no disponer más que de las marginales del cauce del Río Turia y de Tránsitos, lo que se traduce en un deficiente nivel de servicio del viario de esta parte de la ciudad y en consecuencia en una baja accesibilidad de los barrios que lo componen.

Las vías transversales propuestas son las siguientes:

\* Bulevar Periférico Norte: Ronda este de Benimaclet- Hermanos Machado - Prolongación de Juan XXIII hacia el Norte.

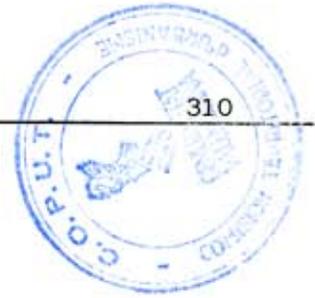
Discurre como vía perimetral norte a Benimaclet, Orriols y Torrefiel como límite del suelo urbano y urbanizable, conecta al noroeste con el Corredor comarcal Norte. Su función es la de vía colectora-distribuidora del tráfico al norte de la ciudad. Itinerario sin urbanizar.

\* Viario de interconexión del Sector Noroeste.

Constituye una pieza de interconexión entre el Bulevar Periférico Norte y el Bulevar Sur, articulando y potenciando en el sector Noroeste las relaciones viarias entre el Norte y el Sur de la Ciudad, y los flujos de tráfico desde y hacia el Corredor Comarcal. Sirve de apoyo al desarrollo del suelo urbanizable previsto en el sector dando continuidad al nuevo Puente y Bulevar 9 de Octubre. Se encuentra sin ejecutar en su totalidad.

\* Itinerario Valladolid - Duque de Mandas - Pedro Cabanes - Castellonet - Ecuador.

Constituye un eje intermedio que articula Benimaclet, Orriols, Torrefiel y Benicalap. Sirve de soporte importante al transporte público. Itinerario sin consolidar.



- \* Tránsitos Norte (Primado Reig - Peset Aleixandre - General Avilés).

Itinerario urbanizado donde serán necesarias operaciones para mitigar el impacto ambiental.

- \* Itinerario Vicente Zaragoza - Molinell - Platero Suárez - Ruaya - Reus - Joaquín Ballester - Valle de la Ballestera.

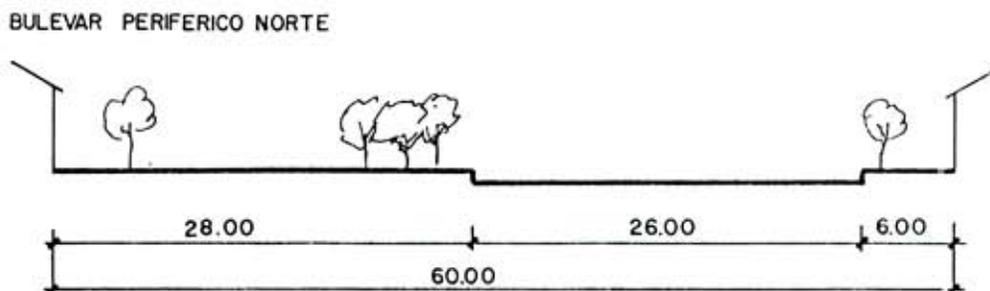
Supone un itinerario alternativo entre Tránsitos y las marginales del Río Turia, importante para el transporte público, que conecta Benimaclet, Zaidia y Campanar y supone la desaparición de la barrera del ferrocarril de Zaidia. Itinerario sin consolidar.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****EL BULEVAR PERIFERICO NORTE**

**Descripción:** Constituye un itinerario formado por diversas calles. Comienza en el enlace entre el acceso Norte de la Autopista A-7 y la Avenida de los Naranjos (U de enlace) para continuar hacia el norte hasta la prolongación de la Avenida de Valladolid; luego hacia el noroeste hasta su intersección con Emilio Baró y Alfahuir. Continúa hacia el Oeste por Hermanos Machado, dejando al Sur Orriols y Torrefiel, hasta su intersección con la prolongación de Juan XXIII, para continuar hacia el Norte hasta su enlace con el Corredor Comarcal Norte.

**Objetivo:** Servir de vía de borde del suelo urbano y urbanizable, canalizando los tráficos que se producen entre el Norte de la Ciudad y el Norte del Area Metropolitana como vía colectora-distribuidora, así como para la relación entre los distritos del Norte de la Ciudad entre sí. Distribuye, por tanto, el tráfico proveniente de los accesos del Corredor Comarcal y de los accesos del Norte a través principalmente de Juan XXIII, Camino de Moncada, Constitución, San Vicente de Paul, Alfahuir, Dolores Marqués y Emilio Baró.

**Características:** La sección de la vía es variable si bien debe asegurar unas mínimas condiciones de diseño que garanticen la continuidad del tráfico con un nivel de servicio equivalente.

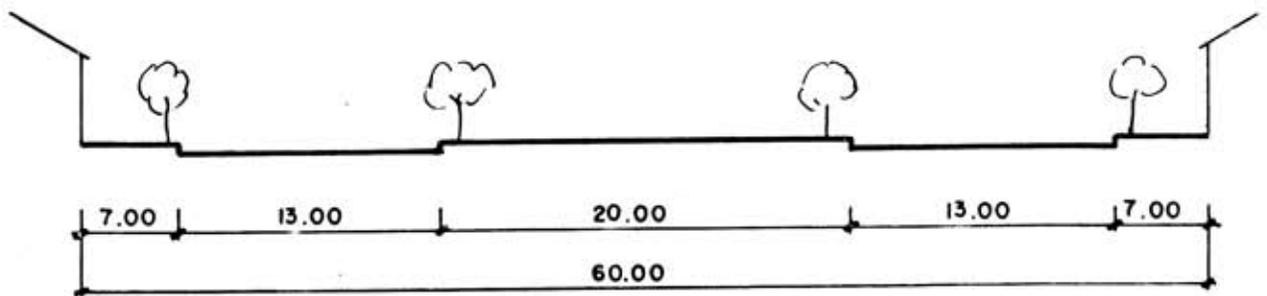
**Sección Transversal Tipo:**

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****VIARIO DE INTERCONEXION DEL SECTOR NOROESTE**

**Descripción:** Está constituido por tres alineaciones básicamente: una es la prolongación del Bulevar Nueve de Octubre hasta su intersección con la prolongación de General Avilés; otra es prolongación del eje Garbí-Pintor Matarrana en los dos sentidos hasta el Bulevar Periférico Norte y hasta la prolongación de Maestro Rodrigo; la tercera es una diagonal de cierre entre las prolongaciones de General Avilés y Maestro Rodrigo.

**Objetivo:** Servir de pieza de conexión entre el Bulevar Periférico Norte y el Bulevar Sur. Distribuye y potencia las relaciones viarias entre el Norte y el Sur de la Ciudad. Canaliza los flujos de tráfico desde y hacia el Corredor Comarcal. Sirve de apoyo al desarrollo del suelo urbanizable en el sector Noroeste de la Ciudad.

**Características:** Vía con características de bulevar central y calzadas laterales de gran capacidad. El tramo comprendido entre Nicasio Benloch y Ecuador se resolverá mediante la ejecución de un paso inferior de características semejantes al existente entre General Avilés y Peset Aleixandre.

**Sección Transversal Tipo:**



### EL EJE VICENTE ZARAGOZA - RUAYA - VALLE DE LA BALLESTERA

Descripción: Desde la intersección de Vicente Zaragozá con la Avenida de Cataluña o Acceso Norte de la Autopista del Mediterráneo A7-E6, siguiendo por Vicente Zaragozá, Molinell, Ruaya, Reus, Joaquín Ballester, Valle de la Ballestera hasta la prolongación de Nueve de Octubre.

Objetivo: Servir como itinerario alternativo entre Tránsitos y las marginales del río Turia, como eje importante para el transporte público que conecta Benimaclet, Zaidía y Campanar. Supone la permeabilización entre los barrios a uno y otro lado de los ferrocarriles de la Generalitat Valenciana con término en la Estación del Puente de Madera, a pesar de tener que acometer operaciones de renovación urbana en Zaidía.

Características: La sección de la vía es variable si bien debe asegurar unas mínimas condiciones de diseño que garanticen la implantación de transporte público en plataforma reservada y la continuidad del tráfico con un nivel de servicio equivalente. Vía de 40 m. entre la Avenida de Catalunya y Vera, de 30 m. entre Vera y Constitución, de 25 m. entre Constitución y Burjasot, de 20 m. entre Burjasot y Padre Ferris y de 30 m. de Padre Ferris hasta la prolongación de Nueve de Octubre.

Sección Transversal Tipo: Cada tramo debe diseñarse específicamente al no ser uniforme este itinerario en lo que se refiere a ancho de calle y modos de transporte a implantar. El diseño concreto de los tramos que hayan de soportar transporte público de alta capacidad se realizará coordinadamente con el proyecto de renovación o implantación del mismo, de acuerdo a criterios que favorezcan su integración en los usos urbanos y su viabilidad funcional.



### 3.- La mejora de los accesos del Norte.

El Norte de la ciudad necesita una importante intervención para adecuar sus accesos de tal forma que sea posible una racionalización en la ordenación del tráfico y disponga de unos accesos que proporcionen una mínima calidad en su entorno y sean respetuosos con los distintos modos de transporte que en ellos operan, particularmente con el transporte público.

Los accesos propuestos para el Norte serán:

\* Acceso Norte de la Autopista del Mediterráneo A7-E6, con un enlace importante de distribución en su intersección con Vicente Zaragoza, el Bulevar Periférico Norte y la Avda. de los Naranjos. Acceso ejecutado. Enlace parcialmente ejecutado.

\* Los accesos de Alboraya a través de Emilio Baró - Jaime Roig, Dolores Marqués - Botánico Cavanilles y Alfahuir.

Está hoy abierta al tráfico Emilio Baró. Dolores Marqués y Alfahuir están por ejecutar total o parcialmente. En el futuro esta operación permitirá que Emilio Baró y Dolores Marqués funcionen con un sentido de circulación cada una.

\* El acceso de la conurbación de la Carretera antigua de Barcelona.

Este acceso estará constituido por Constitución (abierto) y por Visitación - Sagunto (por abrir), y por Conde Lumières (por abrir). Esta operación permitirá la renovación de Sagunto (tramo Guadalaviar - Maximiliano Thous), y de Constitución (desde Conde Lumières hasta sobrepasar San Miguel de los Reyes).

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

\* El acceso del Camino de Moncada con una bifurcación en dos ramales: el primero, constituido por el actual Camino de Moncada para dar acceso a Poble Nou y Benifaraig (que incluye la variante de Benifaraig), y el segundo ramal, que representa la variante del Camino de Moncada y que pasa al Este de Carpesa y Alfara del Patriarca hasta conectar con el trazado actual al Sur de San Isidro de Benagéber.

\* Juan XXIII como acceso desde el Corredor Comarcal Norte. Es una vía parcialmente ejecutada.

\* Los accesos de Burjasot y Godella a través de dos ejes que contarán con sentido único de circulación cada uno. El primero de ellos está constituido por la actual avenida de Burjasot y el segundo por Padre Ferris (que en su extremo Sur se prolonga con un nuevo puente hasta la marginal derecha), Doctor Nicasio Penloch y su prolongación hasta la red urbana de Burjasot.

\* El acceso de Ademuz, ya ejecutado.

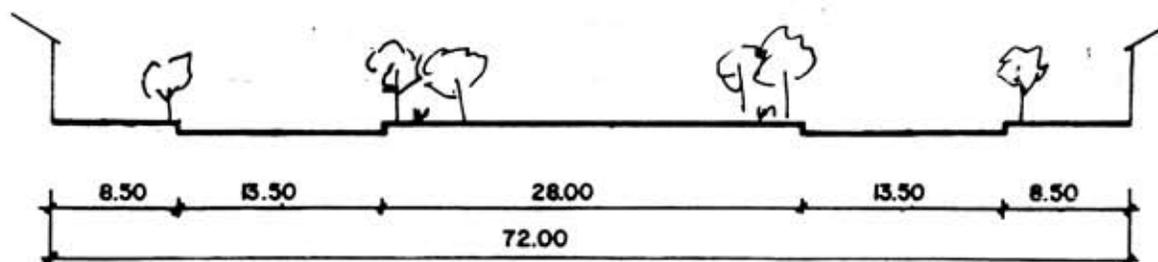
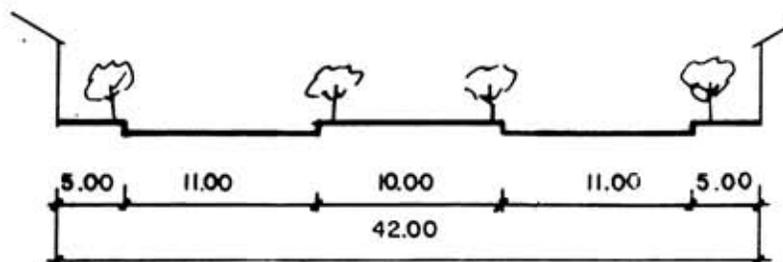
\* El nuevo acceso a Paterna, constituido por la prolongación de Maestro Rodrigo. Esta vía está ejecutada desde las marginales del Río Turia hasta General Avilés. Su prolongación, hasta la intersección de la Carretera de Valencia a Paterna con el Corredor Comarcal Norte, refuerza la estructura mallada de la zona y permite la ampliación de la trama del Segundo Ensanche. Junto al anterior y al Bulevar Periférico Norte cumplirá la función primordial de articular los flujos de tráfico entre la red básica metropolitana (Corredor Comarcal Norte) y el sistema general viario urbano (Viario de interconexión del sector Noroeste).

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****ALFAHUIR**

**Descripción:** Vía que discurre entre la intersección de Hermanos Machado con Emilio Baró y Tránsitos a lo largo de la traza del ferrocarril de vía estrecha Valencia-Rafelbuñol de FGV.

**Objetivo:** Servir para articular los dos barrios que atraviesa (Benimaclet y Orriols) eliminando la barrera que hoy supone el ffcc. Esto será posible con la transformación del ffcc. en tranvía urbano en superficie o en metro ligero enterrado.

- Ordenar el suelo urbanizable del entorno de esta vía.

**Sección Transversal Tipo:****SANTIAGO RUSINOL-PRIMADO REIG****BULEVAR PERIFERICO-PINTOR MANUEL GIL**

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****MAESTRO RODRIGO**

**Descripción:** Vía que discurre entre la marginal izquierda del viejo cauce del Río Turia (Manuel de Falla) y el Corredor Comarcal Norte.

**Objetivo:** - Servir de acceso desde el Corredor Comarcal Norte al sector Noroeste de la ciudad, mediante su enlace con el Viario de interconexión del mismo, y a través de él a los sectores Oeste y Suroeste.

- Servir de apoyo a una malla ortogonal en el Noroeste que ordena el suelo urbanizable de esa zona.

**Características:** Vía con características de carretera desde el Corredor Comarcal Norte hasta el límite del suelo urbanizable para continuar como vía urbana hasta Manuel de Falla. A pesar de ser una carretera en su último tramo, tendrá un diseño cuidado ya que discurre entre suelo no urbanizable y suelo urbanizable. En el resto del trazado las características propuestas responden a las funciones específicas previstas en los dos tramos en que se subdivide.

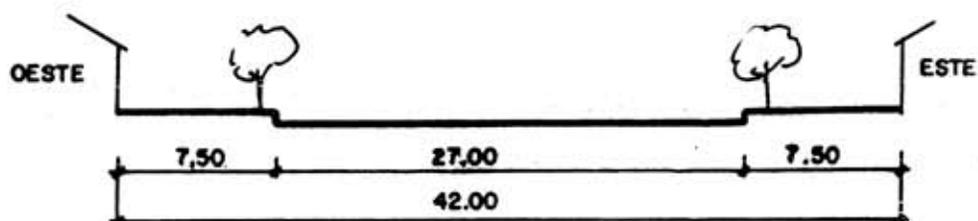
**Sección Transversal Tipo:** Véase página siguiente.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

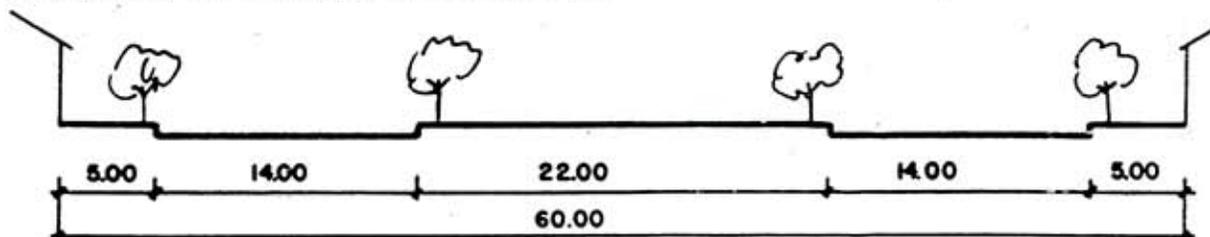


**MAESTRO RODRIGO**

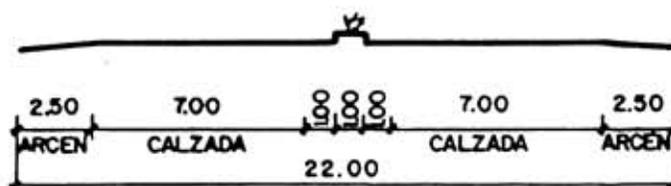
MARGINAL IZQDA.- PROLONGACION GARBI



PROLONGACION GARBI-LIMITE SUELO URBANIZABLE



LIMITE SUELO URBANIZABLE-CORREDOR COMARCAL

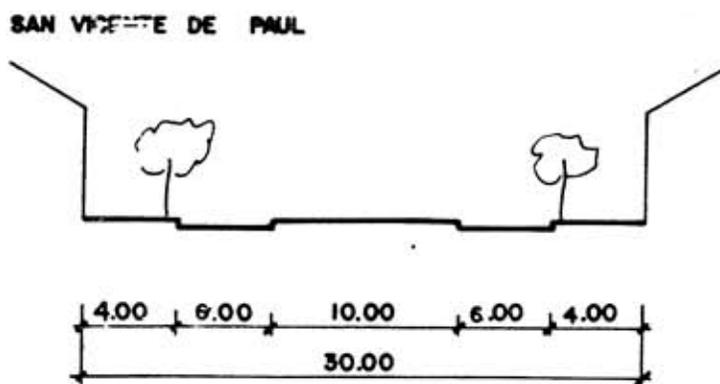


**MEMORIA JUSTIFICATIVA****SAN VICENTE DE PAUL**

Descripción: Vía que discurre desde Tránsitos hasta Hermanos Machado en Orriols.

Objetivo: Distribuir el tráfico interno y estructurar la malla del sector noreste de Orriols, apoyar el reequipamiento de Orriols y el crecimiento del sector noreste.

Características: Vía con las mismas características que el tramo ya ejecutado, si bien con un paseo central más generoso que el actual.

Sección Transversal Tipo:



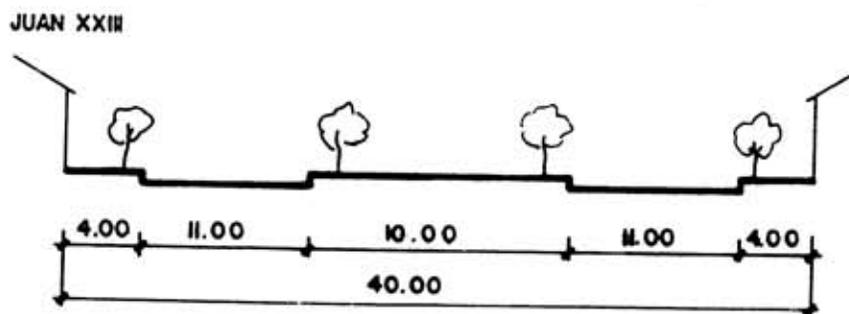
**JUAN XXIII**

Descripción: Vía que discurre entre Tránsitos y el Bulevar Periférico Norte.

Objetivo: Constituir un acceso a la ciudad desde el Bulevar Periférico Norte para distribuir el tráfico por Tránsitos.

Características: Se trata de una vía urbana con gran capacidad y bulevar central.

Sección Transversal Tipo:



**MEMORIA JUSTIFICATIVA****4.- Las marginales del río Turia.**

Las marginales del río Turia conforman un eje Este-Oeste capaz de articular los distintos distritos por los que pasa dando accesibilidad al Jardín del Turia, elemento homogéneo dentro de un frente edificado y por edificar heterogéneo por las distintas etapas constructivas de la ciudad: la Ciudad antigua, el ensanche, el desarrollo de los 60 y 70, los barrios marginales, etc.

Descartadas las marginales como autopista de penetración en Valencia de la Autopista Madrid-Levante, debe diseñarse como una vía o conjunto de vías interdistritales respetuosas en cada punto con su entorno edilicio y con sus equipamientos de borde, no siendo el propósito fundamental convertirla en una vía rápida.

Como criterio general deberá perseguirse que cada una de las dos marginales del río Turia cuente con un sentido de circulación para permitir una mayor racionalización en la ordenación del tráfico, marginal derecha en sentido Oeste-Este e izquierda en sentido contrario, sin excluir algún tramo donde el diseño viario permita la disposición en doble sentido.

Las marginales del río Turia contarán con nuevos puentes: Nueve de Octubre en la prolongación de Nueve de Octubre en las proximidades de la Cárcel Modelo; Padre Ferris, entre Padre Ferris y Guillém de Castro; de Francia, entre Antic Regne y la Avenida de Francia; Murs y Valls, entre Tomás de Montañana y Hermanos Maristas; del Oro, entre Menorca y el nuevo bulevar Sur, y de Ibiza, entre la calle Ibiza y la Avenida de los Mártires.

Se propone la peatonalización del Puente de San José, cuyo tráfico será servido por el nuevo puente de Padre Ferris.



El diseño debe procurar recoger elementos formales históricos asociados a las marginales del río Turia, como los jardines de las Alameditas de Serranos o los jardines de la Alameda.

Esto supondrá en algunos casos, reducir la sección viaria de algún tramo como la Alameda, Menéndez Pidal, Tirso de Molina, etc.

En otros tramos, la capacidad de las marginales podrá reajustarse cuando existan vías alternativas para satisfacer las relaciones interdistritales. Será el caso de la Avenida de Francia frente a la marginal izquierda, la conexión de la Autopista del Saler con Nazaret frente al Camino de las Moreras, o el eje Valle de la Ballestera - Joaquin Ballester, frente a Manuel de Falla - Tirso de Molina - Menéndez Pidal.

#### 5.- Las conexiones transversales en el Sur

El Sur de la ciudad se encuentra con una fuerte barrera que condiciona potencialmente las relaciones entre los distritos a uno y otro lado de las de vías de Renfe. Estas vías que provienen de las líneas de Valencia a Tarragona, Madrid por Cuenca, Madrid por Albacete y Ribarroja forman una barrera hermética desde las marginales del nuevo cauce del Río Turia a la estación de Valencia-Término, excepción hecha del paso inferior de las Grandes Vías, el paso superior entre Giorgeta y Peris y Valero, y de dos pasarelas peatonales.

Si bien las relaciones transversales en la ciudad hoy día son escasas, y más escasas cuanto más nos alejamos del centro urbano, con independencia de la existencia o no de barreras como las del ferrocarril, lo cierto es que la desaparición de este haz de vías permite reordenar todo el sector y recuperar importantes espacios para destinarlos a zonas verdes y espacios libres y, por añadidura, hacer posible ciertos pasos Este-Oeste en el Sur

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

que, de otra forma, tendrían que hacerse mediante pasos inferiores o superiores, que provocan todavía mayores impactos sobre el medio circundante.

Para ello las conexiones transversales que se plantean en el Sur, serán las siguientes:

\* Grandes Vías. En Servicio, si bien el enterramiento de Renfe permitirá sustituir el túnel de las Grandes Vías por un elemento viario en superficie (Bulevar, plaza, ..) y dotar de paseo central las avenidas de Ramón y Cajal y Germanías.

\* Tránsitos. En Servicio.

\* Itinerario Torres - Burgos - Santa Cruz de Tenerife - Fray Junípero Serra - Montesa - Llanera de Ranes - Joaquín Navarro - Bernat Descoll - Avenida de la Plata.

Constituye un itinerario importante para el transporte público. Esta formado por tramos inconexos en la actualidad.

\* Hermanos Maristas, que conecta Monteolivete con Camins al Grao y la Universidad Politécnica.

\* El Bulevar Sur con dos tramos: el tramo Suroeste o de Tres Cruces y el tramo Sureste de Russafa, conectados entre sí.

\* El acceso a Nazaret, entre Fontilles y el Bulevar Sureste.

Destaca de la propuesta el Bulevar Sur con una finalidad clara: articular los distintos barrios del suroeste y sureste entre sí y con el norte de la ciudad. Si bien su



trazado no es el ideal, ha venido muy condicionado por los vacíos del planeamiento de 1966 y de las zonas que el Plan de 1966 destinaba al segundo cinturón. El tramo suroeste - Tres Cruces- añade a su funcionalidad viaria la de constituir en sí mismo un equipamiento dada su entidad y las características de diseño que se le asignan.

Constituirán, asimismo, piezas urbanas importantes algunas de las intersecciones entre vías interdistritales como la Plaza de Sanchis Guarner.



**BULEVAR SUR TRAMO SUROESTE - TRES CRUCES**

Descripción: Discurre desde el nuevo puente previsto en el antiguo Cauce del Río Turia hasta el nuevo tramo sureste, sin solución de continuidad, pasando al Este del Polígono Industrial Vara de Quart y al Norte del Cementerio General de Valencia y de San Marcel-lí.

Objetivo: Articular los barrios del sector suroeste de la ciudad.

Supone un verdadero pulmón que permite la estructuración de esta zona de la Ciudad desde el Jardín del Turia en Olivereta hasta San Marcel-lí.

Permite reequipar el suroeste de la ciudad.

Características: Vía amplia de sección variable entre los 80 y 167 m., con paseo central amplio y grandes aceras. Todos los cruces con otras vías importantes lo son al mismo nivel con un cuidado diseño urbano. El paso del ferrocarril se realiza mediante un paso inferior que conecta con el tramo sureste sin solución de continuidad.

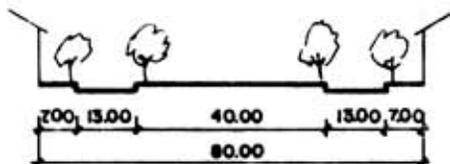
Sección Transversal Tipo: Vease página siguiente.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

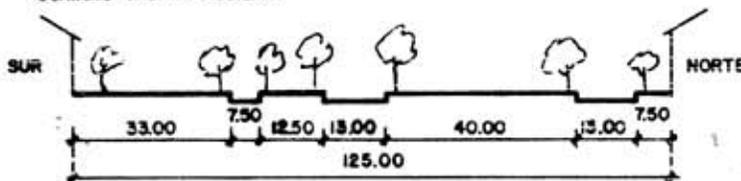


**BULEVAR SUR-TRAMO SUROESTE**

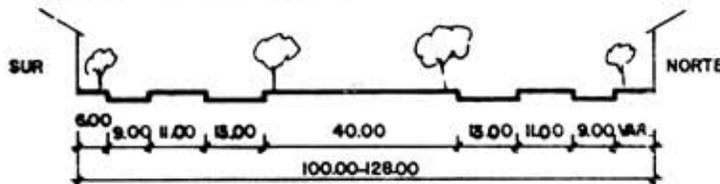
A/DA. DEL CID-SORIANO // GASPAR AGUILAR-PIO IX



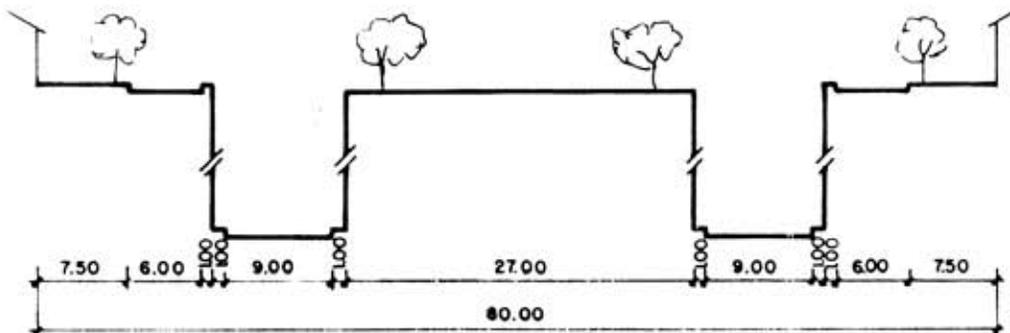
SORIANO-GASPAR AGUILAR



AL NORTE DE SANT MARCELLI



SAN VICENTE-CARRERA DE MALILLA (Paseo inferior de R.E.N.F.E.)





**BULEVAR SUR TRAMO SURESTE - RUSSAFA**

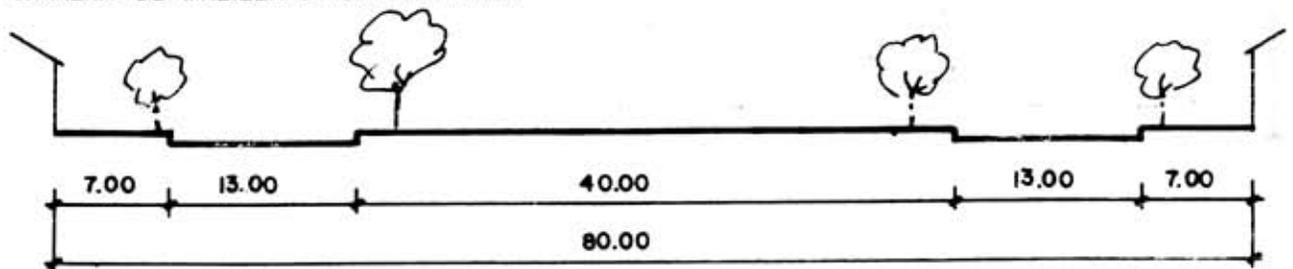
Descripción: Discurrirá desde su conexión con el tramo suroeste mediante un paso inferior con Renfe hasta la calle Menorca; al sur del suelo urbanizable de Malilla y de Monteolivete y al norte de la Font de Sant Lluís.

Objetivo: Conectar la Pista de Silla (Ausias March) y el tramo Suroeste con Serrería para cerrar el arco sur y servir de soporte al suelo urbanizable del sureste.

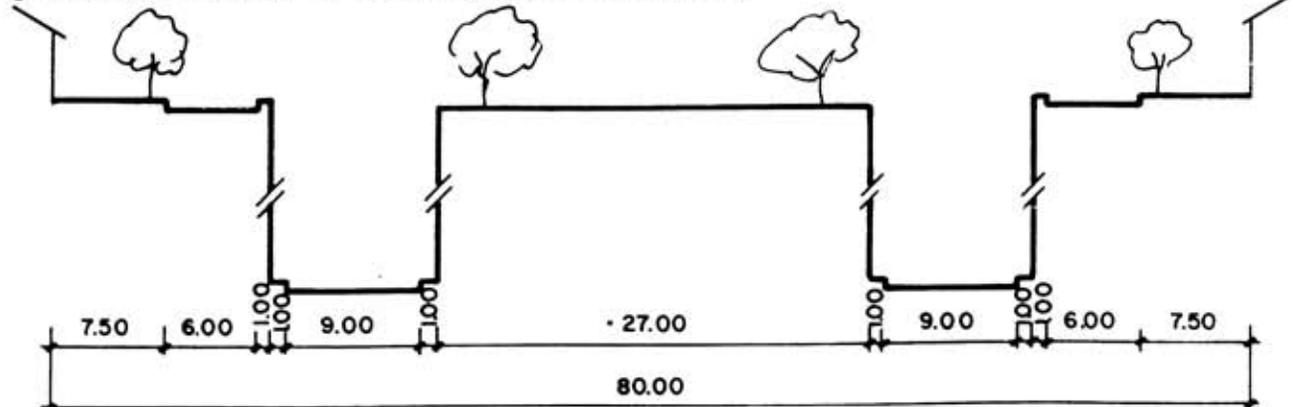
Características: Vía interdistrital de 60 m. de ancho con paseo central ajardinado.

Sección Transversal Tipo:

**CARRERA DE MALILLA-JARDIN DEL TURIA**



**SAN VICENTE-CARRERA DE MALILLA (Paso inferior de R.E.N.F.E.)**





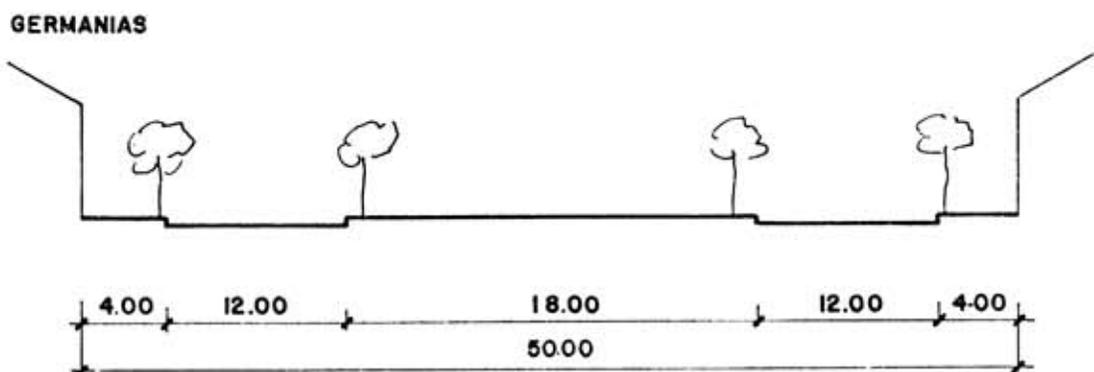
## GERMANIAS

Descripción: Desde Ruzafa hasta Gibraltar - Alicante, se trata de un tramo de las Grandes Vías, entre la de Marqués del Turia y las actuales vías del ferrocarril. Este tramo carece de paseo central.

Objetivo: Dotar a esta vía de la sección tipo de las Grandes Vías Marqués del Turia y Fernando el Católico.

Características: Esta operación será posible con el enterramiento de las vías de Renfe y la consiguiente desaparición del Túnel de la Gran Vía (paso inferior), de tal forma que Germanías y Ramón y Cajal se unan en superficie mediante un cuidado diseño por medio de una pieza urbana, que articule esta unión con el futuro parque central de Russafa sobre las actuales playas de vías de Renfe.

### Sección Transversal Tipo:





**RAMON Y CAJAL**

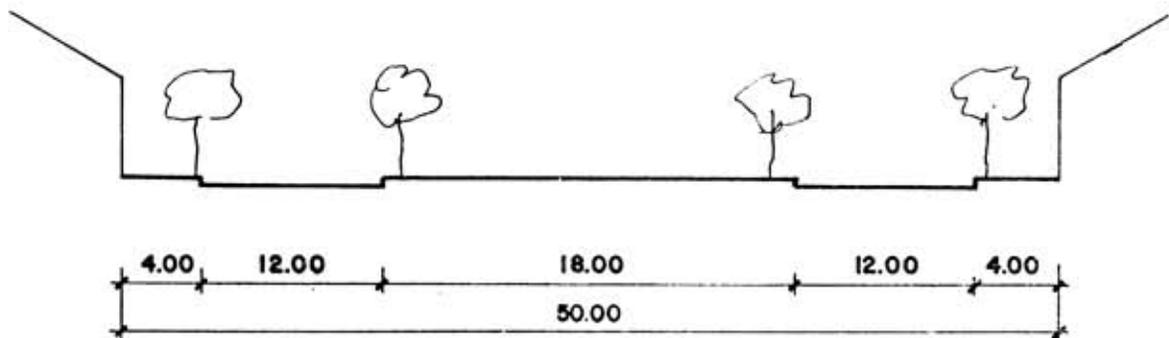
Descripción: Desde la Plaza de España hasta Bailén. Se trata de un tramo de las Grandes Vías, entre la de Fernando el Católico y las actuales vías del ferrocarril.

Objetivo: Dotar a esta vía de la sección tipo de las Grandes Vías Marqués del Turia y Fernando el Católico.

Características: Esta operación será posible con el enterramiento de las vías de Renfe y la consiguiente desaparición del Túnel de la Gran Vía (paso inferior), de tal forma que Germanías y Ramón y Cajal se unan en superficie mediante una pieza urbana de cuidado diseño que articule tanto esta unión con el futuro Parque Central de Russafa, sobre las actuales playas de vías de Renfe.

Sección Transversal Tipo:

**RAMON Y CAJAL**



**MEMORIA JUSTIFICATIVA****6.- Los accesos y penetraciones del Sur**

El Sur de la Ciudad cuenta con numerosos accesos como consecuencia del modelo radial seguido hasta los años sesenta. Estos accesos, no obstante, han ido perdiendo nivel de servicio a medida que ha ido transcurriendo el tiempo mientras que los impactos medioambientales sobre su entorno han ido creciendo llegando a cotas límites. Este fenómeno obedece a tres causas bien claras; por una parte el aumento del parque de vehículos y de la movilidad con respecto al centro de Valencia; de otra parte, la consolidación de estas penetraciones en cuanto a usos y actividades; y por último, el progresivo crecimiento demográfico del sur del área metropolitana.

Por consiguiente, cualquier actuación debe perseguir limitar los impactos en dichas vías y aumentar el nivel de servicio del transporte público.

Los accesos y penetraciones del sur propuestos son los siguientes:

- \* Acceso de Madrid por la Avenida del Cid. En servicio.
  
- \* Acceso de Picanya y Torrente por Archiduque Carlos. En servicio, a excepción de su tramo urbano que está sin urbanizar.
  
- \* Accesos a la conurbación del Sur del Camino Real de Madrid, a través de S. Vicente y Gaspar Aguilar, de tal forma que cada una de estas calles tenga un sentido único de circulación para el transporte privado con la posibilidad de carriles para el transporte público a contra corriente. S. Vicente está en servicio. Falta prolongar Gaspar Aguilar y conectarla al enlace con la V-30.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



\* Pista de Silla y su prolongación por Ausias March, con una importante remodelación del enlace con las marginales del nuevo Cauce del Río Turia y la reconversión de la sección transversal de Ausias March de forma que sea posible ampliar el paseo central. Está en servicio.

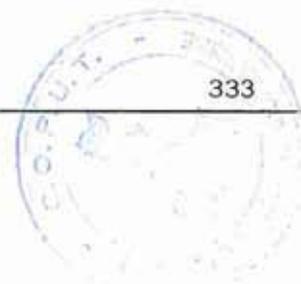
\* El acceso a Castellar-Oliveral por la Carrera de En Corts. Está en servicio. Falta mejorar los accesos a Mercavalencia y acondicionar el tramo de En Corts.

\* Los accesos a la Devesa del Saler, Albufera y las pedanías del Sur - El Saler, Pinedo y El Palmar- por medio de la carretera de Nazaret-Oliva y de la Autopista del Saler A7-E7.

\* El acceso sur al Puerto con la remodelación del enlace con las marginales del nuevo cauce del río Turia V-30.

\* Los accesos desde las marginales sin continuidad hacia el sur del área metropolitana como Tres Forques.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



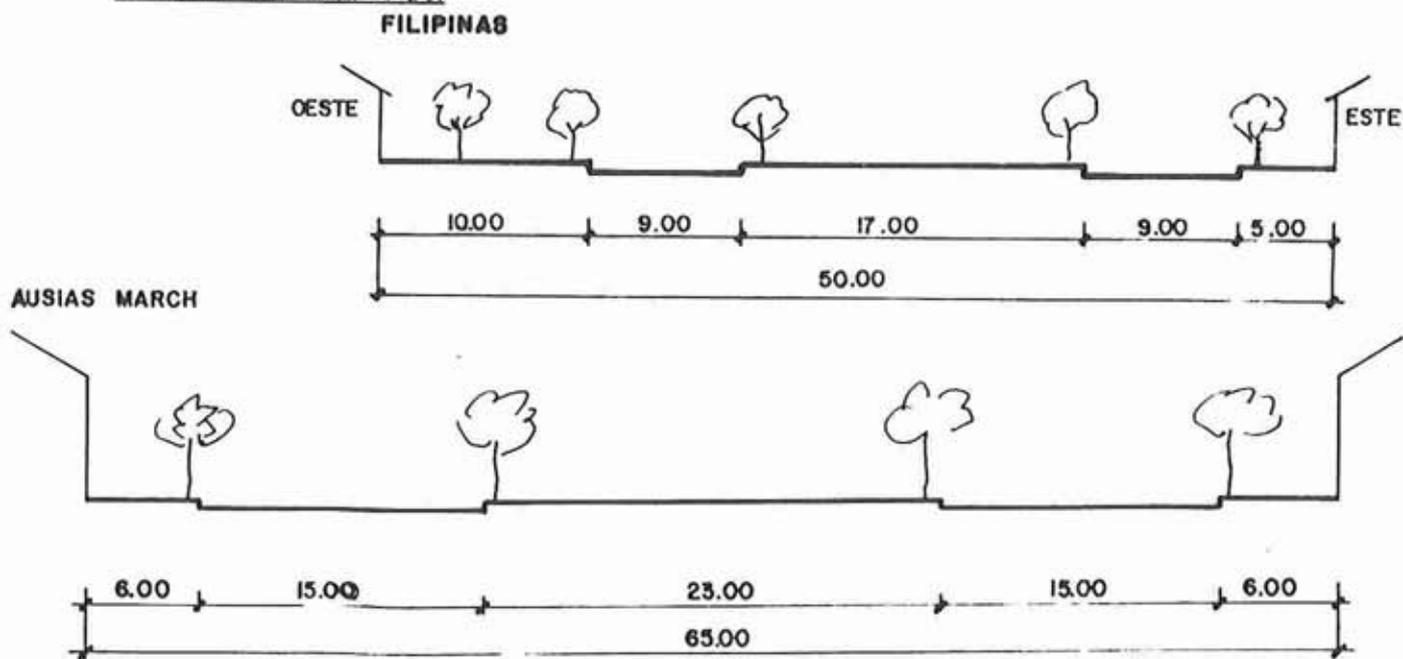
**AUSIAS MARCH-FILIPINAS**

Descripción: Discurre desde el final de Gibraltar junto a la playa de vías de Renfe hasta el nuevo bulevar sur en la Fonteta de San Luis.

Objetivo: Rediseñar la sección transversal de esta vía a partir de la ejecución del By-Pass con el propósito de que desaparezca la segregación espacial y los impactos que provoca, mediante la ejecución de un Paseo Central. Unir Filipinas con Ramón y Cajal mediante una pieza urbana de cuidado diseño que articule la unión de esta vía con las Grandes Vías y el Parque de Russafa.

Características: Esta operación será posible con el enterramiento de las vías de Renfe y la consiguiente desaparición del túnel (paso inferior) de las Grandes Vías. La plaza de Sanchis Guarner también deberá ser objeto de un especial diseño urbano, que haga compatible la necesaria imàgen urbana de este hito de la Ciudad con las elevadas intensidades de tráfico que hoy y en el futuro se producirán. En cualquier caso, el diseño viario deberá impedir de forma contundente la transformación del eje Pío XII-Grandes Vías- Ausias March en un viario pasante con gran poder de atracción de tráficos metropolitanos.

Sección Transversal Tipo:



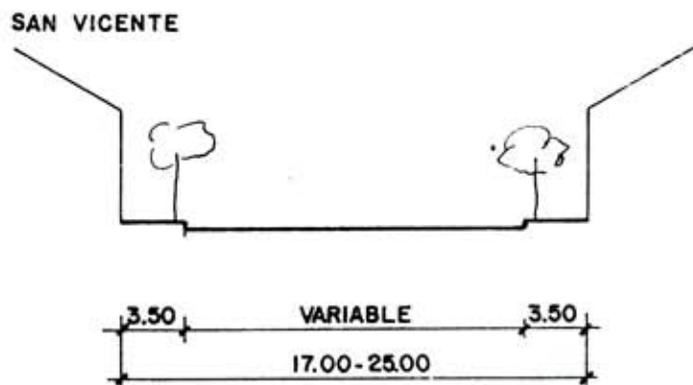
**MEMORIA JUSTIFICATIVA****SAN VICENTE**

Descripción: Arranca en el enlace con las marginales del nuevo cauce del río Turia y termina como arteria interdistrital en la Pl. de España.

Objetivo: Ordenar el tráfico dotando a este acceso de un único sentido de circulación para tratar de ensanchar aceras.

Características: La sección es variable y deberá asegurar un mínimo de 3,50 m. en las aceras.

Se trata de una vía interdistrital que relaciona el Sur del Area metropolitana de Valencia, los barrios de Cami Real, Sant Marcelli, Jesús, y el Centro de la Ciudad.

Sección Transversal Tipo:

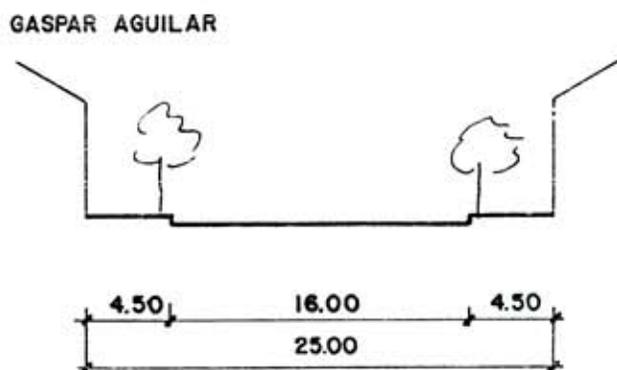
**MEMORIA JUSTIFICATIVA****GASPAR AGUILAR**

Descripción: Arranca en el enlace con las marginales del nuevo cauce del río Turia y termina como arteria interdistrital en la Av. de Fernando el Católico.

Objetivo: Ordenar el tráfico dotando a este futuro acceso de un único sentido de circulación. El otro sentido de circulación será la C/ San Vicente. Se ensancharán aceras.

Características: Vía interdistrital que relaciona el centro de la ciudad con los barrios de Jesús, Sant Marcel·lí, el Cementerio General y el sur del área metropolitana de Valencia.

Sección Transversal Tipo:



**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



**ARCHIDUQUE CARLOS**

**Descripción:** Discurre como vía urbana desde las marginales del nuevo cauce del río Turia hasta Tránsitos.

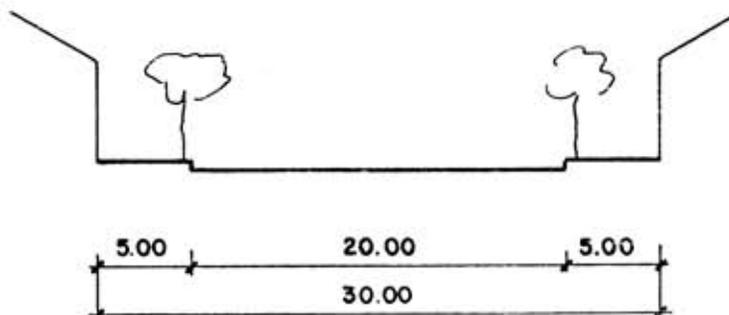
**Objetivo:** Articular los Barrios de San Isidro, el Polígono Industrial de Vara de Quart y el suroeste del Area Metropolitana de Valencia con el centro de la ciudad.

Dotar de calidad este acceso histórico urbanizándolo adecuadamente.

**Características:** Vía de 30 m. con anchas aceras de 5 m.

**Sección Transversal Tipo:**

**ARCHIDUQUE CARLOS**



**MEMORIA JUSTIFICATIVA****7.- El Centro de la Ciudad**

El centro de la ciudad, incapaz de absorber más tráfico en un momento de creciente demanda, debe ser objeto de una gestión viaria que haga compatible el acceso al mismo -ya que es un importante centro de actividad terciaria y residencial- con las debidas condiciones mínimas de calidad de vida para transeuntes, residentes, comerciantes, etc.

Será, pues, necesario potenciar modos alternativos de transporte -fundamentalmente el peatonal, y en segundo lugar, el transporte público y en bicicleta- ya que el vehículo privado, el automóvil, se ha convertido en un modo de transporte inadecuado para el acceso al centro por determinados motivos. Habrá que conjugar por tanto, especialmente en esta parte de la ciudad, las potencialidades de cada modo de transporte e integrarlas para conseguir los mayores rendimientos sociales para la ciudad.

Consecuentemente, la ejecución de aquellas infraestructuras que aumenten la capacidad actual de la red viaria del centro, o la de aquellas que induzcan nuevo tráfico al centro en vehículo privado, deberán ser objeto de un minucioso análisis con el fin de seleccionar las que generen efectos revitalizadores del núcleo central y desechar aquellas que puedan provocar el colapso del centro de actividades urbanas y metropolitanas.

**8.- Resumen general.**

En el término municipal de Valencia, las acciones propuestas, que figuran desglosadas individualmente en el programa de actuación, se resumen en 99,66 kms. con una superficie global de 363,7 Has. De la longitud total 0,53 kms. corresponden a vías interurbanas (0,5%), 12,06 kms. a vías metropolitanas (12,1%), y los restantes 87,07 kms. a vías urbanas interdistritales y colectoras-distribuidoras de sector (87,4%), salvedad hecha de que mientras en estas dos últimas se han considerado tanto las acciones de nuevo viario

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

como las de remodelación o renovación, en las dos primeras únicamente se han tenido en cuenta las correspondientes a nuevas vías.

Las acciones de nuevas vías metropolitanas corresponden a 0,375 kms. de accesos interurbanos (3,1%), 7,77 kms. a distribuidores metropolitanos (64,4%) y 3,92 kms. a otras vías metropolitanas (32,5%).

Las acciones en vías urbanas interdistritales se desglosan en 48,6 kms. de nuevas vías (90,1%) y 5,3 kms. de renovación de viario (9,9%). Las acciones en vías urbanas colectoras-distribuidoras de sector comprenden 29,7 kms. de nuevas vías (65%) y 15,9 kms. de renovación de viario (35%). Las acciones en el resto del viario no se han desagregado considerándose englobadas en la acción urbanizadora general a efectos de programa y costes, si bien en el plano C figuran definidas individualizadamente.

**9.- Los Bulevares.**

Los criterios utilizados en el diseño y concepción de la red viaria, incrementando la densidad de la malla y disminuyendo el grado de jerarquización y especialización de sus elementos, permiten una mayor integración de esta red en la morfología y usos urbanos.

La potenciación del viario periférico a escala metropolitana y urbana, por un lado liberará a las vías del núcleo central del tráfico que en la actualidad las congestiona -de modo que será posible su transformación en unos elementos más adaptados a estos usos mediante la oportuna remodelación- y, por otro, permitirá rescatar para dicho fin las antiguas reservas destinadas a autopistas urbanas (Segundo Cinturón).



La traducción más evidente de los resultados de la aplicación de estos criterios es la propuesta de red de bulevares, vías diseñadas con paseo central o lateral con un alto nivel de calidad.

En los cuadros 6.25, 6.26 y 6.27 y en la figura 6.11 se recogen resumidos los parámetros fundamentales de la propuesta, cuyo detalle aparece pormenorizadamente en el plano C.

Cuadro 6.25.- Relación de las Arterias Interdistritales y vías urbanas con paseo central o lateral (Bulevares) y sus características. Actuaciones ejecutadas o en ejecución

DENOMINACION	LOCALIZACION	LONGITUD m.	ANCHURA		SUPERFICIE		
			PASEO m.	TOTAL m.	PASEO m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>	
1.- Blasco Ibáñez	Viveros - Av. de Aragón	950	52'0 C	100	49.400	95.000	
2.- Blasco Ibáñez	Manuel Candela - J. N <sup>o</sup> Haro	1.170	52'0 C	100	60.840	117.000	
3.- G. Vía Fdo. Católico	Fdo. el Católico	1.450	22'0 C	51	31.900	73.950	
4.- G. V. Marqués del Turia	Marqués del Turia	870	20'0 C	50	17.400	43.500	
5.- Antic Regne de Vicia.	Marq. Turia - P. y Valero	950	8'5 C	32	8.075	30.400	
6.- Jacinto Benavente	Pza. América - P. y Valero	1.000	17'5 C	45	17.500	45.000	
7.- Valladolid	Emilio Baró - Mistral	250	5'0 C	25	1.250	6.250	
8.- Marginal Dcha. V. Cauce	P. S. José-P. Trinidad	700	25'0 L	45	17.500	31.500	
9.- Paseo de la Alameda	Pza. Aragón - Eduardo Boscá	550	50'0 M	80	27.500	44.000	
<b>TOTAL</b>		<b>7.890</b>		<b>29'3</b>	<b>61'7</b>	<b>231.365</b>	<b>466.600</b>

L= Lateral      C= Central      M= Lateral y/o Central.

MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 6.26.- Relación de las arterias interdistritales y vías urbanas con paseo central o lateral (bulevares) y sus características generales. Nuevas Actuaciones.

DENOMINACION	LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHURA		SUPERFICIE	
			PASEO m	TOTAL m	PASEO m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
1.- Prolongación Paseo de la Alameda	Eduardo Bosch-Francia	250	55 M	80	13.750	20.000
2.- Prolongación Paseo de la Alameda	Tomás de Montañana-Ibiza	1.230	55 M	80	67.650	98.400
3.- Prolongación Paseo de la Alameda	Ibiza-Camps	810	55 M	80	44.550	64.800
4.- Avda. de Francia	Alameda-Puerto	2.250	28 C	60	63.000	135.000
5.- Campoamor	Ciudad Jardín-Isla Perdida	450	11 C	34	5.000	15.300
6.- Jose M. de Haro	Avda. Blasco Ibañez-Justo y Pastor	400	8 C	30	3.200	12.000
7.- Músico Ginés- Guillem de Anglesola	Blasco Ibañez- Av. Puerto	680	20 C	50	13.600	49.060
8.- Blasco Ibañez	Aragón-Manuel Candela	700	50 C	100	35.000	70.000
9.- Avda. de los Marañjos	Av. Cataluña-Dr. Lluch	2.240	25 C	60	56.000	128.400
10.- Av. Aragón	Pza. Aragón-Blasco Ibañez	930	40 C	80	37.200	74.400
11.- Paseo de la Alameda	Pte. del Real-Pza. Aragón	1.000	76 M	104	76.000	104.000
12.- Avda. Valladolid	Mistral-Bulevar Periférico Norte	360	5 C	25	1.800	9.000
13.- Avda. de Alfahuir	Hnos. Machado-Primado Reig	1.165	17-42 C	47-72	38.290	74.770
14.- Avda. de Almázora	Primado Reig-Cronista Ribelles	920	38 C	65	34.960	59.800
15.- S. Vte. de Paul	Hnos. Machado-Primado Reig	880	10 C	30	8.800	26.400
16.- Juan XXIII	Hnos. Machado-Primado Reig	850	14 C	40	11.900	34.000
17.- Marginal Izquierda	Pte. Serranos-Ademuz	1.480	9 L	40	13.320	59.200
18.- Marginal Izquierda	Ptes. Campanar-9 de Octubre	1.300	5 L	23	6.500	29.900
19.- Bulevar Periférico Norte	Avda. Naranjos-Ciudad Fallera	4.950	28 L	60	138.600	297.000
20.- Interconexión del Sector Moroeste	Pte 9 Octubre-Bulevar Periférico Norte	3.400	22 C	60	48.400	204.000
21.- Maestro Rodrigo	Bulevar Perif. Norte-Bulevar Stor Moroeste	550	22 C	60	12.100	33.000
22.- Alcacer	9 Octubre-Mislata	510	8 C	30	4.080	15.300
23.- Bulevar Sur	Avda. Cid-Soriano	1.880	40 C	80	75.200	150.400
24.- Bulevar Sur	Soriano-Gaspar Aguilar	980	53,5 M	125	31.030	72.500

MEMORIA JUSTIFICATIVA



DENOMINACION	LOCALIZACION	LONGITUD	ANCHURA		SUPERFICIE	
			PASEO m	TOTAL m	PASEO m <sup>2</sup>	TOTAL m <sup>2</sup>
25.-Bulevar Sur	Gaspar Aguilar-Pio IX	320	40 C	80	12.800	25.600
26.-Bulevar Sur	San Marcelino	530	63 M	100-128	33.390	60.420
27.-Bulevar Sur	San Vicente-Cra Malilla (Renfe)	550	29 C	80	15.950	44.000
28.-Bulevar Sur	Cra. Malilla-Jardín del Turia	2.720	40 C	80	108.800	217.600
29.-G. Vía Ramón y Cajal	Pza. España-Bailén	550	22 C	51	12.100	28.050
30.-G. Vía Germanías	Gibraltar-Russafa	650	22 C	50	13.000	32.500
31.-Filipinas	Gibraltar-Peris y Valero	530	18 C	50	9.540	26.500
32.-Ausias March	Peris y Valero-Fte. San Luis	1.350	24 C	65	32.400	87.750
33.-Dr. Wacksman	Ausias March- Av. Plata	690	8 C	40	5.520	27.600
34.-Gral. Urrutia	Av. Plata-Bulevar Sur	790	14 C	40	11.060	31.600
35.-Autopista Saler	Hnos. Maristas-Bulevar Sur	500	40 C	70	20.000	35.000
36.-Marginal Derecha	Paseo de las Morenas	1.110	30 L	50	48.300	80.500
37.-Marginal Derecha	Renfe-Cno. del Canal	510	30 L	50	18.300	30.500
	TOTAL	41.165	29	62	1.181.090	2.564.250

L= Lateral; C= Central; M= Lateral y/o Central.



Cuadro 6.27.- Resumen Vías Bulevares.

ESTADO	LONGITUD m.	ANCHURA		SUPERFICIE	
		PASEO m.	TOTAL m.	PASEO m2	TOTAL m2
EJECUTADOS O EN EJECUCION	7.890	29,3	61,7	231.265	486.600
PROPUESTAS	41.165	29	62	1.181.090	2.564.250
<b>TOTAL</b>	<b>49.055</b>	<b>29,1</b>	<b>62</b>	<b>1.412.355</b>	<b>3.050.850</b>



# BULEVARES

PRINCIPALES VIAS CON PASEO  
CENTRAL O LATERAL

EJECUTADAS —————  
PROPUESTAS O  
REMODELADAS ······



FIGURA 6.11





### 6.3. EL TRANSPORTE PUBLICO URBANO

#### 6.3.1. Estudio de distribución geométrica de viajes en el núcleo urbano central del área de Valencia.

##### A.- Objetivo

El objetivo de este breve estudio es la determinación de los canales de mayor caudal de viajes que pudieran definir líneas de transporte público en plataforma reservada de nueva planta y capacidad media (4.000-7.000 persona/hora y sentido).

##### B.- Metodología

Los datos de partida estan constituidos por las matrices de viaje originadas por la expansión de la encuesta domiciliaria realizada en Valencia entre el 22 de Abril y el 27 de Mayo de 1985. Se estudia de acuerdo con el objetivo antes indicado el volumen de viajes que afectan al núcleo urbano central de Valencia. La elección de estos datos obliga a adoptar la división del area en las zonas definidas en el estudio integral de transporte de 1975, y que se viene utilizando habitualmente en todos los estudios de transporte del área metropolitana. Se ha considerado el grado de detalle que representan las macrozonas como suficiente e incluso muy apropiado para obtener resultados que reflejen con claridad el compartamiento de la ciudad. Por otra parte el nivel de macrozonas es coherente con la precisión del resto de elementos del estudio.

Aunque viajes con origen/destino en algunas zonas de las macrozonas 54, 55, 56, 57 y 58 los podemos considerar metropolitanos y captables de alguna manera por el transporte colectivo de la ciudad (1), la intensidad del muestreo realizado en ellas no alcanzó, en la encuesta de 1985, el nivel suficiente de representatividad de la población en ella residente por lo que se crea una asimetría de precisión de estos viajes con res-

---

(1) Las aglomeraciones urbanas de Sagunto (macrozona 54), Liria (55), Cheste (56) y Sueca, Cullera (58) por su volumen de población, su centralidad respecto a una comarca o sus equipamientos son origen de gran número de viajes.



pecto a los del Area Central del estudio (macrozonas 1 a 53) donde la encuesta se realizó con mayor intensidad. Así se ha escogido como ámbito del estudio esta última zona.

En la línea de lo que hasta aquí se ha expuesto, se ha trabajado en la obtención de un esquema geométrico funcional y simple, al que asignar los viajes y que nos permita obtener conclusiones claras para la definición de la geometría de la red transporte colectivo buscada y se ha llegado al esquema de la figura 6.12. En él se presenta una distribución espacial de las macrozonas unidas mediante arcos virtuales que representan las conexiones entre macrozonas.

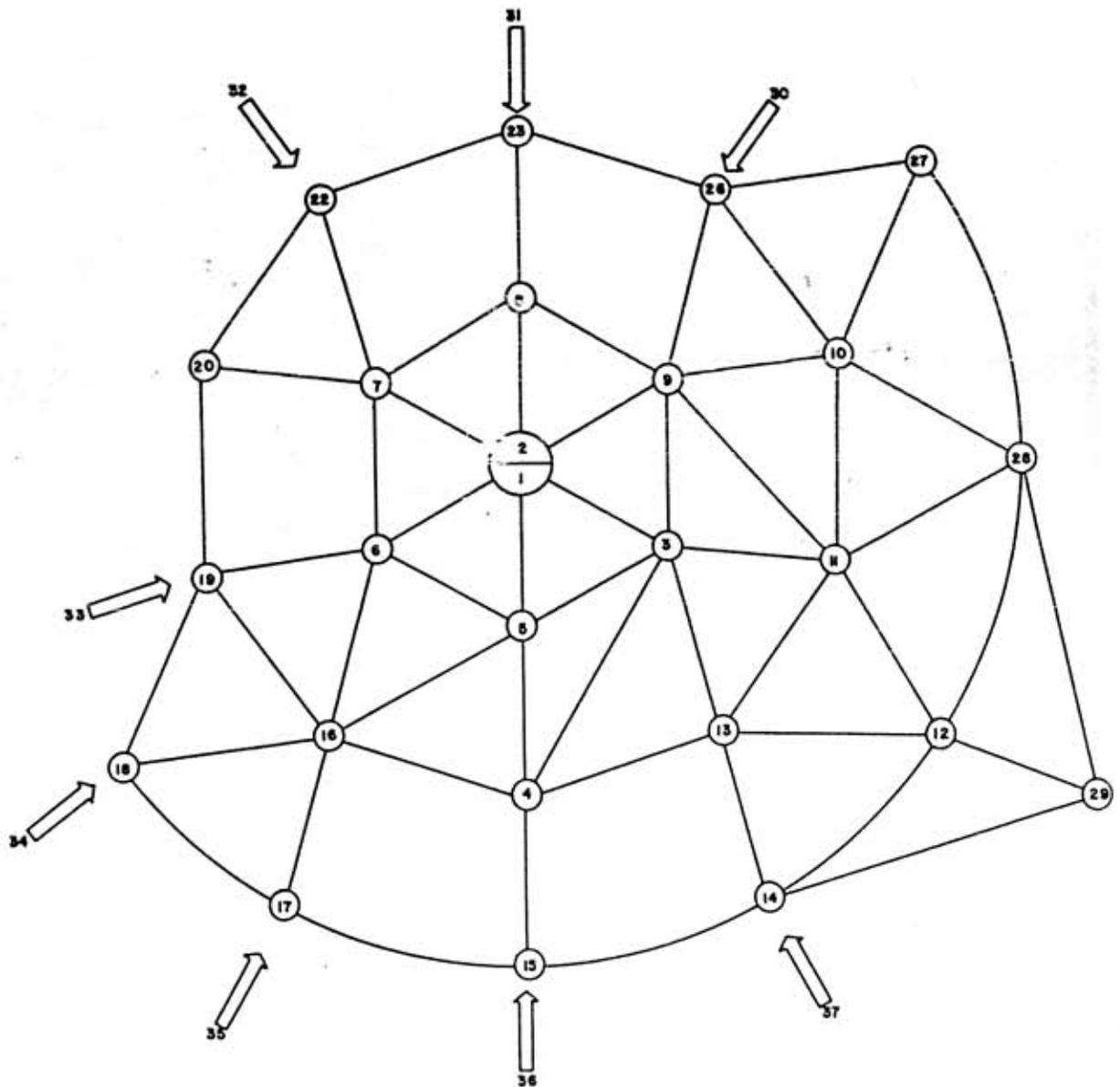
Se consideran viajes susceptibles de ser captados por el nuevo transporte aquellos con longitud "suficiente", término ambiguo que se ha aplicado en realidad excluyendo de la matriz los viajes internos a las macrozonas y aquellos realizados entre macrozonas vecinas, es decir utilizando la **Matriz de viajes entre macrozonas no colindantes**. De esta manera nos aseguramos que los viajes son de longitud superior a 1,5 km. distancia, que parece ya de la suficiente entidad para realizarse en medios mecánicos.

Se realizan diferentes explotaciones de las matrices todos los motivos, todos los medios lo que lleva a admitir varias hipótesis.

- Se consideran todos los viajes igualmente captables por el transporte público sin importar el motivo.
- Se definen todas las macrozonas con igual tendencia a la utilización del transporte colectivo.

Ambas hipótesis no son reales pero no hay que olvidar que se trata de discernir donde existe una mayor intensidad de viajes susceptibles de ser realizadas en un nuevo transporte que se define desde el principio como de mayor "calidad" que los existentes en la actualidad, cuyo establecimiento y la consiguiente reestructuración de todo el sistema de transporte metropolitano pudiera originar una nueva distribución del volumen de viajes entre medios privados y colectivos. Por ello hemos estimado que hipótesis previas sobre porcentajes de distribución y utilización no deberían afectar la definición de la línea sino que habría que considerarlas posteriormente a la hora de estimar la

FIGURA 6. 12  
 ESQUEMA SIMPLIFICADO DE RELACIONES ENTRE MACROZONAS  
 EN EL NUCLEO CENTRAL DEL AREA DE VALENCIA



**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

carga que tendría la red propuesta. Por otra parte todo ello nos permite usar sin introducir factor ajeno alguno, la matriz total antes indicada.

Se estudia un nuevo transporte para el núcleo central de la ciudad de Valencia que pudiera extenderse y debería conectarse al resto del transporte colectivo del área metropolitana, así los viajes se dividen en dos tipos:

- **Viajes Locales Valencia-Valencia:** interiores al núcleo central, es decir, entre macrozonas 1 a 29 excepto 21, 24 y 25.
- **Viajes Metropolitanos,** viajes entre las macrozonas anteriores y las macrozonas 30 a 53 más 21, 24, 25 (2)

Se han agrupado las macrozonas exteriores al núcleo central en 8 superzonas (30 a 37), según la macrozona de acceso al referido núcleo. De esta manera estas macrozonas se incorporan al esquema según *flechas* que suponen una carga al sistema de transporte urbano siempre que existan los consiguientes puntos de intercambio o el sistema se prolongue sin discontinuidad a las macrozonas de estas superzonas.

Según lo expresado en los dos párrafos anteriores se ha trabajado con dos matrices 37x37, que se llaman Valencia-Valencia y Valencia-Total, que agrupan los dos tipos de viajes antes descritos. Estas matrices se presentan en los Cuadros 6.28 y 29. La encuesta domiciliaria genera matrices fundamentalmente simétricas únicamente distorsionadas por los viajes "No basados en el domicilio" que suponen en esta encuesta un 2% (43.703 de un total de 2.049 189 viajes) del total de viajes. Por ello se ha de tener en cuenta que cuando se habla de volumen de viajes entre macrozona X y macrozona Y, aproximadamente la mitad de viajes corresponde al sentido XY y la otra mitad al YX, o cuando se habla de viaje con origen X y destino Y se ha de entender que existe un flujo inverso de aproximadamente igual entidad.

---

(2) Nótese que únicamente se consideran los viajes en los que el núcleo central de Valencia es origen o destino.



CUADRO 6.28 MATRIZ DE VIAJES LOCALES. 37 SUPERZONAS. HOJA 1

ORIGEN	DESTINO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	0	0	0	2642	0	0	3422	4887	6886	5022	4025	359	65959
2	0	0	1397	1282	1359	1433	0	0	0	1460	1522	368	19312
3	0	1395	0	0	0	2150	981	1247	0	2340	0	512	19991
4	2639	1210	0	0	0	1816	776	875	1985	1380	919	497	18116
5	0	1433	0	0	0	0	1811	517	3326	1100	1949	430	19417
6	0	1433	2289	1816	0	0	0	741	4675	520	1145	69	20028
7	3541	0	792	776	1884	0	0	0	2658	929	726	0	20704
8	5399	0	1178	875	517	741	0	0	0	305	306	216	15170
9	6886	0	0	1985	3113	4746	2731	0	0	0	0	212	39679
10	5084	1531	2337	1380	1087	590	929	305	0	0	0	1214	19470
11	3954	1522	0	992	1878	1077	654	306	0	0	0	0	19742
12	359	368	512	497	430	69	0	216	212	1214	0	0	5748
13	3053	795	0	0	1222	1901	1507	958	3185	1536	0	0	22494
14	417	554	212	1318	69	346	0	0	69	282	217	0	4053
15	734	253	587	0	732	0	513	299	219	433	432	73	6879
16	8173	1078	1318	0	0	0	2103	874	3454	439	1219	72	25196
17	972	745	0	358	677	528	372	225	365	70	0	129	5747
18	715	359	367	215	0	213	144	0	360	0	293	0	4348
19	8966	1012	2644	1220	3500	0	1579	444	2600	1173	2959	289	32798
20	889	4876	898	491	361	1328	0	372	370	218	298	0	12513
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	3633	1594	1078	765	362	1273	0	1157	2302	67	736	148	16118
23	3752	2253	1089	435	509	582	1596	0	4423	870	881	290	19155
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	67155	24543	20152	18331	19644	20520	21173	15018	40909	19628	19947	5748	471293



HOJA 2

ORIGEN	DESTINO												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	3653	417	661	8026	1045	715	8747	889	0	3633	3682	0	65959
2	795	484	293	787	745	215	1012	363	0	1668	2110	0	19312
3	0	212	666	1318	0	367	2436	698	0	1078	1089	0	19991
4	0	1318	0	0	358	215	1220	491	0	698	435	0	18116
5	1222	69	752	0	677	0	3057	361	0	362	509	0	19417
6	1901	207	0	0	528	283	0	1328	0	1003	582	0	20029
7	1360	72	439	2238	372	144	1503	0	0	0	1523	0	28764
8	958	0	299	729	225	0	444	372	0	1090	0	0	15176
9	3185	69	146	3454	365	360	2801	295	0	1856	4351	0	39879
10	1462	282	433	439	70	0	1033	218	0	67	797	0	19470
11	0	217	359	1219	0	293	2891	298	0	809	881	0	19742
12	0	0	73	72	129	0	289	0	0	148	290	0	5748
13	0	0	946	1572	0	144	1508	222	0	559	219	0	22494
14	0	0	0	142	0	0	355	0	0	0	0	0	4053
15	946	0	0	367	0	220	810	148	0	73	0	0	6879
16	1572	142	367	0	0	0	0	650	0	419	869	0	25196
17	0	0	0	0	0	0	786	0	0	74	73	0	5747
18	144	0	220	0	0	0	0	509	0	67	216	0	4348
19	1511	355	737	0	786	0	0	0	0	757	433	0	32798
20	222	0	148	650	0	509	0	0	0	0	442	0	12513
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	559	0	214	419	74	67	757	0	0	0	0	0	16118
23	294	0	0	943	73	216	433	146	0	0	0	0	19155
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22274	3916	6733	24822	5893	4274	31715	7629	0	15420	18798	0	0	471293





HOJA 4

DESTINO

ORIGEN	37	
1	0	65959
2	0	19312
3	0	19991
4	0	18116
5	0	19417
6	0	20028
7	0	20704
8	0	15170
9	0	39879
10	0	19470
11	0	19742
12	0	5748
13	0	22494
14	0	4053
15	0	6879
16	0	25196
17	0	5747
18	0	4348
19	0	32798
20	0	12513
21	0	0
22	0	16118
23	0	19155
24	0	0
0		471293



ORIGEN	DESTINO													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	2249	364	872	143	576	652	435	722	0	0	654	580	10217	
27	582	362	583	775	569	217	507	435	1442	0	950	290	9175	
28	3369	1014	1930	366	729	647	1113	438	2038	0	0	0	15325	
29	990	352	59	0	70	211	0	0	140	212	716	0	3739	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	67155	24543	20152	18331	19644	20520	21173	15018	40909	19628	19947	5748	471293	



HOJA 6

ORIGEN	DESTINO													
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	863	218	312	711	73	0	352	0	0	10217	
27	802	72	0	579	0	144	294	296	0	276	0	0	9175	
28	926	0	0	935	228	0	351	72	0	431	297	0	15325	
29	562	0	0	70	0	70	277	0	0	0	0	0	3739	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
33	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
34	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
36	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
37	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	22274	3916	6733	24822	5893	4274	31715	7629	0	15420	18798	0	471293	





CUADRO 6.29 MATRIZ DE VIAJES LOCALES + METROPOLITANOS. 37 SUPERZONAS

ORIGEN	DESTINO												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1	0	0	0	2642	0	0	3422	4887	6886	5022	4625	359	82239
2	0	0	1397	1282	1359	1433	0	0	0	1460	1522	368	26669
3	0	1395	0	0	0	2150	981	1247	0	2340	0	512	26431
4	2639	1210	0	0	0	1816	776	875	1985	1380	919	497	24340
5	0	1433	0	0	0	0	1811	517	3326	1158	1949	430	27341
6	0	1433	2289	1816	0	0	0	741	4675	520	1145	69	29052
7	3541	0	792	776	1884	0	0	0	2658	929	726	0	31607
8	5398	0	1178	875	517	741	0	0	0	305	306	216	19646
9	6886	0	0	1985	3113	4746	2731	0	0	0	0	212	57685
10	5084	1531	2337	1380	1087	590	929	305	0	0	0	1214	25545
11	3954	1522	0	992	1878	1077	654	306	0	0	0	0	26649
12	359	368	512	497	430	69	0	216	212	1214	0	0	7138
13	3853	795	0	0	1222	1901	1507	958	3185	1536	0	0	30907
14	417	554	212	1318	69	346	0	0	69	282	217	0	5004
15	734	293	587	0	732	0	513	299	219	433	432	73	9023
16	8173	1078	1318	0	0	0	2103	874	3454	439	1219	72	35742
17	972	745	0	358	677	528	372	225	365	70	0	129	8492
18	715	359	367	215	0	213	144	0	360	0	293	0	8095
19	8966	1012	2644	1220	3500	0	1579	444	2600	1173	2959	289	46183
20	889	4876	898	491	361	1328	0	372	370	218	298	0	17213
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	3633	1594	1078	765	362	1273	0	1157	2302	67	736	148	21585
23	3752	2253	1069	435	509	582	1596	0	4423	870	881	290	24135
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
83726	31900	26235	24631	27513	29244	32375	19289	58613	25734	26955	7340	887745	



ORIGEN	DESTINO												
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1	3653	417	661	8026	1045	715	8747	889	0	3633	3682	0	82239
2	795	484	293	787	745	215	1012	363	0	1668	2110	0	26669
3	0	212	666	1318	0	367	2436	898	0	1078	1089	0	26431
4	0	1318	0	0	358	215	1220	491	0	698	435	0	24340
5	1222	69	732	0	677	0	3057	361	0	362	509	0	27341
6	1901	207	0	0	528	283	0	1328	0	1003	582	0	29652
7	1360	72	439	2238	372	144	1503	0	0	0	1523	0	31607
8	958	0	299	729	225	0	444	372	0	1090	0	0	19646
9	3185	69	146	3454	365	360	2801	295	0	1856	4351	0	57685
10	1462	282	433	439	70	0	1033	218	0	67	797	0	25545
11	0	217	359	1219	0	293	2891	298	0	809	681	0	26649
12	0	0	73	72	129	0	289	0	0	148	290	0	7138
13	0	0	946	1572	0	144	1508	222	0	559	219	0	30907
14	0	0	0	142	0	0	355	0	0	0	0	0	5004
15	946	0	0	367	0	220	810	148	0	73	0	0	9823
16	1572	142	367	0	0	0	0	650	0	419	869	0	35742
17	0	0	0	0	0	0	786	0	0	74	73	0	8492
18	144	0	220	0	0	0	0	509	0	67	216	0	8095
19	1511	355	737	0	786	0	0	0	0	757	433	0	46183
20	222	0	148	650	0	509	0	0	0	0	442	0	17213
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	559	0	214	419	74	67	757	0	0	0	0	0	21585
23	294	0	0	943	73	216	433	146	0	0	0	0	24135
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	30398	4900	8945	35252	8638	8217	45073	12185	0	20529	23926	0	807745



HOJA 3

ORIGEN	DESTINO												
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
1	0	2249	582	3227	990	1321	2093	3323	3285	3197	1735	767	82239
2	0	291	362	1014	352	294	1964	1847	1235	847	681	274	26669
3	0	799	583	1851	69	0	752	1149	2079	825	763	274	26431
4	0	143	775	366	0	175	144	1989	775	1063	814	241	24340
5	0	576	569	659	0	199	630	2629	986	917	1874	326	27341
6	0	580	217	500	211	504	517	2416	3841	455	706	591	25052
7	0	435	434	878	0	403	2721	3286	1004	1410	1312	695	31607
8	0	722	435	360	0	754	715	1108	678	178	589	306	19646
9	0	0	1442	1742	140	2040	3347	3556	2684	2591	1707	1239	57685
10	0	0	0	0	212	1189	306	1484	1252	177	572	596	25545
11	0	581	1095	0	716	1015	449	1408	1934	171	859	442	26649
12	0	580	290	0	0	0	90	656	298	202	0	0	7138
13	0	0	802	1073	492	147	164	1499	1733	395	2221	864	30907
14	0	0	72	0	0	0	199	69	69	303	172	0	5004
15	0	0	0	0	0	73	0	436	441	319	288	440	9023
16	0	863	579	935	70	635	610	1897	2828	1519	1810	959	35742
17	0	145	0	228	0	0	75	75	250	176	2019	75	8492
18	0	312	144	0	70	190	73	293	1513	1249	429	0	8095
19	0	711	294	351	277	385	743	1659	8103	378	1106	871	46183
20	0	73	296	72	0	370	103	2486	1098	222	347	74	17213
21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	279	276	358	0	508	251	2218	617	303	559	867	21585
23	0	0	73	297	0	894	1090	1660	537	145	363	291	24135
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	11937	11566	20319	4242	13110	18235	39261	38990	17925	21523	11522	807745



HOJA 4

DESTINO

ORIGEN	37	
1	559	82239
2	215	26669
3	598	26431
4	1023	24340
5	363	27341
6	0	29052
7	72	31607
8	148	19646
9	632	57685
10	499	25545
11	629	26649
12	144	7138
13	1390	30907
14	139	5004
15	147	9023
16	288	35742
17	75	8492
18	0	8095
19	140	46183
20	0	17213
21	0	0
22	144	21585
23	0	24135
24	0	0
7497		807745



HOJA 5

ORIGEN	DESTINO													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	2249	364	872	143	576	652	435	722	0	0	654	580	12352	
27	582	362	583	775	569	217	507	435	1442	0	950	290	11421	
28	3369	1014	1930	366	729	647	1113	438	2038	0	0	0	20480	
29	990	352	69	0	70	211	0	0	140	212	716	0	4382	
30	1221	294	0	278	199	429	503	754	1893	1119	3015	0	12916	
31	2183	1954	752	248	630	516	2820	715	3442	306	449	90	19119	
32	3420	1847	1149	1921	2726	2192	3286	1168	3566	1484	1408	656	38767	
33	3386	1235	2000	570	986	3841	1204	372	2606	1252	1934	298	38556	
34	3197	847	825	1063	917	455	1410	279	2591	278	272	404	18829	
35	1838	681	485	956	1722	700	1312	589	1635	572	959	0	21549	
36	767	274	274	241	326	591	595	306	1339	596	442	0	11377	
37	559	215	598	1023	363	0	72	148	632	499	629	144	7276	
	83726	31900	26235	24631	27513	29244	32375	19289	58613	25734	26955	7340	807745	



ORIGEN	DESTINO													
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	863	218	312	711	73	0	352	0	0	12352	
27	802	72	0	579	0	144	294	296	0	276	0	0	11421	
28	926	0	0	935	228	0	351	72	0	431	297	0	20480	
29	562	0	0	70	0	70	277	0	0	0	0	0	4362	
30	147	6	73	635	0	190	385	370	0	431	894	0	12910	
31	164	199	0	610	75	168	766	103	0	177	1163	0	19119	
32	1426	0	436	1926	75	293	1512	2342	0	2151	1735	0	38767	
33	1664	69	441	2755	250	1513	8105	1098	0	550	537	0	38551	
34	395	405	319	1519	176	1350	473	222	0	303	145	0	18329	
35	2221	172	430	1810	2019	429	1106	347	0	559	363	0	21549	
36	864	0	440	887	75	0	871	74	0	794	291	0	11377	
37	1243	139	73	288	75	0	140	0	0	144	0	0	7276	
	30398	4900	8945	35252	8638	8217	45073	12185	0	20529	23926	0	807745	



HOJA 7

ORIGEN	DESTINO														
	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	441	0	73	409	218	653	436	73	273	0	12352	
27	0	0	0	0	0	400	95	515	299	202	103	552	0	11421	
28	0	441	0	0	0	1296	625	1278	798	245	216	405	292	20400	
29	0	0	0	0	0	165	70	97	0	0	211	100	0	4302	
30	0	73	400	1368	165	0	0	0	0	0	0	0	0	12516	
31	0	504	95	910	70	0	0	0	0	0	0	0	0	19119	
32	0	218	515	1278	97	0	0	0	0	0	0	0	0	30767	
33	0	500	299	1011	0	0	0	0	0	0	0	0	0	30556	
34	0	436	202	346	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18029	
35	0	73	103	357	211	0	0	0	0	0	0	0	0	21549	
36	0	273	552	405	100	0	0	0	0	0	0	0	0	11377	
37	0	0	0	292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7276	
	0	11937	11566	20319	4242	13110	18235	39261	38990	17925	21523	11522	7497	807745	



**C.- Densidades de Poblacion**

En las figuras 13 y 14 se grafía las densidades de población según los datos del censo de habitantes, distribuidas por barrios y distritos, y de la zonificación antes mencionada con el número de residentes que se deduce de la expansión de los datos de la encuesta de 1985 según el número de familias del propio censo. Los mayores índices se producen en Olivereta, Extramurs, L'Eixempla, Camins al Grau, Torrefiel-Oriols, y zona de Zaidía, Algirós y Pla del Real. Sectores que corresponde, a las macrozonas, 19, 6, 5, 4, 3, 11 y parte de las 8, 10 y 9.

**D.- Estudios directos de las matrices de viajes (3)**

**1. Carga de Viajes Metropolitanos en Macrozona de accesos al núcleo central de Valencia.** Intercambio de Valencia con el resto del área metropolitana a través de los 8 accesos virtuales correspondientes a las 8 superzonas (30 a 37) ,exteriores al nucleo central. Esquema de la figura 6.15. El volumen total de viajes Valencia exterior es 336.452 (4) que suponía el 41,7 % del total de viajes locales y metropolitanos que afectan al nucleo central (807.745).

**CUADRO 6.30 RESUMEN DE VIAJES LOCALES Y METROPOLITANOS TODOS LOS MOTIVOS TODOS LOS MODOS**

	Viajes
Valencia-Valencia	471.293 .....58,3%
Valencia-Exterior	336.452 .....41,7%
<b>TOTAL</b>	<b>807.745 .....100,0%</b>

El intercambio más importante de la ciudad con el Area metropolitana se produce por el Oeste, Pista de Ademuz, Paseo de la Pechina y Avenida del Cid,

(3) Todos los programas informaticos utilizados en este estudio han sido concebidos y desarrollados totalmente en La Oficina Municipal del Plan

(4) Recordar lo expresado en el párrafo anterior.



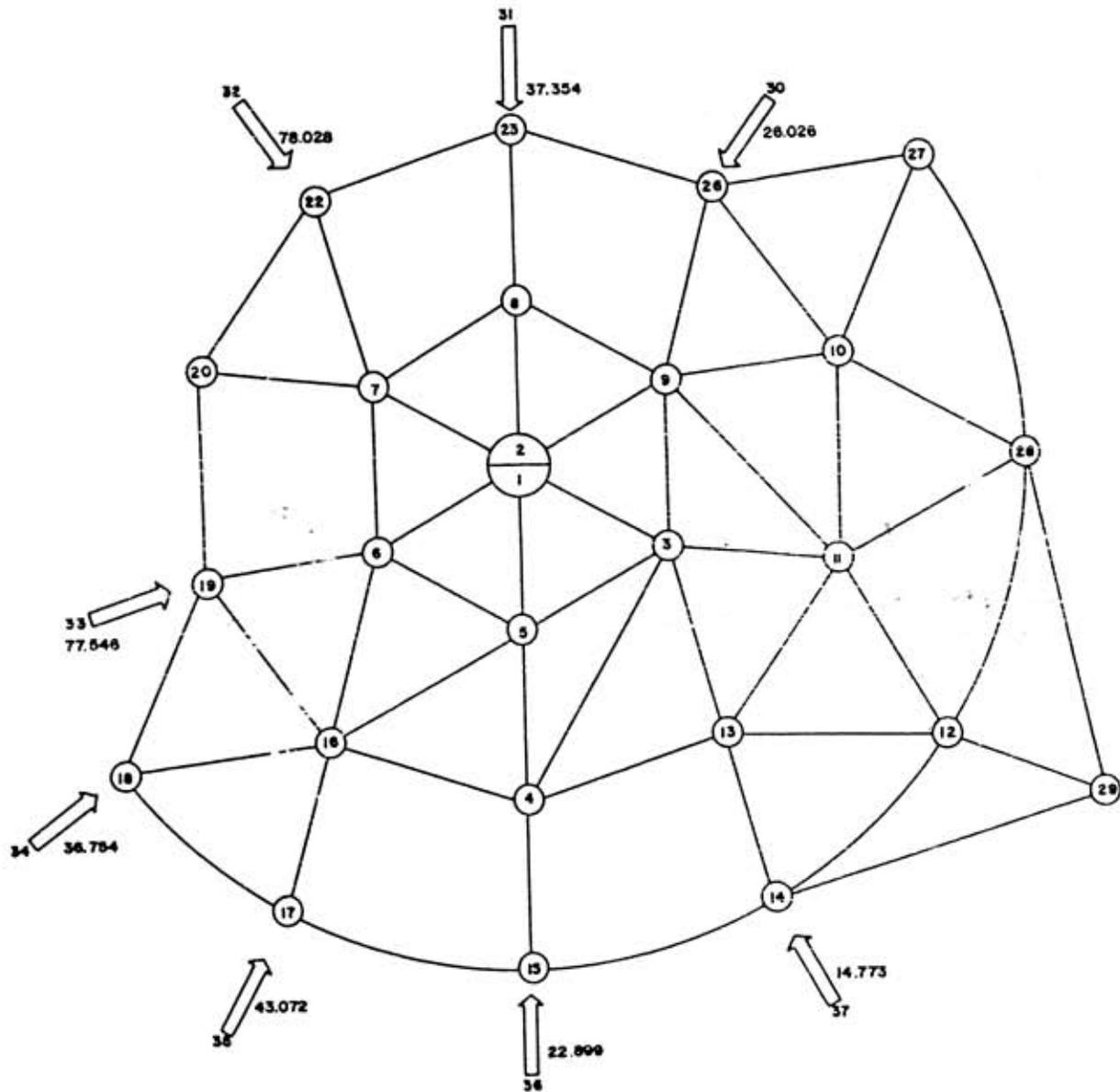
FIGURA 6.13- DENSIDAD DE RESIDENCIA POR BARRIOS EN EL NUCLEO CENTRAL DEL MUNICIPIO DE VALENCIA (Hab/Ha).



FIGURA 6.14 DENSIDAD DE RESIDENCIA POR ZONAS EN EL NUCLEO CENTRAL DEL MUNICIPIO DE VALENCIA (Hab/Ha).



FIGURA 6. 15 CARGA DE VIAJES METROPOLITANOS EN EL NUCLEO CENTRAL SEGUN MACROZONAS DE ACCESO





(Superzonas 32 y 33) con un volúmen de 155.574, (46,2%) del volúmen total de viajes metropolitanos Valencia-Exterior. El siguiente acceso en orden de importancia es la calle San Vicente (Cmno. Real de Madrid).

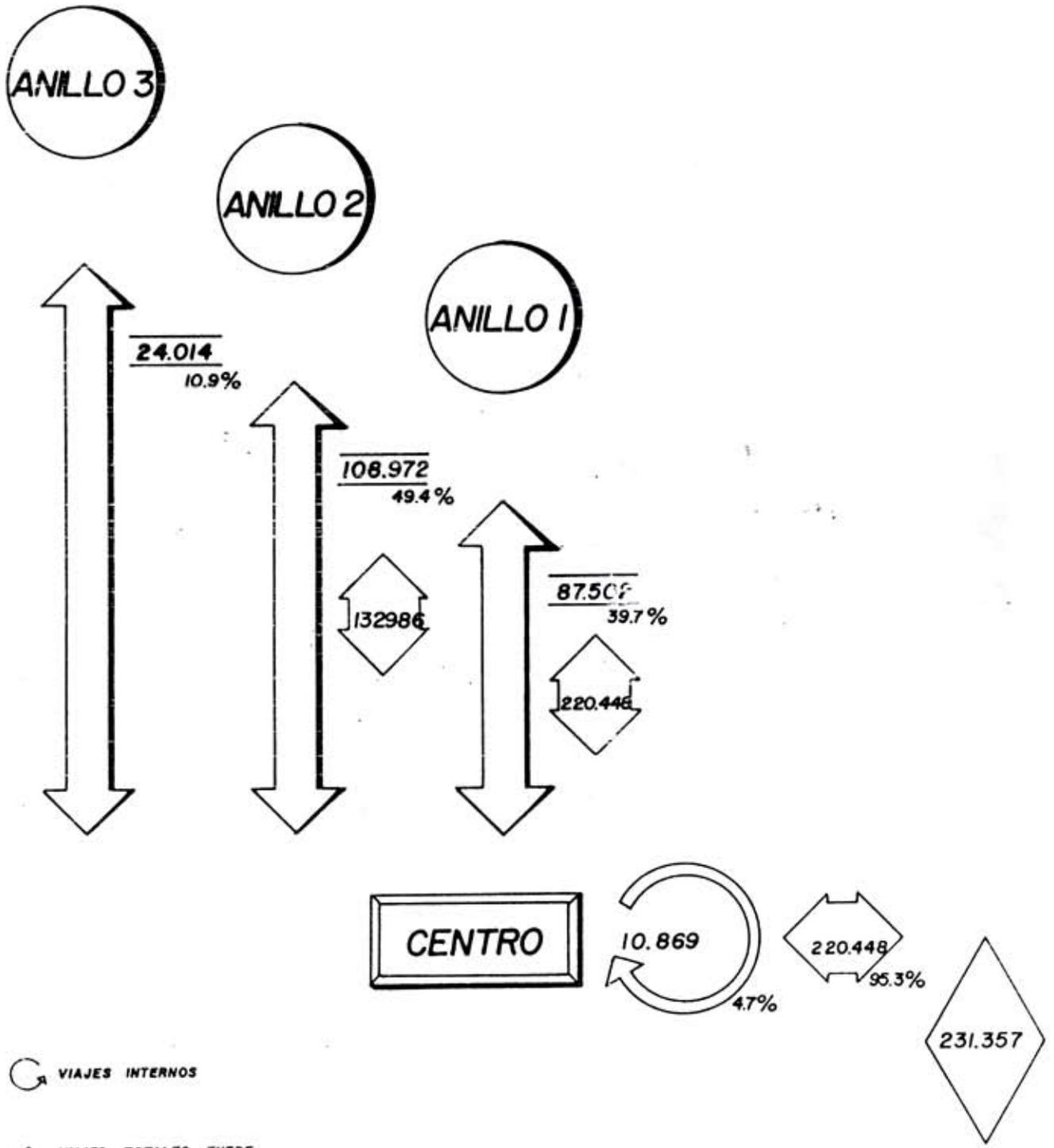
2. **Distribución y tipos de viajes en los anillos de la ciudad.** Si agrupamos las macrozonas del núcleo central de la ciudad según los siguientes conceptos:

CENTRO	MACROZONAS 1 y 2
PRIMER ANILLO	MACROZONAS 3,5,6,7,8, y 9
SEGUNDO ANILLO	MACROZONAS 4,10,11,13,16,19,20,22,23,26
TERCER ANILLO	MACROZONAS 12,14,15,17,18,27,28,29

Podemos simplificar los movimientos que se producen en la ciudad según los esquemas de las figuras 16, 17, 18, y 19,

Los esquemas se refieren a los intercambios de viajes de cada uno de los grupos entre sí. Se ha de tener en cuenta que los volúmenes expresan el total de ambos sentidos de acuerdo con las características de la encuesta y considerando todos los viajes excepto los interiores a una macrozona, es decir en este caso incluimos también los viajes entre macrozonas colindantes.

FIGURA 6.16 RELACIONES ENTRE MACROZONAS  
 VIAJES ORIGEN/DESTINO  
 CENTRO



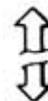
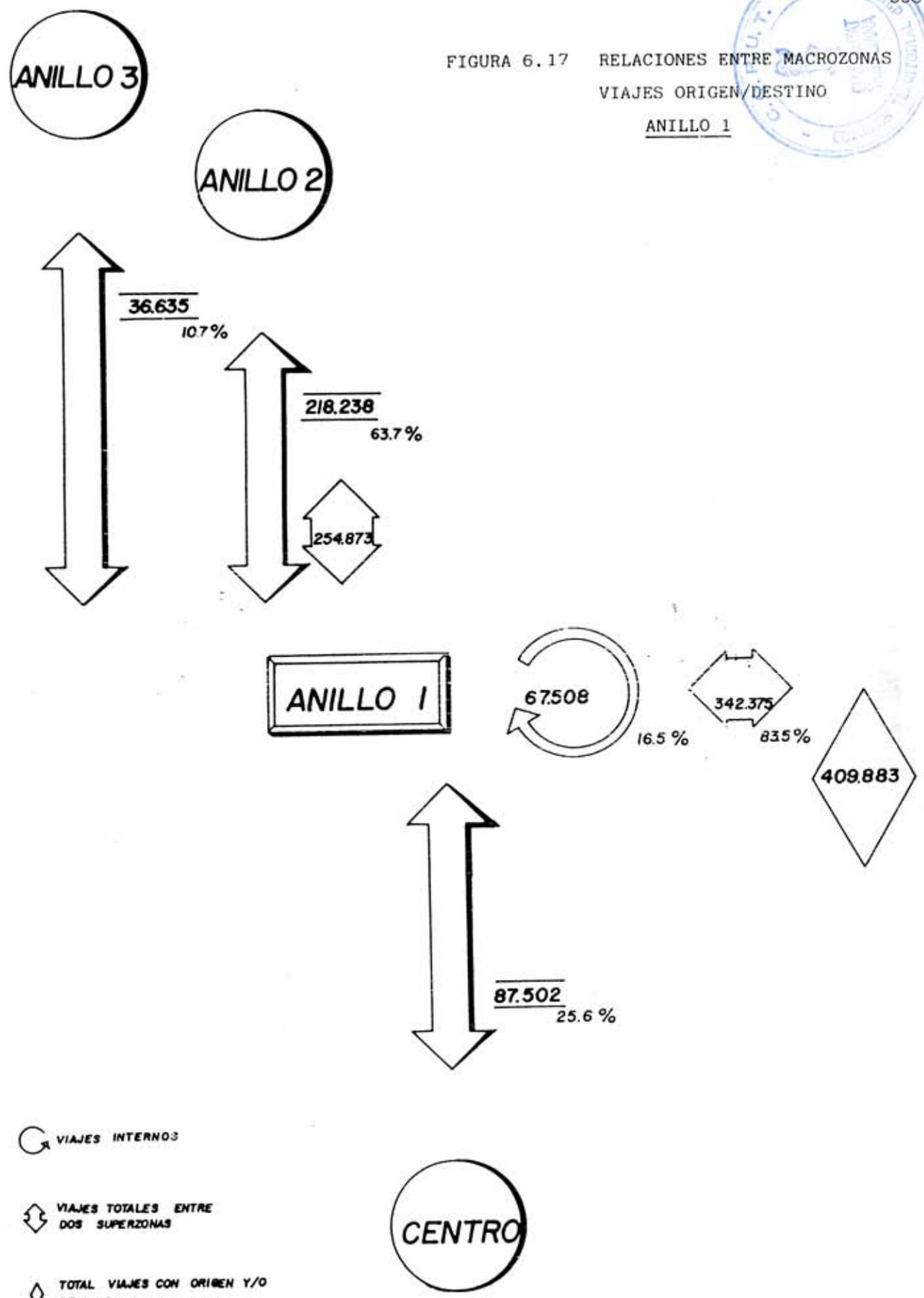
-  VIAJES INTERNOS
-  VIAJES TOTALES ENTRE DOS SUPERZONAS
-  TOTAL VIAJES CON ORIGEN Y/O DESTINO EN SUPERZONA
-  VOLUMEN DE VIAJES CON ORIGEN O DESTINO EN SUPERZONA



FIGURA 6.17 RELACIONES ENTRE MACROZONAS VIAJES ORIGEN/DESTINO ANILLO 1



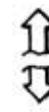
-  VIAJES INTERNOS
-  VIAJES TOTALES ENTRE DOS SUPERZONAS
-  TOTAL VIAJES CON ORIGEN Y/O DESTINO EN SUPERZONA
-  VOLUMEN DE VIAJES CON ORIGEN O DESTINO EN SUPERZONA





FIGURA 6. 18 RELACIONES ENTRE MACROZONAS  
 VIAJES ORIGEN/DESTINO  
 ANILLO 2

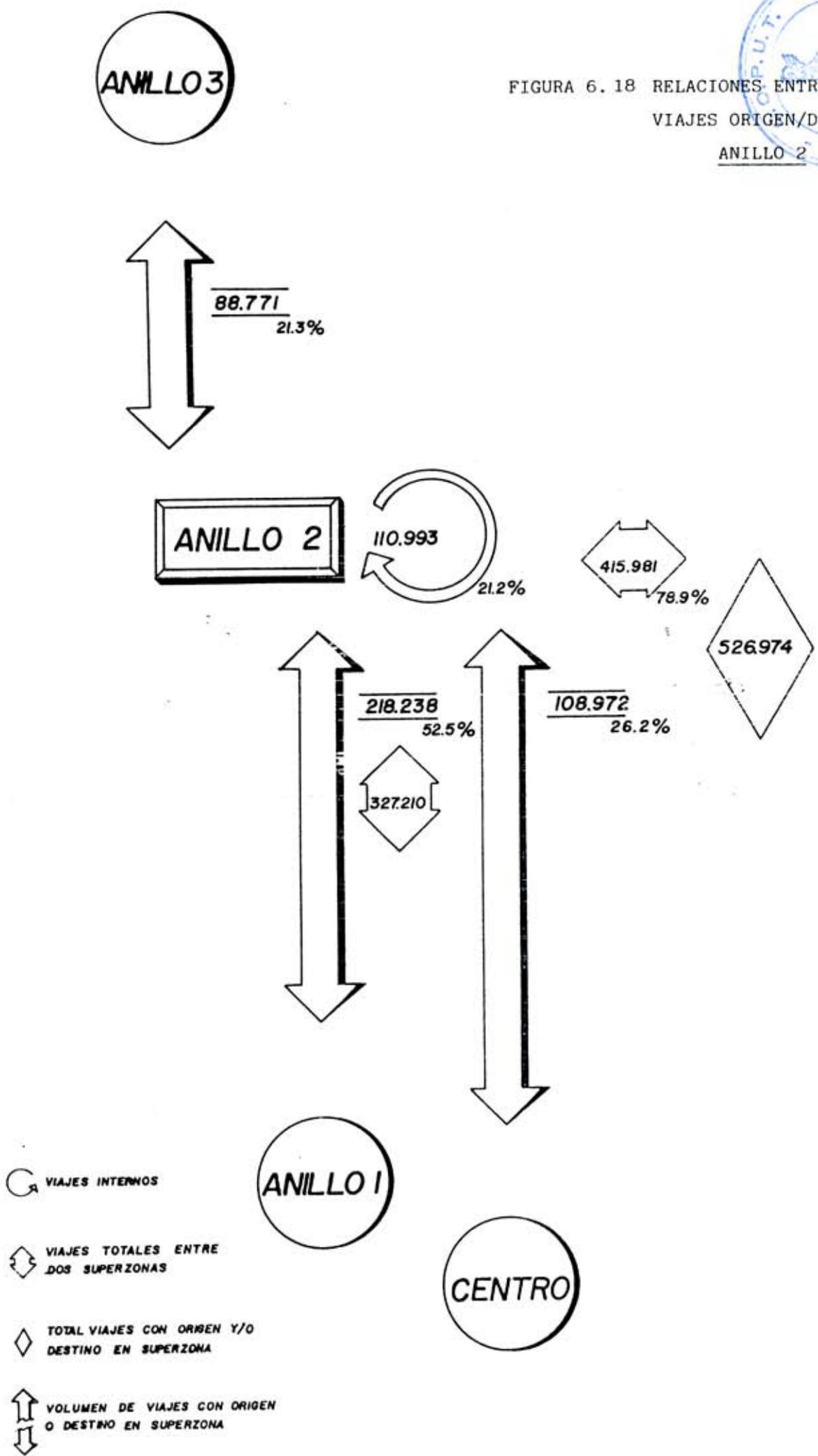
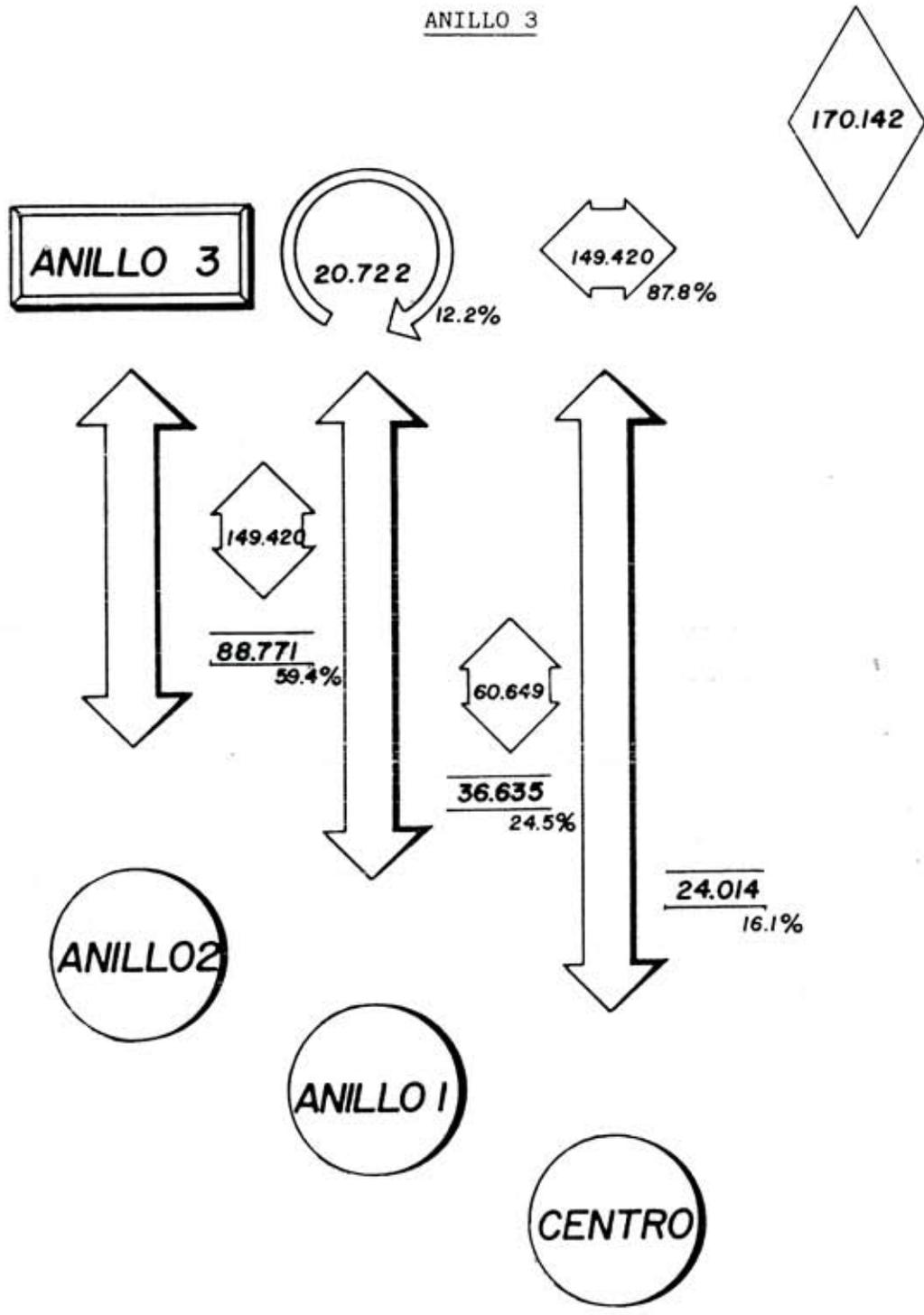




FIGURA 6. 19 RELACIONES ENTRE MACROZONAS VIAJES ORIGEN/DESTINO ANILLO 3



VIAJES INTERNOS

VIAJES TOTALES ENTRE DOS SUPERZONAS

TOTAL VIAJES CON ORIGEN Y/O DESTINO EN SUPERZONA

VOLUMEN DE VIAJES CON ORIGEN O DESTINO EN SUPERZONA



Se pueden resumir los esquemas en el siguiente cuadro

CUADRO 6.31 RESUMEN DE VIAJES LOCALES POR ANILLOS DE LA CIUDAD

	CENTRO	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO
CENTRO	10.869			
PRIMERO	87.502	65.508		
SEGUNDO	108.972	218.238	110.993	
TERCERO	24.014	36.635	88.771	20.722
Total	220.488	342.375	415.981	149.420
Población	40.809	172.822	431.452	96.604
Indice de interactividad urbana Viajes/Hab	5,40	1,98	0,96	1,54

Los indices del cuadro de arriba indican la actividad comparativa del anillo respecto a lo que cabría esperar por la población respectiva. Se ve el índice alto del centro y el bajo del segundo anillo (anillo principalmente residencial). El tercero se compensa gracias a un carácter laboral y de servicios superior al segundo.

En el esquema general de la figura 6.20, se representa el reparto de los viajes que afectan a las diferentes zonas de la ciudad entre viajes metropolitanos (Valencia-Exterior) y meramente urbano (Valencia-Valencia) con el 58,3 % y 41,7 % respectivamente como porcentaje global para toda la ciudad. Naturalmente la importancia relativa de los viajes exteriores varía según el anillo. Así en el exterior del anillo 3 es del 100 %, entre el 3 y el 2, 66,5%, entre el 2 y el 1, 29,2% y entre este y el centro 17,7% del total de viajes existentes en cada uno.

El volumen de viajes metropolitanos que interesa a cada uno de los anillos (viajes con origen o destino en el anillo), oscila desde una importancia relativa del 24,7% y 24,8% respectivamente para la segunda y primera, hasta la menor importancia

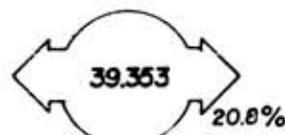
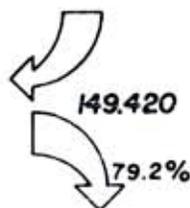
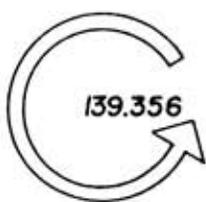
FIGURA 6. 20

ESQUEMA GENERAL DE RELACIONES METROPOLITANAS

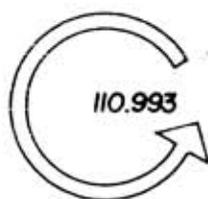
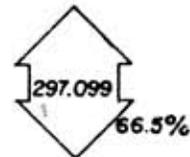
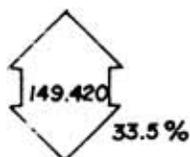
VIAJES METROPOLITANOS

372

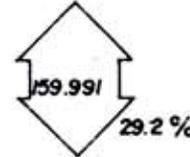
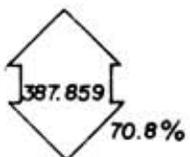
TOTAL



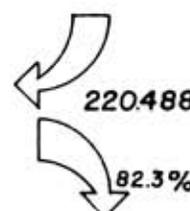
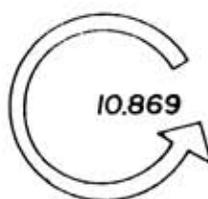
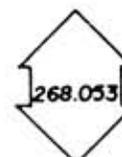
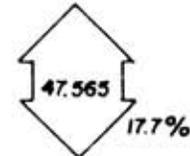
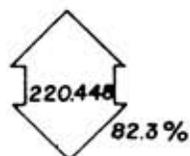
188.773



553.026



454.801



268.053

VIAJES INTERNOS

VIAJES LOCALES CON ORIGEN O DESTINO EN SUPERZ.

VIAJES TOTALES ENTRE DOS SUPERZONAS

VIAJES METROPOLITANOS CON ORIGEN O DESTINO EN SUPERZ.



de estos viajes en el centro 17,7% de los viajes totales en la zona correspondiente. El tercer anillo presenta valores menores que el segundo o primero.

**CUADRO 6.32. RESUMEN DE VIAJES METROPOLITANOS POR ANILLOS DE LA CIUDAD**

	Viajes	Pob.	Ind. Interactividad Metp.
CENTRO	47.565	40.809	1,17
ANILLO 1	112.426	172.822	0,65
ANILLO 2	137.108	431.452	0,32
ANILLO 3	39.353	96.604	0,41
ANILLO Ext.	336.452	625.481	0,54

En el cuadro anterior vemos que el anillo 2 posee menos atractivo metropolitano que el anillo exterior y el 3 un atractivo equivalente.

En resumen cabe decir que en los cuatro grupos el intercambio mayor se produce con los anillos colindantes; anillos 3 con 2 (59,4%), anillo 2 con anillo 1 (63,7%) salvo en el centro que es mayor el intercambio con el anillo 2 (49,4) que con el 1 (39,7%). Los viajes interiores al anillo 2 superan el 21,1% de los que interesan a sus macrozonas frente al 4,7% del centro. El volumen de viajes entre el anillo 2 y el 1 es del mismo orden que todos los viajes que interesan al centro, 218.238 frente a 220.488

**3. Intercambios máximos entre macrozonas.** En el esquema de la figura 6.21 se grafían los flujos de mas entidad que se realizan entre macrozonas vecinas. Estos intercambios tienen poca importancia para la definición del transporte colectivo de media capacidad. Gran parte de estos viajes se realizan andando.

Mayor importancia para el objetivo de este estudio, tienen los valores grafíados en el esquema de la figura 6.21b que corresponden a los intercambios entre macrozonas

FIGURA 6.21 FLUJOS MAXIMOS DE VIAJE ENTRE MACROZONAS COLINDANTES EN EL NUCLEO CENTRAL DE VALENCIA

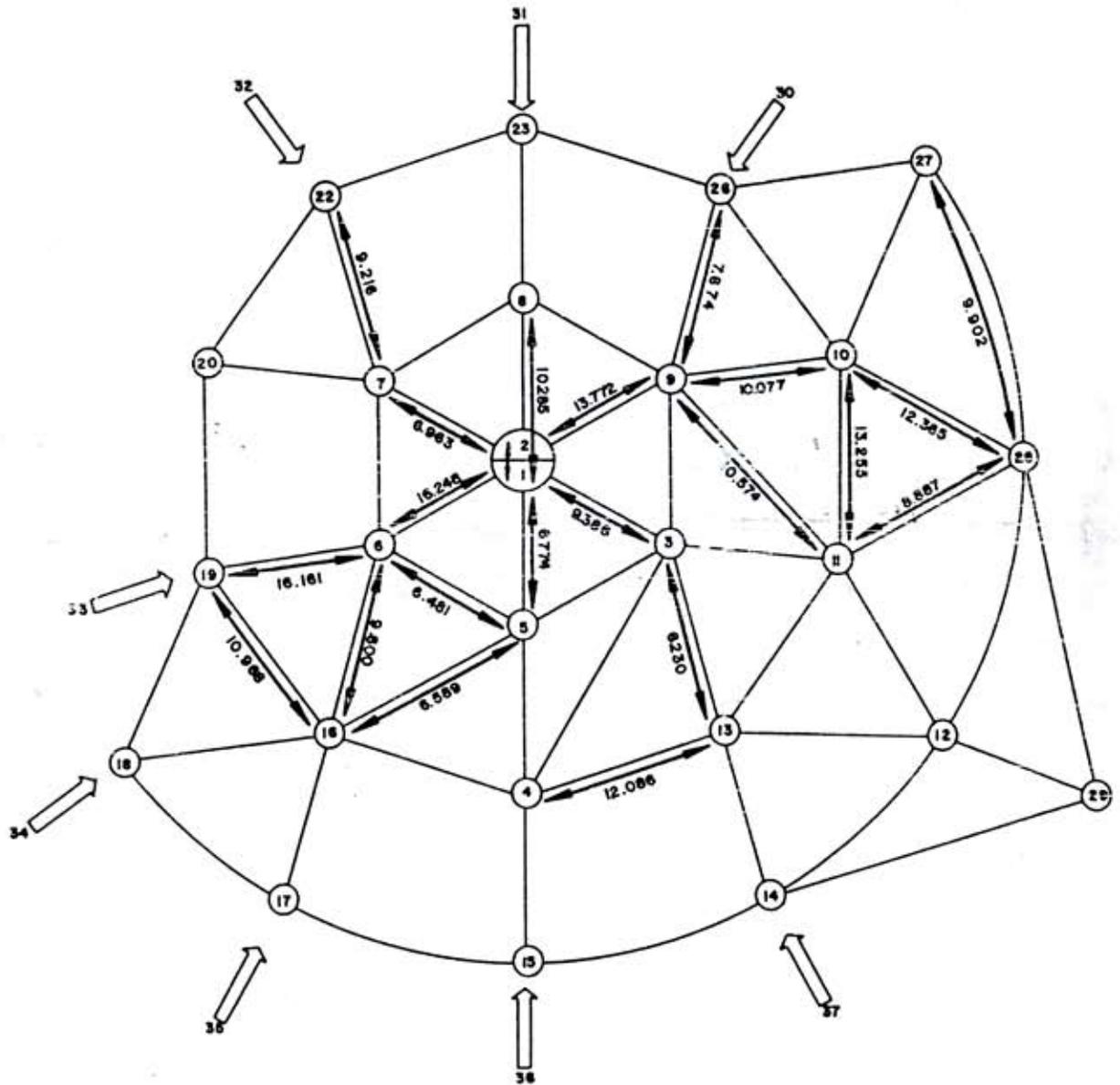
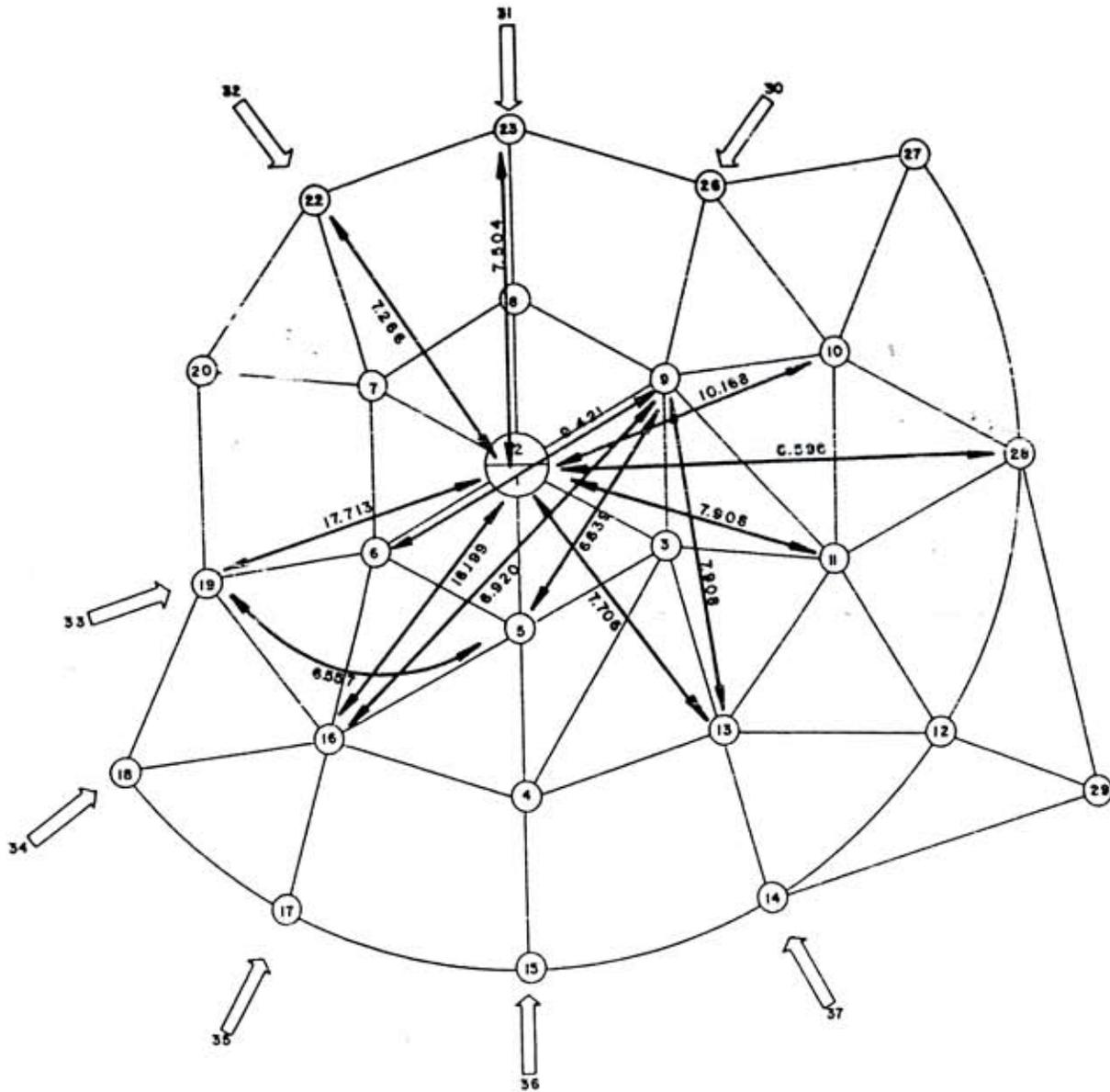


FIGURA 6. 2 ] b FLUJOS MÁXIMOS DE VIAJES ENTRE MACROZONAS NO COLINDANTES EN EL NUCLEO CENTRAL DE VALENCIA.





no colindantes y por lo tanto de longitud suficiente como se ha indicado con anterioridad. Las macrozonas 9 y 1 son el origen/destino del mayor número de flechas con 81.060 y 29.338 respectivamente, como total de los intercambios representados en el esquema. El eje 19 (16)-1-9(3)-10(11)--28 es el que presenta las relaciones más intensas. Estos flujos son los que debe articular el transporte colectivo a definir.

**E.- Estudios de asignación de viajes al esquema geometrico simplificado del area de Valencia**

El interés usual de una asignación es cuantificar un cierto volumen para dimensionar una infraestructura de acuerdo con la carga que se predice que tendrá. En nuestro caso se decidió realizar asignaciones con la idea de discernir en que pasillos de la ciudad se producen los mayores flujos de viajes e identificar cuales son los orígenes y destinos de los intercambios que rellenan estos pasillos. Varias han sido las causas de enfocar el estudio en esa dirección. Los resultados de cualquier encuesta de este tipo son muy sensibles a la eficiencia de encuestador. Además estas encuestas detectan con dificultad aquellos viajes que no se realizan de una manera habitual. Por otra parte existe el deseo ya reflejado anteriormente de no introducir hipótesis de utilización de transporte colectivo versus transporte privado, que dependan de las características del barrio Origen o Destino y que llevaría a una cierta incertidumbre en la obtención correcta del objetivo buscado. Admitiendo que las deficiencias de la encuesta se distribuyen de forma aleatoria por la ciudad (uniformidad), podemos utilizar los datos de la encuesta para los estudios cualitativos deseados. Como resumen se puede decir que los valores de asignación a toda la ciudad nos servirán para determinar por donde se debería establecer estas líneas de transporte colectivo, pero para determinar la necesidad de capacidad de estas líneas se necesita la asignación de una matriz de viajes más completa, además de requerir una definición exacta tanto geoméricamente como de sus características de todos los elementos de la red de transporte colectivo. Se ha elaborado un modelo que guie en la búsqueda de las diferentes configuraciones de la red y cuyo funcionamiento se debe ensayar posteriormente realizando las correspondientes asignaciones a toda la red de transporte colectivo/privado y analizando los viajes que afectarían a las líneas.



De acuerdo con los estudios anteriores la macrozona con mayor poder de atracción tanto en términos absolutos como relativos es la 1. También es bastante admitido que las ciudades suelen cargar más las líneas pasantes por el *Centro* del núcleo urbano que las que unen zonas de los anillos más exteriores. Por otra parte la existencia de una línea circular articula de una manera muy correcta los barrios periféricos entre sí y con una o varias líneas de transporte colectivo radiales, es decir, ensayaremos diferentes obligaciones al modelo de que los viajes que se realizan entre zonas, no centrales pasen por el centro o prefieran recorrido periférico (el camino de longitud virtual mínimo pase o no por el centro) favoreciendo los recorridos radiales o periféricos, buscando determinar los ejes radiales o circulares absolutamente más cargados.

En los gráficos de las figuras 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, se presentan las asignaciones de las matrices Valencia-Valencia y Valencia Total por separado, efectuadas de acuerdo a los siguientes puntos:

- Asig. 1 y 2. Equivalencia recorridos radiales y circulares.
  - Longitud virtual radial 1,0
  - Longitud virtual circular 1,0
  
- Asig.3 y 4. Leve preferencia recorridos radiales frente a circulares
  - Longitud virtual radial 1,0
  - Longitud virtual circular 1,2
  
- Asig.5 y 6. Fuerte preferencia recorridos radiales frente a circulares
  - Longitud virtual radial 1,0
  - Longitud virtual circular 1,5
  
- Asig.7 y 8. Leve preferencia recorridos circulares frente a radiales
  - Longitud virtual radial 1,2
  - Longitud virtual circular 1,0





FIGURA 6.24 ASIGNACION DE VIAJES LOCALES  
 LONGITUD VIRTUAL RADIAL: 1,0  
 LONGITUD VIRTUAL PERIFERICA:1,1  
 ASIG-3

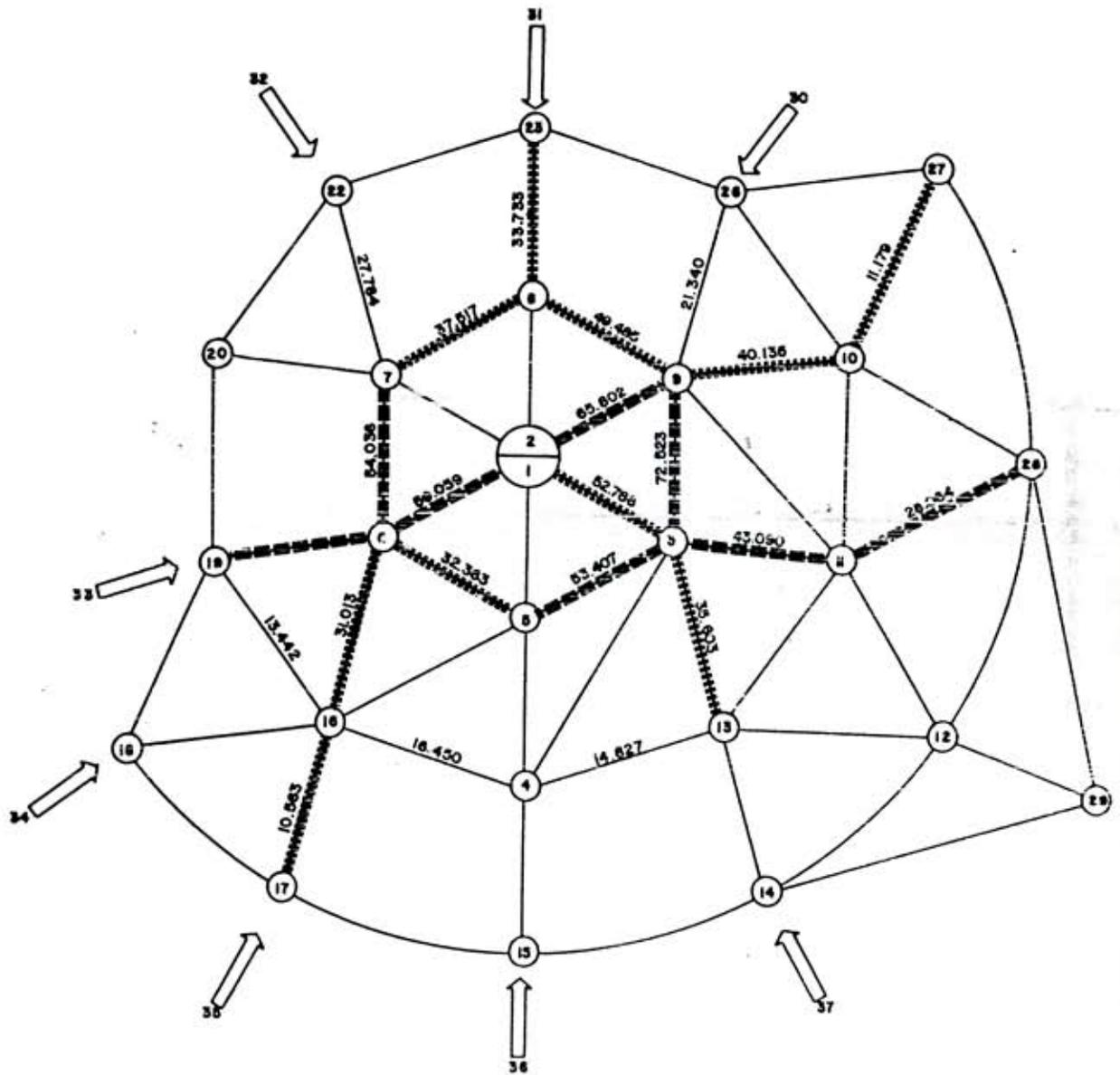








FIGURA 6.27 ASIGNACION DE VIAJES LOCALES + METROPOLITANOS  
LONGITUD VIRTUAL RADIAL: 1,0  
LONGITUD VIRTUAL PERIFERICA:1,5  
ASIG-6

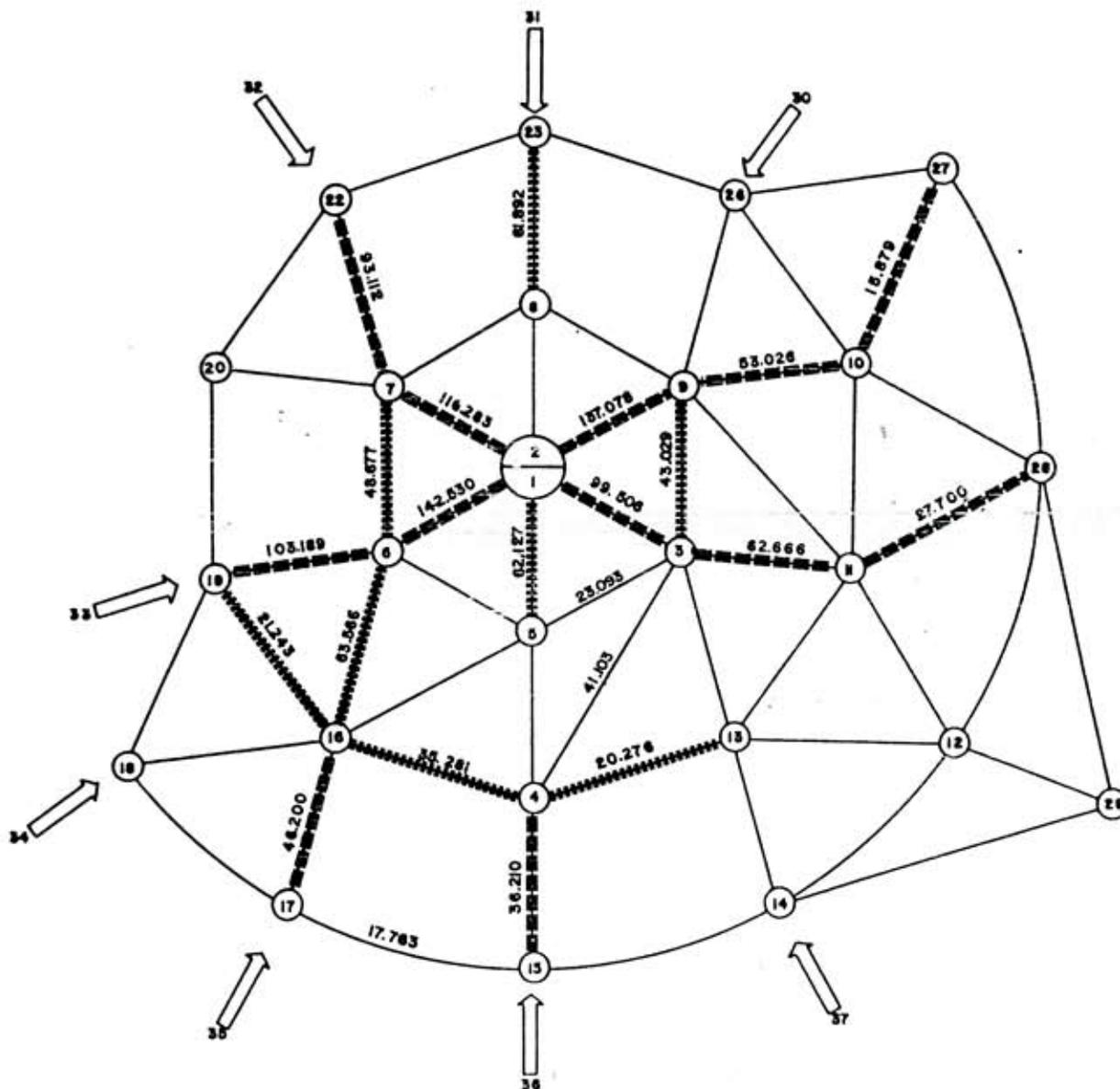


FIGURA 6.28 ASIGNACION DE VIAJES LOCALES  
 LONGITUD RADIAL VIRTUAL: 1,2  
 LONGITUD RADIAL PERIFERICA: 1,0  
 ASIG-7

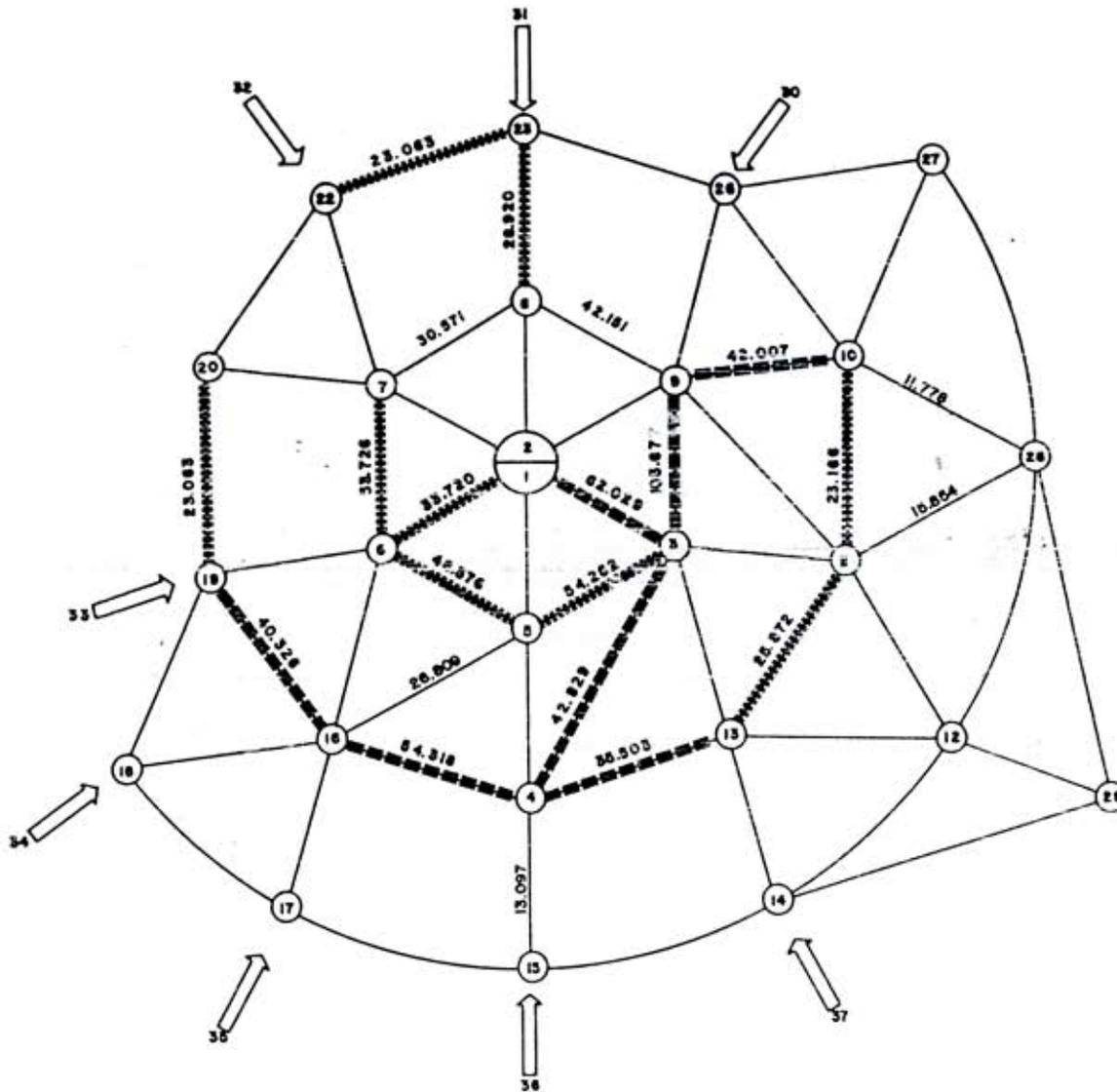
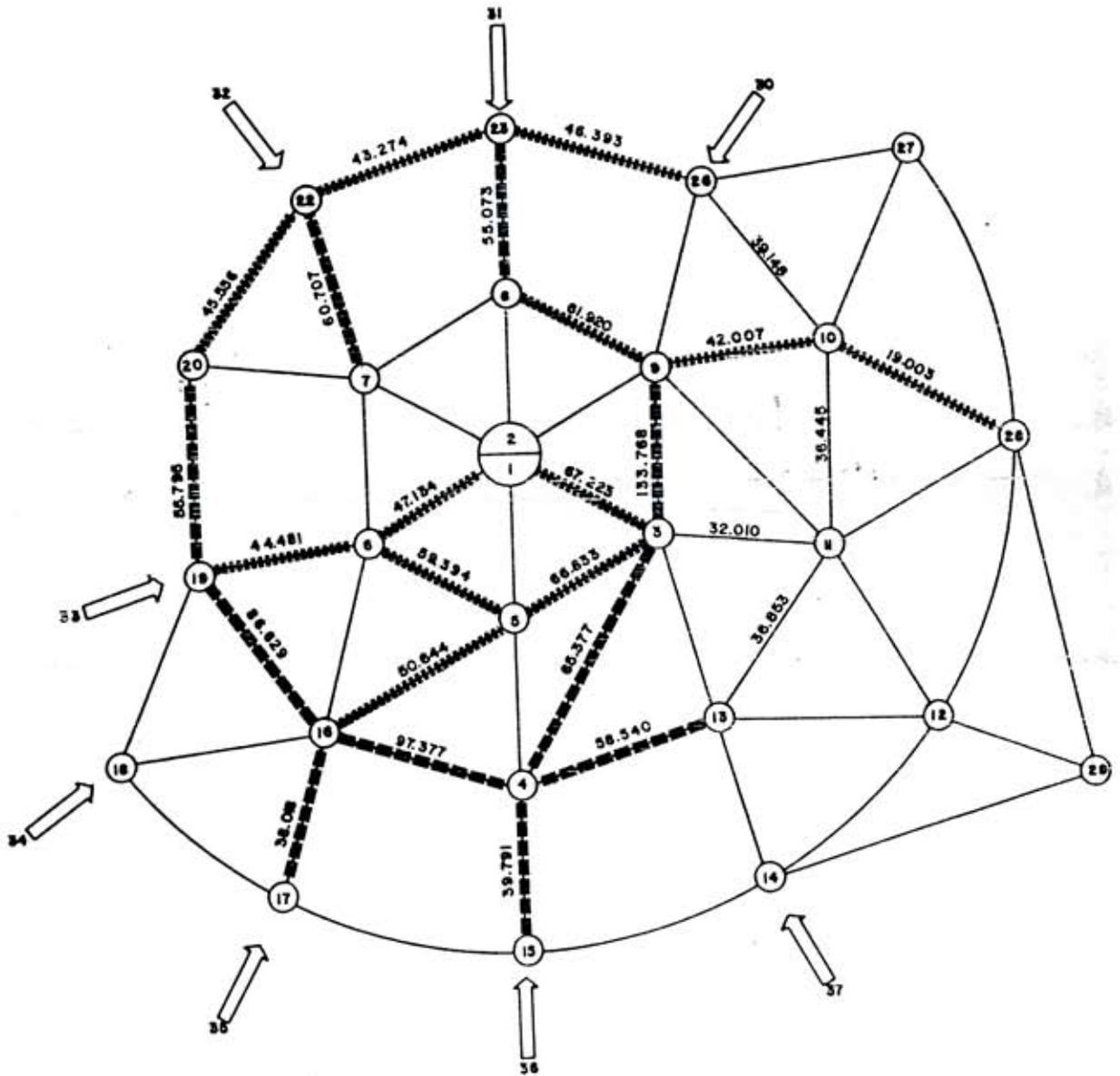




FIGURA 6.29 ASIGNACION DE VIAJES LOCALES + METROPOLITANOS  
LONGITUD RADIAL VIRTUAL: 1,2  
LONGITUD RADIAL PERIFERICA: 1,0  
ASIG-8





Del conjunto de las ocho asignaciones se pueden establecer las siguientes conclusiones:

#### **Asignaciones de la matriz Valencia-Valencia.**

- En las tres primeras *Asig 1,3,5* el eje más cargado recorre la ciudad de la macrozona 19 a la 28 según el itinerario 6-1-3(9)-11(10)-28 (Olivereta-Extramurs-Ciutat Vella-L'Eixempla-Pla del Real-Camins al Grau- Algiros-Poblats Maritims).
- En la *Asig. 1* aparece un itinerario circular con carga comparable aunque menor que el itinerario radial anterior. 19-16-4-3-9 (Olivereta- Patraix-Jesús-L'Eixampla-Pla del Real)
- El itinerario se confirma en la *Asig 7* que da preferencia a los recorridos circulares. En este aparecen prolongaciones del anterior aunque con carga menor, pero significativa, formando un recorrido circular de mayor longitud. 20-19-16-4-13-11-10 (Campanar-Olivereta-Patraix-Jesús-Quatre Carreres-Camins al Grau-Algiros).
- En este último aparece un segundo recorrido con gran carga formado por las macrozonas del exágono que rodea al centro. 3-5-6-7-8-9 (Eixampla-Extramurs-Campanar-Zaidía-Pla del Real)
- En todas las asignaciones de esta matriz es importante la carga de la macrozona 23 al exágono interior a través de la macrozona 8 (Rascanya a traves de Zaidía)

#### **Asignaciones de la matriz Valencia-Total**

Se puede ver en los graficos correspondientes a las *Asig 2,4,6 y 8* que la carga de los viajes metropolitanos produce ciertas deformaciones en los itinerarios más cargados arriba definidos en el sentido que se describe en los siguientes puntos

- En todas las asignaciones se refuerza el eje Olivereta-Poblats Maritims, pero aparece un nuevo eje 22-7-1 (Campanar Ciutat-Vella) que en algunas de las asignaciones resulta con carga superior a aquel.



- El esquema de trabajo refleja que la ciudad tiene dos anillos en el Norte y 3 en el Sur tomando la macrozona como centro lo que permite que una línea circular en el segundo anillo distribuya con una carga importante los viajes del sur. Esto es mas difícil en el Norte y así los viajes metropolitanos nos señalan con mas evidencia el recorrido circular 20-19-16-4-3 en el sur y solo la mayor preferencia a itinerarios circulares de la ASIG 8 nos indica un itinerario con carga suficiente en el Norte (26-23-22-20-19)
- La carga de los viajes metropolitanos en las macrozonas periféricas hacen que determinados arcos mas exteriores quedan sobrecargados respecto a las asignaciones de la matriz Valencia-Valencia; 23-8, 22-7 y 15-4.
- Todos los recorridos radiales o circulares nombrados son sobrecargados sustancialmente por la inclusión de los viajes metropolitanos. El porcentaje de incremento va decreciendo conforme nos alejamos del punto de acceso y nos introducimos en arcos más cargados por la matriz de viajes locales.

Las asignaciones *Asig 3* y *Asig 4* producen los siguientes valores

Arco	19-16	6-1	1-3	1-9	3-11	11-28
Valencia-Valencia	56.574	95.535	77.315	99.266	50.125	22.139
Valencia-Total	103.189	142.530	99.506	137.078	62.666	27.700
Incremento	82,4%	49,2%	28,7%	38,1%	25,0%	25,1%

Las asignaciones *Asig-7* y *Asig-8* que producen la mayor carga en los itinerarios periféricos nos indican la siguiente tabla:

Arco	20-19	19-16	16-4	4-13	19-6	6-1
Valencia-Valencia	23.063	40.326	54.318	35.503	25.946	33.720
Valencia-Total	55.795	86.629	97.377	58.540	44.481	47.134
Incremento	141,8%	114,8%	79,3%	69,9%	71,4%	39,8%



**F.- Relación del transporte colectivo metropolitano con el transporte urbano de Valencia**

Actualmente las líneas metropolitanas de ferrocarril (5) realizan fundamentalmente en tres puntos el intercambio de persona con la red de transporte urbano, según la estimación de la tabla siguiente

Estación Puente de Madera (FGV) 13.029.000 viajeros/año

Estación de Jesús (FGV) 4.000.000 viajeros/año

Estación del Norte (RENFE) 3.402.165 viajeros metropolitanos/año

En 1985 doce empresas de transporte explotaban 54 líneas de autobús interurbano según 32 concesiones. El intercambio de éstos viajes con la red urbana se produce en los cuatro puntos siguientes:

- Estación de autobuses
- Gran Vía Ramón y Cajal
- Plaza Porta de la Mar
- C/ Sueca-Gran Vía Germanías

---

(5) Se pueden considerar metropolitanas las siguientes líneas o partes de líneas:

- 1: Estación Puente de Madera-Rafelbuñol (FGV)
- 2: Estación Puente de Madera-Bétera (FGV)
- 3: Estación Puente de Madera-Llíria (FGV)
- 4: Estación de Jesús-Torrent (FGV)
- 5: Estación del Norte-Silla (RENFE)
- 6: Estación del Norte-Ribarroja (RENFE)
- 7: Estación del Norte-Sagunto (RENFE)
- 8: Estación del Norte-Aldaya-Alacuas (RENFE)



Los puntos de acceso de estas líneas de autobuses en el núcleo actual son:

**CUADRO 6.33 ACCESOS DE LINEAS DE AUTOBUSES METROPOLITANOS  
AL NUCLEO CENTRAL DEL AREA DE VALENCIA**

	Autobuses/día
Avda. del Cid	680
C/ San Vicente	476
Avda. de Burjasot	150
Avda. de la Constitución	164
Paseo de la Pechina	232
Pista de Silla	124
Pista de Ademuz	128
Camino de Moncada	96
Carretera dei Saler	44
Avda. de Cataluña	44

**6.3.2.- Modelo de transporte propuesto.**

**A.- Objetivos**

El Plan General debe proponer un sistema de transporte público, ya que constituye el elemento idóneo para resolver gran parte de las necesidades de la ciudad y de su área de influencia.

La red de transporte colectivo en el núcleo central de la ciudad de Valencia se propone con el fin de mejorar las condiciones de vida de todos los habitantes de la ciudad, mediante la consecución intermedia de los siguientes objetivos:

**1.- Aumento de la accesibilidad a los lugares de trabajo, servicio, y ocio.** La mejora de accesibilidad en transporte público a los diferentes centros de actividad económica favorece en gran medida el propio desarrollo económico



global del área. La red buscará absorber preferentemente los flujos más intensos de la ciudad.

**2.- Mejora del entorno urbano.** El transporte colectivo debe desempeñar un papel relevante en la mejora de la calidad de la "calle" de una forma directa ligada a las características del propio sistema y de manera indirecta el sustituir otros modos que producen un impacto mayor. El sistema total de transporte colectivo/privado debe reducir el ruido, la polución y la intrusión visual que ha alcanzado en las calles de Valencia niveles que deterioran en gran medida la calidad de vida urbana. La inversión en transporte tendrá como beneficio indirecto ennoblecer los espacios que ocupe.

**3.- Facilitar la comunicación norte y sur del Area Metropolitana.** La infraestructura ferroviaria del área de Valencia es muy importante. El modelo propuesto ha de articular esta infraestructura de manera que se suavice el efecto barrera que la ciudad produce.

**4.- Mejora de la seguridad.** La red de transporte colectivo ha de ofrecerse permeable a los demás sistemas de transporte, (tanto no motorizado como motorizado) con el mayor nivel de seguridad posible.

**5.- Equilibrio entre desarrollo urbano y el transporte.** Los grandes sectores urbanizables que el plan proponga para la ciudad han de tener sus reservas superficiales para transportes con el fin de impedir futuras tensiones infraestructurales.

**6.- Mantener los costes de transporte a un nivel bajo.** Buscando el difícil punto de equilibrio entre déficits presupuestarios, calidad de vida y desarrollo económico.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****B.- Situación actual del transporte colectivo urbano**

La participación del transporte colectivo público en los viajes mecanizados interiores al municipio de Valencia, (6) se puede calcular a partir de los datos de la encuesta domiciliaria de 1985.

- Índice de viajes mecanizados	0,99 viaje/pers y día.
- Número persona municipio de Valencia	706.777
- Total viajes mecanizados	701.332
- Número viajes en autobús urbano (7)	303.723
- Número viajes en Ferrocarril FEVE interior a municipio de Valencia (8)	15.186
- Total viaje en transporte colectivo	318.909

**Participación del transporte colectivo en viajes mecanizados interiores al municipio de Valencia**

45,4 %

Este mismo porcentaje, tomando escogemos como ámbito el "Area de Estudio" la participación es del 31,2% (9). Así se puede establecer que este valor en el núcleo central de Valencia debe estar entre ambos valores, ya que la oferta de transporte público

(6) Municipio de Valencia, macrozona 1-32.

(7) Según encuesta de INECO de 1973 272.036

(8) Estimación a partir de datos de las líneas de FEVE, suponiendo que el 30% de los viajes de la línea Valencia-Lliria son interiores al núcleo urbano de Valencia y el 25% de los de Valencia-Bétera, y el 100% de Valencia-Grao según el estudio "Estudio para la coordinación de modos de transporte en Area Metropolitana de Valencia".

(9) Según la encuesta domiciliaria si agrupamos en los conceptos transporte público, transporte escolar y empresa el porcentaje alcanza el 39,1 %

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

es máxima en Valencia y mucho menor en el resto de municipios del Area. Según lo que se ha dicho en apartados anteriores la encuesta domiciliaria está sustancialmente baja de viajes. En cambio la cifra de viajes en autobús urbano y ferrocarril es bastante exacta ya que fundamentalmente coincide por varias fuentes por lo que podemos deducir que el porcentaje a que contribuye este transporte colectivo es probablemente menor.

Teniendo en cuenta la geometría del área y la infraestructura existente o fácilmente implantable, se estima, desde el plan que que estos valores son bajos y que son potencialmente mejorables actuando en aquellos aspectos más deficientes del actual sistema de transporte público.

Los aspectos más negativos del autobús urbano (EMT) es su baja velocidad comercial (se puede dar la cifra de 12 km/hora de velocidad comercial) y la dificultad de mantener la velocidad comercial en las diferentes situaciones del tráfico, sobre todo a la hora de mayor congestión viaria. Esto afecta al tiempo de viaje, la frecuencia y la regularidad, cualidades indispensables para competir con el siempre disponible automóvil privado. Las limitaciones de la red viaria y las costumbres habituales de los automovilistas no permiten la debida eficacia a los carriles buses convencionales (10)

Los medios motorizados de transporte deterioran en gran medida la calidad ambiental de la calle, la servidumbre de las vías urbanas al transporte se convierte en su función principal. En este aspecto el autobús público deberá colaborar en la reducción

(10) Según la encuesta de COPLACO de 1974 que se consideraba todavía válida en 1980 en el AMM el 63,1% se define como transporte público y el 36,9% en transporte privado. En Barcelona en 1980 usando como fuente el Padrón de habitantes, y viajes al trabajo y al estudio como viajes de referencia los porcentajes son:

	Barcelona	AMB
Conjunto tren-metro Autobús	73,6%	26,4%
Coche	71,3%	28,7%

En 1978 en la Región Parisiense se admitía un reparto de 47% para vehículo privado y 43% para el Metro+Ferrocarril+Autobús RATP.

En Londres, de 1.500.000 personas que entraba en el centro a la hora punta matinal (7 a 10h), el 90% lo hacía en transporte público en 1978



de los impactos ambientales que el transporte produce. Lo que en la actualidad no sucede.

El ferrocarril, tanto de vía estrecha como ancha posee una importancia mucho menor dentro del transporte interior al municipio. No tiene los problemas de regularidad y congestión como sucede con el autobus, y su velocidad es satisfactoria pero el impacto sobre la malla que atraviesa ha sido especialmente importante en Valencia. La impermeabilidad que producen sus líneas, los espacios residuales que crean, su peligrosidad potencial e incluso su impacto ambiental (ruido y vibraciones) son sus principales deficiencias urbanas acrecentadas por la obsolescencia crónica del material móvil. Su participación en el transporte metropolitano es importante transportando el 43,3% de los viajes metropolitanos en transporte colectivo frente al 56,7 % del autobus entre municipios del Area (8).

#### **C.- El transporte publico en plataforma reservada (TPPR)**

**:Que es el TPPR?**

Podemos definir el Transporte Público en Plataforma Reservada como aquel modo de transporte que utiliza un medio de transporte de conducción fija por carriles, que se desplaza en conflicto con la circulación general en determinados puntos (intersecciones) si bien su circulación está segregada horizontal y/o verticalmente de la circulación general en la mayor parte de su itinerario. En su acepción más generalizada se tratará de tranvías, movidos por un motor eléctrico, alimentado por una línea aérea con la que enlaza. No obstante, los carriles de la plataforma también pueden estar reservados para la conducción de otros medios de transporte, como el autobús, si bien éste no precisa estar alimentado por una línea aérea de corriente.

**¿En qué se diferencia el TPPR de otros modos de transporte?**

Las nuevas tecnologías e investigaciones han hecho posible que la distancia que separaba los tranvías clásicos del ferrocarril metropolitano (metro) se hayan reducido hasta tal punto que ese espacio ha sido cubierto por el denominado tranvía-subterráneo, que en determinados puntos de su recorrido se le reserva un camino propio en túnel, y por el tranvía-metro, tranvía rápido o metro ligero, pre-metro que viene a ser un metropolitano de pequeñas dimensiones y, si la línea se prolonga hasta la periferia y sale a la superficie, un suburbano de pequeñas dimensiones. Este último tipo se suele planificar para poderlo transformar en metropolitano cuando la demanda de tráfico lo exige.

No hay, pues, apenas solución de continuidad entre unos modos y otros y, por tanto, la elección de uno determinado ha de tener la virtualidad de poder ser convertido en otro modo sin grandes y costosas operaciones técnico-financieras.

**¿Cómo se integra el TPPR en la estructura urbana?**

Se trata de un modo versátil por cuanto su infraestructura (la plataforma) puede diseñarse compartida con el tráfico general, separada en sitio propio o en trazado exclusivo, pudiéndose adaptar a diversas situaciones.

La plataforma con infraestructura compartida con el tráfico puede tener, respecto de la calzada, una posición central en mediana, una posición lateral asimétrica o estar a ambos lados de la calzada para cada sentido de circulación.

La plataforma con infraestructura separada admite varias posibilidades, que van desde el bordillo de separación hasta la vía en balasto, pasando por los setos, arbustos, árboles, bordillos plásticos, etc. Una fórmula intermedia entre la plataforma con infraestructura compartida o separada sería el empleo de marcas viales de separación.

La plataforma con infraestructura independiente o con trazado exclusivo admite una amplia gama de posibilidades: trazados a nivel, subterráneos o elevados.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La elección de un tipo u otro de infraestructura dependerá, en cada tramo, de las condiciones generales de circulación que se pretenden de las características del entorno, de la ubicación de las paradas, de la morfología urbana, etc.

Las experiencias internacionales sobre este modo de transporte avalan la flexibilidad del medio en orden a su integración en la trama y usos urbanos. Las mismas exigencias requeridas en las condiciones geométricas de las vías para la implantación de este medio de transporte en cuanto a radios de curvatura, pendientes, etc., así como el escaso impacto medio ambiental que provocan en cuanto a ruido, vibraciones, contaminación e intrusión visual, lo convierten en un medio adecuado para las diversas morfologías urbanas (Centro Histórico, ensanches, periferia); sus características técnicas y físicas en cuanto a capacidad, velocidad, comodidad y seguridad, aceleración y distancia de frenado, permiten satisfacer tanto una demanda urbana como metropolitana, e integrarse con los diversos usos en cualquier parte de la ciudad (usos terciarios, industriales, residenciales, residenciales de baja y alta densidad, etc.)

**¿Supone el TPPR una alternativa al sistema actual de transporte?**

La crisis medioambiental caracterizada por la degradación de la calidad de vida de nuestras ciudades aconseja la utilización de modos de transporte con menores impactos ambientales

La apropiación del espacio público por parte del automóvil debe contemplarse en sus dos vertientes: la ocupación dinámica del espacio público por su propia circulación y su ocupación estática al ser un gran consumista de suelo para su aparcamiento en la vía pública, fundamentalmente en los focos de atracción de la demanda de viajes. Las consecuencias de esta ocupación es la exclusión de otro tipo de funciones que tradicionalmente han sido atribuidas a la calle: la circulación de otros modos de transporte, las relaciones productivas, las relaciones humanas, el solaz, etc. Por ello, es imprescindible potenciar aquellos modos de transporte que devuelvan a la calle su función económica y social secuestrada por la circulación y el aparcamiento del automóvil, que ocupa mucho espacio y que, sin embargo, satisface relativamente poca demanda de transporte.



El Transporte Público en Plataforma Reservada ocupa relativamente poco espacio en la calzada (aproximadamente una franja de 11 m. incluidos andenes o 7 m. entre paradas).

En síntesis, el TPPR ocupa poco espacio, es un modo con una alta capacidad, produce un bajo impacto ambiental al no ser ruidoso ni contaminante, puede utilizarse transitoriamente con autobuses, es fácilmente enterrable cuando las condiciones de la demanda lo exijan, es seguro, cómodo, muy integrado en la estructura urbana y territorial, permite la recuperación de la función económica y social de la calle y su calidad ambiental; es, en definitiva, rentable desde un punto de vista económico y social siendo necesaria su planificación desde las perspectivas de la integración y coordinación de los demás modos de transporte sin exclusión.

#### **D.- Concepción del sistema**

Como ya se ha justificado en apartados anteriores el sistema propuesto para el núcleo central de la ciudad ha de integrar la red de transporte metropolitano, considerando como elementos básicos de esa red las líneas ferroviarias y como elemento secundario el autobús entre municipios y el propio transporte en automóvil. Pero por otra parte la configuración de la red deberá responder a las áreas que resulten más cargadas por los viajes locales internos a la ciudad.

Con arreglo a los objetivos expuestos el sistema propuesto consta de los siguientes elementos.

##### **1. Red de transporte Público en Plataforma Reservada. Metro ligero.**

La red de líneas TPPR se define como el elemento básico del sistema de transporte colectivo de la ciudad. Por sí misma articula e integra todo el transporte metropolitano de importancia.

El cumplimiento de los objetivos arriba expresados y la necesaria compatibilidad de explotación de esta red con las líneas metropolitanas de ferrocarril de vía estrecha determina que los vehículos posean ciertas características que definen un tipo de sis-

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

tema cercano a lo que se define como **Metro ligero** o Tranvia Rapido en el diccionario de las nuevas tecnologías del transporte. Así la integración de las líneas en superficie en la malla urbana exigirá un vehículo "todo eléctrico", con óptimas características de frenado, aceleración y suspensión adecuada para minimizar ruidos y vibraciones.

Esta red se constituirá fundamentalmente en superficie de acuerdo con el concepto de Metro ligero. Es decir se definirá enterrada donde las características físicas o funcionales de las intersecciones, vías o elementos urbanos no permitan garantizar una velocidad comercial adecuada, o exista una incompatibilidad manifiesta con otras servidumbres o usos existentes en el lugar.

Esta red esta formada por las líneas o itinerarios que se reflejan en la **figura.30**

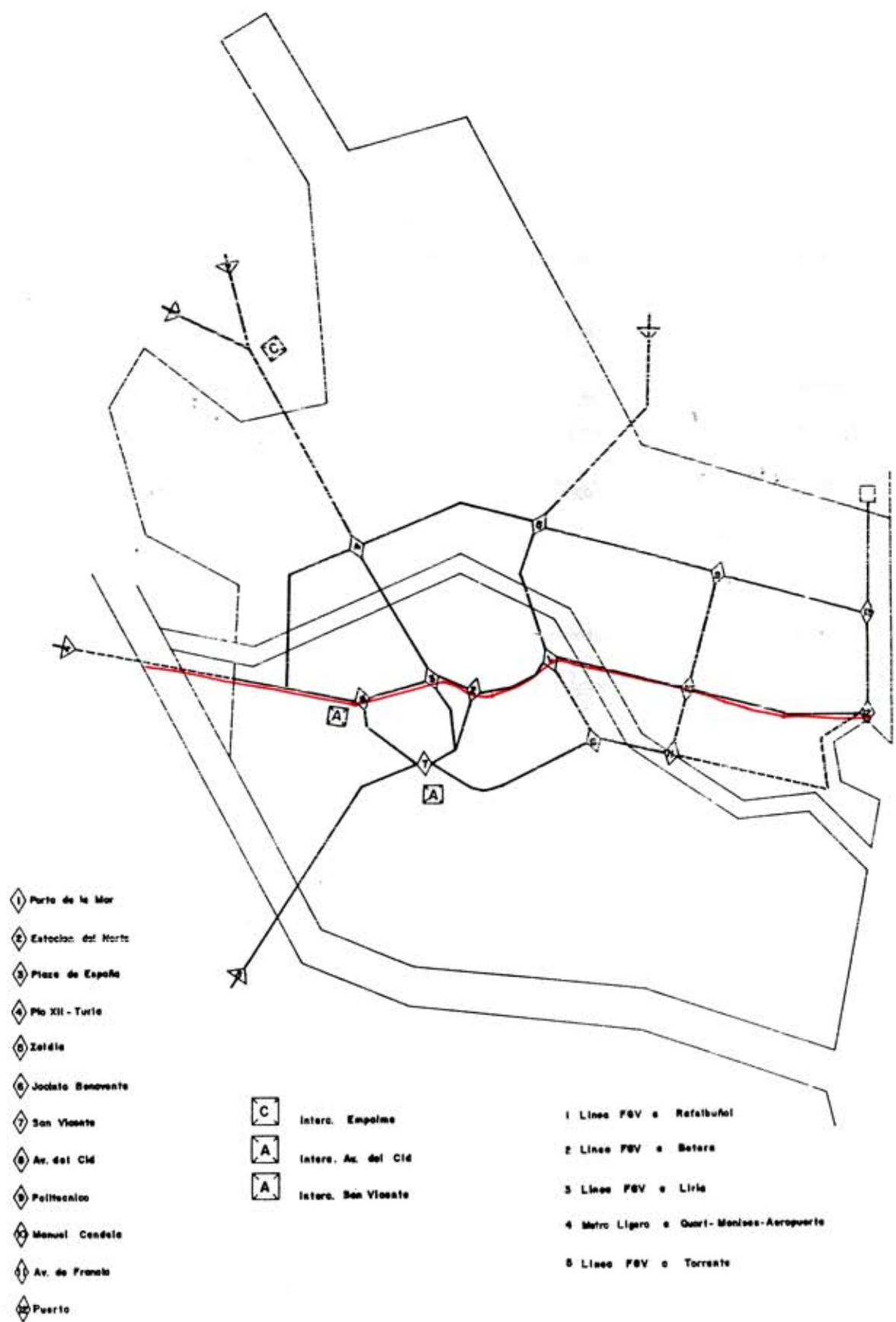
**Línea Central**

Desde Mislata por la Avenida del Cid, calle Colon hasta la Malvarrosa. Es el eje básico de la red, responde al eje más cargado por el tráfico interno a la ciudad y mediante la estación de intercambio metropolitana de Mislata puede recoger al flujo de viajes en autobús metropolitano mas intenso del Area Metropolitana.

La continuidad de la velocidad comercial y las multiples funciones que desempeña la calle Colon pudiera aconsejar el enterramiento de la línea en su tramo central

El Plan General estima que la prolongación de esta línea para unir Cuart de Poblet, Manises y el Aeropuerto con la Ciudad es el futuro natural de la línea. Así se aumentaría su utilización con el volumen de viajes de esas dos poblaciones, además de potenciar de una manera importante el Aeropuerto del Area metropolitana. Para ello se podía utilizar el trazado de la línea actual de RENFE Estación del Norte-Ribarroja que con unas características inadecuadas al tipo de transporte que realiza origina con su estructura actual un fuerte impacto en los dos núcleos anteriores y no resuelve de forma satisfactoria su conexión con la ciudad de Valencia. La conexión del Aeropuerto con la red de transporte urbano del núcleo central es una estructura muy deseable para las

FIGURA 6.30 ESQUEMA DE LA RED DE METRO LIGERO PROPUESTO





Metropolis y las condiciones geométricas y urbanas en este caso la facilitan en gran medida.

**Línea Oeste:**

Itinerario de Metro Ligero desde la estación de Empalme de los F.G.V. hasta la denominada Estación de S. Vicente. La infraestructura de esta línea esta ya practicamente construida en subterráneo. Esta línea permite la conexión de los itinerarios de FGV a Torrente con los de Paterna y Bétera.

**Línea Norte-Sur:**

Nace como prolongación de la línea de los FGV a Rafelbuñol y utiliza en su tramo final parte del tunel actualmente en construcción de la penetración de los F.G.V. de la línea de Torrente

En la calle Colon coincide con la línea Central. Aunque el trazado físicamente más sencillo está constituido por la línea actual hasta la Estación del Puente de Madera, plaza del Temple, Glorieta y Colon, de acuerdo con los estudios arriba presentados se debe considerar la alternativa de pasar esta línea por Benimaclet, Primado Reig y el Plá del Real.

Esta línea costituye una de las dos diagonales que quedan complementadas con la línea circular para los viajes locales y diversifica los destinos en la ciudad de los viajes de la línea metropolitana de La Estación del Puente de Madera a Rafelbuñol y de la línea Estación de Jesús a Torrent.

**Línea Circular:**

Línea formada por dos tramos Norte y Sur. La línea circular Norte se constituye en gran parte sobre el trazado del ferrocarril de la Estación del Puente de Madera al Grao, prolongada a traves de Campanar y el Puente Nueve de Octubre hasta la Avenida del Cid. La parte Sur de la línea cierra el circulo desde la Estación de intercambio de Mislata, Pza. de Jesús ,entre El Ensanche y Monteolivete, para realizar la conexión con la Norte en la zona



prevista para el nuevo Campus Universitario en la cercanía de la Universidad Politécnica.

Este itinerario desempeña dentro de la red, el papel de distribuidor de los viajes que interesan a la zona Norte y Sur del segundo anillo de la ciudad. En las asignaciones realizadas resulta mas cargada la parte Sur ,probablemente por la mayor intensidad residencial, sin vacios urbanos ,de esta parte de la ciudad respecto a la Norte.

El trazado de la parte Norte de la linea esta fundamentalmente definido sobre la plataforma actual del ferrocarril al Grao.En cambio en el Sur son varias las alternativas, resultando más cargadas las más cercanas al distrito de L'Eixemplá

Los trazados y características de las líneas arriba expresados son meramente indicativas y responde a un modelo global de funcionamiento. Los valores definitivos de los mismos deberán quedar definidos por un estudio de viabilidad y proyecto previo a su definición y establecimiento.

## **2. Estaciones de Intercambio metropolitanas.**

Permitirán el intercambio entre las líneas de autobuses metropolitanos los accesos viarios y el transporte urbano en aquellos puntos donde la concentración de líneas o viajes y la intensidad de oferta de transporte de la red anterior sean altas. Complementan la carga directa de viajes metropolitanos, conseguida con la prolongación de los recorridos urbanos y permitirán obtener una utilización mucho mayor de la capacidad del sistema que la que se obtendría únicamente con los viajes locales de la ciudad.



El Plan General considera tres lugares importantes para establecer estaciones de intercambio:

- **Sector Mislata-Avda. del Cid.** Estación para permitir el cómodo trasbordo de las líneas de autobuses metropolitanos que acceden a la ciudad por la Nacional 3 y Paseo de la Pechina con la red urbana de Metro ligero (12).
- **Sector calle de San Vicente-Parque de Renfe.** Estación de intercambios autobus metropolitano-Metro ligero. De igual manera que la anterior permitiría el trasbordo de los viajes de las líneas metropolitanas que utilizan el acceso del Camino real de Madrid.
- **P. a. R. de la Estación de Empalme.** Park and Ride y estación de intercambio entre automoviles y líneas de transporte colectivo que utilizan el acceso de la Pista de Aénuz y Avenida de Burjasot y la Línea Oeste (Línea Circular) de la red de metro ligero.

### 3. Red de Autobuses Urbanos

Complementaria de la Red básica de Metro ligero pero complementamente necesaria para densificar la oferta de transporte colectivo público en el núcleo central. Los recorridos longitudinales o circulares se harán sobre carril-bus reservado en aquellos puntos donde la situación conflictiva del tráfico no permita asegurar una velocidad alta y constante

Se debe realizar un estudio de redefinición de líneas y características de los vehículos. Las líneas deben entrelazar las áreas de intercambio urbanas, ofertar servicios a todo los barrios y núcleos del municipio y adaptarse perfectamente a tramas urbanas de características especiales como la Ciutat Vella. Se debe estudiar con especial intensidad como establecer una buena conexión mediante transporte colectivo de la zona norte de la ciudad, afectada por la importante pérdida de capacidad viaria que supondría el

---

(12) Hay que recordar que supone un total de 912 autobuses/día en dos sentidos.



mantener visitables las ruinas recientemente descubiertas del antiguo **Palacio Real de Valencia**.

#### **4. Areas de Intercambio Urbano**

Puntos de intersección de líneas de la red básica de metro ligero. En ella se efectuara el intercambio con las líneas de autobuses urbanos. Son areas donde se cuidaría el diseño con el fin de favorecer el movimiento de personas entre las paradas/estaciones de las diferentes líneas y hacer más cómoda la espera del trasbordo.

La estructura de la red define las siguientes areas de intercambio urbano:

1. Plaza Porta de la mar.
2. Estación del Norte (RENFE).
3. Plaza de España.
4. Turia-Avda. Pio XII.
5. Zaidía.
6. C/ Alcalde Reig.
7. C/ San Vicente.
8. Avda. del Cid.
9. Campus Universitario.
10. C/ Manuel Candela.
11. Avda. de Francia.
12. Puerto.
13. Malvarrosa.

#### **5. Desarrollo Futuro de la Red**

De acuerdo a las determinaciones de urbanización del plan se prevé completar la red con la unión del Area de intercambio de la Plaza Porta de la Mar con el Puerto a través de la futura Avenida de Francia que se constituye como eje básico del suelo urbanizable del antiguo Plan Parcial 14-Bis ,situado entre el antiguo cauce del rio Turia y la calle Baleares.



La prolongación de la línea central hasta el Aeropuerto en el sentido anteriormente expresado es una de las posibilidades más interesantes de extensión futura de la red.

**6.- Propuestas complementarias. Las cocheras del transporte urbano.**

La caótica situación de las actuales cocheras de Saltuv exige la reserva y localización del espacio necesario para ofrecer un servicio de depósito y talleres moderno y eficaz. Para ello, las necesidades se valoran en dos cocheras de 2,5 Has. aproximadamente cada una a situar con los criterios siguientes:

1. Su localización debe provocar los menores impactos posibles, sobre todo ruido y vibraciones.
2. Las dos cocheras deben situarse, a ser posible, cerca de la mayor concentración de principios/finales de línea.
3. Las cocheras deben situarse en puntos diametralmente opuestos.
4. Los costes de transporte derivados de las distancias muertas (de cocheras a cabeza de línea) han de minimizarse.

La propuesta consiste en la localización de dos cocheras: **figura 6.31** una al sur de Vara de Quart, entre el Polígono Industrial, la marginal izquierda del Nuevo Cauce y el acceso de Picanya; la otra cochera se situará al Norte del centro de Formación Profesional del Cabanyal al Oeste del cementerio del Cabanyal y al Sur de las vías de ff.cc. de Feve. Entre las cocheras de Saltuv y las vías se reserva una zona para una posible instalación de las cocheras del material móvil de la red de Metro Ligero.



### 6.3.3. Estudio de las líneas de metro ligero propuestas.

Se quiere presentar en este apartado los estudios de carga y de población residente en el ámbito de las líneas realizadas en la Oficina Municipal del Plan para valorar la propuesta presentada en el apartado anterior. Se han estudiado diferentes alternativas.

#### A.- Población residente en el ámbito de las líneas

Con el criterio de distancia entre paradas sucesivas en el intervalo de 300-500 m. se considera que el ámbito de influencia de las líneas es la franja urbana comprendida dentro de los 400 m. del eje de la línea. Así se ha calculado la población de la ciudad residente en la correspondiente zona de las líneas que se presentan en las figuras 32 a 39

CUADRO 6.34 POBLACION SEGUN BARRIOS (CENSO) RESIDENTE A 400 M. DE LAS LINEAS.

Línea	Longitud (km.)	Población (Hab.)	Índice (Hab/km)
Línea Central	11,1	183.316	16.515
Línea Norte-Sur	7,9	116.792	14.783
Línea Circular	14,8	265.680	17.783
Línea Oeste	4,9	103.229	14.218
Enlace Marchalenes-Empalme	2,2		
<b>Total</b>	<b>40,9</b>		



# ACCIONES PUNTUALES

COCHERAS DE AUTOBUSES

COCHERA DE AUTOBUSES 



FIGURA 6.31



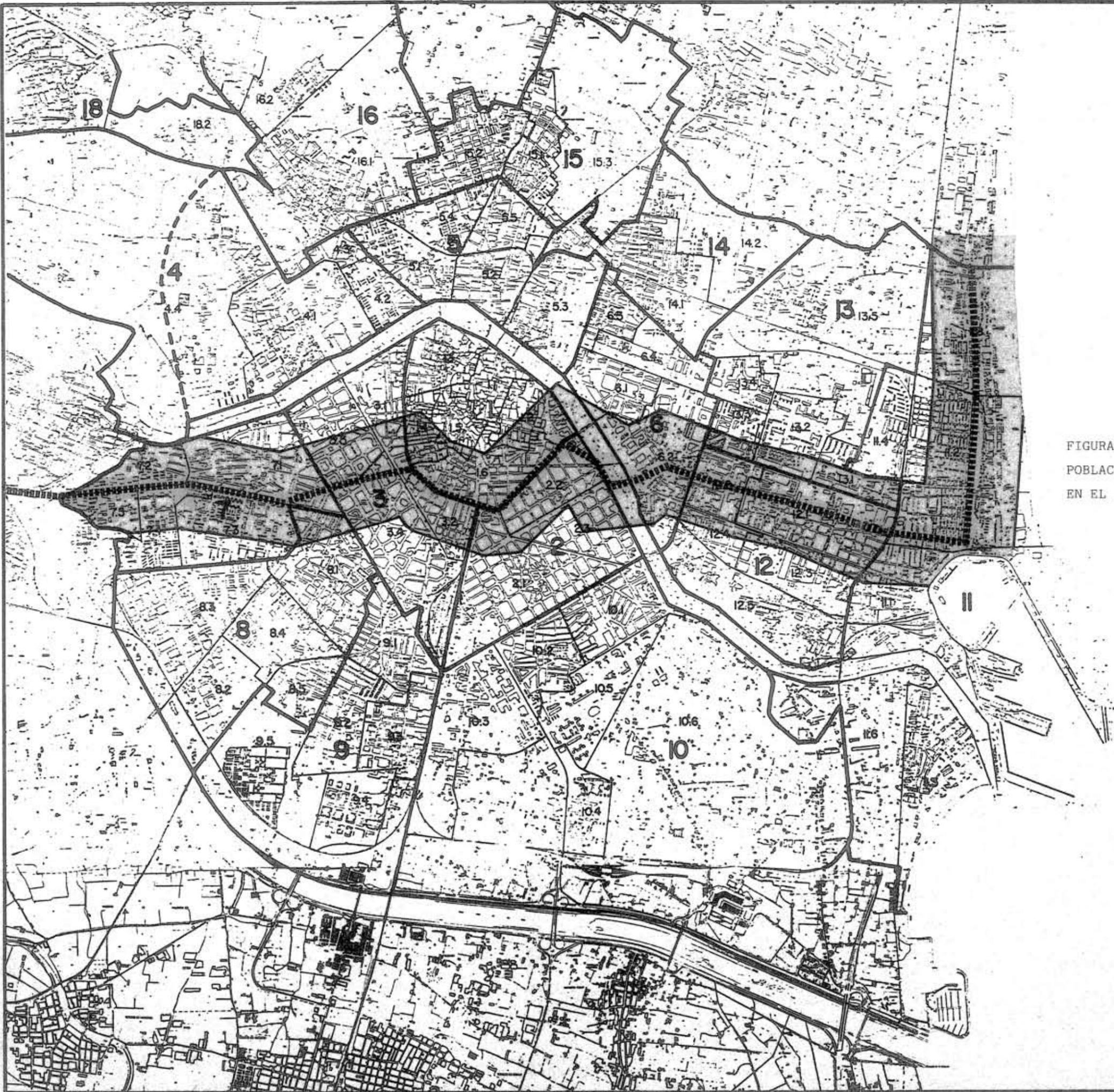


FIGURA 6.32  
POBLACION SEGUN BARRIOS  
EN EL AMBITO DE LA LINEA CENTRAL

183.631 Hab.



FIGURA 6.33  
POBLACION SEGUN MACROZONAS  
EN EL AMBITO DE LA LINEA CENTRAL

190.434 Hab.

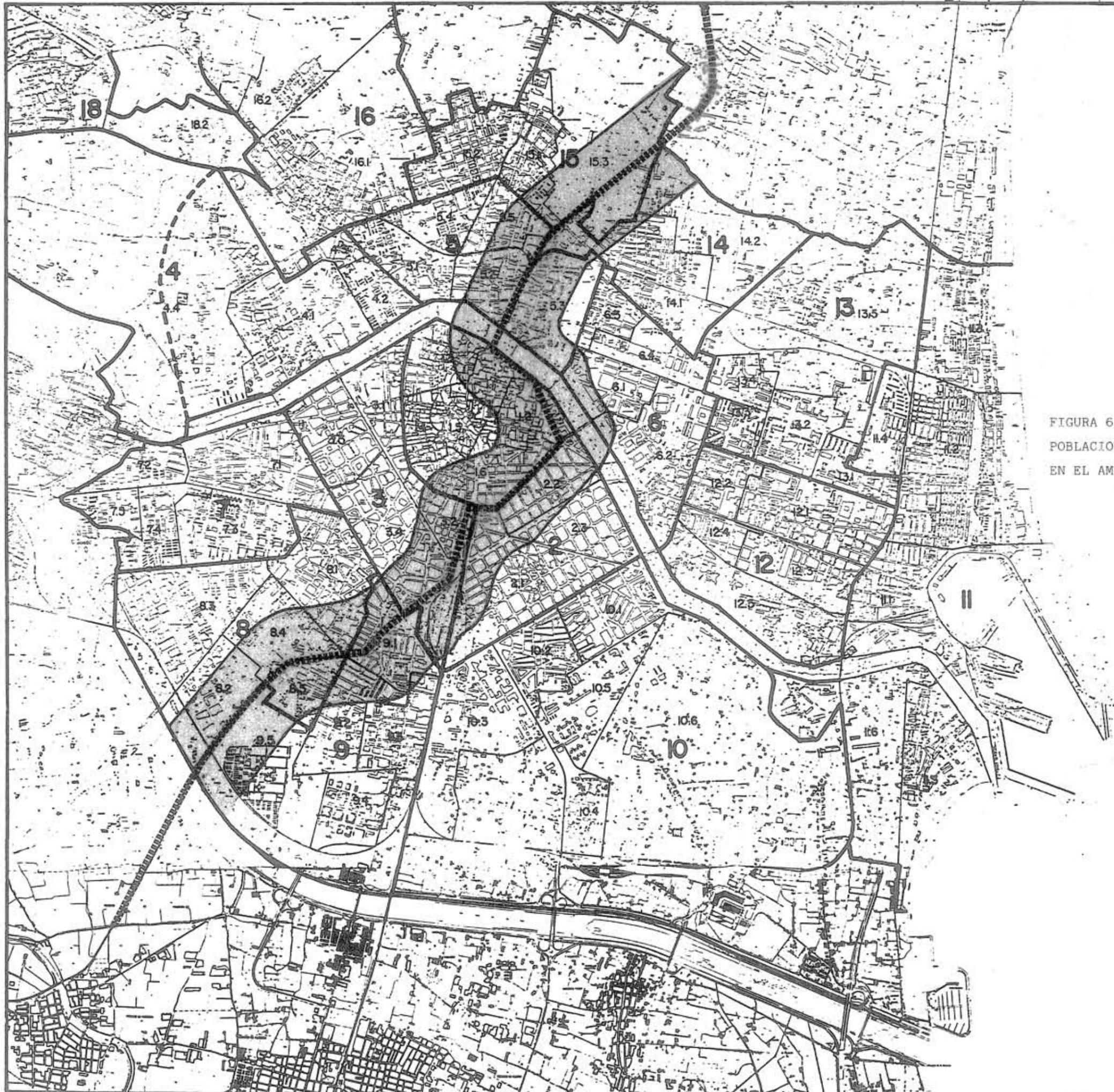


FIGURA 6.34  
POBLACION SEGUN BARRIOS  
EN EL AMBITO DE LA LINEA NORTE SUR

116.792 Hab



FIGURA 6.35  
POBLACION SEGUN MACROZONAS  
EN EL AMBITO DE LA LINEA NORTE SUR

113.672 Hab.

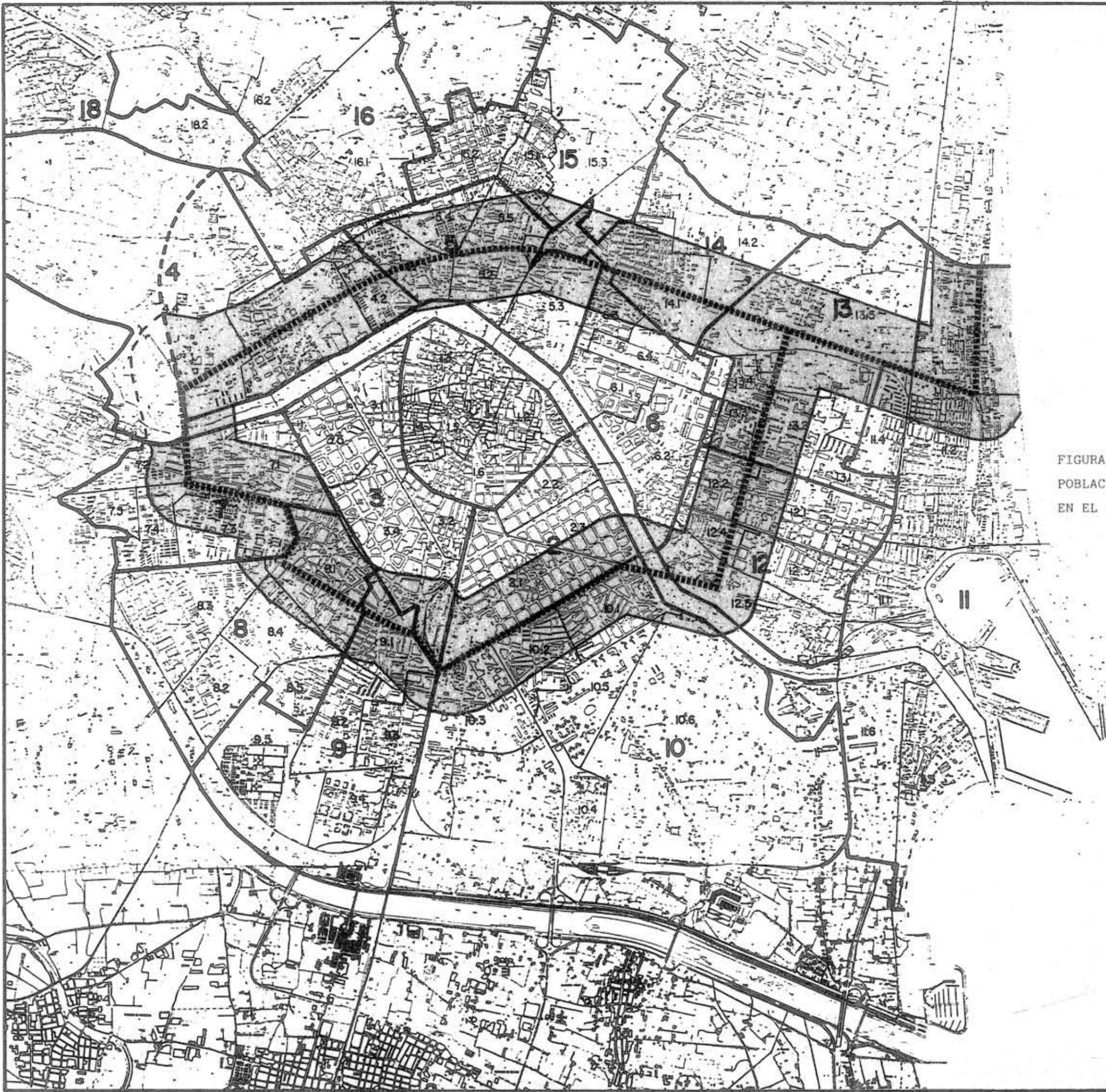


FIGURA 6.36  
POBLACION SEGUN BARRIOS  
EN EL AMBITO DE LA LÍNEA CIRCULAR

275.576 Hab.



FIGURA 6. 37  
POBLACION SEGUN MACROZONAS EN EL AMBITO  
DE LA LINEA CIRCULAR

265.680 Hab.



FIGURA 6.38  
POBLACION SEGUN BARRIOS  
EN LA LINEA OESTE

103.229 Hab.



FIGURA 6.39  
POBLACION SEGUN MACROZONAS  
EN LA LINEA OESTE

101.704 Hab.



Del anterior total se puede hacer tambien la siguiente lectura:

**CUADRO 6.35 RED PROPUESTA SEGUN ESTADO ACTUAL**

NUEVAS PLATAFORMAS PROPUESTAS	22,3 Km.
RECORRIDOS COMUNES A VARIAS LINEAS	1,9 Km.
LINEAS SOBRE PLATAFORMA EXISTENTE DE F.G.V.	9,7 Km.
PLATAFORMAS EN CONSTRUCCION	7,0 Km.
<b>TOTAL</b>	<b>40,9</b>

A la vista del cuadro es necesario destacar una de las características mas importantes de la red: con 22,3 km. de nuevas plataformas damos forma y sentido a una red de 40,9 con gran interes urbano y que articula la red metropolitana de los F.G.V. de mucha mayor extensión precisamente en el nucleo central del area ,es decir el punto origen/destino de la gran mayoría de sus viajes

El trazado de las líneas a través de zonas de gran uso residencial determina los altos índices del cuadro 34. Estos valores demuestran la existencia de demanda de viajes unidos a la residencia, suficiente para líneas de media e incluso alta capacidad.

Se ha estudiado trazados alternativos de la línea Central (C/ Justo y Pastor) y circular en su tramo Sur-Oeste que han dado índices similares.

**B.- Estudio de carga de las líneas propuestas**

Como complemento a los estudios y criterios anteriormente expuestos, que son base para la propuesta de transporte público del Plan General se han realizado diversas asignaciones de viajes a la red con el fin de formar criterios de necesidades y utilidades de las diferentes líneas. Las deficiencias de las matrices base, como arriba se ha explicado, hace que estas asignaciones tengan un valor comparativo, que pudiera servir para fijar un programación de preferencia en el sucesivo establecimiento de la red.



En las figuras 40 a 51 se presentan las cargas en los tramos de cada una de las líneas mediante índices relativos a la carga en el tramo central, resultado de la asignación de la matriz total (viajes locales + metropolitanos), a la línea central, entendida esta, como se ha justificado, y se confirma con posterioridad como la de mayor utilidad de la ciudad.

Se han realizado las asignaciones directas, es decir sin trasbordos en la línea de lo expresado en el apartado 6.3.1 B de los viajes captados por las líneas dentro de la zona de 400 m. de las matrices Valencia-Valencia y Valencia-Total por separado a los seis trazados siguientes:

1. Línea Central, alternativa 1 por Jerónimo Monsoriu.
2. Línea Central, alternativa 2 por Blasco Ibañez.
3. Línea Norte-Sur alternativa 1 por Zaidía.
4. Línea Norte-Sur alternativa 2 por Pla del Real.
5. Línea Circular.
6. Línea Oeste.

A la vista de los resultados que se presentan en las figuras se pueden establecer las siguientes conclusiones.

- La inclusión de los viajes metropolitanos en la carga produce en todos los casos incrementos notables. El tramo central de la línea central pasa de un índice 56 a 100, es decir aumento del 78 % y la parte más exterior de 49 a 90, aumento del 83 %. En la línea circular los aumentos mayores se producen en el sur de 45 a 88, aumento del 96 % y son menores en el norte (43 %). Todo ello destaca una vez más la importancia de las estaciones de intercambio para una carga adecuada de la red propuesta.
- La línea más cargada en ambas asignaciones es la central y la menor la línea Oeste, actualmente en construcción.
- El trazado por Avda. de Blasco Ibañez-Estación del Cabañal de la línea central resulta con más carga y el aumento de utilidad en alguno de los



tramos es importante. En cambio el aumento de carga que supone el trazado por el Pla del Real de la línea Norte-Sur no es importante.

En el presente documento se presentan trazados indicativos de las líneas para cuya definición se han tenido en cuenta no solo criterios de utilidad sino también de sencillez de geometría y construcción y por lo tanto de ahorro de inversión en el establecimiento de las líneas.

LÍNEA CENTRAL  
VIAJES LOCALES



FIGURA 6. 41  
LINEA CENTRAL  
VIAS LOCALES Y  
METROPOLITANOS



FIGURA 6.42  
LINEA CENTRAL  
POR BLASCO IBAÑEZ  
VIAJES LOCALES

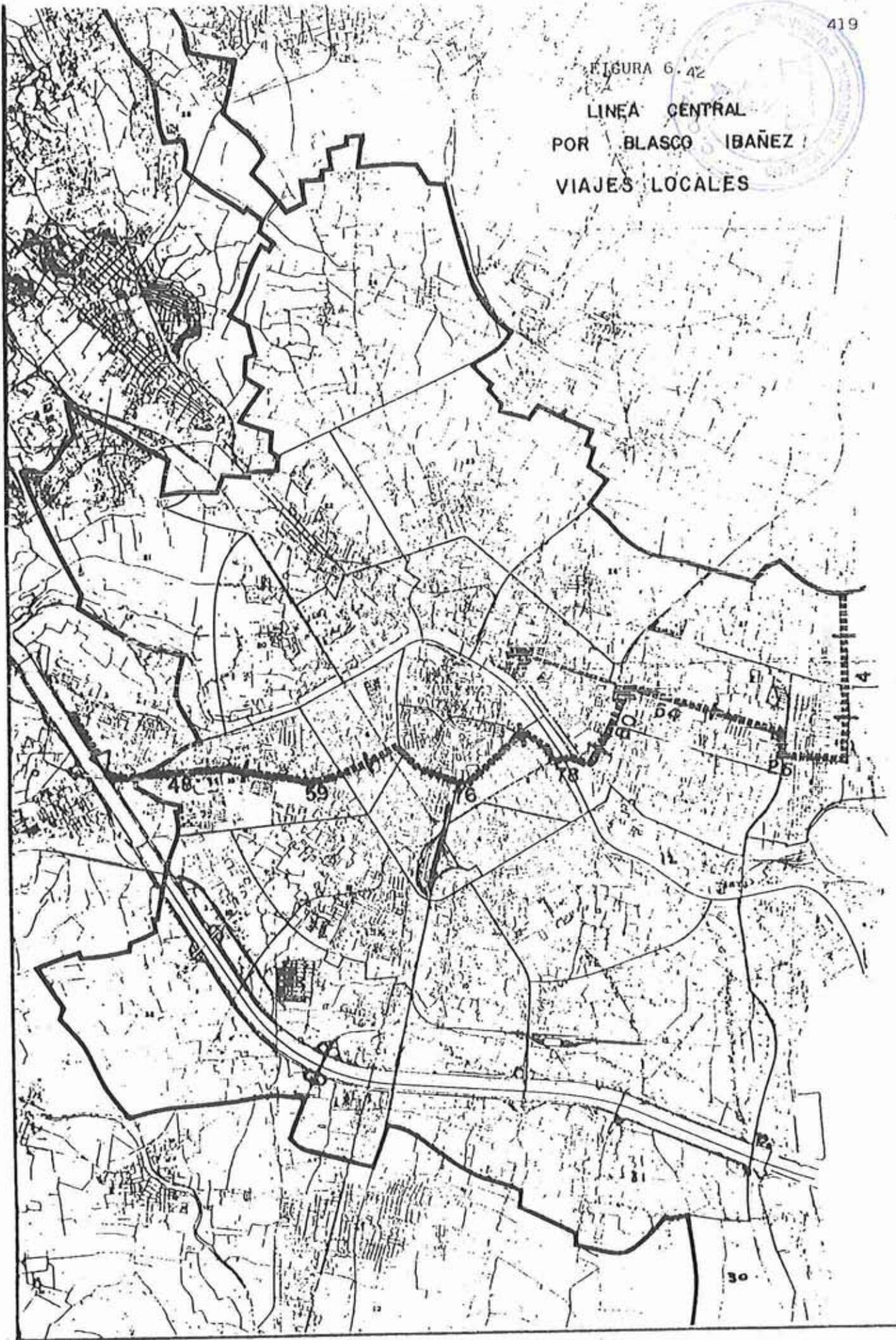


FIGURA 6.43  
LINEA CENTRAL  
POR BLASCO IBÁÑEZ

VIAJES LOCALES Y METROPOLITANOS

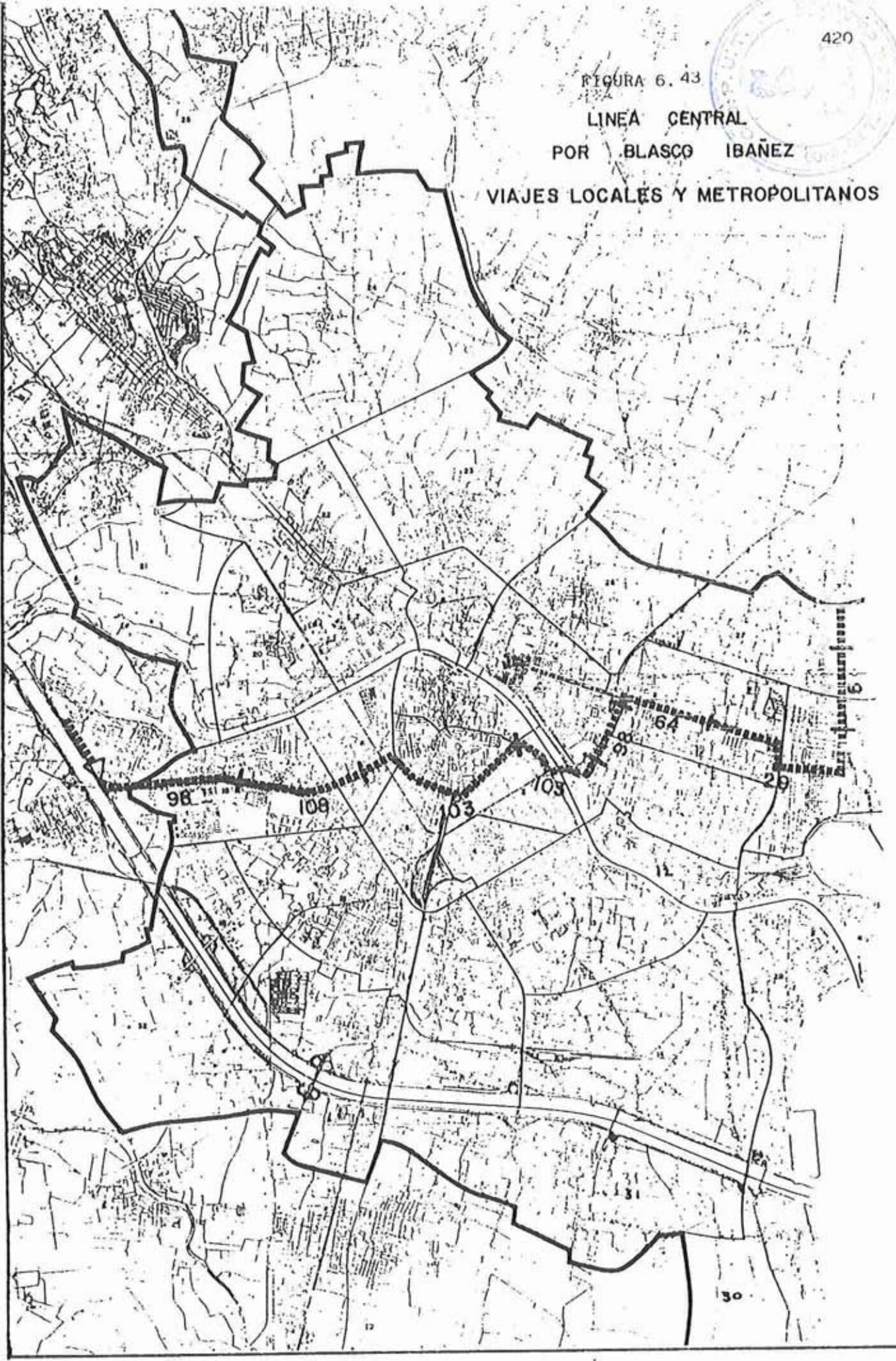


FIGURA 6. 44  
LINEA NORTE-SUR  
POR ZAIDIA  
VIAJES LOCALES





FIGURA 6. 45  
LINEA NORTE-SUR  
POR ZAIDIA  
VIAJES LOCALES Y  
METROPOLITANOS

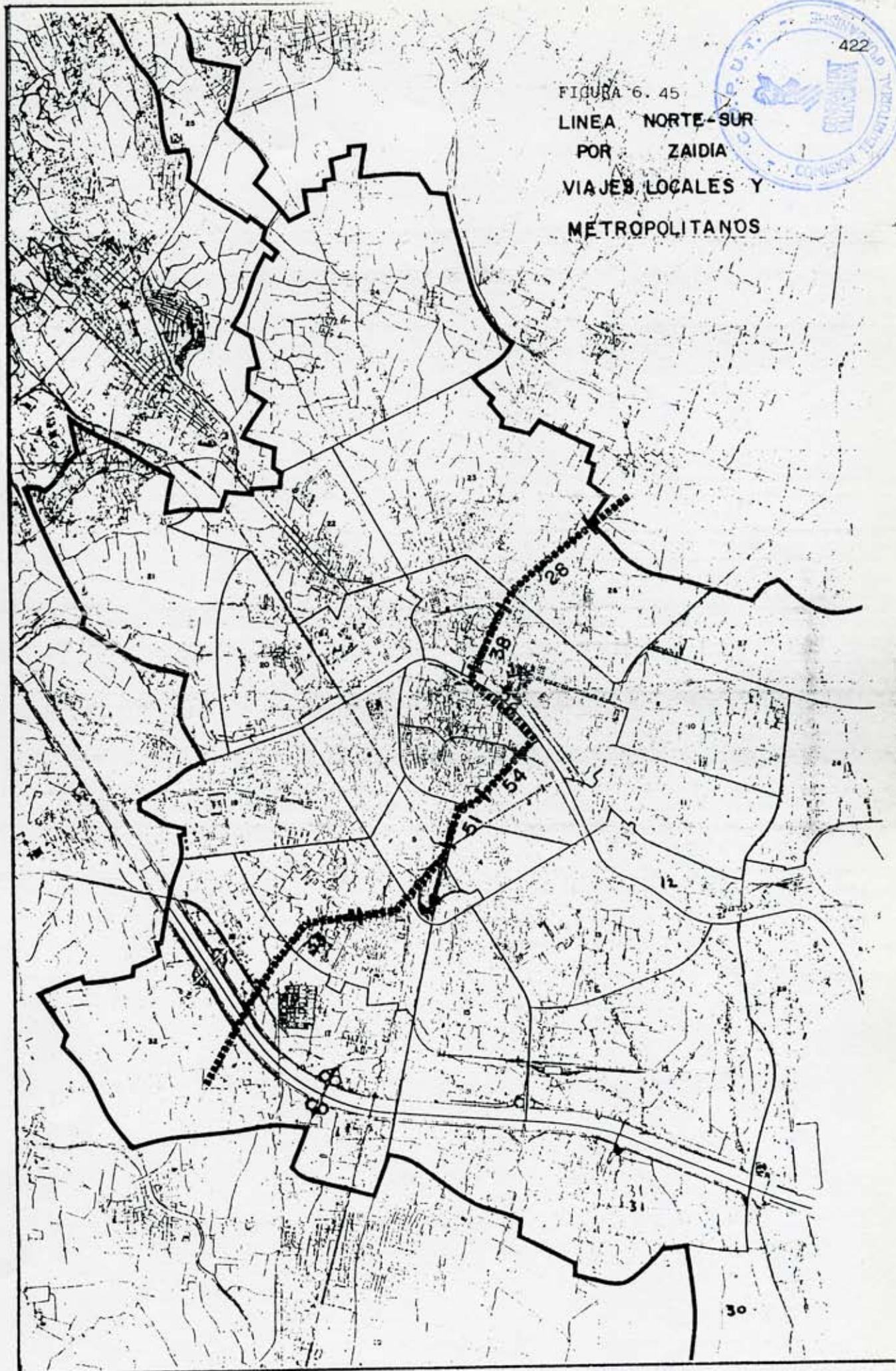


FIGURA 6.46  
LINEA NORTE-SUR  
POR PLA DEL REAL  
VIAJES LOCALES

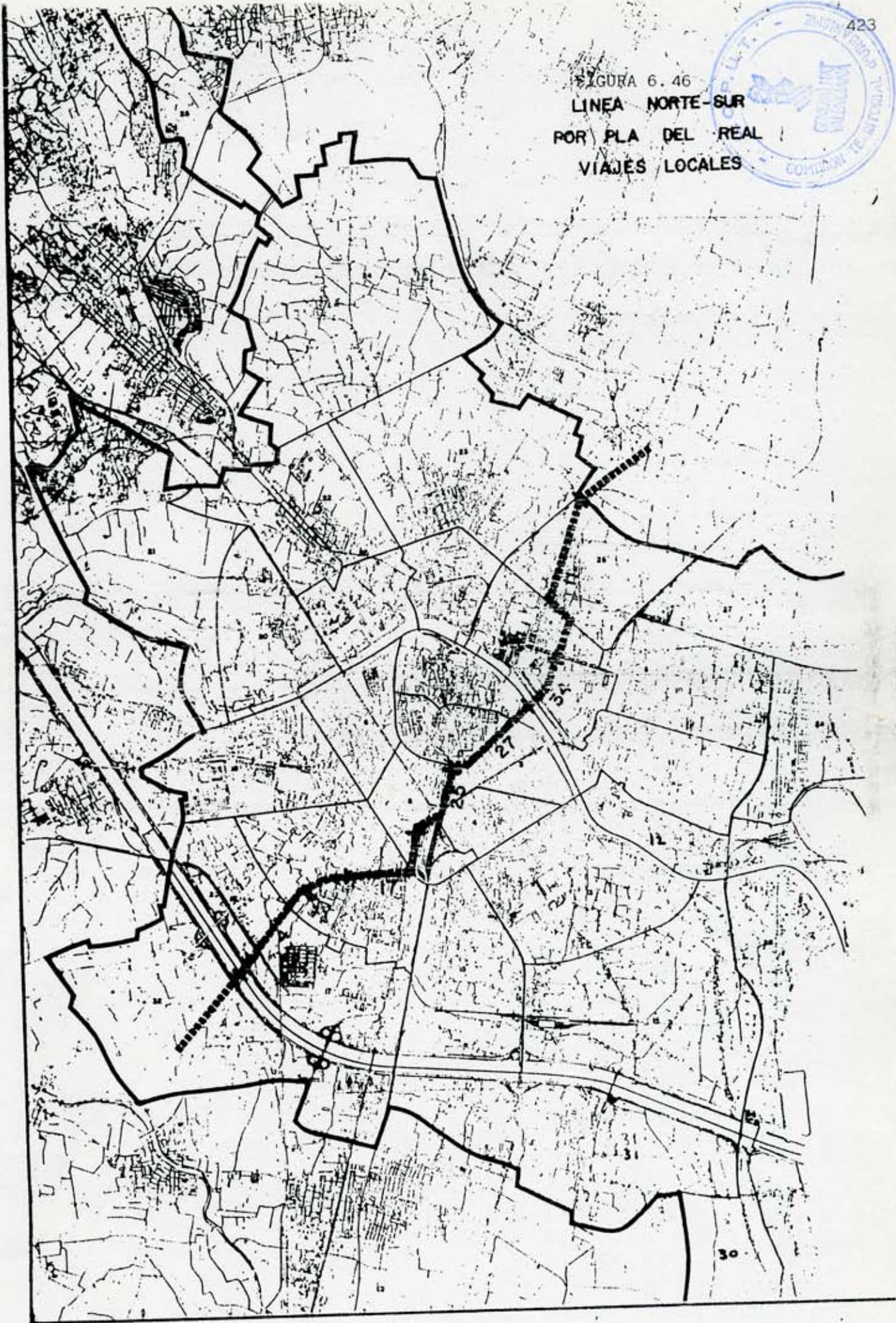




FIGURA 6.47  
LINEA NORTE-SUR  
POR PLA DEL REAL  
VIAJES LOCALES Y  
METROPOLITANOS



FIGURA 6.48  
LINEA CIRCULAR  
VIAJES LOCALES

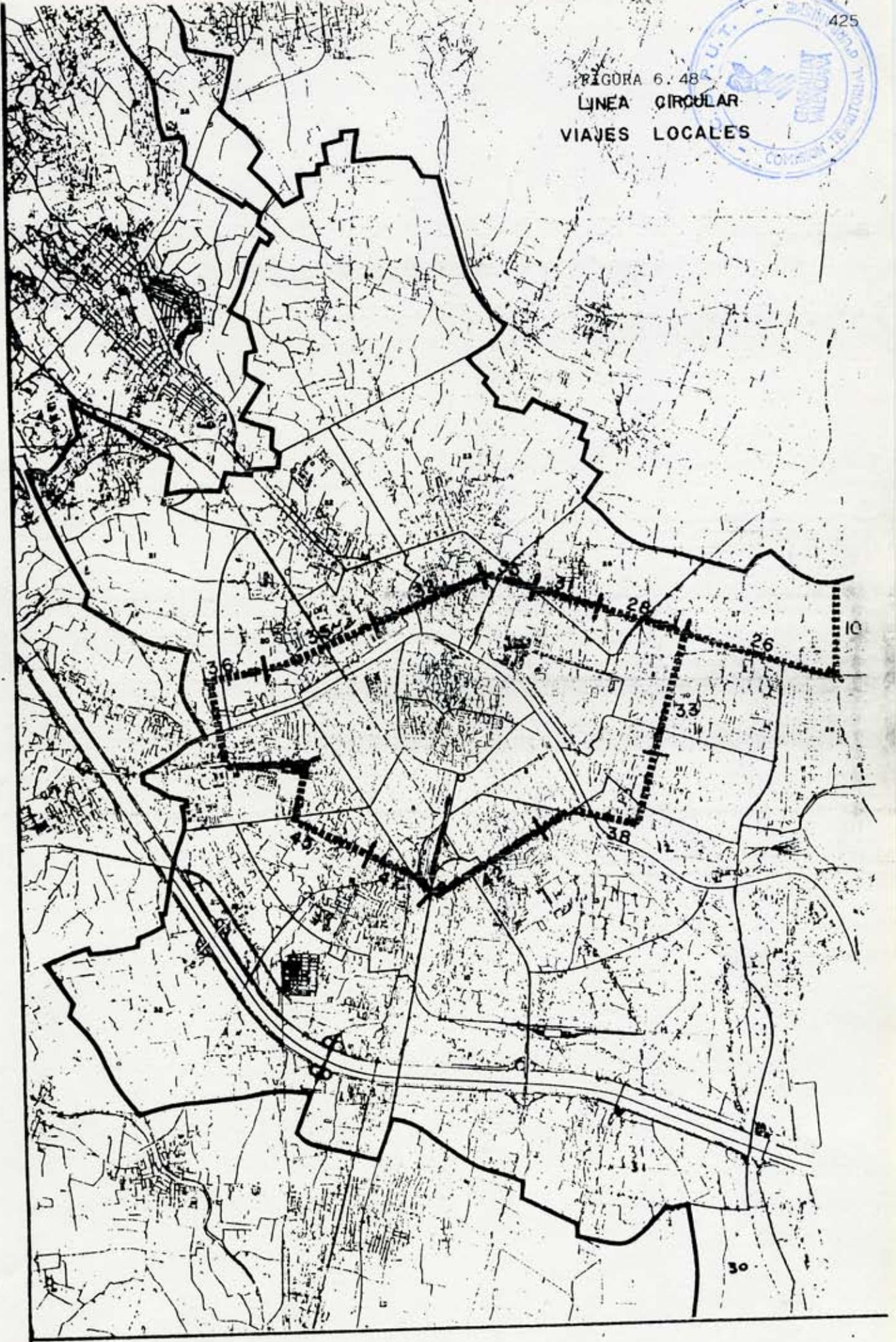


FIGURA 6. 49  
LINEA CIRCULAR  
VIAJES LOCALES Y  
METROPOLITANOS

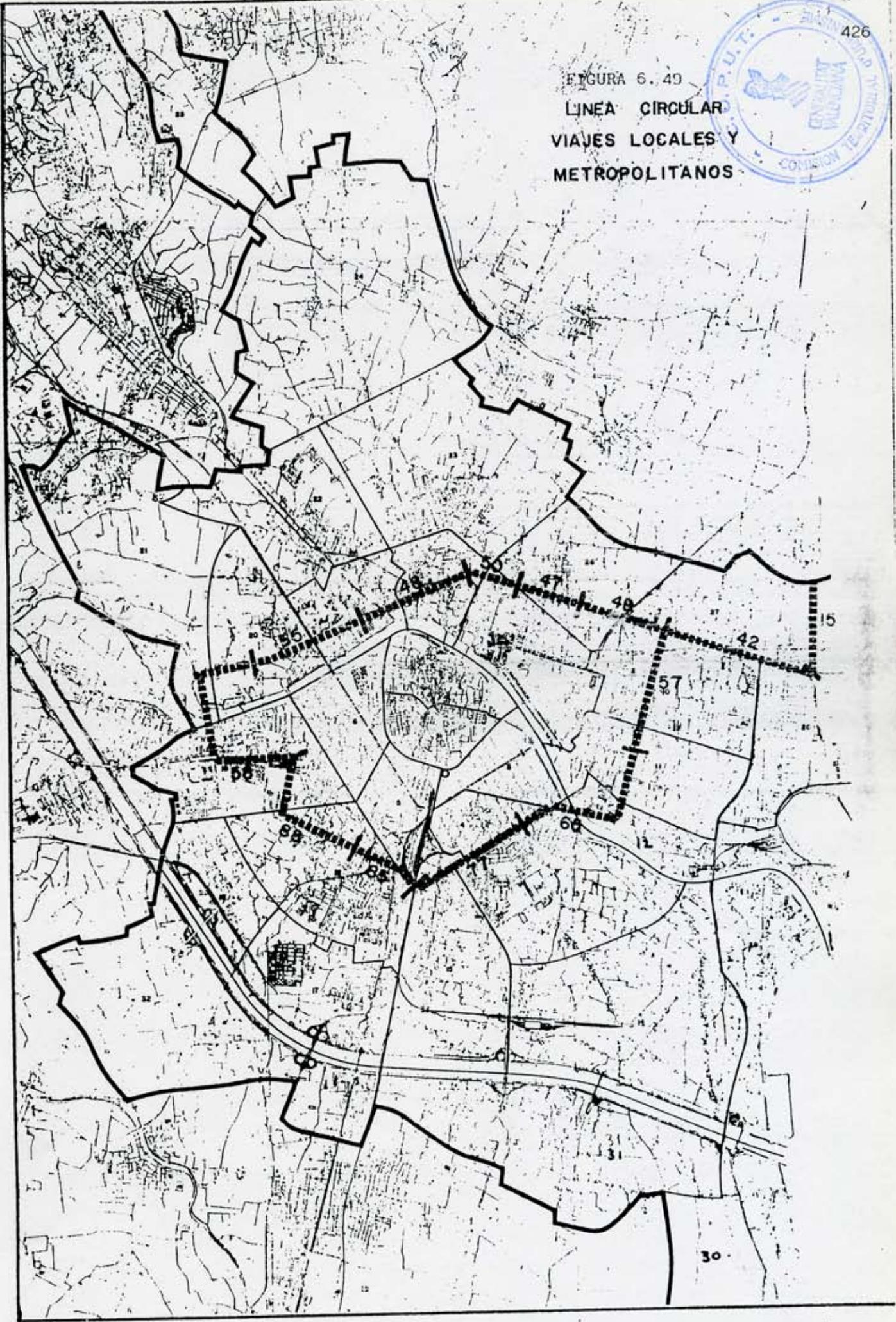


FIGURA 6. 50'  
LINEA OESTE  
VIAJES LOCALES





FIGURA 6. 51  
LINEA OESTE  
VIAJES LOCALES Y  
METROPOLITANOS





#### 6.4.- EL SISTEMA FERROVIARIO DE RENFE.

##### 6.4.1.- Situación actual

La red de Renfe en la actualidad está constituida por cuatro líneas confluyentes todas ellas en la estación de Valencia Término en la calle Xátiva, por medio de una penetración conjunta desde el Cauce Nuevo del Río Turia. Se trata de las líneas Valencia-Tarragona, Valencia-Silla, Valencia-Utiel y Valencia-Ribarroja del Turia. La línea Valencia-Silla se bifurca en Silla en dos ramales: Silla-Gandia y Silla-Xátiva. Las líneas Valencia-Utiel y Valencia-Ribarroja tienen un trazado común hasta Xirivella, una vez cruzado el Cauce Nuevo, donde se bifurcan.

Los terrenos ocupados por las instalaciones de la estación de Valencia-Término tienen una extensión del orden de las 32 Has. con un perímetro delimitado por las calles Xátiva, Alicante, Gibraltar, Filipinas, Tránsitos, San Vicente y Bailén. La gran ventaja que supone, desde la perspectiva del transporte, su gran centralidad queda sobradamente compensada por la degradación del entorno urbano y por el efecto barrera que, junto con el haz de vías de penetración desde el Nuevo Cauce, impide el desarrollo de relaciones Este-Oeste entre Quatre Carreres y Russafa con Jesús, Patraix y San Marcelino con la consiguiente distorsión de la estructura urbana de todo el sector sur de la ciudad.

Con la puesta en práctica del plan ferroviario del Plan Sur, se establece una nueva barrera física hacia el sur, entre la ciudad y el Nuevo Cauce del Turia, pero lo suficientemente alejado como para que no haya supuesto grandes conflictos; menos todavía si se considera que los usos a que se han destinado las franjas comprendidas entre el ferrocarril y las marginales del Nuevo Cauce son ajenos al uso residencial (a excepción del barrio de Camí Real, que se queda, así, rodeado de grandes infraestructuras): Estación Depuradora de Pinedo, Mercavalencia, instalaciones ferroviarias de Fuente de San Luis, o en general suelo agrícola.

La estación de Fuente de San Luis surgió como un proyecto ambicioso integrado en el Plan Sur, y hace ya años que se inició el traslado de los servicios técnicos desde la estación Término, si bien todavía continúan en esta última algunas instalaciones (talleres

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

de material remolcado, vías de limpieza y formación de ferrobuses, ciertas vías de clasificación de mercancías, edificios auxiliares, etc), y se sigue utilizando sus haces de vías para el estacionamiento y la formación de trenes. El proyecto original de la estación de Fuente de San Luis (todavía vigente básicamente dentro de los planes de Renfe) incluía la ejecución de una estación técnica para servicio a los trenes de viajeros (tanto de largo recorrido como de cercanías) y de una estación de mercancías. En la estación técnica, cuya localización está prevista al Oeste del acceso de Silla, se efectuará el estacionamiento, la descomposición y formación de trenes, la revisión técnica, el servicio de pequeñas reparaciones, la limpieza y equipamiento. La estación de mercancías deberá contar, además de las instalaciones ya en servicio, con otras tales como: Estación Centro para tráfico de detalle, Estación Terminal de contenedores, Playas de vagón completo, Depósitos comerciales en conexión con el transporte por carretera, etc, así como la ampliación al triple del actual haz de clasificación.

Las actuales instalaciones de la estación del Grao de Valencia ocupan una extensión del orden de 6'5 Has. estando destinado exclusivamente al tráfico de mercancías al servicio del Puerto y de Campsa. La práctica totalidad del entorno de estas instalaciones ha sufrido el impacto negativo de las mismas y se encuentra hoy en día fuertemente degradado. Por otra parte, la ubicación de las mismas representa un severo impedimento que obstaculiza la recuperación de la fachada marítima de la ciudad y la reordenación de la dársena interior del Puerto, además de continuar imponiendo la servidumbre de la existencia de un puente ferroviario sobre el futuro Jardín del Turia con una rasante que constriñe e hipoteca el diseño previsto para éste.

El paso del ferrocarril en superficie por el Cabanyal ha sido tradicionalmente otra fuente de conflictos que en la actualidad se encuentra en vías de solución al hallarse en ejecución las obras de soterramiento a lo largo de las calles Serrería e Ibiza con financiación tripartita del Ministerio de Transportes, Consellería de Obras Públicas y Ayuntamiento. El proyecto (adjudicado en 1824 millones y 24 meses de plazo) comprende la ejecución de un túnel de doble vía desde la Avenida de Francia hasta la de los Naranjos, sustituyéndose la actual estación del Cabanyal por un apeadero subterráneo y el puente sobre el Viejo Cauce por uno nuevo de tres vías para mantener el servicio a la estación del Grao.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Las instalaciones y líneas descritas hasta aquí cumplen dos cometidos: las relaciones internas en el Area Metropolitana, y las relaciones del Area Metropolitana de Valencia con las restantes áreas de España, tanto en el marco de las relaciones de tránsito entre Andalucía, Murcia, Cataluña y Francia (Corredor de la Costa), como con el resto de las Comunidades del Estado. Sin embargo, las relaciones metropolitanas de Renfe tienen un carácter relativamente secundario respecto del conjunto de relaciones. Así, únicamente el 2% de los viajes de Renfe tienen su origen o destino en el área metropolitana y estos sólo representan el 4% del total del transporte público del área (datos de 1982). Esta baja demanda se debe a la peor accesibilidad de las estaciones de ferrocarril a las zonas de residencia en los municipios del Area Metropolitana frente al automóvil y el autobús, y en parte por la falta de una adecuada política de implantación de servicios metropolitanos en condiciones atractivas. Por otra parte, los objetivos de Renfe se han situado más en la captación de tráfico industrial y en su conexión a las áreas industriales que en un servicio específico para el transporte de viajeros en el Area Metropolitana de Valencia.

La red actual comprende una longitud total de 24 km. toda ella en superficie, dentro del término municipal de Valencia.

**6.4.2.- Propuestas.**

El conjunto de propuestas relativas al sistema ferroviario de Renfe está íntimamente ligado con la estrategia global del Plan dado el carácter fuertemente estructurante del territorio del propio sistema, la notable superficie de suelo que ocupan sus instalaciones, el efecto barrera tanto de estas como de las líneas y el impacto medioambiental, visual y acústico subsiguiente.

En primer lugar, y como fase crítica en la medida que permitirá la realización de la mayoría de los restantes elementos de la propuesta, se propone la **potenciación de las instalaciones ferroviarias de Fuente de San Luis** en donde se concentrarán las actuales instalaciones de cercanías y clasificación de Valencia-Término y Grao. Con este fin se ha calificado como suelo de sistema general ferroviario de nueva creación la totalidad de los terrenos comprendidos entre las actuales instalaciones de Fuente de San Luis, el acceso de Silla, la carrera de En Cortes y la marginal izquierda del Nuevo Cauce con una

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

extensión de 41'5 Ha.; así como una superficie de 18'5 Has. al sur de las actuales vías entre el acceso de Silla y la carrera de Malilla. Como resultado de esta actuación, además de lograrse la desafección de los terrenos de las dos estaciones citadas, se conseguirá una elevada racionalización del sistema global de transporte al mejorarse la coordinación con el transporte por carretera mediante la conexión con las marginales del Nuevo Cauce (V-30), y con el transporte portuario a través del Nuevo Acceso Sur al Puerto desde dichas vías. Otro aspecto de la cuestión, aunque no por ello menos importante, es la consideración de que la concentración de las instalaciones o servicios de la misma naturaleza en el mismo lugar ha de redundar necesariamente en un óptimo aprovechamiento de superficies, instalaciones y personas y, por tanto, en la consiguiente mejora de los resultados de explotación de la Compañía, y por ende, en los costes generalizados del transporte.

En segundo lugar, la desaparición de la barrera que representa el paso del ferrocarril por zonas urbanas, concretamente la actual penetración del haz de vías desde el Cauce Nuevo hasta la estación de Valencia-Término. Resulta obvia, cuando menos, la gran envergadura de la obra al igual que la trascendental implicación que tendría sobre la estructura urbana, la red viaria y la ordenación de las zonas adyacentes en todo el sector sur de la ciudad. No obstante, resulta preciso dejar claro que es posible independizar la desafección de terrenos destinados a clasificación y composición de trenes así como a instalaciones complementarias en Valencia-Término -una vez acondicionados los elementos sustitutivos pertinentes en Fuente de San Luis- de la acción concreta de soterramiento de vías de penetración y estación término de viajeros. De esta forma, el objetivo estratégico de la obtención de la gran mayoría de los terrenos necesarios para la ejecución del **Parque Central** de Valencia podría conseguirse a corto plazo mediante la desafección de los terrenos citados a ambos lados del haz de penetración, en paralelo con la ejecución de la propuesta expuesta en primer lugar.

No obstante, el soterramiento del haz de penetración, que representaría el grueso de la inversión, cubriría una serie de trascendentales necesidades a nivel urbano: la unión formal de la Gran Vía de Ramón y Cajal con Filipinas-Ausias March junto a la prolongación de Germanías para formar una T con las anteriores (cuestión pendiente desde la ordenación del Ensanche); la permeabilidad entre los distritos de Jesús y Russafa adyacentes al ferrocarril; y la continuidad del viario y del transporte público, especialmente a través de la unión de Joaquín Navarro con Bernat Descoll formando



parte del itinerario viario que llega desde la calle Torres hasta la Avda. de la Plata. La oportunidad de su ejecución pasa obligadamente por el establecimiento de un plan de financiación que, del mismo modo que en el convenio suscrito para la financiación del soterramiento del Cabanyal, debe implicar a las Administraciones Central, Autonómica y Local al tiempo que contemple tanto la resolución de la problemática urbana descrita como las necesidades de explotación de Renfe.

En tercer lugar, y estrechamente vinculado con el desarrollo del sector urbanizable del tramo final de Jardín del Turia, se propone el traslado a los terrenos de la ampliación de Fuente de San Luis de las actuales instalaciones de la estación del Grao, complementado con la ejecución de un nuevo acceso ferroviario al Puerto por el sur en prolongación de la alineación de Fuente de San Luis. Como resultado conjunto de ésta propuesta y la expuesta en primer lugar se configurará un importante sector de suelo al sur de la ciudad ligado a la actividad del transporte y perfectamente conectado con los sistemas generales viario, ferroviario y portuario a nivel del Estado, con un mínimo nivel de interferencia sobre los usos urbanos. La ejecución de esta propuesta requerirá la remodelación de algunos enlaces ferroviarios en el interior del Puerto con objeto de adaptarlos al nuevo acceso Sur lo que no se juzga, en principio, como un serio inconveniente para la viabilidad de la misma. Del mismo modo, y al objeto de mejorar la operatividad de este nuevo acceso, pudieran ser necesarias determinadas instalaciones complementarias ligadas al Puerto para la formación de trenes con origen en el mismo que, en principio y hasta tanto no estén concluidos los estudios al respecto, se han considerado incluidas en la ampliación de Fuente de San Luis dada la corta distancia existente entre ésta y el Puerto a través del nuevo acceso.

En cuarto lugar, consecuencia directa y evidente de la propuesta anterior, se ha considerado la prolongación del soterramiento en la calle Ibiza hasta el límite del suelo urbanizable al sur del Viejo Cauce. La desafección de los terrenos de la actual estación del Grao y el nuevo acceso sur al Puerto permiten eliminar el acceso actual, liberando al tramo final del Jardín del Turia de la servidumbre de un puente ferroviario con rasante condicionada que restringe enormemente la altura libre en esta sección del Jardín, limitando en gran medida la continuidad del diseño. Por otra parte, la calificación como suelo urbanizable de los terrenos adyacentes conduciría nuevamente, de no preverse

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

ninguna medida correctora, a reproducir el efecto barrera del trazado ferroviario, cuya eliminación o, al menos, minoración constituye uno de los objetivos estratégicos de este Plan.

En quinto lugar se propone la conexión entre la línea Valencia-Tarragona con las líneas de Utiel y Ribarroja como medida de potenciación de los enlaces ferroviarios que conectan con la ampliación de las instalaciones de Fuente de San Luis.

En sexto lugar, la propuesta para el ferrocarril de vía ancha se completa con la obligada reserva de suelo para las necesarias ampliaciones de las actuales vías.

En séptimo lugar, se desafecta para uso ferroviario la línea de Valencia a Calatayud (vía Xurra), que se convierte en vía-parque en el tramo que discurre por el término municipal de Valencia desde la Universidad Politécnica hasta el término municipal de Alboraya y en variante de la CN-340 Norte desde Puçol hasta el Corredor Comarcal Norte.

Y en octavo lugar, se consideran las principales estaciones de Renfe como importantes centros de intercambio entre modos de transporte, especialmente Valencia-Término.

La red final comprenderá, un total de 25,7 km. de líneas discurrendo dentro del término municipal de Valencia, de los cuales 4,8 km. serán enterrados. Las previsiones son, pues, 1.700 metros nuevos en superficie y el soterramiento de 4.800 m.

En la figura 6.52 se recoge esquemáticamente un resumen del conjunto de la propuesta.



# ACCIONES PUNTUALES

## FERROCARRIL

NUEVA LINEA : EN SUPERFICIE 

MEJORA LINEA { EN SUPERFICIE   
SOTERRADA 

AMPLIACION DE INSTALACIONES 

SUPRESION DE INSTALACIONES 

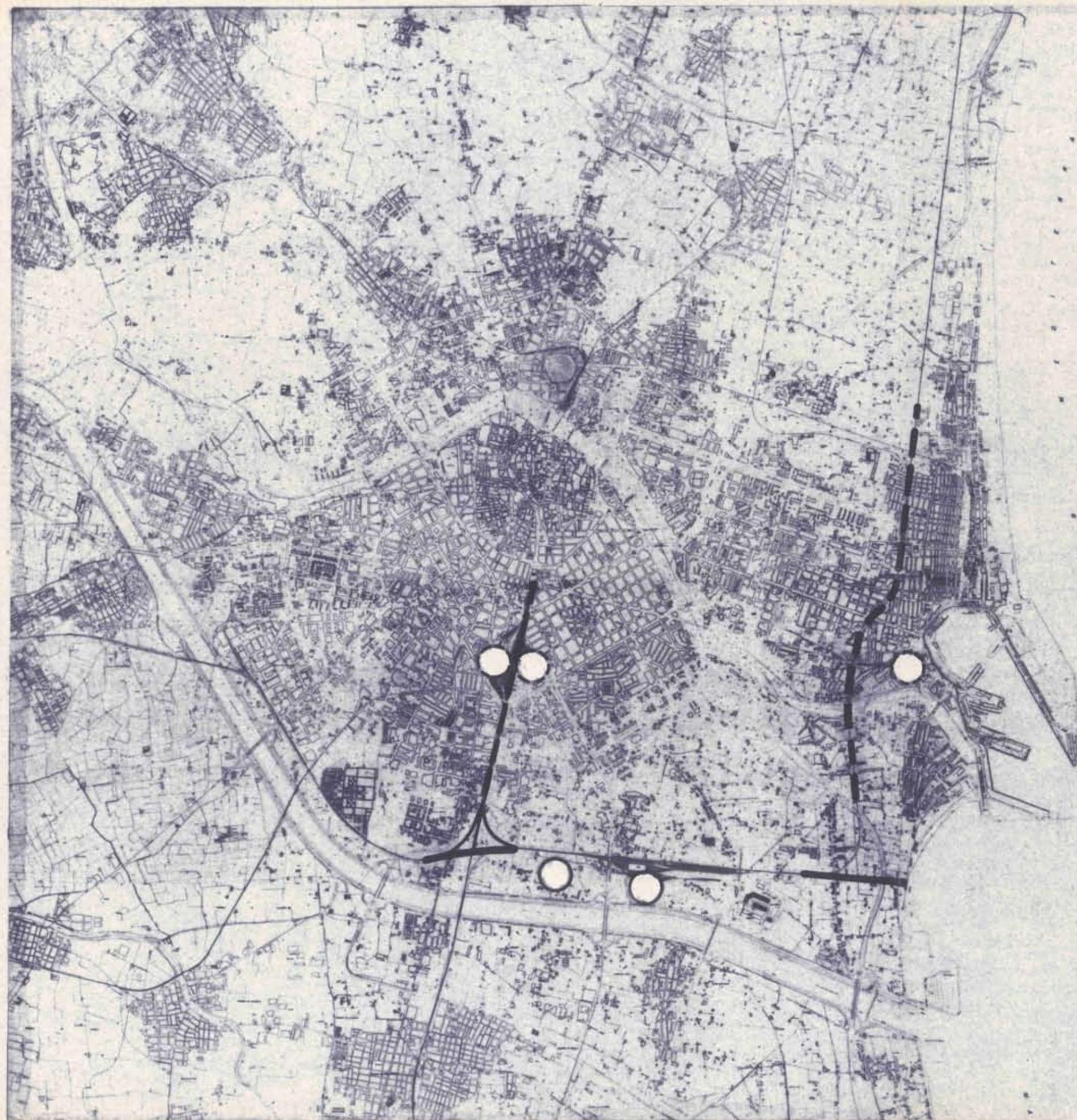


FIGURA 6.52



**MEMORIA JUSTIFICATIVA****6.5. MODOS AUTONOMOS DE TRANSPORTE****6.5.1.- El Peatón**

Tradicionalmente, las clasificaciones de los distintos modos de transporte dejaban fuera modelos que como se verá más adelante, son cualitativamente y cuantitativamente importantes como es el caso de los viajes a pié o que son potencialmente importantes como son los viajes en bicicleta. Este segundo tipo se desarrollará más concretamente en el apartado 6.5.2.

Recientemente se acuñó la expresión **modos no motorizados** para designar los viajes a pié o en bicicleta. Sin embargo este término puede resultar insuficiente pues contempla al peatón desde la perspectiva del concepto de motorización. Una clasificación de este tipo incide en aspectos pretendidamente negativos -falta de capacidad, esfuerzos físicos, limitación de la longitud de los desplazamientos, etc.- y al mismo tiempo supone ocultar aquellos aspectos más favorables de estos modos. Por eso, diversos autores se inclinan por el concepto de **modos autónomos**, ya que son autónomos respecto al petróleo y las fuentes de energía no renovables.

La idoneidad y oportunidad de un modo de transporte, como en este caso el desplazamiento peatonal, ha de verse desde la globalidad de los elementos que lo componen, a saber de los factores condicionantes y estructurantes de la oferta y de las características de la demanda. A continuación se analizará cada uno de estos factores desde el punto de vista del modo peatonal de transporte.

Los viajes andando son inmunes o independientes a las variaciones de los factores condicionantes de la oferta, a saber, de los recursos, de la tecnología, de la economía y de los



impactos externos, fundamentalmente medioambientales, y conlleva beneficios para el individuo y para la sociedad, de orden social, económico y cultural.

En cuanto a los **factores estructurantes de la oferta**, estos pueden sintetizarse en los siguientes: velocidad, capacidad, regularidad, frecuencia, comodidad, capacidad de formación de red y costes propios del modo. Como quiera que todos ellos son, obviamente, ventajosos respecto de otros modos a excepción de la velocidad, sólo nos detendremos en este factor. Considerada la velocidad en su acepción más amplia, como la relación entre la distancia anual recorrida en un modo y el tiempo dedicado al mismo en concepto de viaje propiamente dicho y a otros menesteres, como son la compra del vehículo, el tiempo necesario para pagar las reparaciones e impuestos, el tiempo de aparcamiento, etc. cualquier estudio de los llevados a cabo en diversos lugares han llegado a resultados sorprendentes e inesperables a priori. Así, frente a velocidades de 4-6 km/H del peatón, las velocidades en vehículo privado se sitúan en torno a los 4-14 km/H., incidiendo mucho más negativamente en las clases sociales más bajas, para las cuales la velocidad viene a ser la mitad en vehículo privado que las clases altas.

Puede concluirse en la importancia que tiene introducir el concepto de tiempo generalizado y el de clase social a la hora de valorar el factor velocidad para no llegar a resultados engañosos.

Como **características de la demanda** pueden señalarse el tamaño de la ciudad, la longitud de los viajes, el grado de motorización, la renta, la incapacitación física por edad o por otros motivos y la tenencia del carnet de conducir. Como muy bien ha quedado patente en los resultados de la movilidad del Area Metropolitana de Valencia (apartado 6.1.2.) son numerosísimos los viajes andando en una ciudad, como la de Valencia, con unas condiciones climáticas, topográficas y morfológicas que lo posibilitan y en unas condiciones de motorización que llevan a una gran demanda cautiva (que prácticamente no tiene más remedio que utilizar modos distintos al coche). El cansancio físico y psíquico empieza a apercibirse normalmente a los 3 kilómetros, y esta es una distancia que recoge la inmensa mayoría de los



viajes que se originan en Valencia. En realidad, casi un 25% de los viajes a pie duran de 16 a 20 minutos y el 31% duran más de 15 minutos (1.200 m.).

La participación de los viajes andando de más de 15 minutos sobre el total de viajes es del 29,02%, siendo de 45,10%, 42,33% y 37,20% los porcentajes de viajes andando con motivo estudios, compras y recreo respecto de sus respectivos totales.

Con todo lo dicho no cabe deducir que la política de transporte debe basarse en una peatonalización masiva de las calles de Valencia. Habrá de verse en cada caso en concreto qué modos deben potenciarse más que otros pero siempre de una **forma integrada** entre todos los modos de transporte. En cualquier caso, el criterio básico a perseguir es el de agrupar un conjunto de vías o itinerarios peatonales formando una **red o malla peatonal capaz de ser un auténtico modo alternativo de transporte**, dentro de una visión global del sistema y en el marco del modelo territorial y urbano perseguido.

En el presente documento se han conceptualizado una serie de elementos de la red que constituyen la estructura fundamental de la misma, formalizados en unos casos como elementos singulares y en otros integrados en el diseño concreto como es el caso de los bulevares y zonas verdes tal como viene reflejado en el plano C. En el desarrollo del planeamiento a través de los Proyectos de Urbanización se terminará de definir los elementos complementarios de la red de manera que quede completada la malla peatonal.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****6.5.2.- La bicicleta****A.- La bicicleta como modo de transporte en la ciudad.**

La bicicleta es un medio escasamente utilizado para desplazamientos cotidianos en las ciudades españolas. Esto hace que hablemos de ella más bien en función del enorme potencial que posee como alternativa real, de calidad y aconsejable frente a los modos motorizados de transporte, que por exigencia de una demanda actualmente existente.

Existen países con un alto índice de automóviles por habitante en los que la proporción de los viajes urbanos en bicicleta es muy elevada:

Cuadro 6.36- La bicicleta en algunas ciudades europeas.(1)

Ciudad (año 1980-81)	Habitantes	% viajes en bicicleta	Km. de vías para bicicleta
Oldenburg	140.000	25,0	---
Bremen	600.000	19,0	400
Hamburgo	1.700.000	10,5	670
Munich	1.300.000	8,6	220
Berlin Occ.	2.800.000	4,1	310

Todas las ciudades holandesas y danesas poseen también un índice de utilización de la bicicleta muy alto.

Como medio de transporte urbano poco conocido por el ciudadano español, necesita la presentación de sus características.

---

1.- La calle. Diseño para peatones y ciclistas. M.O.P.U.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

- **Velocidad:** Los 20-25 km/h. alcanzables que se pueden fácilmente mantener con entera seguridad, compiten en igual orden de magnitud con el automóvil y transporte colectivo en cuanto a velocidad comercial en recorridos urbanos.
  
- **Comodidad:** Es indudable que respecto a determinadas acepciones de la idea de comodidad que, a menudo, incluyen la inactividad física y el aislamiento de las inclemencias del tiempo atmosférico, la bicicleta es más incómoda que el automóvil. Sin embargo, la actividad física y la mayor libertad psicológica pueden inclinar la balanza a favor de la bici. Las rutas ciclistas deberán buscar vías alejadas de calles con fuertes intensidades de tráfico para acrecentar las ventajas de un vehículo sin ruido, vibraciones ni emisión de humos. La incomodidad que producen las inclemencias del tiempo se ve en gran medida reducida en invierno por el propio ejercicio del ciclista. La edad tampoco es un "handicap" real al no haber límite ni por debajo ni por arriba, siendo mayor el número de personas incapacitadas por la edad para conducir un coche que las que pueden llevar una bicicleta.
  
- **Seguridad:** La bicicleta es un vehículo muy ligero que desarrolla velocidades reducidas por lo que en sí es un medio con un grado de seguridad alto. Esta seguridad se reduce al circular junto a vehículos con mayor velocidad, efecto que se acrecienta, además, por la actitud poco favorable de sus conductores hacia el ciclista que ralentiza su marcha. Estos riesgos son superados bastante airósamente por algunos de los intrépidos/as ciclistas que se ven en nuestras calles, pero son inabordables en general para el ciudadano medio. La peligrosidad aumenta más que proporcionalmente con la velocidad de los vehículos en la vía.
  
- **Superficie ocupada:** El espacio requerido por una bicicleta, tanto estacionada como en movimiento es del 11% (2) del requerido por el ocupante de un coche, si viaja sólo. La circulación peatonal requiere menos superficie por individuo pero, por el contrario, permite un menor flujo de personas por unidad de sección debido a una velocidad más pequeña.

---

2.- Illich, Ivan. "Energía y Equidad". Barcelona 1974.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

- **Distancia:** Se considera la distancia de 10 km. como la psicológicamente tope para el ciclista en un desplazamiento cotidiano, lo que supone unos 30 minutos de viaje.

**B.- Situación actual.**

Se dispone de pocos datos que reflejen la importancia real de la bicicleta en el transporte urbano de las ciudades españolas. Los estudios encuestales tienen gran dificultad para cuantificar correctamente los fenómenos que se producen con pequeña frecuencia y son escasos los datos de intensidades tomadas directamente en el viario. De todos modos se puede asegurar que el porcentaje de viajes en bicicleta respecto a viajes totales es muy pequeño. Así, en Valencia, utilizando los datos del padrón de 1981 (3), en el que se preguntaba a los censados qué medio utilizaban para acudir al trabajo o al estudio, las cifras fueron que el 0,7% de los viajes-trabajo y el 0,4% de los viajes-estudio eran en bicicleta mientras que el 37,6 y 3,6%, respectivamente, lo eran en coche. A pesar de estas cifras la utilización de la bicicleta está en aumento y es superior en nuestra ciudad a la de la mayoría de las capitales españolas. Tres serían las causas principales:

- Topografía totalmente llana de la ciudad y de la mayor parte del Area Metropolitana.
- Climatología con suaves temperaturas, escaso viento y pocas lluvias.
- Red viaria urbana de escasa capacidad y deficiente geometría por el tráfico motorizado, lo que obliga a una velocidad de recorrido baja y por consiguiente un menor riesgo potencial para el ciclista.

Mucha mayor importancia tiene, tanto en nuestra ciudad como en el Area Metropolitana, el tráfico de ciclomotores, que al igual que sucede con la bicicleta es muy superior al de otras ciudades de España. Este tráfico presenta unas preocupantes cifras de accidentes graves en vías no urbanas.

---

3.- Movilitat urbana a la Ciutat de Valencia. Ayuntamiento Valencia.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Muchos de los nuevos planes de ordenación de ciudades españolas recogen, en mayor o menor medida, acciones para favorecer el uso de la bicicleta en sus viarios urbanos. Los objetivos que suelen perseguir las Administraciones Locales, para conseguir un cierto trasvase de viajes motorizados a la bicicleta, al planificar el establecimiento de una infraestructura específica para los ciclistas, suelen ser los siguientes:

- Disminuir el impacto ambiental (ruidos, contaminación, intrusión visual, etc.) que produce el tráfico motorizado.
- Recuperar espacio de la calle para otros fines distintos del mero transporte.
- Mejorar las condiciones de seguridad y comodidad de los viajes en bicicleta que actualmente se efectúan.
- Reducir el consumo energético de carburante imputable al transporte.
- Eliminar las distorsiones que se producen en el funcionamiento de ciertas vías de acceso a los núcleos urbanos por la coincidencia de automóviles a velocidad elevada con ciclomotores y bicicletas, mejorando la seguridad general de la vía.
- Proteger ciertos espacios de gran interés, natural, histórico, cultural, etc., muy susceptibles a los agentes contaminantes unidos al tráfico motorizado, facilitando el acceso a ellos en medios autónomos.
- Fomentar el mejor conocimiento del espacio urbano. La ciudad como "paisaje" pequeño pero denso es mejor percibida andando o en bicicleta que conduciendo un automóvil.

Así, el Ayuntamiento de Vitoria tiene proyectada una red de 75,6 km. de vías ciclistas a construir en la ciudad en 5 fases, estando ya construidos 10 km., en lo que parece el proyecto de red ciclista más ambicioso, hasta ahora, en ciudades españolas.

**C.- Propuestas.**

Primeramente es importante establecer un vocabulario apropiado para las infraestructuras ciclistas. Siguiendo el empleado por la publicación "La calle". (4).

---

4.- "La calle. Diseño para peatones y ciclistas". MOPU. Madrid 1984.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

- **Vía para bicicletas:** Nombre genérico para el conjunto de lugares especializados para la bicicleta, ya sea carril-bici o pista para bicicletas.
  
- **Ruta para bicicletas:** Se refiere a un cierto itinerario entre dos puntos que incluye diferentes vías. Ejemplo: Ruta ciclista Plaza del País Valenciano-Saler.
  
- **Red ciclista:** Conjunto de todas las vías para bici de una cierta unidad espacial. Red ciclista de Valencia.
  
- **Carril-bici:** Espacio de la calzada que se dedica ex-profeso a las bicicletas. Este tipo de vía puede ser *protegida*, *semiprotégida* y *no protegida* según que el tipo de separación con los carriles dedicados al tráfico motorizados sea, infranqueable, disuasorio, o sólo indicado mediante señalización.
  
- **Pista para bicicletas:** Esta vía no ocupa espacio de la calzada sino que discurre por aceras, o cualquier otro tipo de espacio libre del tráfico de vehículos motorizados.

El Plan General, considerando aconsejable favorecer cierto trasvase de viajes motorizados a la bicicleta y con arreglo a los objetivos expresados en el apartado anterior, propone los siguientes criterios para la definición y diseño de la red básica ciclista a desarrollar en una fase posterior del planeamiento:

- 1.- Recoger en el planeamiento de la infraestructura ciclista básica las vías para ciclistas ya construidas o en fase de proyecto por el servicio correspondiente del Ayuntamiento de la ciudad.
  
- 2.- Completar las vías anteriores con los itinerarios necesarios para implantar una red continua, que constituya "el mínimo punto de partida" para evaluar la aceptación y evolución de este medio de transporte en nuestra ciudad.
  
- 3.- Construcción de determinadas rutas con carácter de recreo que sirva para recorrer o acceder a espacios naturales, especialmente susceptibles al tráfico motorizado:

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



- Pista Ciclista del Jardín del Turia cuyo trazado estará determinado por el diseño del parque. Esta vía facilitará la visita del jardín en toda su longitud y constituirá la "espina dorsal" de toda la red ciclista básica del suelo urbano, con unas condiciones realmente excepcionales (ausencia de cruces a nivel, entorno verde, etc.).
  
  - Construcción de una ruta ciclista entre el núcleo urbano y la Dehesa del Saler.
- 4.- Definir la red ciclista básica que determinará el trazado de las nuevas vías que se establecerán progresivamente en función de la evolución que, los ciudadanos, realicen del uso de la bicicleta. Para la definición de la red se deberán tener en cuenta los siguientes criterios:
- Accesibilidad a todos los barrios en bicicleta.
  - Especial atención a los lugares donde exista una fuerte concentración escolar o universitaria.
  - Reducción al mínimo de la distancia entre puntos de la red.
  - Interconexión de los espacios verdes existentes en la Ciudad o propuestos en el presente Plan.
- 5.- Establecer vías para bicicletas en los nuevos bulevares que el Plan propone, incluso en aquellos casos en los que dichas vías no estén recogidas en la red ciclista básica.
- 6.- Mejorar la seguridad general en las vías metropolitanas y accesos urbanos estableciendo una pista anexa, pero separada de la calzada, en aquellas vías cuyo volumen de bicicletas y ciclomotores y la velocidad alta de los automóviles aconsejen su segregación, y en todas las nuevas vías que sirvan de unión entre núcleos metropolitanos de población.
- 7.- Favorecer el uso de la bicicleta en los caminos agrícolas mediante la oportuna limitación de velocidad máxima en ellos, sin establecer ningún tipo de segregación de tráfico.

## 6.6.- EL PUERTO DE VALENCIA.

### 6.6.1. Introducción

El Puerto es un elemento urbanístico dominante, que determina con fuerza toda la estructura del entorno que lo rodea. Su actividad comercial configura en gran medida todos los usos del área urbana que lo circunda. El Puerto de Valencia es además un lugar muy apreciado por los ciudadanos valencianos para recreo y actividades de expansión.

La fisonomía y funcionamiento actual del Puerto es consecuencia de lo proyectado con la construcción del nuevo dique del Este, de 1.600 m. de longitud, concluido en 1975, y que al ofrecer mucho mejor abrigo a los muelles más exteriores hace que el grueso de tráfico, que en principio se movía en los muelles de la dársena interior, se haya ido desplazando progresivamente hacia aquellos.

Desde 1950 hasta 1973, en que se inauguró el muelle Sur, la longitud de atraque no experimentó ningún aumento. En 1979 se terminó la prolongación del muelle de Levante y en 1982 se inició la construcción de un nuevo muelle en la dársena Norte de 600 m. de línea de atraque y que tendrá el mayor calado de todos los puntos de atraque, 16 m., estando las obras prácticamente terminadas en la actualidad. Una pequeña prolongación del muelle de Poniente en 60 m. y otra del de Levante en 95 m. completan la totalidad de la longitud de atraque actualmente prevista.

El relleno realizado recientemente en el muelle de Levante y el que se está efectuando actualmente en el dique de la Chitá como parte del nuevo muelle de la dársena Norte, supone un gran aumento de la superficie terrestre disponible para almacenamiento de mercancías. La importancia espacial del Puerto dentro del municipio queda reflejada en el dato de que el conjunto de las superficies terrestre y de agua del Puerto representa el 11% de la superficie del núcleo urbano de Valencia.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Todos los elementos descritos con anterioridad suponen una gran mejora en la mayoría de las características fundamentales del Puerto, calado máximo, longitud de atraque, superficie terrestre, facilidad de maniobra de los buques, rápidas comunicaciones terrestres interiores, etc.

El movimiento total de mercancías mantiene una evolución positiva suave, como se indica en el cuadro siguiente:

CUADRO 6.37.- Incremento porcentual sobre el año anterior del movimiento total de mercancías.

AÑO	1975	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85
%	---	22,6	7,5	5,2	-1,0	14,0	5,4	0,1	0,5	4,1	1,9

En 1984, el tráfico de pasajeros recuperó el umbral de 1980 (397.000/año), superando el bache de 1981 y 1982 (290.000/año), con un ligero descenso en 1985 (371.000/año). El cese del servicio marítimo entre Alicante e Ibiza es indudable que ha contribuido a esta recuperación.

El tráfico de contenedores ha respondido a la mejora en las instalaciones introducidas en los últimos años, moviéndose por primera vez más mercancía general en contenedor que exenta y superándose en 1985 la destacada línea de los 300.000 TEU. Por último conviene destacar, en cuanto al comercio internacional, que las exportaciones son superiores a las importaciones, habiendo experimentado aquéllas un aumento del 8% en 1984, frente a un ligero descenso de éstas.

Estas cifras indican que 1984 y 1985 fueron años "buenos" para el Puerto y hacen prever nuevos aumentos de la actividad portuaria en los próximos años. Este ligero aumento se considera fácilmente absorbible con las mejoras recientemente realizadas o emprendidas.



Los accesos actuales al Puerto desde la red principal de carreteras son deficientes, obligando al tráfico pesado a largos recorridos a través de la malla urbana, constituyendo este punto el mayor problema infraestructural del Puerto (Figura 6.53).

A otro nivel, la restauración de los tinglados de la dársena interior ha mejorado la estética de esta zona de encuentro entre la malla urbana y el Puerto, permitiendo destinar alguna de estas edificaciones a actividades cívico-culturales de manera que se logra un mejor uso por los ciudadanos de un espacio muy apreciado por ellos (Exposición del Plan de Puertos, Homenaje a Blasco Ibañez, etc).

#### **6.6.2. El convenio de colaboración Ayuntamiento-Puerto. Propuestas.**

El marco vigente, antes de la Revisión del Plan General, de la ordenación del ámbito portuario y su incidencia en la ciudad estaba constituido por las determinaciones plasmadas (de común acuerdo) entre Puerto y Ayuntamiento en la Modificación de Plan General del Sector Litoral, aprobada definitivamente en 10 de Junio de 1985. Los puntos esenciales del acuerdo hacían referencia a:

- **Planteamiento y diseño de un nuevo acceso sur al Puerto**, a través de la construcción de una nueva carretera, en parte sobre el mar, que evitaría el tráfico de paso de vehículos pesados por la ciudad con origen o destino en el Puerto (alrededor de 800.000 anuales). Esta carretera conectará con las marginales del nuevo cauce (V-30) a través de un nuevo puente.

- **Rediseño del sistema de zonas verdes del entorno del Puerto y de Nazaret**, comprendiendo el enlace Jardín del Turia -Dársena interior- Paseo Marítimo y una gran zona verde al sur de Nazaret (ya existente en el P.G. de 1966).

- **Eliminación de las previsiones del P.G. de 1966 respecto a la Autopista de la Costa y remodelación del viario del entorno.**



El inicio de los trabajos del acceso sur en Octubre de 1985 daría origen a una protesta popular auspiciada por la Asociación de Vecinos de Nazaret, que no se consideraba vinculada por los acuerdos Ayuntamiento-Vecinos, que dieron lugar a la ya citada Modificación de Plan General y que contó en su momento con el visto bueno de la Asociación de Vecinos.

En el Avance del Plan General, poco antes de su aprobación por el Ayuntamiento, se pueden llegar a recoger algunas de las peticiones vecinales.

No obstante, la AA.VV. de Nazaret prefiere mantenerse al margen de los acuerdos Puerto-Ayuntamiento, posición que ha llevado a un diálogo entre estas dos instituciones.

El proceso, por tanto, ha consistido en la redacción de un **Convenio de Acuerdos Puerto Autónomo-Ayuntamiento de Valencia**, de carácter global, tras lo cual Asociación de Vecinos de Nazaret y Ayuntamiento, de manera autónoma, suscribirían sus propios acuerdos. Este proceso es aceptado, en principio, por las tres partes.

Sustancialmente, los acuerdos afectan a la ordenación de todo el entorno portuario, suponen la definitiva solución de problemas pendientes, y muy graves, en materia de accesos y de circulación de mercancías peligrosas, permiten obtener unas cesiones de suelo importantes y de gran significación para la ciudad y proporcionan una ordenación coherente al eje clave Jardín del Turia-Paseo Marítimo.

Los principales acuerdos alcanzados, ratificados por el Pleno del Ayuntamiento el 26 de Junio de 1.986, son los siguientes:

- Cesión al Ayuntamiento de un paseo de 1.700 m. de longitud y 37 m. de ancho a lo largo del nuevo dique Norte, directamente conectado con el futuro Paseo Marítimo (junto al Paseo de Neptuno), concebido como un balcón al mar, complemento particularmente adecuado a la futura ordenación de las playas de Levante y Malvarrosa.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Se preverá, asimismo, el acceso al resto del dique Norte y Este, lo que configurará un Paseo de 5 Km. de longitud.

- Reconocimiento de la necesidad de conectar, adecuadamente, el Jardín del Turia y el Paseo Marítimo, con la consiguiente ordenación de forma más "ciudadana" del arco de Dársena Interior afectada, evitando usos incompatibles.

- Consideración y reconocimiento de la necesaria ampliación hacia el sur del Puerto, desde las actuales instalaciones hasta el nuevo cauce del Turia, ordenando los terrenos contiguos a Nazaret para evitar el impacto negativo. A este respecto, el Plan General reserva el uso de los terrenos ganados al mar por la obra de la nueva carretera para actividades de almacenamiento, excluyendo el uso industrial en este área.

- Previsión e inclusión del nuevo Acceso Sur en la ordenación urbanística del Plan General (de hecho, ya está aprobada a través de la ya citada modificación del P.G., ver Figura 6.54).

- Cesión inmediata de una parcela de 40.000 m<sup>2</sup>., aproximadamente, al sur de Benimar y junto al casco de Nazaret, terrenos actualmente dentro de la zona de Servicios del Puerto, y que serán destinados al futuro parque de Nazaret, que forma parte de las "compensaciones" por la pérdida de la playa.

- Cesión de una banda de 30 m. de ancho que separará las instalaciones de ARLESA de Nazaret. Esta zona verde suma en torno a 20.000 m<sup>2</sup>.

- Conexión directa de ARLESA y COVALMA con el nuevo Acceso Sur, evitando así el tráfico de camiones por el interior de Nazaret, comprometiéndose el Puerto a no autorizar nuevas industrias en el área que hoy ocupa ARLESA si ésta empresa desapareciese de ese emplazamiento. Este viario, así como el Acceso Sur, es financiado íntegramente por el Puerto Autónomo.



- Diseño conjunto, bajo la dirección técnica del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas, de la solución hidráulica del desagüe de pluviales de los colectores de la ciudad por el viejo cauce de río Turia desde el Azud del Oro al mar, ejecutándose los proyectos y las obras por cada parte en los tramos de su propia jurisdicción.

Completan los anteriores acuerdos algunas consideraciones relativas a restricciones de usos en las áreas portuarias próximas a Nazaret.

El Plan propone asimismo un nuevo acceso ferroviario directo, desde la estación de clasificación de mercancías de Fuente de San Luis al Puerto. Constará de dos nuevas vías independientes, en todo su recorrido, de la red principal de RENFE. La facilidad de movimiento, en estas nuevas vías, de las unidades con destino u origen en el espacio portuario, permitirá centrar la formación de trenes en la estación de Fuente de San Luis y desafectar los terrenos de la actual estación del Puerto. Esta acción está directamente ligada tanto al acuerdo de reordenación del arco urbano de la Dársena interior como al objetivo de recuperación de la fachada marítima de la ciudad en una operación que, junto al desmantelamiento de las instalaciones de Campsa, permitirá la liberación de usos incompatibles en este sector de la ciudad, la prolongación al sur del viejo cauce del enterramiento de las vías de Renfe de la calle Ibiza y, consecuentemente, la adecuada integración de Nazaret en el resto de la trama urbana.



**ACCESOS AL PUERTO  
DE VALENCIA**  
ACCESOS ACTUALES

FIGURA 6.53

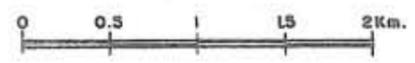




# ACCESOS AL PUERTO DE VALENCIA

## ACCESOS PROPUESTOS

FIGURA 6.54



**MEMORIA JUSTIFICATIVA****6.7.- REHABILITACION DE ANTIGUOS ESPACIOS INFRAESTRUCTURALES.**

La organización de actividades ligadas a las infraestructuras de transporte (principalmente puertos y ferrocarriles), impulsada por los cambios tecnológicos, el desarrollo del transporte, la crisis de ciertos sectores ligadas a aquéllas (como el sector naval) y la competencia con otros usos urbanos, están dejando prácticamente sin uso importantes instalaciones y espacios infraestructurales en numerosos países, abriendo la posibilidad de su reutilización para otros usos.

No deja de tener importancia el hecho de que en muchos casos, como en Valencia, estas instalaciones desocupadas, en vías de desocuparse, o con una ocupación de escaso interés, están situadas en puntos estratégicos de la ciudad y, a menudo, concentran elementos importantes de la memoria histórica. Este carácter obliga a que las intervenciones de readaptación de las instalaciones y espacios deban plantearse con tratamientos cuidadosos, de alta calidad de diseño y muy justificados cultural y funcionalmente.

En este tipo de operaciones es importante señalar que el objetivo fundamental a perseguir es la rentabilidad social, más que la rentabilidad económica. Aminorar las tensiones Puerto-Ciudad y Ferrocarril-Ciudad justifican, en ocasiones, como es el caso de Valencia, operaciones de rehabilitación y recuperación de espacios infraestructurales. Se deben rechazar, pues, alternativas de privatizar y vender parcelas para cualquier uso lucrativo (residencia, comercios, servicios, industria).

Estos espacios que se ceden deben conservar su carácter público restringiendo el uso edificatorio incluso para equipamientos. La utilización de estos espacios debe respetar y posibilitar una adecuada explotación de las demás instalaciones infraestructurales. Así, por ejemplo, se comprende que a pesar de ser deseable la mayor permeabilidad de los espacios portuarios con la ciudad, esto no es siempre posible por los problemas de seguridad y control fiscal.

En Valencia, este tipo de operaciones se centra fundamentalmente en los lugares siguientes:



**1.- Puerto de Valencia:**

- Espacios e instalaciones de la dársena interior.

**2.- Instalaciones ferroviarias de Renfe:**

- Espacio comprendido entre Pérís y Valero, Giorgeta, San Vicente y Filipinas.
- Espacio ocupado por las actuales vías de Renfe en superficie en Cabañal. El soterramiento de la línea Valencia-Tarragona en Cabañal permite la recuperación de este espacio.
- Espacio ocupado por las actuales vías de Renfe Valencia-Término. El soterramiento de las vías libera una superficie considerable de terreno.
- Espacio ocupado por la vía Xurra como consecuencia del desmantelamiento de la línea de Valencia a Calatayud.
- Espacio ocupado por las líneas de Renfe en el Grao en la prolongación de la Avenida de Francia como consecuencia del nuevo acceso sur al Puerto y el traslado de las instalaciones a Fuente de San Luis.

**3.- Instalaciones ferroviarias de Feve:**

- Espacio de las vías de la línea de Rafelbuñol como consecuencia de la propuesta de su soterramiento.
- Espacios liberados de la línea al Grao como consecuencia de la modificación de su trazado en Cabanyal.
- Espacios liberados de la línea de Villanueva de Castellón (estación de Jesús) como consecuencia del soterramiento de la penetración.



**CAPITULO 7**

**INFRAESTRUCTURAS GENERALES  
DE SERVICIOS**

**CAPITULO 7. INDICE DE CUADROS.**

<u>NUMERO</u>	<u>TITULO</u>	<u>PAG</u>
7.1.-	Resumen de concesiones disponibles y en reserva de agua potable. ....	460
7.2.-	Evolución de producción y dotación de agua potable. ....	462
7.3.-	Previsiones de demanda de agua potable en la Comarca de L'Horta. ....	464
7.4.-	Previsión de consumo de agua potable por distritos para la superficie construida actual. ....	470
7.5.-	Previsión de aumento de consumo de agua potable por nuevas construcciones en suelo urbano consolidado. ....	471
7.6.-	Previsión de aumento de consumo de agua potable en nuevo suelo urbanizable. ....	472
7.7.-	Previsión de cargas punta en los nudos del modelo. ....	473
7.8.-	Consumos de agua potable localizados fuera del área urbana. Año 1986. ....	478
7.9.-	Previsiones en instalaciones de producción de agua potable. ....	486
7.10.-	Estado de la red secundaria en los barrios de Valencia. ....	506
7.11.-	Relación de instalaciones de transformación existentes. ....	521
7.12.-	Relación de instalaciones de transformación previstas. ....	522

**CAPITULO 7. INDICE DE FIGURAS**

<u>NUMERO</u>	<u>TITULO</u>	<u>PAG.</u>
7.1.-	Red de distribución de agua potable. Esquema de alta presión.....	490
7.2.-	Red de distribución de agua potable. Esquema de baja presión.....	491



## 7.1. EL CICLO INTEGRAL DEL AGUA

### 7.1.1. Abastecimiento de Agua potable a Valencia.

#### 1.- Antecedentes e Introducción:

La elaboración de un Plan General de Ordenación Urbana es por excelencia una clara tarea multidisciplinar donde se pone a prueba la capacidad de los distintos métodos científicos, técnicos y sociales para modelizar una realidad compleja e interrelacionada y prever correctamente su horizonte y desarrollo futuros, integrando igualmente la realidad tecnológica, social, cultural, económica y política de su época. Por si todo ello fuera poco, es necesario realizar previsiones e hipótesis que permitan verificar la suficiencia y sensibilidad del Plan, en su conjunto y en sus distintos elementos, ante posibles variaciones en la evolución real contrastada a lo largo de su desarrollo.

En el presente documento se ha tratado de ser coherente con esta visión general antes expuesta para definir, dentro del área de los servicios, las previsiones de desarrollo de la **Infraestructura del Abastecimiento de Agua Potable de Valencia.**

Para ello se ha contado con la inestimable colaboración tanto de la Sociedad de Aguas Potables y Mejoras de Valencia como del Departamento de Hidráulica y Medio Ambiente de la Universidad Politécnica de Valencia, cuya experiencia, criterios y método, en coherencia con las directrices y coordinación general de la Oficina Municipal del Plan, se ha tratado de integrar desde la Sección de Aguas para la definición de la propuesta elaborada.

Se ha tenido particular interés en considerar el Area Metropolitana de Valencia al objeto de que la definición propuesta pueda integrarse armónicamente en el desarrollo previsto para el abastecimiento integral de agua potable a la Comarca de L'Horta de Valencia a través de un futuro Consorcio de Aguas, sin que dichos proyectos, algunos de



ellos ya elaborados por la Conselleria de Obras Pùblicas y Urbanismo de la Generalitat Valenciana, sean objeto del presente documento que, en los aspectos de detalle, se ha centrado exclusivamente en el término municipal de Valencia.

El trabajo se ha concretado en el desarrollo de los siguientes puntos generales:

- Recursos hidráulicos disponibles.
- Análisis de demandas.
- Previsiones referentes a las Instalaciones de Producción.
- Previsiones referentes a la Red de Distribución.
- Valoración aproximada y Programa de Ejecución.
- Conclusiones Generales.

Antes de iniciar el desarrollo definitivo de cada uno de estos puntos es necesario destacar que sólo en la medida en que el desarrollo de las zonas urbanas consolidadas y urbanizables, zonas de equipamiento e industriales así como urbanización de la red viaria definidas en el Plan General, sea coherente con las necesidades de canalización del abastecimiento de agua potable imprescindible para cualquier núcleo habitado, será posible el estricto cumplimiento de las previsiones que se definen. En caso contrario, podrían producirse modificaciones puntuales que, en todo caso, nunca supondrán un cambio global en la definición general.

Igualmente, como complemento y desarrollo del presente documento, se elaborará un posterior trabajo con un mayor grado de detalle incluyendo canalizaciones de diámetros inferiores a los aquí considerados.

## **2.- Recursos hidráulicos disponibles.**

La ciudad de Valencia dispone en la actualidad de las siguientes concesiones oficiales del Estado de agua superficial:

- Concesión de 950 l/s. de agua superficial del río Turia.
- Ampliación de la anterior concesión con una dotación de agua superficial del río Turia de 300 l/s.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA



- Concesión de 3.000 l/s. de agua superficial del río Júcar tomada en el Canal de Traslase Júcar-Turia.

- Reserva de 3.000 l/s. de aguas del río Júcar que serán disponibles en su día desde el Canal de Traslase Júcar-Turia.

En el cuadro siguiente se resumen estas concesiones disponibles y en reserva:

CUADRO 7.1.- RESUMEN DE CONCESIONES DISPONIBLES Y EN RESERVA.

		Dotación de la Concesión l/s.	Dotación de la Concesión m <sup>3</sup> /día	Dotación de la Concesión m <sup>3</sup> /año
Aguas Río Turia	Inicial	950 l/s.	82.000 m <sup>3</sup> /día	29.959.200 m <sup>3</sup> /año
	Ampliación	300 l/s.	25.920 m <sup>3</sup> /día	9.460.800 m <sup>3</sup> /año
Aguas Río Júcar en Canal de Traslase Júcar-Turia	Inicial	3.000 l/s.	259.200 m <sup>3</sup> /día	94.608.000 m <sup>3</sup> /año
TOTAL CONCESION ACTUAL		4.250 l/s.	367.200 m <sup>3</sup> /día	134.028.000 m <sup>3</sup> /año
Reserva concesión aguas del Júcar.	Ampliación	3.000 l/s.	259.200 m <sup>3</sup> /día	94.608.000 m <sup>3</sup> /año
TOTAL CONCESION FUTURA		7.250 l/s.	626.400 m <sup>3</sup> /día	228.636.000 m <sup>3</sup> /año

Así pues, las citadas concesiones oficiales de agua para la Ciudad de Valencia suponen un total de recursos hidráulicos para producción de agua potable de 134.028.000 m<sup>3</sup>/año.

En la actualidad se unen a ellos una serie de recursos de aguas subterráneas de la sociedad de Aguas Potables y Mejoras de Valencia que en total suponen unos 7.000.000 m<sup>3</sup>/año, adicionales a los anteriores, cantidad ésta que probablemente tenderá a consolidarse a medio plazo en torno a los 5.000.000 m<sup>3</sup>/año debido fundamentalmente a algún problema de nitratos y de escasa capacidad de producción.



A medio y largo plazo, la reserva de concesión de aguas del Júcar para la ciudad de Valencia de 3 m<sup>3</sup>/seg. supondrá una disponibilidad adicional de recursos hidráulicos de 94.608.000 m<sup>3</sup>/año.

Por tanto, los recursos hidráulicos totales disponibles a medio y largo plazo para la Ciudad de Valencia suponen un total de unos 235.000.000 m<sup>3</sup>/año cuando la demanda total actual del abastecimiento que incluye algunas poblaciones como Burjasot, Godella, Rocafort, Manises y otros suministros en Alta alcanza la cifra de los 92.500.000 m<sup>3</sup>/año.

**3.- Análisis de demandas y reparto de cargas en la red. Estimación de consumos y reparto de cargas en el modelo para el año horizonte.**

**3.1.- Población actual y prevista:**

De los datos de la Oficina del Censo del Excmo. Ayuntamiento y de la Oficina Municipal del Plan General, y conforme a sus previsiones de crecimiento de la población, se estima para el año 2002, año horizonte del Plan, una población en la ciudad de Valencia de:

N = 900.000 hab.

cuando la actual es aproximadamente de 730.000 habitantes.

**3.2.- Dotación media.**

A fin de estimar la dotación media en el año horizonte, valor éste fundamental para todos los cálculos, se procedió a recoger datos de años anteriores para observar su evolución. Estos datos se exponen en el siguiente cuadro.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

CUADRO 7.2. Evolución de producción y dotación de agua potable.

AÑO	PRODUCC. TOTAL AL AÑO (x10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	PRODUCC. VLCIA. AL AÑO (x 10 <sup>3</sup> m <sup>3</sup> )	POBLACION	DOTACION VLCIA. (l/HAB. DIA)
1980	80.000	71.291	745.000	262,2
1981	83.300	74.287	742.500	274,1
1982	85.900	76.636	740.000	283,7
1983	87.900	78.420	737.500	291,3
1984	86.700	77.308	735.000	288,2
1985	89.750	80.042	732.500	299,4
1986	92.000	82.310	730.000	308,9

En el período de 1980 a 1986 se observa que, a pesar de haber disminuido la población, la producción anual se incrementó en 11.10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>, lo que significa que la dotación por habitante ha ido aumentando en este período, concretamente de 262,2 l/hab. día a 308,9 l/hab. día.

Es de esperar que para el año 2002 la dotación haya aumentado.

Diversas fórmulas empíricas, válidas para otros países, proporcionan valores alrededor de los 450 l/hab. día para una población de 900.000 habitantes. Esas mismas fórmulas para la población actual de Valencia, dan cifras algo por arriba de la dotación realmente observada. Por todo ello, adoptaremos como valor de cálculo para el año horizonte una dotación media de:

$$d_m = 400 \text{ l/hab. día}$$

La dotación media adoptada supone una producción total anual de agua potable para Valencia de 130.000.000 m<sup>3</sup>/año en el año 2002.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La producción total en el año 2002 para el conjunto del abastecimiento, que actualmente incluye la población de Burjasot, Godella, Rocafort y Manises así como ciertos suministros en Alta como son Benetúser, Chirivella, Paiporta y otros, sería del orden de los 145.000.000 m<sup>3</sup>/año.

Sin embargo, es previsible un aumento de las poblaciones abastecidas que incluso puede extenderse a toda la Comarca de L'Horta. En efecto, en la actualidad, la Consellería de Obras Públicas y Urbanismo ya ha concluido la redacción de los Proyectos de Abastecimiento de las poblaciones desde Picasent, Alcácer y Silla hasta Benetúser, Picaña y Paiporta a lo largo de la Carretera Real de Madrid de muy próxima ejecución. Asimismo, quedarán próximamente ultimados los proyectos de abastecimiento a Torrente, Alacuás y Aldaya. Todas estas poblaciones quedarán abastecidas desde la Planta Depuradora de Picassent con agua superficial del Canal de Trasvase Júcar-Turia. La demanda total prevista a corto plazo es de 870 l/seg. o bien unos 27.500.000 m<sup>3</sup>/año que muy bien podrían suponer unos 40.000.000 m<sup>3</sup>/año al horizonte del Plan General.

Del mismo modo, el Plan Director para el abastecimiento de agua potable a la Comarca de L'Horta prevé el abastecimiento de L'Horta Nord que actualmente tiene una población permanente, excluidos Burjasot, Godella y Rocafort, ya integrados actualmente en el abastecimiento, de unos 150.000 habitantes y una población estacional de unos 100.000 habitantes. Cabría esperar en caso de seguirse para L'Horta Nord la tendencia de crecimiento de la población prevista para Valencia, una población total permanente al horizonte del Plan de unos 180.000 habitantes y estacional de unos 125.000 habitantes.

Ello puede suponer una demanda en el periodo estacional de máxima población de unos 120.000 m<sup>3</sup>/día o bien unos 25.000.000 m<sup>3</sup>/año como producción total necesaria.

En el cuadro siguiente se ofrece, a modo de resumen, las demandas aproximadas de recursos hidráulicos que pueden requerirse para abastecimiento de agua potable a la Comarca de L'Horta de Valencia.

MEMORIA JUSTIFICATIVA

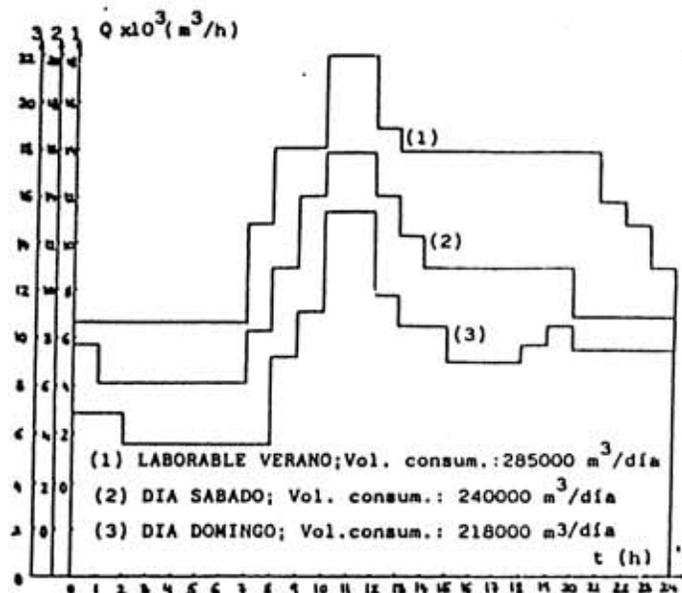
CUADRO 7.3.- PREVISIONES DE DEMANDA DE AGUA POTABLE EN LA COMARCA DE L'HORTA

	Población previg al año 2002	Demanda total (m <sup>3</sup> /año)	Demanda media (m <sup>3</sup> /día)	Demanda punta (m <sup>3</sup> /s.)
Valencia	900.000.-	130.000.000	360.000	7'500
Abastecimiento ac- tual consolidado Valencia-Manises- Burjassot-Godella- Rocafort-Otros- Suministro en Alta	1.000.000.-	145.000.000	400.000	8'000
L'Horta Sud Integrada	300.000.-	40.000.000	110.000	2'200
L'Horta Nord Integrada	200.000.-	25.000.000	65.000	1'400
Total	1.500.000.-	210.000.000	575.000	11'600 m <sup>3</sup> /s.

En lo sucesivo nos centraremos en el cálculo y distribución de la demanda que afecte exclusivamente a la Red de Distribución de la Ciudad de Valencia, en función de las previsiones de desarrollo previstas en el Plan General.

3.3.- Dotación punta.

La siguiente gráfica muestra de forma superpuesta la evolución diaria del caudal aportado hora a hora a Valencia desde las estaciones depuradoras de Picassent y Manises, para un día laborable típico, un sábado y un domingo.



**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La relación del caudal máximo (de 10 h. a 12 h.) al caudal medio que se deduce de ellos es de aproximadamente 1'75, valor que adoptaremos como coeficiente punta y que supondremos va a mantenerse hasta el año 2000.

En consecuencia la dotación punta a adoptar será:

$$d_p = k_p \cdot d_m = 1,75 \times 400 = 700 \text{ l/hab.día}$$

**3.4.- Caudal de cálculo.**

A efectos de verificar los nuevos trazados, tomaremos como caudal de cálculo el caudal punta en el año horizonte, al objeto de situarnos en las condiciones más desfavorables. Conforme a los datos anteriores, éste será por lo que se refiere a la población:

$$Q_p = N \cdot d_p = 900.000 \times 700 = 630 \cdot 10^6 \text{ l/día} = 7.291 \text{ l/s.}$$

**3.5.- Reparto de cargas a los nudos del modelo**

Para efectuar el reparto del caudal punta entre los nudos del modelo se han tomado como punto de partida los datos del modelo matemático de la red de Valencia desarrollado por la Sociedad de Aguas Potables en el año 1981.

En aquella ocasión se calcularon los consumos por mallas a partir del censo de población realizado por el Excmo. Ayuntamiento de Valencia (publicado en el libro "Els nous districtes de la Ciutat de Valencia. Síntesis del treball elaborat per la Comisió

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

Municipal per a la redistribució territorial i administrativa"), y en base a una dotación punta estimada de 4,95 l/seg./1000 hab. que correspondía a una producción punta de casi 4.000 l/s.

Los consumos de malla se repartieron posteriormente entre las líneas del modelo que la configuran, teniendo en cuenta los diámetros de las derivaciones que parten de ellas hacia el interior de la malla para distribuir el consumo.

A los consumos de líneas se agregaron finalmente los consumos nodales transportados mediante canalizaciones radiales a las barriadas limítrofes, de modo que la suma de los consumos nodales y de línea igualaba el caudal total inyectado.

Dado que el crecimiento de la ciudad proyectado para el año horizonte va a afectar con seriedad al reparto de cargas, al no ser tal crecimiento uniforme, se recabaron asimismo datos sobre las previsiones de crecimiento urbanístico elaborados por la Oficina Municipal del Plan.

Estos datos se refieren a:

- Crecimiento previsto en el suelo urbano actualmente ya consolidado en nº. viviendas por Ha.
- Superficie y destino del nuevo suelo urbanizable. Caso de destinarse a viviendas, densidad de construcción prevista.
- Densidad de población prevista en nº. habitantes por vivienda, para el año 2002. El valor adoptado es de 3,5 hab/viv.

A fin de determinar primeramente el aumento de demanda en el suelo urbano ya consolidado, se han confeccionado dos Cuadros. El primero (Cuadro 7.4) recoge el aumento de consumo previsto por incremento de la dotación y población en la superficie

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

ya constuida, por distritos, y el segundo (Cuadro 7.5) recoge el incremento de consumo debido al aumento de superficie construida en el suelo urbano consolidado, asimismo por distritos municipales.

Del primer Cuadro se concluye una demanda total de 6.052 l/s., que podemos repartir entre los nudos del modelo siguiendo los mismos criterios utilizados cuando se confeccionó el modelo de Aguas Potables en 1981. Puesto que entonces el consumo punta era de 3.981 l/s. exactamente, bastará, en principio, multiplicar todas las cargas del modelo por el factor:

$$K = \frac{6.052}{3.984} = 1.52$$

Ahora bien, entre el modelo de Aguas y el que se proyecta existen algunas diferencias topológicas debidas a las ampliaciones habidas en la red y los trazados en proyecto, así como a la desaparición de algunos nudos por proximidad o anulación del consumo derivado en ellos. Así pues, en los casos de discrepancia se ha procedido a redistribuir posteriormente algunos consumos entre los nudos próximos.

Por otra parte, a los nudos añadidos (con numeración por encima de 70) se ha preferido no asignar consumo alguno en esta etapa por aprovechar el reparto de cargas efectuado en aquel modelo, hecho que apenas afectará a los resultados por la proximidad de los nuevos nudos a otros ya existentes. Este es el motivo por el cual casi todos los consumos de los nudos añadidos son nulos en esta etapa.

El Cuadro 7.7 recoge en una primera columna las cargas asignadas a los nudos en el modelo de Aguas de 1981 (hasta el nudo 68). Cada una de las columnas siguientes representa una parte de la carga total a imputar al modelo para obtener la demanda en el año horizonte. La segunda columna del Cuadro corresponde precisamente al apartado que estamos tratando, es decir, el aumento de consumo en la superficie construida. Se ha obtenido, como ya hemos indicado, multiplicando la columna anterior por el factor 1,52 y redistribuyendo después algunas cargas para adaptar el modelo a su nueva topología.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La tercera columna del Cuadro 7.7 recoge las cargas imputables a nuevas construcciones en el suelo consolidado. Para repartir esta carga en los nudos del modelo se han tomado los aumentos de demanda por distritos que figuran en el Cuadro 7.5 y se han repartido entre los nudos más representativos y próximos a la localización del suelo por construir en cada distrito. La suma de todas las cargas que figuran en la columna tercera coincide lógicamente con el aumento de demanda previsto por este concepto, es decir 826,7 l/s.

Pasamos ahora a evaluar el incremento de demanda en el nuevo suelo urbanizable. La localización de estas áreas viene reflejada en los planos, junto con sus identificativos. Algunas de ellas aparecen a su vez subdivididas en varias zonas, siendo identificadas con un segundo subíndice.

El Cuadro 7.6 recoge cada una de estas zonas y subzonas junto con la calificación prevista en el Plan General de Ordenación Urbana.

Para las zonas calificadas como suelo urbanizable programado (SUP), se ha determinado el incremento de población correspondiente a la densidad de construcción programada y, acorde con ésta, el incremento de demanda correspondiente. Para repartir esta carga en los nudos del modelo se ha seguido un criterio similar al aplicado para las nuevas construcciones en el suelo urbano consolidado, es decir, imputarlo a los nudos más próximos a la localización de la zona correspondiente. La cuarta columna del Cuadro 7.7 refleja estas cargas cuyo total suma 439 l/s.

Las zonas calificadas como suelo destinado a equipamiento las supondremos zonas ajardinadas. La dotación actual de estas zonas en Valencia viene a ser de 10 l/m<sup>2</sup>.día, según fuentes consultadas. En el supuesto de que se destinaran 8 h. diarias a riego, debemos aplicar un factor punta de  $24/8 = 3$  lo que nos da una dotación punta de 30 l/m<sup>2</sup>. día o lo que es lo mismo 300 m<sup>3</sup>/Ha. día.

En base a esta dotación, el Cuadro 7.6 recoge las demandas por este concepto en cada una de las zonas ajardinadas, que suman en total 390 l/s.



Finalmente queda por completar dos zonas singulares, la I-15 destinada a un futuro Campus Universitario y la I-4 calificada como zona industrial.

Para la primera se recabaron datos de consumo actuales de la Universidad Politécnica, cuya extrapolación al año horizonte supone una dotación punta de 45 m<sup>3</sup>/Ha.día. Para la zona industrial se recomienda asignar una dotación punta de 1 a 2 l/s. Sin embargo, previniendo la posibilidad de que se instalen industrias alimentarias o de bebidas en esta zona, cuya dotación es mayor, hemos creído oportuno elevar esta dotación a 3 l/s.Ha. Las demandas totales de una y otra zona figuran en el Cuadro 7.6, sumando 98 l/s.

El reparto de cargas a los nudos para las zonas destinadas a equipamiento y zonas singulares aparece en la quinta columna del Cuadro 7.7, para cuya asignación se han seguido criterios similares a los indicados para las otras zonas.

Finalmente, la última columna de esta tabla, suma de las anteriores, recoge las cargas imputables a los nudos del modelo para las condiciones más desfavorables o condiciones puntas.

La carga total o consumo punta así obtenido se eleva a 7.809,6 l/s., cuyo desglose es el siguiente:

- Consumo en superficie urbana consolidada: construcción actual....	6.055,9 l/s.
- Consumo en superficie urbana consolidada: nueva construcción.....	826,7 l/s.
- Consumo en suelo urbanizable programado (SUP).....	439 l/s.
Suma parcial.....	7.321,6 l/s.
- Consumo en suelo urbanizable destinado a equipamiento.....	390 l/s.
- Consumo en suelo urbanizable singular (indutr., univ.).....	98 l/s.
Consumo total.....	7.809,6 l/s.

Como se ve el consumo reflejado en la suma parcial, coincide sensiblemente con el valor previsto en el epigrafe 3.4.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 7.4. PREVISION DE CONSUMO POR DISTRITOS PARA LA SUPERFICIE CONSTRUIDA ACTUAL.

DISTRITO MUNICIPAL	SUPERFICIE URBANA (Ha)	DENSIDAD CONSTRUCCION (viv/ha) 1986	POBLACION (3'5 hab/v) 2002	DOTACION PURGA (l/h x día)	DEMANDA PURGA (l/m.)
Ciutat Vella 1	155	80	43.400	700	351'6
Rixaspla 2	152	105	55.860	700	452'6
Extramurs 3	162	102	57.834	700	468'6
Campanar 4	140	56	27.440	700	222'3
Zaidia 5	162'5	84	47.775	700	387'1
Pla del Real 6	150	58	30.450	700	246'7
Olivereta 7	204	65	46.410	700	376'0
Patraix 8	142	87	43.239	700	350'31
Jesús 9	150	91	47.775	700	387'1
Cuatro Carrers 10	262	64	56.448	700	457'3
Poblats Marítims 11	303	59	62.569	700	506'9
Camins al Grao 12	163	82	46.781	700	379'0
Algirós 13	117	86	35.217	700	285'3
Benimaclet 14	88	85	26.180	700	212'1
Rascanya 15	135	80	37.800	700	306'3
Benicalap 16	142	64	31.808	700	257'7
Poblats al Nord 17	51	33	5.890	700	47'7
Poblats del Oest 18	131	30	13.755	700	111'4
Poblats del Sud 19	228	38	30.324	700	245'7
TOTALES	—	—	746.955 h.	—	6.051'7 l/m.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 7.5. PREVISION AUMENTO CONSUMO POR NUEVAS CONSTRUCCIONES EN SUELO URBANO CONSOLIDADO.

DISTRITO MUNICIPAL	SUPERFICIE URBANA (ha)	DENSIDAD CONSTRUCCION (viv/ha) 2002	INCREMENTO EDIFICACION (3'5 hab/v) 2002	DOTACION PUNTA (l./h x dia)	AUMENTO DEMANDA PUNTA (l/s)
Ciutat Vella 1	.155	89	4.802	700	39'6
Eixample 2	152	117	6.304	700	51'7
Extremura 3	162	112	5.670	700	45'9
Campanar 4	140	68	5.880	700	47'6
Zaidia 5	162'5	100	9.100	700	73'7
Pla del Real 6	150	64	3.150	700	25'5
Olivereta 7	204	72	4.990	700	40'5
Patraix 8	142	105	8.946	700	72'5
Jesús 9	150	101	5.250	700	42'5
Quatre Carrers 10	262	77	11.921	700	96'6
Poblats Marítims 11	303	65	6.363	700	51'6
Camins al Grau 12	163	98	9.120	700	73'9
Algirós 13	117	102	6.552	700	53'1
Benimaclet 14	88	94	2.772	700	22'5
Rascanya 15	135	96	7.560	700	61'3
Benicalap 16	142	71	3.479	700	20'2
Poblats al Nord 17	51	33	---	700	---
Poblats del Oest 18	.131	30	---	700	---
Poblats del Sud 19	228	30	---	700	---
TOTALES	---	---	102.035 h.	---	026'7 l/s.

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 7.6. PREVISION AUMENTO CONSUMOS EN NUEVO SUELO URBANIZABLE.

ZONA	CALIFICACION	SUPERFICIE (Ha)	DENSIDAD CONSTRUCCION (viv/Ha.)	INCREMENTO POBLACION (3'5 h/viv)	DOTACION PUNTA	INCREMENTO DEMANDA PUNTA (l/s.)
I <sub>1.1</sub>	Equipam.	27'0	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	94
I <sub>1.2</sub>	SUP	34'0	54	6.426	700 l/h.d	52
I <sub>2.1</sub>	Equipam.	6'4	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	22
I <sub>2.2</sub>	Equipam.	15'0	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	52
I <sub>3</sub>	Equipam.	0'2	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	1
I <sub>4</sub>	Indust.	26'0	--	--	3 l/s.Ha.	78
I <sub>5.1</sub>	SUP	9'8	62	2.126	700 l/h.d	18
I <sub>5.2</sub>	Equipam.	9'0	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	31
I <sub>6</sub>	Equipam.	6'0	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	21
I <sub>7</sub>	Equipam.	10'5	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	36
I <sub>8.1</sub>	SUP	35'0	42	5.145	700 l/h.d	42
I <sub>8.2</sub>	Equipam.	11'3	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	39
I <sub>8.3</sub>	SUNP	17'5	--	--	-----	0
I <sub>9</sub>	SUP	60'0	75	15.750	700 l/h.d	127
I <sub>10.1</sub>	SUP	6'4	75	1.680	700 l/h.d	14
I <sub>10.2</sub>	Equipam.	9'0	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	31
I <sub>11</sub>	Equipam.	10'5	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	36
I <sub>12</sub>	SUP	57'7	75	15.146	700 l/h.d.	122
I <sub>13</sub>	Equipam.	3'7	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	13
I <sub>14</sub>	Equipam.	4'1	0	0	300 m <sup>3</sup> /Ha.día	14
I <sub>15</sub>	Universidad	37'6	--	--	45 m <sup>3</sup> /Ha.día	20
I <sub>16</sub>	SUP	1'8	62	390	700 l/h.d.	5
I <sub>17.1</sub>	SUP	22'0	54	4.160	700 l/h.d.	33
I <sub>17.2</sub>	SUP	6'4	62	1.390	700 l/h.d.	11
I <sub>17.3</sub>	SUP	9'0	62	1.950	700 l/h.d.	15
TOTALES		435'9		54.163		927 l/s.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

CUADRO 7.7.1. PREVISION DE CARGAS PUNTA EN LOS NUDOS DEL MODELO

NUDO	CARGAS 1980 (1/s.)	Cargas consumo 2002 (1/s.)				Carga Total
		Para la superficie construida actual (1986)	Incremento por nueva edificación en suelo urbano consolidado.	Incremento por nueva edificación en suelo urbanizable.	Incremento por zonas de equipamiento y zonas singulares	
1	71'22	108'25	13'3	0'0	0'0	121'6
2	9'59	14'57	0'0	0'0	0'0	14'6
3	76'08	115'64	2'8	0'0	0'0	118'4
4	100'25	263'47	2'8	0'0	0'0	266'3
5	51'40	80'08	2'8	0'0	0'0	82'9
6	72'89	110'79	2'8	0'0	0'0	113'6
7	55'50	84'36	21'1	0'0	0'0	105'5
8	62'40	94'85	2'8	0'0	0'0	97'6
9	67'84	103'12	7'7	0'0	0'0	110'8
10	51'08	77'64	7'7	0'0	0'0	85'3
11	42'33	64'34	12'8	0'0	0'0	77'1
12	62'98	95'73	4'9	0'0	0'0	100'6
13	59'52	90'47	100	0'0	0'0	100'5
14	93'41	141'98	4'9	0'0	0'0	146'9
15	45'20	---	---	---	---	---
16	20'72	31'49	20'0	81'3	0'0	136'8
17	230'81	350'83	21'3	0'0	13'0	385'1
18	185'23	281'55	0'0	16'5	0'0	298'1
19	0'0	---	---	---	---	---
20	11'19	---	---	---	---	---
21	22'31	---	---	---	---	---
22	11'12	---	---	---	---	---
23	183'82	279'41	12'3	5'5	0'0	297'2
24	23'97	36'43	7'3	15'0	0'0	58'7

## MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 7.7.2. PREVISION DE CARGAS PUNTA EN LOS NUDOS DEL MODELO.

NUDO	CARGAS 1980 (1/s.)	Cargas consumo 2002 (1/s.)				Carga Total
		Para la superficie construida actual (1986)	Incremento por nueva edificación en suelo urbano consolidado.	Incremento por nueva edificación en suelo urbanizable.	Incremento por zonas de equipamiento y - zonas singulares	
25	54'47	82'79	7'3	0'0	0'0	90'1
26	157'73	239'75	23'0	0'0	7'0	269'8
27	187'65	285'23	0'0	42'3	0'0	327'5
28	29'22	44'41	10'1	21'0	19'5	95'01
29	70'27	106'81	5'1	0'0	0'0	111'91
30	140'66	213'80	5'1	0'0	0'0	218'9
31	93'29	141'80	7'9	0'0	0'0	149'7
32	36'38	55'30	14'0	0'0	0'0	69'3
33	69'18	10'91	18'2	0'0	39'0	68'11
34	0'0	94'24	0'0	0'0	0'0	94'24
35	10'04	15'22	0'0	0'0	0'0	15'26
36	117'46	178'54	25'0	0'0	0'0	203'54
37	110'61	166'13	0'0	0'0	0'0	168'13
38	67'58	102'72	18'0	0'0	10'0	130'72
39	15'09	22'93	0'0	0'0	0'0	22'93
40	50'06	76'09	10'1	0'0	0'0	86'19
41	55'88	84'94	5'1	0'0	0'0	90'04
42	71'48	108'65	14'0	0'0	18'0	140'65
43	31'84	48'40	14'0	18'0	31'0	111'4
44	13'55	20'60	5'1	0'0	21'0	46'7
45	80'18	121'87	18'3	0'0	0'0	140'17
46	56'90	86'49	18'3	26'0	47'0	177'79
47	15'09	22'94	21'5	26'0	0'0	70'44
48	66'56	101'17	0'0	0'0	37'0	138'17

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 7.7.3. PREVISION DE CARGAS PUNTA EN LOS NUDOS DEL MODELO.

NUDO	CARGAS 1980 (1/s.)	Cargas consumo 2002 (1/s.)				Carga Total
		Para la superficie construida actual (1986)	Incremento por nueva edificación en suelo urbano consolidado.	Incremento por nueva edificación en suelo urbanizable.	Incremento por zonas de equipamiento y - zonas singulares	
49	107'48	163'37	34'8	0'0	0'0	198'17
50	81'39	123'71	14'0	0'0	0'0	137'71
51	72'76	110'59	12'0	0'0	0'0	122'59
52	63'74	96'88	0'0	0'0	0'0	96'88
53	58'06	88'25	4'9	0'0	0'0	93'15
54	29'28	44'50	7'7	0'0	0'0	52'2
55	67'77	103'01	0'0	0'0	0'0	103'01
56	25'96	39'46	2'8	0'0	0'0	42'8
57	0'0	0'0	2'8	0'0	0'0	2'8
58	7'73	11'75	0'0	0'0	0'0	11'75
59	33'89	51'51	0'0	0'0	0'0	51'51
60	109'91	167'06	5'1	0'0	0'0	172'16
61	39'83	60'54	14'0	0'0	0'0	74'54
62	0'0	---	---	---	---	---
63	2'56	---	---	---	---	---
64	0'0	---	---	---	---	---
65	71'80	---	---	---	---	---
66	0'0	0'0	5'0	0'0	0'0	5'0
67	0'0	---	0'0	0'0	0'0	0'0
68	0'0	---	0'0	0'0	0'0	0'0
69	---	---	0'0	0'0	0'0	0'0
70	---	0'0	2'8	0'0	0'0	2'8
71	---	0'0	2'8	0'0	0'0	2'8
72	---	0'0	0'0	0'0	47'0	47'0

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 7.7.4. PREVISION DE CARGAS PUNTA EN LOS NUDOS DEL MODELO.

NUDO	CARGAS 1980 (1/s.)	Cargas consumo 2002 (1/s.)				Carga Total
		Para la superficie construida actual (1986)	Incremento por nueva edificación en suelo urbano consolidado.	Incremento por nueva edificación en suelo urbanizable.	Incremento por zonas de equipamiento y - zonas singulares	
73	---	0'0	0'0	0'0	38'0	38'0
74	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
75	---	0'0	0'0	0'0	0'0	52'5
76	---	0'0	0'0	0'0	0'0	31'4
77	---	0'0	14'0	0'0	39'0	53'0
78	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
79	---	0'0	14'0	0'0	18'0	32'0
80	---	0'0	0'0	21'0	19'5	40'5
81	---	0'0	10'4	0'0	0'0	10'4
82	---	0'0	10'4	0'0	0'0	10'4
83	---	0'0	25'0	42'3	0'0	67'3
84	---	0'0	25'0	-2'4	0'0	67'4
85	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
86	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
87	---	0'0	10'4	0'0	0'0	10'4
88	---	0'0	10'4	0'0	0'0	10'4
89	---	0'0	10'4	0'0	0'0	10'4
90	---	0'0	18'0	0'0	10'0	28'0
91	---	33'90	15'5	0'0	0'0	49'4
92	---	33'90	0'0	0'0	0'0	33'9
93	---	0'0	27'5	22'0	0'0	49'5
94	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
95	---	0'0	12'0	0'0	36'0	48'0
96	---	0'0	27'5	0'0	0'0	27'5

## MEMORIA JUSTIFICATIVA

CUADRO 7.7.5. PREVISION DE CARGAS PUNTA EN LOS NUDOS DEL MODELO.

NUDO	CARGAS 1980 (1/s.)	Cargas consumo 2002 (1/s.)				Carga Total
		Para la superficie construida actual (1986)	Incremento por nueva edificación en suelo urbano consolidado.	Incremento por nueva edificación en suelo urbanizable.	Incremento por zonas de equipamiento y - zonas singulares	
97	---	0'0	36'0	0'0	0'0	36'0
98	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
99	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
100	---	68'70	24'0	14'0	31'0	137'0
101	---	0'0	9'3	40'7	0'0	50'0
102	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
103	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
104	---	0'0	0'0	0'0	0'0	18'7
105	---	0'0	0'0	0'0	0'0	269'8
106	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
107	---	0'0	0'0	0'0	0'0	134'9
108	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
109	---	0'0	0'0	0'0	0'0	131'1
110	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
111	---	0'0	0'0	0'0	0'0	172'2
112	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
113	---	0'0	14'0	0'0	0'0	14'0
114	---	0'0	2'8	0'0	0'0	2'8
115	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
116	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
117	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
118	---	0'0	0'0	0'0	0'0	0'0
119	---	0'0	0'0	5'0	7'0	12'0
TOTALES	3984'19	6055'9	826'7	439'0	488'0	8620'2

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



Por último haremos referencia a los consumos en los nudos del modelo localizados fuera del área urbana, y para cuya estimación hemos recabado datos recientes. Los valores reflejados en el Cuadro siguiente han sido incrementados en un factor de crecimiento de 1,25 y un factor punta 1,75 antes de trasladarlos al Cuadro 7.7 como consumos puntuales directamente aplicados a los nudos, lo que supone una carga punta de 810,6 l/s. a añadir al total anterior, para totalizar la carga punta del modelo, que se eleva a 8.620 l/s.

CUADRO 7.8 CONSUMOS LOCALIZADOS FUERA DEL AREA URBANA. AÑO 1986

Nudo	Zona	Consumo 1986 (m <sup>3</sup> /año)	Consumo medio (l/s.)
75	Saler	0'7. 10 <sup>6</sup>	22'2
76	Castellar	0'42.10 <sup>6</sup>	13'3
104	Pol. Virgen de la Salud	0'25.10 <sup>6</sup>	7'9
105	Burjassot, Godella, Rocafort	3'6. 10 <sup>6</sup>	114'2
107	Manises	1'8. 10 <sup>6</sup>	57'1
109	Pol. Fuente del Jarro	1'75.10 <sup>6</sup>	55'5
111	Barrio Cristo y Pol.Quart Poblet	2'3. 10 <sup>6</sup>	72'9
Total.....			343'1 l/s.

Los consumos de Benicalap, Rascanya, Benimaclet, Alboraya, Almacera, Tabernes Blanques, Bonrepas y Sedavi están integrados entre los consumos exteriores asignados al área urbana en el modelo de Aguas Potables del que hemos partido.

Por tanto, como resumen final, se tendrá:

- Consumo área urbana ..... 7.809,6 l/s
- Consumos externos ..... 810,6 l/s
- Caudal punta total ..... 8.620,2 l/s

**4. - Previsiones referentes a las instalaciones de producción.**

Las instalaciones de Producción actuales del conjunto del abastecimiento de Valencia cuentan con los siguientes elementos:

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

- **Planta Depuradora de La Presa en Manises:** Su equipamiento inicial data de 1.904, fecha en que la Sociedad de Aguas Potables inició su actual contrato de concesión con el Ayuntamiento de Valencia.

Su capacidad de tratamiento nominal es de unos 2 m<sup>3</sup>/seg. o bien unos 63.000.000 m<sup>3</sup>/año.

Constituye la instalación del abastecimiento de más segura alimentación por cuanto su ubicación le permite la toma tanto desde el Canal de Trasvase Júcar-Turia como desde el propio cauce del río Turia, indistintamente.

- **Depósitos de Regulación de La Presa:** Se trata de dos depósitos de regulación de 25.000 m<sup>3</sup> cada uno con un total, pues, de capacidad de regulación de 50.000 m<sup>3</sup>.

- **Planta Depuradora de Picassent:** Su entrada en funcionamiento se produjo en 1980 con una capacidad de tratamiento de 1 m<sup>3</sup>/s. o bien 86.400 m<sup>3</sup>/día. Se construyó dimensionando todos los elementos comunes para una capacidad de tratamiento nominal de 3 m<sup>3</sup>/s.

Actualmente se está concluyendo la ejecución del proyecto de ampliación de esta Planta Depuradora en 1 m<sup>3</sup>/s. adicional. Se prevé que a partir de 1<sup>º</sup> de Junio, pueda ser operativa completamente con una capacidad total de producción de 172.800 m<sup>3</sup>/día o bien 63.000.000 m<sup>3</sup>/año.

Todavía es posible una tercera fase de ampliación con lo que su capacidad total futura de producción será de 259.200 m<sup>3</sup>/día o bien 94.608.000 m<sup>3</sup>/año.

- **Depósito de Regulación de Picassent:** Concluyó su ejecución al mismo tiempo que la primera fase de la Planta Depuradora de Picassent en Julio de 1980. Su capacidad actual total es de 50.000 m<sup>3</sup>.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

- **Pozos del Abastecimiento:** En la actualidad el abastecimiento de Valencia cuenta con un apoyo de producción de agua potable a partir de aguas subterráneas por medio de un conjunto de perforaciones cuyo titular es la Sociedad de Aguas Potables y Mejoras de Valencia. La producción total de aguas subterráneas en 1986 fué de unos 6.500.000 m<sup>3</sup>/año que constituyen un elemento de rápida respuesta ante problemas de regulación del caudal de toma de agua en el Cana de Traslase Júcar-Turia.

**4.1.- Previsiones sobre el abastecimiento actual de Valencia.**

La previsión de demanda de Valencia al Horizonte del Plan alcanzará la cifra anual de 130.000.000 m<sup>3</sup>. Si consideramos el abastecimiento actual conjunto, la demanda total se cifra en 145.000.000 m<sup>3</sup>/año.

Considerando sólo estos datos, será necesario prever la ampliación de una tercera Fase de la Planta Depuradora de Picassent con lo que la capacidad de Producción sería:

1.- Planta Depuradora La Presa.....	63.000.000 m <sup>3</sup> /año.
2.- Planta Depuradora Picassent .....	94.500.000 m <sup>3</sup> /año.
3.- Pozos .....	5.000.000 m <sup>3</sup> /año.
<b>CAPACIDAD PRODUCCION.....</b>	<b>162.500.000 m<sup>3</sup>/año.</b>

suficiente, como se ve, para la demanda futura del abastecimiento actual de 145.000.000 m<sup>3</sup>/año.

Ahora bien, una mayor producción que la actual requiere disponer de suficiente capacidad de agua potable en los Depósitos de Regulación para abastecer los puntos de demanda, muy superiores a los valores medios y, por tanto, a la capacidad de producción directa.

Cifrando la capacidad de Depósitos de Regulación mínima en la suficiente para abastecer correctamente durante 6 horas punta de consumo, tendremos:



- Demanda media abastecimiento:..... 16.500 m3/hora.
- Demanda punta abastecimiento:..... 29.000 m3/hora.
- Producción durante 6 horas punta: 25.000 m3/hora x 6 horas = 150.000 m3.

Así pues, también será necesario prever la ampliación de los actuales depósitos de regulación que totalizan una capacidad de 100.000 m3 con un nuevo depósito de 50.000 m3, con lo que la capacidad de Regulación quedará:

- 1.- Depósitos de la Presa (2 depósitos de 25.000 m3 c/u)..... 50.000 m3.
- 2.- Depósito de Picassent ..... 50.000 m3.
- 3.- Nuevo depósito de Regulación en Picassent o La Presa ..... 50.000 m3.  
150.000 m3.

No obstante todo lo anterior, es necesario considerar la integración del resto de L'Horta Sud y L'Horta Nord en el abastecimiento a lo largo del desarrollo del Plan General al objeto de constatar la seguridad del abastecimiento a Valencia en armonía con este planteamiento integral del suministro de agua potable a L'Horta de Valencia, que a título de posibles previsiones, que no únicas, se desarrollan a continuación:

#### 4.2.- Previsiones sobre integración de L'Horta Sud en el Abastecimiento.

La integración de L'Horta Sud supondrá un incremento de la demanda de unos 40.000.000 m3/año. Con ello la demanda total pasará a ser en el año 2002:

- Abastecimiento Valencia actual consolidado:.....145.000.000 m3/año
- L'Horta Sud Integrada: ..... 40.000.000 m3/año
- TOTAL DEMANDA ..... 185.000.000 m3/año

Caben dos soluciones posibles para cubrir la demanda considerada, dado que el caudal de Valencia abastecido desde Picassent sería absorbido en parte por L'Horta Sud por lo que sería necesario restituirlo con una mayor capacidad de Tratamiento y Producción.



En efecto, en este momento no existen estudios rigurosos de viabilidad que permitan asegurar ventajas definitivas entre las siguientes alternativas pensadas de cara al abastecimiento que integre incluso L'Horta Nord en el futuro.

† - Ampliación de la Planta Depuradora La Presa:

Por una parte, en La Presa se tendrían las ventajas relativas a la existencia de línea eléctrica de 60 Kv. que genera ventajas en el precio de la energía eléctrica así como ventajas relativas a los costes de personal por cuanto se concentrarían las instalaciones de producción. Sin embargo, los costes energéticos de producción serían elevados.

La ampliación de los Depósitos de Regulación de La Presa convertiría esta Planta en la reguladora del abastecimiento.

2 - Nueva Planta Depuradora L'Horta Nord:

Dadas las bajas cotas de las redes de distribución de Valencia y también de L'Horta Nord, puede cuestionarse, por razones energéticas, el prever su suministro desde La Presa, por cuanto resultaría innecesario para el abastecimiento el mayor consumo energético a que ello obligaría. De hecho el aprovechamiento del algún caudal ya existente, como la propia acequia de Moncada, o bien un proyecto de aducción del agua del Canal Júcar-Turia en tubería a presión, al objeto de garantizar la calidad del agua de alimentación, hasta un punto adecuado de L'Horta Nord, permitiría la ubicación estratégica de esta nueva Planta Depuradora para el conjunto del abastecimiento pudiendo ser más tarde la base del abastecimiento a L'Horta Nord.

Esta solución conllevaría, al igual que la primera, la ampliación de la capacidad de regulación general del sistema en 50.000 m<sup>3</sup> que, en cualquier caso, se instalarían junto a la Planta Depuradora La Presa, quedando la nueva Planta Depuradora con inyección directa a la red de distribución de Valencia supliendo el caudal absorbido por L'Horta Sud.



No obstante lo anterior y dado que sus capacidades de producción son equivalentes, así como la estratégica situación de la Planta Depuradora de La Presa en lo referente a la seguridad de su alimentación bien desde el canal de Trasvase Júcar-Turia o bien desde el propio cauce del río Turia, se describe a continuación el equipamiento y capacidad de producción sólo para la primera alternativa.

#### - AMPLIACION PLANTA DEPURADORA LA PRESA

Esta alternativa consistiría en abordar una Ampliación de la Planta Depuradora de La Presa en una dotación adicional de 1 m<sup>3</sup>/s. o bien 31.500.000 m<sup>3</sup>/año. Así se alcanzaría la cifra de Producción total siguiente:

1.- Planta Depuradora La Presa (1ª Ampliación).....	94.500.000 m <sup>3</sup> /año.
2.- Planta Depuradora Picassent (2ª Ampliación) .....	94.500.000 m <sup>3</sup> /año.
3.- Pozos .....	<u>5.000.000 m<sup>3</sup>/año.</u>
<b>CAPACIDAD PRODUCCION .....</b>	<b>194.000.000 m<sup>3</sup>/año</b>

Por la misma exigencia señalada anteriormente de abastecer con suficiencia las demandas punta de la red, se requeriría una capacidad de Regulación en depósitos para cubrir los consumos de las 6 horas punta:

- Demanda media abastecimiento .....	21.000 m <sup>3</sup> /hora.
- Demanda punta abastecimiento .....	36.000 m <sup>3</sup> /hora.
- Producción durante 6 horas punta 33.000 m <sup>3</sup> /hora x 6 horas= .....	200.000 m <sup>3</sup> .

Por tanto será necesario prever una segunda ampliación de los depósitos de regulación en una nueva unidad de 50.000 m<sup>3</sup> de capacidad, con lo que la capacidad total en depósito sería:

1.- Depósito La Presa (2 depósitos de 25.000 m <sup>3</sup> cada uno).....	50.000 m <sup>3</sup> .
2.- Depósito de Picassent .....	50.000 m <sup>3</sup>
3.- Nuevo depósito de Regulación en Picassent.....	50.000 m <sup>3</sup>
4.- Nuevo depósito de Regulación en La Presa .....	<u>50.000 m<sup>3</sup></u>
<b>CAPACIDAD TOTAL REGULACION.....</b>	<b>200.000 M<sup>3</sup></b>



#### 4.3.- Previsiones sobre integración de l'Horta Nord en el abastecimiento.

La integración de L'Horta Nord supondrá un incremento de la demanda de unos 25.000.000 m<sup>3</sup>/año. Con ello, la demanda total pasará a ser en el año 2002:

- Abastecimiento Valencia actual consolidado:.....	145.000.000 m <sup>3</sup> /año
- L'Horta Sud integrada .....	40.000.000 m <sup>3</sup> /año
- L'Horta Nord integrada.....	<u>25.000.000 m<sup>3</sup>/año</u>
<b>TOTAL DEMANDA .....</b>	<b>210.000.000 m<sup>3</sup>/año</b>

En coherencia con la doble alternativa antes considerada, las nuevas demandas podrian satisfacerse con una segunda ampliación de la Planta Depuradora La Presa y un incremento de la capacidad de regulación de 50.000 m<sup>3</sup>, o bien con la ampliación de la Nueva Planta Depuradora de L'Horta Nord combinada con el mismo incremento de la capacidad de regulación de 50.000 m<sup>3</sup> también en la Depuradora de La Presa.

Desarrollamos a continuación, dada su equivalencia en capacidad de producción y costes de inversión, sólo la primera alternativa.

Para satisfacer esta demanda probablemente también será necesario abordar una segunda ampliación de la Planta Depuradora de La Presa para una nueva dotación de 1 m<sup>3</sup>/seg. o bien 31.500.000 m<sup>3</sup>/año. Así se alcanzaría la cifra de producción total siguiente:

1.- Planta Depuradora La Presa (1ª y 2ª Ampliación). .....	126.000.000 m <sup>3</sup> /año.
2.- Planta Depuradora Picassent (1ª Ampliación). .....	94.500.000 m <sup>3</sup> /año.
3.- Pozos .....	<u>5.000.000 m<sup>3</sup>/año</u>
<b>CAPACIDAD DE PRODUCCION .....</b>	<b>225.500.000 m<sup>3</sup>/año.</b>

Si bien no se presenta como una necesidad imprescindible quizás resulte muy conveniente considerar la posibilidad de ampliar en una 3ª Fase la capacidad de regulación por dos razones básicas:

- Criterio general de abastecer demandas punta.
- Disminución del riesgo a causa del gran tamaño del abastecimiento.



Dada la estratégica situación de la Planta Depuradora de La Presa respecto del conjunto del abastecimiento integral, será conveniente prever una nueva unidad de 50.000 m3 de capacidad, con lo que la capacidad total en depósito sería:

- 1.- Depósitos de La Presa (2 depósitos de 25.000 m3 cada uno)..... 50.000 m3
  - 2.- Depósito de Picassent ..... 50.000 m3
  - 3.- Nuevo depósito de regulación en Picassent (1ª Ampliación) .....50.000 m3.
  - 4.- Nuevo depósito de Regulación en La Presa (1ª Ampliación) ..... 50.000 m3
  - 5.- Nuevo depósito de Regulación en La Presa (2ª Ampliación) ..... 50.000 m3.
- CAPACIDAD TOTAL REGULACION ..... 250.000 m3.

En el cuadro siguiente se resumen las previsiones hasta aquí realizadas.

MEMORIA JUSTIFICATIVA



CUADRO 7.9.- PREVISIONES EN INSTALACIONES DE PRODUCCION.

PREVISION DEMANDA	INSTALACIONES DE PRODUCCION Y ELEMENTOS DE REGULACION	CAPACIDAD DE PRODUCCION
1.- Integración de L'Horta Sud en el abastecimiento a Valencia actual (1987-88)	AMPLIACION PICASSENT - 2ª Fase Planta Depuradora de Picassent (86.400 m <sup>3</sup> /día) Operativa desde Junio 1987.	131.000.000 m <sup>3</sup> /año
2.- Previsiones sobre abastecimiento a Valencia ampliado con la integración de L'Horta Sud (año 2002)	AMPLIACION PICASSENT - 3ª Fase Planta Depuradora de Picassent (86.400 m <sup>3</sup> /día) - 1ª Fase Ampliación Depósito de Regulación de Picassent (50.000 m <sup>3</sup> )  A. AMPLIACION LA PRESA - 1ª Fase ampliación Planta Depuradora La Presa (86.400 m <sup>3</sup> /día.) - 1ª Ampliación Depósito de Regulación La Presa (50.000 m <sup>3</sup> )  B. NUEVA PLANTA DEPURADORA HORTA NORD. - 1ª Fase Nueva Planta Depuradora Horta Nord (86.400 m <sup>3</sup> /día.) - 1ª Ampliación Depósito de Regulación La Presa (50.000 m <sup>3</sup> )	194.000.000 m <sup>3</sup> /año
3.- Integración de L'Horta Nord (2002)	A. AMPLIACION LA PRESA - 2ª Fase ampliación Planta Depuradora La Presa (86.400 m <sup>3</sup> /día.) - 2ª Ampliación Depósito de Regulación La Presa (50.000 m <sup>3</sup> )  B. NUEVA PLANTA DEPURADORA HORTA NORD. - 2ª Fase Nueva Planta Depuradora Horta Nord (86.400 m <sup>3</sup> /día.) - 2ª Ampliación Depósito de Regulación La Presa (50.000 m <sup>3</sup> )	225.500.000 m <sup>3</sup> /año

Nota: De todas estas previsiones relativas a demandas en instalaciones de producción, al horizonte del Plan General (año 2002) sólo cabría imputar a Valencia una demanda de 130.000.000 m<sup>3</sup>/año y al actual abastecimiento consolidado una demanda total de 145.000.000 m<sup>3</sup>/año. Por tanto, sólo sería imputable a Valencia la Ampliación de la 3ª Fase de la Planta Depuradora de Picassent y Depósito Regulador de 50.000 m<sup>3</sup>.

**5.- Previsiones referentes a la red de distribución.**

En las hojas de cálculo adjuntas al documento base de la presente propuesta y sobre distintas hipótesis de cargas o demandas a que se someterá la red de distribución de Valencia en el horizonte del Plan General, puede seguirse fácilmente los efectos suficientes y positivos de las acciones previstas como ampliación de la red arterial y primaria, que en general no sólo permitirán mantener sino incluso mejorar los niveles generales de presiones y su uniformidad a lo largo de la red.

Se ha considerado igualmente la corrección de las propuestas de desarrollo de la red ante la posibilidad de ampliación del abastecimiento de L'Horta Nord y Sud.

Por último, cabría destacar que en todo caso se espera que durante la etapa que define el horizonte del Plan General, se logren mejoras importantes del abastecimiento no sólo como consecuencia de las previsiones que afectan a la red arterial y primaria recogida sino, y fundamentalmente, en el campo de la operación o control de la red donde cabrá centrar una buena parte del esfuerzo general, a nuestro entender.

Durante la década de los años 70 ha sido muy importante en Europa, Estados Unidos y Japón, el desarrollo y consolidación del control automático por ordenador de los abastecimientos de agua potable a poblaciones. Dados los avances logrados en el campo de las altas tecnologías, computadoras de control en tiempo real, y la experiencia acumulada, el abastecimiento de Valencia podrá orientar una parte vital de su esfuerzo de gestión y técnico en la integración de la tecnología punta en equipamiento (hardware, software y elementos de medida y regulación) del abastecimiento, tanto en lo referente a la instalación de producción como a la propia red de distribución.

De hecho se han iniciado ya los pasos básicos para sentar los cimientos de esta nueva era del abastecimiento, con el desarrollo de un Modelo Matemático del Sistema.



Las ventajas que se derivarán de estos nuevos medios para la gestión del abastecimiento son muy numerosas. Entre ellas cabe citar:

- Optimización del diseño de las ampliaciones del sistema.
  
- Informatización y gestión de datos técnicos y estadísticos así como amplísimas posibilidades en el campo de la previsión y simulación, cuestiones básicas todas ellas para la toma de decisiones óptimas sobre el abastecimiento.
  
- Control automático en tiempo real mediante computadoras de control de la red de distribución e instalaciones de producción, lo que permitirá:
  - a).- Rapidez de detección e identificación de cualquier eventualidad en el abastecimiento (fugas, presiones, caudales, calidad del agua, parámetros de producción, etc) lo que permitirá una mayor celeridad, incluso automática, en la adopción de acciones para su corrección y con ello se logrará una mayor calidad de servicio.
  
  - b).- Reducción de las pérdidas energéticas en el sistema para alcanzar un régimen de presiones óptimo para el abastecimiento y sobre todo de gran uniformidad.
  
  - c).- Incremento del rendimiento global del abastecimiento.

Toda esta serie de ventajas, permitirán una óptima gestión de la infraestructura existente frente a la tendencia clásica de ampliación de infraestructuras. Los resultados previsibles, a la vista de la experiencia de otros países, son muy esperanzadores.

Sólo resta señalar la importancia del desarrollo de red de baja presión para Riego, sólo existente en escasos abastecimientos, y que permitirá ahorros importantísimos en los gastos municipales de facturación de agua por cuanto su suministro es gratuito para el Ayuntamiento de Valencia. Ello supondrá la rápida amortización de las inversiones



necesarias para cubrir las demandas que genere el Equipamiento Urbano de jardines a lo largo del cauce antiguo del río Turia y otros.

En las figuras 7.1 y 7.2 se recogen los elementos fundamentales de la propuesta de redes de distribución tanto en alta como en baja presión.

**6.- Valoración de las previsiones de desarrollo de la Infraestructura de Abastecimiento de agua potable a Valencia y Programa de Ejecución.**

Es necesario, en primer lugar, distinguir las necesidades de desarrollo del abastecimiento de agua potable imputables exclusivamente al crecimiento de Valencia de las necesidades derivadas de un desarrollo integral del abastecimiento, considerando las posibles ampliaciones de L'Horta Sud y L'Horta Nord.

**A.- Instalaciones de Producción**

Solo cabría considerar la ampliación de la Planta Depuradora de Picassent en una 3ª Fase de  $1 \text{ m}^3/\text{s}$ . así como la necesidad de un nuevo depósito de regulación en La Presa o en Picassent de 50.000  $\text{m}^3$  de capacidad, con un coste aproximado total de 700 millones de pesetas (1987).

La integración de L'Horta Sud y Nord en el abastecimiento a Valencia incrementaría estos costes, a causa de las nuevas instalaciones antes descritas en 2.000 millones de pesetas.

**B.- Tubería de Aducción.**

No sería necesario considerar su ampliación.



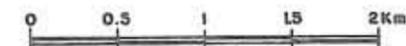
# RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

## ESQUEMA DE ALTA PRESION

ACTUAL   
PREVISTA 



FIGURA 7.1





# RED DE DISTRIBUCION DE AGUA POTABLE

ESQUEMA DE BAJA PRESION

ACTUAL   
PREVISTA 

FIGURA 7.2



C.- Red de Distribución de Valencia.

Será necesario prever las siguientes ampliaciones en lo referente a la Red arterial y primaria.

1.- Tubería Ø 450 C/ Botánico Cavanilles .....	28.000.000 Ptas.
2.- Tubería Ø 450 Prolongación Avda. Blasco Ibañez .....	35.000.000 Ptas.
3.- Tubería Ø 450 Avda. Constitución .....	25.000.000 Ptas.
4.- Tubería Ø 450 Avda. Hermanos Machado .....	55.000.000 Ptas.
5.- Tubería Ø 450 Avda. Juan XXIII .....	18.000.000 Ptas.
6.- Tubería Ø 350 Cª Nuevo de Alboraya .....	12.000.000 Ptas.
7.- Tubería Ø 300 Junto Ferrocarril Rafelbuñol .....	15.000.000 Ptas.
8.- Tubería Ø 300 Junto Puente del Real.....	4.000.000 Ptas.
9.- Tubería Ø 300 Cementerio General de Valencia .....	15.000.000 Ptas.
10.- Tubería Ø 300 Avda. Gaspar Aguilar .....	20.000.000 Ptas.
11.- Tubería Ø 300 Avda. I a Plata.....	20.000.000 Ptas.
12.- Desarrollo Red de Baja Presión.....	200.000.000 Ptas.
<b><u>TOTAL.....</u></b>	<b><u>447.000.000 Ptas.</u></b>

Si bien resulta de difícil valoración, cabe cifrar en torno a los 1.000.000.000 Pts. el montante de las inversiones en el campo de la aplicación de nueva tecnología a la gestión del abastecimiento. Se trata de una valoración relativa a:

- Elementos de medida y regulación.
- Elementos de transmisión de señales.
- Hardware de control y gestión técnica.
- Software básico del sistema informático.

Como puede verse, el peso de las inversiones en el campo de las altas tecnologías pone claramente de manifiesto el orden de magnitud de los esfuerzos a realizar sobre el abastecimiento de agua potable a la Ciudad de Valencia al horizonte del Plan General.

**TOTAL INVERSION..... 1.000.000.000 Pts.**

Ahora bien, en el reparto de la integración de L'Horta Sud y L'Horta Nord en un mismo abastecimiento, así como la subsiguiente ampliación de la Planta Depuradora de

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

La Presa, sería probablemente necesario considerar las siguientes tuberías, sin entrar en las tuberías de aducción a las redes de las distintas poblaciones propiamente dichas. Se consideran sin embargo estas tuberías en la medida en que su ausencia podrá afectar negativamente al abastecimiento de la Ciudad de Valencia.

1.- Tubería Ø >1.000 intreconexión Presa-Picassent por cauce nuevo del río Turia	175.000.000 Pts.
2.- Tubería Ø 850 refuerzo aducción Norte desde La Presa	
Tramo Polígono Fte. El Jarro- Burjasot	175.000.000 Pts.
<b>TOTAL.....</b>	<b>350.000.000 Pts.</b>

Con relación a su programa de ejecución, éste dependería lógicamente del desarrollo general y zonal de la demanda. No obstante cabría considerar, ante un desarrollo uniforme, exclusivamente de la ciudad de Valencia, las siguientes previsiones:

**a).- Red Arterial y primaria:****a.1).- Horizonte 4 años:**

- Tubería C/ Botánico Cavanilles.
- Tubería Avda. Constitución.
- Tubería Avda. Blasco Ibáñez.
- Desarrollo Red de Baja Presión.
- Ampliación Depósito de Regulación La Presa o Picassent.
- Desarrollo de Software y equipamiento básico de medida y regulación del abastecimiento (100 millones Pts).

**Inversiones totales 688 millones de Pts.****a.2).- Horizonte 8 años:**

- Resto de tuberías y Ampliación Planta Depuradora de Picassent.
- Desarrollo de Software y equipamiento tecnológico del abastecimiento (300 millones de Pts.).

**Inversiones totales 859 millones de Pts.****a.3).- Horizonte 16 años:**

- Desarrollo de Software y Hardware para control automático del abastecimiento: 600 millones de Pts.



Inversiones totales 600 millones de Pts.

Ahora bien, el ritmo de estas inversiones se vería inmediatamente modificado por la ampliación del abastecimiento de L'Horta Sud y L'Horta Nord, como es fácil suponer.

**7.- Conclusiones generales.**

En primer lugar se ha realizado una comprobación de la disponibilidad de Recursos Hidráulicos para satisfacer la demanda en su totalidad al horizonte del Plan General concluyendo la suficiencia de los mismos.

Se ha procedido a la elaboración del desarrollo de unas previsiones desde una perspectiva de austeridad y realismo eludiendo grandes inversiones que podrán evitarse con la adecuada explotación de la infraestructura actual.

Por otra parte se ha seguido una rigurosa metodología para la justificación de las propuestas consolidadas mediante el concurso de un modelo matemático simplificado de la Red de Distribución.

Resulta primordial destacar la conclusión relativa a la incorporación de las nuevas tecnologías en el campo del diseño y control automático por ordenador del abastecimiento para lograr el máximo rendimiento de la infraestructura existente, área que a nuestro juicio deberá ser el eje básico de los esfuerzos de gestión técnica que conduzca en definitiva a una mejor calidad de servicio para el consumidor.

En último lugar sólo nos resta señalar el especial cuidado que se ha tenido en considerar la solidez de las previsiones ante la posibilidad de ampliación del actual abastecimiento con la incorporación de L'Horta Sud y L'Horta Nord al mismo, verificando la correcta respuesta de la red de Valencia ante dichas nuevas solicitudes, lo que confirma la suficiencia de las previsiones realizadas en el presente documento.

**7.1.2. Alcantarillado y depuración de aguas residuales.****1.- Evolución histórica del saneamiento en la ciudad de Valencia.**

El alcantarillado de la ciudad de Valencia ha estado vinculado desde tiempo inmemorial a las acequias de riego y muy especialmente a la Comunidad de Rovella, cuyos brazos principales atravesaban el casco antiguo de la ciudad amurallada y de los cuales se derivaba agua para usos diversos tales como la Mola de Sanc y Foc (hasta un tercio del caudal para limpieza del matadero municipal o para la extinción de incendios) o el riego de jardines interiores adscritos a edificios de uso público y privado. De esta cesión de caudales se resarcía sobradamente dicha Comunidad mediante la recogida de las aguas fecales y de limpieza del matadero que, en aquellos tiempos, resultaban ser de inapreciable calidad para abono de la huerta.

En los años veinte, derribada la muralla en 1860, se acomete la construcción de una red de alcantarillado para servicio del casco antiguo y de la zona de ensanche, desviándose la acequia de Rovella a lo largo de lo que hoy se conoce con el nombre de Ronda Interior (Colón, Játiva, Guillém de Castro). De esta forma se independizaba de la acequia el servicio de alcantarillado del núcleo central, si bien continuaba la aportación de la Mola en origen de la red con el fin de servir de caudal de limpieza, así como el vertido de toda la red en el viejo Valladar. En cuanto al saneamiento de la zona de ensanche se resolvía mediante el vertido directo a las acequias de los alcantarillados que se iban construyendo, cuando no se hacía a pozos ciegos.

Este inaudito esquema de Saneamiento, en el que un conjunto urbano que excedía al medio millón de habitantes no tenía otros colectores de evacuación que las acequias de riego, perdura hasta la riada de 1957.

La riada de 1957 dió lugar a que con carácter de urgencia se redactara un "Anteproyecto de Defensa de Valencia contra las avenidas del río Turia" que analizaba tres posibles soluciones. En Junio de 1958 el Consejo de Ministros adoptaba la solución Sur y en Diciembre de 1961 se aprobaba la Ley del Plan Sur para Defensa de Valencia



que se materializó técnicamente en el "Proyecto de Defensa de Valencia contra las avenidas del río Turia - Solución Sur", aprobado el 21 de Agosto de 1962.

El Plan de Colectores, derivado de la Solución Sur fue redactado partiendo de un minucioso conocimiento de la problemática de saneamiento existente en aquellas fechas en la ciudad de Valencia, y tuvo una concepción cuidadosa y profesional haciendo uso de la tecnología más avanzada de aquellos momentos. Por desgracia, el mencionado Plan, que hubiera constituido un punto de partida fundamental para el saneamiento de la Ciudad, no se llevó a cabo más que en una pequeña parte por razones presupuestarias.

Adoptada la solución Sur, con el abandono total del cauce histórico a su paso por la ciudad, se formó un proyecto segregado comprendiendo el encauzamiento del Turia, la reposición de riegos y los puentes y carreteras de enlace. Al mismo tiempo se ordenó a la confederación Hidrográfica del Júcar la redacción del "Anteproyecto de Mejora y Ampliación del Saneamiento de Valencia", que fué concluido en Abril de 1968.

Este Anteproyecto se basaba en tres condiciones:

- a).- El Polígono comprendido entre ambos cauces del Turia, tiene su desagüe natural hacia el Sureste.
- b).- Aprovechamiento del cauce viejo para autopista y estación ferroviaria.
- c).- Desaparición del cauce viejo como dren fundamental de la ciudad.

Su trazado se dispuso para concentrar en un solo punto todas las aguas negras de la ciudad. Este es un punto controvertido que trataremos más adelante, ya que la zona al Norte del cauce viejo tiene en gran parte su desagüe normal hacia el Noreste.

El Anteproyecto mencionado constaba de 2 sistemas de colectores prácticamente independientes. El Colector Sur, con 2 ramales principales, estaba destinado a



interceptar por el Oeste y Sur el saneamiento que se dirigía hacia el centro histórico. Estos 2 ramales discurrían por Tránsitos y por el proyectado segundo cordón periférico uniéndose ambos en la zona de Malilla, vertiendo las aguas pluviales al azarbe ubicado junto al nuevo cauce y llevando las aguas negras a la depuradora a ubicar en Pinedo.

El Colector Norte, se destinaba a recoger los diversos aliviaderos que evacuaban al cauce viejo, desde Gobierno Militar, a lo largo del cauce viejo y en paralelo a la autopista de El Saler, hasta la citada depuradora.

Dos ramales recogían las aguas de los distritos al Norte del cauce viejo, que entonces comprendían esencialmente la Zaidía, Torrefiel, Benicalap y Marchalenes.

El drenaje de la zona rural al Noroeste de la ciudad (Barranco de En Dolsa y Zona de Benimámet-Campanar) se diseñaba con dos arabes, uno para el barranco de En Dolsa y Benimámet y otro por el 2º cinturón periférico.

Para el Distrito Marítimo se proyectaba un saneamiento separativo.

La redacción de este Anteproyecto ya introdujo modificaciones a este plan. En efecto, el crecimiento que se esperaba al Norte del Cauce viejo, aconsejó crear un colector de pluviales que por la Alameda y margen izquierda del cauce viejo llevara estas aguas hasta el Azud del Oro. Del mismo modo se proyectó un aliviadero de pluviales para el Colector Norte, de la margen derecha al mencionado azud. También se propuso la supresión del azarbe de Campanar.

En 1967 se desglosó el proyecto del Colector Sur-Tránsitos, incluyendo el trazado desde el azud de Rovella hasta la depuradora de Pinedo, y la parte del Colector Sur ramal exterior, hasta el F.C. Valencia - La Encina. Estas obras se ejecutaron y concluyeron, siendo la única parte en servicio del Plan de Colectores hasta fechas recientes.

Con el tiempo se han realizado algunas obras parciales, pero el más importante avance se ha dado a lo largo de la presente década con la construcción del Colector Norte-Márgen Derecha (también denominado I, II, III) cuya reciente conclusión está

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

permitiendo ya llevar a la depuradora de Pinedo un porcentaje importante de las aguas del centro de la ciudad.

También se ha realizado la conexión del saneamiento del Sector de Campanar al Colector Sur, y el azarbe de Campanar. Este último, al plantearse el posible crecimiento urbano de la zona que sirve, se convirtió en colector cerrado. Hoy, al no producirse dicho crecimiento disponemos de un colector en medio de la huerta que no puede, por tanto, recibir aguas pluviales. Si recibe el saneamiento del Polígono del Instituto de la Vivienda de Burjasot.

Otra importante obra ejecutada, simultáneamente con las penetraciones de las líneas de F.G.V., ha sido el Colector de Fernando el Católico, Ramón y Cajal y San Vicente que deriva al Colector Sur Tránsitos las aguas provenientes del Sector comprendido entre las citadas vías y Tránsitos, desviándola de la red del centro de la ciudad (lo que mejora su funcionamiento) y conduciéndola directamente a la depuradora de Pinedo.

En ejecución se encuentran los colectores Norte ramal Tránsitos y Manuel Candela. Este último ya no pertenece al Plan de Colectores de 1968, sino a una modificación posterior.

En efecto, el crecimiento de la ciudad, al Norte del cauce viejo, ha sobrepasado todas las previsiones, pero no se ha producido hacia el Noroeste, sino en particular, desde Viveros hasta el Distrito Marítimo, alrededor de la Avda. Blasco Ibáñez. Para el saneamiento de esta zona de la ciudad, se realizó un anteproyecto que comprendía 7 colectores paralelos, en disposición Norte-Sur, por las calles de Palacio Valdés, Avda. de Aragón, Cardenal Benlloch, Manuel Candela, Músico Ginés y Serrería. Todos ellos verterían las aguas pluviales al colector de pluviales de la Margen izquierda y las aguas negras se separarían para incorporarse al Colector Norte Margen Derecha.

Recientemente ha dado comienzo la ejecución del colector de la calle Serrería cuya prolongación por la calle Ibiza, simultáneamente con las obras de soterramiento de las líneas de Renfe, resulta fundamental para la mejora del saneamiento de un importante sector del distrito de Algirós.



Como conclusión puede afirmarse que mientras al Sur del viejo cauce el Plan de Colectores se encuentra en un aceptable estado de ejecución (a excepción del sector servido por el Colector Sur ramal exterior), al Norte, en cambio, y hasta que no entren en servicio las obras en ejecución, la situación sigue siendo la misma que la que se ha venido dando a lo largo de toda la historia: la acequia de Mestalla, y en parte la de Rascaña, ha cumplido el papel de red de saneamiento.

## **2.- Hipótesis básicas para el diseño de la red de saneamiento.**

El Plan de Colectores realizó una recopilación de datos de intensidades máximas de chaparrones comprendidos entre 1920 y 1958, en total 22 datos de 38 años, ajustando una ley parabólica a dichos máximos. El estudio carece de consideraciones de períodos de retorno, siendo por lo tanto desde este punto de vista, una primera aproximación a una recurrencia de 40 años. El peso que en dichos datos tenían los pluviogramas correspondientes a la riada de 1957 era muy grande.

La Dirección General de Obras Hidráulicas del M.O.P. en resolución de 23 de Diciembre de 1965 dictaminó el uso de las precipitaciones siguientes, las cuales, hoy día siguen estando vigentes:

500 l/seg/Ha y duración 20 minutos en la zona de vertido directo al cauce actual y el centro de la ciudad.

300 l/seg/Ha y duración 30 minutos en la zona que constituye la cuenca actual del Turia.

200 l/seg/Ha y duración 50 minutos en el resto del área a sanear.

Estas intensidades coinciden sensiblemente con las que se extraen del estudio estadístico del Plan de Colectores.



De acuerdo con los estudios realizados por la Universidad Politécnica de Valencia, se daría la siguiente correspondencia en cuanto a períodos de retorno, para estos caudales.

500 l/seg/Ha = 20 minutos --- 180.0 mm/hora --- 335 años.

300 l/seg/Ha = 30 minutos --- 108.0 mm/hora --- 45 años.

200 l/seg/Ha = 50 minutos --- 72.0 mm/hora --- 18 años.

Evidentemente, los 500 l/seg/Ha durante 20 minutos es una cifra cuyo retorno puede considerarse claramente como extraordinario, aparte de la inseguridad que ofrece su estimación. Ante semejante diluvio, va a fallar todo el sistema de evacuación de aguas, comenzando por los sumideros, conductos secundarios, etc.

En los países desarrollados, el sistema de evacuación de aguas pluviales se diseña para un retorno que oscila entre 10 y 25 años. La situación de períodos de retorno utilizados en el diseño, es la siguiente:

Suecia	10 años.
Noruega	10 años.
Holanda	10 años.
Alemania	25 años.
Inglaterra	10-30 años.
USA	10-25 años.
Australia	5 años.

y en la cuenca mediterránea:

Italia	10 años.
Yugoslavia	10 años.
Túnez	5 años.



En Italia, Milán emplea un pluviograma de retorno 10 años, 45 minutos de duración y 48 mm. de lluvia.

No obstante, el bajo coeficiente de escorrentía fijado en el Plan de Colectores (0,60 para toda la ciudad), que respondía a un nivel de consolidación urbana inferior al actual así como a un menor grado de urbanización, permitió contrapesar en parte la influencia del extraordinario período de retorno preconizado para la zona de vertido directo al cauce actual y el centro de la ciudad.

En estas condiciones las hipótesis de los 300 y 200 l/seg/Ha, con duración de 30 y 50 minutos respectivamente, son bastante más aceptables de lo que podría pensarse comparados con las que se manejan a nivel internacional ya comentados. En efecto, el estudio pluviométrico realizado por la Universidad Politécnica deduce una precipitación de 84,8 mm/hora para un período de retorno de 25 años lo que equivale a 236 l/seg/Ha con 40 minutos de duración. Si a este hecho se le añade que el coeficiente de escorrentía para un nivel de consolidación y un grado de urbanización como el que actualmente tiene Valencia oscila, según la experiencia de otras ciudades entre 0,70 y 0,75 pudiendo llegar a 0,85 en el centro, se puede concluir que los dimensionamientos efectuados con las dos hipótesis anteriores responden a los criterios habituales de los países europeos.

Sin embargo, la situación geográfica de Valencia y la memoria histórica de las inundaciones catastróficas ocurridas, no ya sólo en la ciudad sino en todo el litoral mediterráneo (algunas de ellas por desgracia bien recientemente, con precipitaciones de hasta 900 mm en un sólo día), aconsejan prudencia a la hora de revisar las hipótesis de cálculo de la red de evacuación de aguas pluviales, de manera que la decisión sobre el aguacero de proyecto a adoptar no se sustente básicamente en las economías de urbanización, sino valorando en su justa medida los costes sociales, económicos y de otro tipo que puede representar una red dimensionada con criterios estrictamente económicos.

En este contexto, se inscribe el convenio firmado entre el Ayuntamiento y la Universidad Politécnica, para el estudio y modelación de la red de Saneamiento de la Ciudad.



El estudio avanza una serie de recomendaciones de diseño que se concretan en los siguientes conceptos:

- Considerar la precipitación de período de retorno de 25 años como criterio para el dimensionamiento de la red tanto principal como secundaria y para todos sus elementos de captación.

- Considerar una intensidad de precipitación de 410 l/seg/Ha en áreas de drenaje inferiores a 1 hectárea.

- Elaboración de la gráfica intensidad-duración, período de retorno de 25 años, para dimensionar, por el método racional, elementos de desagüe de áreas inferiores a 150 hectáreas.

- Utilización del método de simulación con un pluviograma, que corresponde a un período de retorno de 25 años de una celda convectiva, como criterio de dimensionamiento de la red principal de colectores en áreas superiores a 150 hectáreas.

- Análisis relativo a los coeficientes de escorrentía aplicables.

### 3.- Análisis de la situación actual.

#### A).- Zona Sur-Margen derecha cauce antiguo:

- El Colector Sur ramal tránsitos recoge parte del alcantarillado de la zona comprendida entre él y el nuevo cauce (Colector Avda. del Cid). Con la entrada en funcionamiento del Colector de Fernando el Católico y San Vicente se ha dado servicio a la zona interior a dicho perímetro. Conduce las aguas negras a la EDAR de Pinedo y vierte las pluviales al azarbe de la marginal izquierda.

- La zona al sur y oeste del colector Sur que no vierte al mismo, lo hace a las acequias de Fabara y Mislata o a los colectores de Tres Cruces - Vara de Quart y de Gaspar Aguilar que desaguan en el comienzo del azarbe. En 1983 se construyó un Colector que reconduce gran parte de estas aguas negras al Colector Sur, paralelamente

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

al ferrocarril de la Encina. Otra parte continúa por la acequia del Rey conectada también al Colector Sur en Mercavalencia. Posteriormente se han ejecutado los alcantarillados de los barrios de Fuente de San Luis y Soternes conectados al Colector Sur, así como la conexión con este último del Colector de la Rambleta que recoge los vertidos de San Marcelino y de la calle Carteros.

- En el resto de toda esta zona continúa vigente el esquema original ya descrito. El alcantarillado del casco antiguo y ensanche se recoge por los colectores de Guillén de Castro - Colón, Don Juan de Austria y Glorieta - Parterre, continuando el primero por Jorge Juan y Joaquín Costa hasta Burriana donde se incorpora a los otros dos que discurren por Conde de Salvatierra y Ciscar para continuar en uno sólo por esta última. En la calle Burriana existe un aliviadero, en principio sólo para pluviales, que vierte al cauce antiguo; sin embargo la insuficiencia funcional del Colector de Ciscar obligó a acondicionarlo para vertido de las aguas sobrantes aunque hoy, como consecuencia de las obras del Colector I, II, III, ha quedado reducido otra vez a aliviadero..

El Colector de Ciscar continúa por Escultor Capuz hasta su vertido, ya en la zona de huerta al Sur de Monteolivete, en el viejo Valladar cuyo servicio de riego aún persiste por lo que cuando se realizan las tradicionales paradas se remansa el alcantarillado de gran parte de la ciudad.

- Mención aparte, dentro de la zona anterior, merece el colector de Peris y Valero entre Ausias March y Ciscar. Recoge por el Norte un triángulo cuyo vértice coincide aproximadamente con General San Martín y por el sur la franja inmediata al mismo, mientras que el resto vierte a la Avda. de la Plata. Conecta con el Colector de Ciscar, existiendo un aliviadero de pluviales hasta el viejo cauce, conectado hoy día con el Colector Norte margen derecha.

- La construcción del Colector Norte Margen derecha tramos I, II y III está permitiendo, con las adecuadas obras de adaptación en el esquema descrito, desvincular este sistema de alcantarillado de las acequias conduciendo a la EDAR de Pinedo las aguas negras y vertiendo al cauce viejo del Turia las pluviales aguas abajo del antiguo azud del Oro.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA****B).- Zona Norte - Margen izquierda cauce antiguo:**

El esquema general en toda esta zona se puede calificar en la práctica de caótico. Las redes de alcantarillado y los brazos de las acequias de Mestalla, Rascaña y Tormos se confunden y entrecruzan constituyendo una enmarañada madeja al margen de cualquier criterio de racionalidad y coordinación que irrevocablemente conduce a un permanente rosario de actuaciones puntuales de mantenimiento y reparación de la misma.

La columna vertebral de toda la zona está constituida por la obsoleta acequia de Mestalla que la recorre en su totalidad de Oeste a Este. La acequia de Rascaña desempeña asimismo un importante papel en el sector Oeste hasta la Avda. de la Constitución y barrio de Orriols, si bien por circular a cota superior a Mestalla su aptitud para la recogida de los caudales es inferior en determinados sectores. El papel de Tormos es secundario y se reduce a la zona Noroeste (Benicalap, Ciudad Artista Fallero, Avda. Burjasot).

Unicamente se encuentra parcialmente desvinculado del esquema descrito el saneamiento del Sector Campanar que vierte al colector Sur Ramal Tránsitos, y los alcantarillados que vierten al colector que discurre desde la Avda. de Burjasot, por la marginal izquierda del viejo cauce, hasta la Alameda donde se ha conectado al Colector Norte.

La construcción de los colectores Norte-Tránsitos, Manuel Candela y Serrería-Ibiza, permitirá dotar al sector de la infraestructura de base para establecer un plan de remodelación y adaptación de la red existente, así como la construcción del resto que, por motivos obvios, debe realizarse coordinadamente con los restantes elementos de la obra urbanizadora. En concreto se han ejecutado ya o están en ejecución actuaciones de este tipo: L'Amistad, Marchalenes, Ciutat Jardí, Illa Perduda, etc.

**c) Poblados Marítimos.**

La red de Saneamiento del Cabañal y la Malvarrosa se caracteriza por ser separativa (paradójicamente ya que el punto de vertido es el mismo, las elevadoras de

Dr. Lluch e Isabel de Villena o la acequia de Vera), por tener una secciones claramente insuficientes (la mayoría de los conductos son  $\varnothing$  20 y los mayores colectores  $\varnothing$  50 ó 60) y por encontrarse toda ella por debajo del nivel freático en terreno limo-arenoso. Las consecuencias son obvias, averías frecuentes por taponamientos y rotura del terreno por arrastre de finos.

La situación se complica aún más como resultado de la insuficiente capacidad de las estaciones elevadoras, en particular en tiempo de lluvia cuando además la red sufre la descarga de las acequias que todavía cruzan la vía férrea de Barcelona.

La situación en Nazaret es similar pero sin elevadora por lo que las condiciones de desagüe se agravan al encontrarse el freático muy superficial. La entrada en servicio de la elevadora de Cantarranas y la remodelación de la red han supuesto una evidente mejora para la evacuación de las aguas negras que son conducidas a la depuradora de Pinedo; sin embargo el drenaje de las aguas pluviales continúa pendiente de una solución definitiva.

Resumiendo, para la descripción de la situación del saneamiento, se han catalogado los barrios en cinco grupos según el estado y la funcionalidad y el desagüe de su red, tal y como se recoge en el cuadro 7.10 adjunto.

El primer grupo "Barrios con saneamiento completo y suficiente", lo constituyen los barrios en los que el saneamiento cubre todas las calles con secciones en su mayoría suficientes. Como se observa en su mayor parte son los barrios de Ciutat Vella, L'Eixample y Extramurs. En estos barrios no se plantea más actividad que la normal renovación.

El segundo grupo es reducido y comprende aquellos barrios donde el saneamiento está completo pero en general tiene secciones reducidas. Corresponde a los barrios populares de antigua implantación, dotados de saneamiento antiguo. Estos barrios precisan un plan de renovación general pero conservando el esquema de trazado de la red.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**Cuadro 7.10 Estado de la Red Secundaria en los Barrios de Valencia.

<u>Completo y suficiente</u>	<u>Completo pero insuficiente</u>	<u>Completo pero con vertido a una acequia</u>	<u>Incompleto aprovechable en parte</u>	<u>Inexistente o inservible</u>
La Seu	Russafa	Trinitat	Benicalap	Sant Antoni
La Xerea	En Corts	Ciutat Universitaria	S. Pau	S. Llorens
El Carme	El Grau	Exposición	Tendetes	La Carrasca
El Pilar	Cabanyal-Canyamelar	Jaume Roig	El Calvari	Favara
El Mercat		Vega Baixa	Mrxalenes	Camí Real
Sant Francesc		Beteró	Morvedre	La Malvarrosa
Pla del Remei		Mont Olivet	Tormos	Albors
Gran Via		Rovella	Els Orriols	Penya-Rotja
Botanic		Ciutat Fallera	Torrefiel	
La Roqueta			Benimaclet	
La Petxina			Camí de Vera	
Arrancapins			Mestalla	
Campanar			Aïora	
La Llum (1)			Tres Forques	
Nou Moles (1)			Fuensanta	
Soternes (2)			Vara de Quart	
Patraix (1)			Safranar	
La Raiosa (1)			Sant Isidre	
L'Amistat			L'Hort de Senabre	
L'Illa Perduda (2)			La Creu Coberta	
Ciutat Jardín (2)			Malilla	
La Creu del Grao (1)			Nazaret	
Camí Fondo				
Sant Marcellí (1)				
Fonteta de Sant Lluís				

(1) Con zonas sin urbanizar.

(2) En obras.

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

El tercer grupo, corresponde a barriadas con un saneamiento completo y relativamente suficiente, pero que vierten de modo concentrado a una acequia. Estos barrios lo que precisan es una conexión con un colector principal.

El cuarto y quinto grupo, comprende aquellas zonas en las que el saneamiento se ha de construir por completo, rediseñando fundamentalmente la concepción de la red, aprovechando una mínima parte de lo existente, o como es el caso del quinto grupo sin nada aprovechable. Como se observa estos barrios se concentran en la zona Norte y Noroeste de la ciudad, y en la zona Oeste, que son aquellas donde el plan de colectores está más atrasado y el crecimiento de la ciudad ha sido más rápido.

Dentro del primer grupo se han destacado los barrios que, aunque con una red completa y suficiente, tienen huecos urbanos sin consolidar donde a medida que se ejecute la urbanización, se ha de construir la parte de saneamiento correspondiente, y aquellos otros barrios en los que, en el momento de la redacción de este documento, se están ejecutando los proyectos de implantación de la red completa de saneamiento.

**4.- Propuesta de Colectores y Depuradoras de la red básica.****4.1.- Red de Colectores.**

El esquema general del Plan de Colectores centraba su estrategia en dos puntos básicos:

a) Concentración en un punto único (Pinedo) de todas las aguas negras del núcleo central de la Ciudad.

b) Vertido al mar de las aguas pluviales a través del cauce viejo (canal desde el azud del Oro) y del azarbe de la marginal izquierda del nuevo cauce.

El resultado de las mismas fue el diseño de un esquema de estructura arborescente confluyendo en Pinedo y con un emisario de aguas pluviales en el cauce viejo. A pesar de que las dotaciones de agua potable que se manejaban en la época (150 l/hab./día) pudieran hacer aconsejable concentrar en un único punto las instalaciones



de tratamiento dado el volumen diario de aguas negras, pensamos que la topografía de la ciudad y su entorno -como más arriba hemos comentado- favorecían más la disposición de dos emplazamientos para las estaciones depuradoras, uno el ya mencionado de Pinedo y otro al norte de la ciudad. Este planteamiento parece incluso que debiera haberse visto reforzado por las previsiones de población y el suelo calificado por el Plan General de 1.966 en su ámbito de aplicación.

No obstante, el hecho de que el Plan de Colectores se redactara como consecuencia de la Ley del Plan Sur hizo que se pusiera el énfasis en los aspectos de defensa más que en los de depuración, que por entonces eran menos preocupantes.

Por tanto, la consecuencia fue que las precipitaciones de proyecto resultaban excesivas en gran medida, sobre todo teniendo en cuenta que la red secundaria disponible (que en definitiva es la encargada de conducir los colectores las aguas de escorrentía) carecía de una capacidad equivalente. Adaptar la red secundaria, hoy inexistente en gran parte de la ciudad, a tales precipitaciones sería una empresa prácticamente inviable tanto por el coste económico de las obras como por las interferencias que representaría para el funcionamiento de la ciudad.

En el momento presente, las obras ya ejecutadas y en curso de ejecución de la red de colectores consagran en tal medida el esquema original que carecería de sentido el replantearse la revisión de su disposición en planta. Por otra parte, el actual proceso de revisión del Plan General no ha supuesto, a excepción del cambio de uso del viejo cauce del Turia, modificaciones sensibles en la estructura viaria sobre la que se apoyaban los trazados de los elementos de la red; y, además, el suelo clasificado ha experimentado una reducción que afecta mínimamente a la concepción en planta del esquema del citado Plan. Por tanto, puede concluirse que como tal esquema en planta sigue conservando su validez con ciertas modificaciones de detalle y la adición de una serie de elementos necesarios para solucionar aquellos sectores a los cuales no daba cobertura. No puede decirse lo mismo de las hipótesis básicas de diseño por las razones ya expuestas. Parece necesario adoptar un criterio realista y homogéneo en cuanto a la lluvia de diseño, y en ese sentido las recomendaciones surgidas del estudio de la Universidad Politécnica aportan un punto de referencia razonable para la revisión de las hipótesis de proyecto vigentes en la actualidad.



La concreción de este criterio requiere la profundización y culminación de los complejos estudios emprendidos de manera que se establezcan con carácter definitivo las citadas hipótesis con vistas a la ejecución de los elementos pendientes del esquema de colectores y de gran parte de la red secundaria, que representa un importante porcentaje de la obra urbanizadora pendiente de ejecución en la ciudad. En cualquier caso, la adopción de dicho criterio trasciende del alcance normativo de este documento y no va a suponer una modificación de la topología del esquema general de la red (que en definitiva es la que tiene trascendencia a los efectos urbanísticos) sino del dimensionamiento de sus elementos, que se llevará a cabo a través de los instrumentos que desarrollan el PGOU: Proyectos de Urbanización y Proyectos de Obras.

En definitiva, la propuesta de red de colectores, cuya plasmación gráfica se recoge en los planos de las series A.2 y D.2, se concreta en la terminación del Plan de Colectores derivado de la Solución Sur y posteriores ampliaciones con los criterios de dimensionamiento que finalmente se adopten, y con las adaptaciones y adiciones siguientes:

El trazado del Colector previsto en la Avda. de Aragón se despiaza ligeramente al Oeste por Gascó Oliag-Avda. de Suecia-General Gil Dolz por adaptarse mejor al diseño de la red secundaria de la zona, al tiempo que se prolonga para recoger los vertidos de Benimaclet.

Se propone un nuevo Colector a lo largo de parte del Bulevar Sur para servicio de los sectores de suelo urbanizable al sur de Hermanos Maristas.

El Colector Oeste de la Albufera, que recogerá además los vertidos de La Torre, Horno de Alcedo, Castellar y Oliveral, se conduce hasta la ampliación de la depuradora de Pinedo cruzando el nuevo cauce.

Para el drenaje del Distrito marítimo se ha previsto la construcción de tres estaciones elevadoras de aguas pluviales:

- Cabañal-Cañameral, junto al muelle de Levante conectada a un Colector interceptor a lo largo de Eugenia Viñes que recoge los emisarios de pluviales de la



Cadena, Pixavaques, D'en Gasch y Riuet. El vertido se efectúa al mar a través de un canal de descarga que discurre a lo largo de 400 metros del citado muelle.

- Malvarrosa, junto a las actuales instalaciones del emisario submarino de aguas negras. Recogerá las aguas pluviales de la zona a través de un colector a construir a lo largo de Isabel de Villena, vertiéndolas al desagüe de la acequia de Vera.

- Nazaret, aguas abajo del Puente de Astilleros al final de la calle del Parque, con vertido al canal de desagüe de pluviales del viejo cauce.

Mención aparte merece el encauzamiento de los barrancos del Carraixet y del Palmaret, obras ambas de urgente necesidad para acabar con el alto riesgo de inundación de la zona norte del término municipal. El proyecto de Tercer Cinturón de Ronda abordaba simultáneamente la solución a la problemática de estos dos barrancos. La paralización del proyecto por el replanteamiento de la red viaria metropolitana no debe de servir de excusa ni de obstáculo para no resolver el problema hidráulico y en ese sentido en el presente documento se proponen con carácter urgente las oportunas obras de defensa: en el Carraixet encauzándolo en todo su trazado desde aguas arriba de Alfara del Patriarca hasta el mar, y en el Palmaret construyendo un azarbe en paralelo a la carretera Quart-Foios para desviar al Carraixet la escorrentía de la cueca alta, encauzando su tramo intermedio desde el camino de Moncada al Carraixet y ampliando su salida al mar conjuntamente con la acequia de Vera, en el tramo final.

#### 4.2.- Depuradoras.

La Estación Depuradora de Aguas Residuales de Valencia está situada en Pinedo en la margen izquierda del nuevo cauce del río Turia.

La EDAR de Pinedo es el elemento terminal y de mayor importancia en el proceso de tratamiento de aguas residuales de la ciudad de Valencia.

Sus obras, en la fase inicial, comenzaron en Septiembre de 1.977, entrando en servicio en Noviembre de 1.981. Recibe las aguas de Valencia por el Colector Sur y el Colector Norte.



Se trata de una estación biológica por aireación y digestión de fangos. Es una de las más completas Estaciones Depuradoras de España, disponiendo de pretratamiento, tratamiento primario y secundario, cloración de aguas y está dotada de un avanzado sistema de aprovechamiento del biogas, producido durante la digestión biológica de los fangos, para la producción de energía eléctrica con la que se autoabastece en un 40%. Las aguas una vez depuradas se pueden reutilizar para riego y los lodos producidos como fertilizante orgánico para la agricultura.

Las bases de cálculo adoptadas en su día fueron las siguientes:

Población	832.000 hab. equivalentes
Dotación	150 l./hab./día
Volumen medio diario de agua depurada	120.000 m <sup>3</sup>
Caudal máximo admisible	3,70 m <sup>3</sup> /seg.
DBO <sub>5</sub> afluente	68 gr./hab./día
MES afluente	100 gr./hab./día

En la actualidad, la dotación correspondiente al consumo de agua potable es del orden de los 300 l./hab./día lo que nos indica que la planta está dimensionada para depurar únicamente las aguas residuales de una población equivalente de 400.000 habitantes.

La superficie total ocupada por la actual EDAR es de 58.000 m<sup>2</sup>.

La primera fase de la ampliación de las instalaciones existentes está prevista para tratar un caudal de 104.000 m<sup>3</sup>/día, equivalente a una población de 347.000 habitantes. La superficie disponible prevista para esta ampliación es de 41.000 m<sup>2</sup>.

De los datos anteriormente expuestos se deduce que para tratar 224.000 m<sup>3</sup>/día de aguas residuales, se necesitan 99.000 m<sup>2</sup> de terreno disponible. Esto nos lleva a establecer un índice de:  $I = 2,263 \text{ m}^3/\text{m}^2$ .

Teniendo en cuenta la población actual de los distritos que vierten o han de verter a la EDAR (695.098 h), el aumento de población por nuevas construcciones en



suelo urbano consolidado para el año horizonte (100.444 h.) y el aumento de población para el año horizonte en nuevo suelo urbanizable (54.163 h.), tenemos para dicho año horizonte del PGOU (año 2.002) que la población prevista cuyas aguas residuales irán a la EDAR de Pinedo será de 849.705 habitantes.

Como la dotación estimada para ese momento es de 400 l./hab. día esto nos da un volumen diario de 339.882 m<sup>3</sup>, a los que hay que añadir el caudal aportado por el "Colector Oeste para descontaminación de la Albufera", que se ha previsto que sea de 76.788 m<sup>3</sup> para el citado horizonte. Por lo tanto el volumen diario total a tratar será de 416.670 m<sup>3</sup>.

Teniendo en cuenta el índice obtenido en las consideraciones anteriores y el volumen total a tratar en el año horizonte, la superficie necesaria para la completa depuración del volumen de aguas residuales previsto es del orden de los 180.000 m<sup>2</sup>.

Sin embargo, dadas las bases de cálculo adoptadas en su día, resulta evidente que mientras la carga contaminante que es capaz de ser tratada es suficiente a largo plazo, el afluente llega más diluido de lo proyectado. Esto se agrava mucho más aún por las conexiones con la red de riegos. Por lo tanto, la línea de aguas, es decir la decantación, es muy insuficiente incluso a corto plazo. De hecho, incluso sin conexiones con la red de riegos, los decantadores quedarán insuficientes en cuanto se conecten los colectores de Manuel Candela y Norte-Tránsitos mientras que la línea de fangos tardará muchos años en saturarse. Por esta razón la primera fase de la ampliación se ha desglosado en dos etapas, de manera que en la primera se incrementa la capacidad de decantación hasta el doble de la actual dejando para la segunda la ampliación de los aireadores y clasificadores, de forma que con la construcción en paralelo de la red secundaria y la paulatina desconexión de la red de riegos pueda mejorarse el funcionamiento de la depuradora al aumentar la concentración del afluente.

En estas circunstancias, se puede rentabilizar la actual línea de fangos hasta la saturación de la depuradora ampliada en primera fase, para acometer la segunda cuando los incrementos de población y dotación así lo demanden.



Así pues, como en la actualidad se ocupan 58.000 m<sup>2</sup>, y en la 1ª fase de la ampliación se van a ocupar otros 41.000 m<sup>2</sup>, se ha dispuesto la oportuna reserva de terrenos al norte de las actuales instalaciones según queda reflejado en los planos del presente documento.

Otro aspecto de la cuestión del tratamiento de aguas residuales lo constituyen los vertidos de la Mancomunidad Quart-Benacher que actualmente son captadas por las acequias de las comunidades de Quart, Benacher, Faitanar y Favara y en última instancia discurren hasta la Albufera. El proyecto de saneamiento de esta mancomunidad contempla la ejecución de una red de colectores cuyo punto de concentración se sitúa en la margen derecha del nuevo cauce en las inmediaciones del puente de ferrocarril de la línea de Madrid por Cuenca. En dicha zona se ha efectuado la correspondiente reserva de terrenos para la implantación de una estación depuradora que deberá tratar un caudal medio estimado para el año horizonte de 8.500 m<sup>3</sup>/día. El emplazamiento de la misma resulta idóneo para la reutilización de las aguas tanto para riego como para realimentación de la Albufera, dada la importante superficie dominada desde dicho punto y la proximidad de los cauces de las acequias de Favara y Benacher-Faitanar.

#### **5.- La red secundaria.**

La red de saneamiento ha de ser un conjunto homogéneo donde ninguna parte del interior bloquee el nivel del servicio del resto. De nada sirve tener una red de colectores principales de grandes dimensiones, si la red secundaria no es capaz de proporcionarles los caudales, y a su vez, ésta puede quedar infrutilizada por falta de sumideros e insuficiencia de los mismos.

En la red de saneamiento del Plan General se ha mantenido fundamentalmente el esquema de colectores secundarios actualmente existentes o previstos en el Plan de Colectores, salvo en el ámbito del colector Transits-Norte donde el trazado de los colectores secundarios es de concepción totalmente distinta a lo previsto en dicho Plan.



Estos trazados surgen de los proyectos de adaptación de la red de saneamiento al trazado del colector Transits-Norte elaborados por el servicio de saneamiento del Ayuntamiento de Valencia. El conjunto de la propuesta queda recogido en los planos de la serie D.2.

#### 6.- Saneamiento de las Pedanías.

El Municipio de Valencia tiene pedanías muy alejadas del casco urbano y en circunstancias muy diferentes. A excepción de Benimámet, sus aguas pluviales se hallan en cuencas vertientes físicamente separadas de la ciudad. El problema de las pedanías es exclusivamente de aguas negras. Este problema se ha de abordar con el cálculo tradicional. En este punto sólo consideramos las líneas generales a adoptar en cada caso, que por otra parte son evidentes.

Para Benimámet, dado el relieve del terreno, que es muy favorable, se puede proyectar un saneamiento unitario, y concentrar todas las aguas junto al camino viejo de Paterna. Allí se separarían las aguas pluviales que se verterían al azarbe de Benimámet, mientras las aguas negras se llevarían al azarbe del 2º cinturón y por lo tanto al colector Sur. Beniferri puede tratarse igual. En total, el caudal de aguas negras a considerar será de 100 l./seg.

De las restantes pedanías al Norte de la ciudad, tan sólo Poble Nou puede conectarse con el saneamiento de Valencia, con un conducto hasta el ramal del Camino de Moncada, del Colector Norte-Tránsitos. Las demás, es decir, Benifaraig, Carpesa, Casas de Bárcena, Masarrochos y Borbotó se han de incorporar a los esquemas de depuración de L'Horta Nord.

Al Sur de la ciudad, La Torre, Horno de Alcedo y Castellar-Oliveral, pueden concentrar sus aguas junto a la margen derecha del nuevo cauce del Turia. Un pequeño colector de aguas negras, paralelo al Cauce, desde el puente del Camino Real de Madrid hasta Castellar, recogería los efluentes para verterlos al colector perimetral de la Albufera, mientras las aguas pluviales podrían derivarse al nuevo cauce.



Las pedanías de La Punta y Camí de Vera, son de población dispersa y no admiten tratamiento global. Las pedanías de la costa, El Saler, El Palmar y Perellonet, son núcleos turísticos cuyos problemas no tienen que ver con el de la ciudad. Su población estable no supera las 2.000 personas y están demasiado lejos de la depuradora de Pinedo como para que sea rentable el bombeo.

En resumen, la propuesta se concreta en:

1ª.- Benimamet y Beniferri, tendrán saneamiento unitario, separando las aguas pluviales al azarbe de Benimámet y conectando las aguas negras por gravedad al azarbe del segundo cinturón de ronda, con capacidad para 100 l/sg.

2ª.- Poble Nou se conectará al colector del Camino Viejo de Moncada.

3ª.- Massarrochos y Pinedo tienen ya completada la red de drenaje y se propone, para ambas, estaciones exclusivas de depuración.

4ª.- Las restantes Pedanías del norte de la Ciudad se integrarán en el saneamiento de L'Horta Nord según lo previsto en las normas de Coordinación Metropolitana.

5ª.- Se construirá un colector para aguas negras por la margen derecha del cauce nuevo del Turia, desde la Torre hasta Castellar que recibirá las aguas de La Torre, Forn d'Alcedo, Castellar y Oliveral. Este colector quedará integrado en el perimetral de la Albufera.

6ª.- Las pedanías de la costa, Saler, Perellonet, Palmar, tendrán depuración independiente dimensionada en función de las previsiones de población correspondientes a las calificaciones del presente documento y a la estacionalidad de las mismas.

**7.2.- GASEODUCTOS E INSTALACIONES DE GAS**

Dentro de la serie de acuerdos y medidas adoptadas por las Administraciones y Compañías implicadas en el cumplimiento de la política energética marcada por el Gobierno de la Nación (en cumplimiento del P.E.N.) para la sustitución del consumo de derivados del petróleo por Gas Natural, que se recogen cumplidamente en la memoria informativa de este documento, se han desarrollado las actuaciones siguientes:

1ª).- Se encuentra en avanzada ejecución la conducción del gaseoducto por Isabel de Villena y Eugenia Viñes a 16 kg/cm<sup>2</sup>, como medida de seguridad y garantía del suministro al cerrar el circuito de abastecimiento por el arco norte.

2ª).- Los terrenos destinados a la implantación de una cámara de aire metanado en el área de Campanar se encuentran ya disponibles, y en breve se procederá a la ejecución de la conducción hasta dicho emplazamiento.

3ª).- Los trabajos de acondicionamiento de la red de suministro para adaptarla a las condiciones futuras de funcionamiento se van desarrollando de acuerdo a las previsiones, habiéndose sustituido hasta la fecha un amplio sector del centro de la ciudad donde la red se encontraba en situación más precaria.



### 7.3.- INSTALACIONES DE TRANSPORTE Y SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA.

#### 7.3.1.- Introducción

En la actualidad el término municipal de Valencia y, dentro de él, el Sector denominado Valencia-capital, se alimenta de una serie de centros AT/MT que en el momento actual están próximos a su saturación. Por este motivo la compañía suministradora ha confeccionado un plan de realización de nuevas instalaciones AT/MT que garanticen la continuidad y la calidad del servicio a la ciudad de Valencia hasta, aproximadamente, el año 2000.

Hasta ahora, se habían venido utilizando, como criterio base para programar la ejecución de las nuevas instalaciones necesarias en este área, los planes procedentes de estudios anteriores, tales como el correspondiente a la red de reparto de 66 kv (año 1950) y el posterior de introducción de la red de 132 kv en Valencia que corresponde al plan del año 1964.

Estos dos planes están ya prácticamente agotados, especialmente el primero que, incluso, está siendo sustituido por el segundo. La tensión de 132 kv de este segundo plan es la que ha sido tomada como base del estudio para llegar a desarrollarla en su totalidad hacia finales de la década de los 90.

El objetivo del estudio es el de configurar un plan de desarrollo y de modificación y ampliación de las instalaciones AT/MT actuales, adicionando aquellas líneas de alimentación y aquellas subestaciones AT/MT que sean precisas para garantizar el suministro a Valencia-capital y sus alrededores (término municipal de Valencia) hasta el año horizonte del estudio.

Este plan tiene un carácter preliminar y en él se ha configurado y desarrollado en detalle una sola solución, dadas las limitaciones que imponen, en cuanto a alternativas, las características de alta densidad del consumo y de disponibilidad del suelo en esta zona urbana.



En resumen, el plan pretende determinar y fijar en forma concreta las ampliaciones de potencia necesarias en el nivel AT/MT y sus alimentaciones en A.T. en función del crecimiento previsible de la demanda de potencia eléctrica en la zona.

Conviene subrayar el carácter orientativo y preliminar de este Plan de Valencia, que puede servir de base a la programación de nuevas instalaciones de A.T. en los próximos años, pero que deberá ser completado y definido en la parte de la red de M.T. a través de los estudios de planificación y desarrollo de las redes de M.T. de la zona.

Por ello, el estudio realizado se ha limitado a un análisis técnico del plan, comprobando el funcionamiento eléctrico correcto del conjunto del sistema previsto hasta el año horizonte del estudio, sin entrar a realizar una valoración económica de las inversiones necesarias para la ejecución del plan, que deberá llevarse a cabo en una etapa posterior.

#### 7.3.2.- Previsiones de demanda de potencia.

Como base de partida para la previsión de las demandas futuras, se han tomado las cargas de los distintos centros hoy existentes en Valencia, correspondientes al invierno 1985-1986, tanto en el nivel de 20 kv como en el de 11 kv.

El crecimiento medio anual acumulativo previsto ha sido del 3,88% para 20 kv. En 11 kv se ha considerado una reducción paulatina del consumo del 1% anual. En el conjunto (20 kv + 11 kv), la demanda de la zona, tanto en energía como en potencia, se ha previsto que crezca al 3,0% anual acumulativo, en base a las previsiones detalladas por distritos realizadas.

Con respecto al paso de cargas de 11 kv a 20 kv se ha considerado la política actualmente existente, es decir, la realización de este cambio de forma gradual y en función de las condiciones específicas de cada caso. Esta política podría ser potenciada como consecuencia de las nuevas instalaciones a 20 kv previstas en este estudio.



Debido a que el alcance de este estudio no abarca la planificación de la red de M.T., no se han realizado otros pasos de cargas de 11 kv a 20 kv que los ya indicados. En aquellos casos en que desaparece la actual transformación a 11 kv, caso de E.T. Cabañal, debido a la sustitución del T-20 MVA-66/11 kv por la 2ª unidad T-40 MVA-135/22 kv, se ha considerado dicha carga alimentada teóricamente a 11 kv; no obstante, todo este proceso de distribución de las cargas en M.T., tendrá que ser estudiado más en detalle.

Se deberá planificar, a la luz del presente estudio, la futura red de M.T. necesaria para hacer frente a las nuevas demandas previstas y determinar la conveniencia de hacer nuevos pasos a 20 kv en aquellas zonas en que se considere esto más rentable y conveniente.

Es importante señalar que la previsión de la demanda futura es punto de partida para la determinación de la red adicional de A.T. que, junto con la actualmente en servicio, garantice la cobertura de esa demanda en las debidas condiciones de calidad y seguridad de suministro.

Por lo tanto, los resultados finales del estudio, en este caso la red de alimentación de energía eléctrica a Valencia en alta tensión prevista en el año horizonte del estudio, serán función de la previsión adoptada en cuanto a la magnitud y distribución geográfica de la demanda de potencia de la zona.

Dadas las dificultades que existen para la previsión de la demanda, hay que admitir la dificultad de una definición precisa y correcta de las instalaciones que van a atender dicha demanda.

Quiere ello decir que:

- a).- Las soluciones a adoptar deben ser flexibles.
- b).- Se ha de producir un constante intercambio de información entre los responsables de la M.T. y los de la A.T. para adaptar las soluciones de desarrollo en los dos niveles a la evolución de la demanda en M.T.



### 7.3.3.- Nuevas instalaciones necesarias en A.T.

En los cuadros que se adjuntan (RELACION DE INSTALACIONES EXISTENTES Y PREVISTAS) se han relacionado las instalaciones de transformación AT/MT existentes en 1986 y previstas en el período 1987-2000 en la zona de Valencia-Capital para hacer frente a la demanda del mercado, de acuerdo con las previsiones de potencia adoptadas.

Para la elaboración de estas relaciones de instalaciones se ha considerado tanto el Programa de Instalaciones Eléctricas 1986 de H.E., como la previsión de las ampliaciones y de los nuevos centros necesarios para la alimentación de las demandas en M.T., teniendo en cuenta los pasos de 11 a 20 kv comentados en el apartado anterior.

Del estudio de cobertura de las demandas con nueva potencia de transformación así realizado, se desprende la necesidad de crear dos nuevos centros de 132/20 kv en Valencia-Capital, uno en la zona Norte (E.T. Torreñiel) hacia 1995 y otro en la zona Sur (E.T. Patraix) hacia el año 2000, siendo además necesario pasar a 132 kv hacia el final del período la S.T. Noumoles, previamente reformada y funcionando a 66 kv en su nueva configuración desde 1990.

### 7.3.4.- Conclusiones.

De todo lo anteriormente expuesto se desprenden las siguientes conclusiones:

1.- El plan objeto de este estudio de desarrollo de la red de suministro en A.T. al municipio y sector de Valencia-capital, se hace necesario para disponer de un marco de actuaciones hasta el año 2000 que sirva de base para la programación de las nuevas instalaciones necesarias para hacer frente al crecimiento previsto de la demanda del mercado.

2.- El análisis de la solución estudiada en el plan, tanto en situación de estado sano como en situación de fallo n-1, ha demostrado que las instalaciones previstas

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**CUADRO 7.11RELACION DE INSTALACIONES EN EL AREA DE VALENCIA-CAPITALCONSIDERADAS EN EL ESTUDIOINSTALACIONES EXISTENTES

<u>1986</u>	<u>MVA</u>	<u>kV</u>
E.T. BENIFERRI .....	2 x 40	135/22
S.T. CABANAL .....	1 x 20 1 x 15 1 x 15	66/22 66/22 66/11
E.T. CUART .....	2 x 40	135/22
E.T. FUENTE SAN LUIS .....	3 x 40	135/22
S.T. EL GRAO .....	1 x 20 2 x 10	66/22 66/11
S.T. NOUMOLES .....	4 x 20	66/11
E.T. VINALESA .....	2x75/75/22,5	132/66/22
S.T. VIVEROS .....	1 x 30 2 x 30	66/22-11 66/22-11
TOTAL POTENCIA INSTALADA EN M.T. AÑO 1986 .....		585 MVA

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**

CUADRO 7.12  
AMPLIACIONES DE POTENCIA VALENCIA-CAPITAL  
CONSIDERADAS EN EL ESTUDIO

INSTALACIONES PREVISTAS

	<u>MVA</u>	<u>kV</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
<u>1987</u>			
E.T. CABAÑAL .....	1 x 40	135/22	Nueva E.T. prevista para 3 x 40 MVA-135/22 kV Sustituye 1 x 15 MVA-66/22 kV
E.T. CUART .....	1 x 40	135/22	Tercera y última unidad
<u>1988</u>			
E.T. BENIFEPRI .....	1 x 40	135/22	Tercera y última unidad
<u>1989</u>			
S.T. EL GRAO .....	1 x 20	66/22	Sustituye 1 x 10 MVA-66/11 kV
<u>1990</u>			
E.T. CABAÑAL .....	1 x 40	135/22	Segunda unidad Sustituye 1 x 20 MVA-66/22 kV y 1 x 15 MVA-66/11 kV
S.T. NOUMOLES .....	3 x 30	66/22-11	Nueva E.T. prevista para 3 x 40 MVA-135/22 kV Sustituye 4 x 20 MVA-66/11 kV
<u>1992</u>			
E.T. CABAÑAL .....	1 x 40	135/22	Tercera y última unidad

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**CUADRO 7.12AMPLIACIONES DE POTENCIA VALENCIA-CAPITALCONSIDERADAS EN EL ESTUDIO

(Continuación)

	<u>MVA</u>	<u>kV</u>	<u>OBSERVACIONES</u>
<u>1995</u>			
E.T. TORREFIEL .....	1 x 40	135/22	Nueva E.T. prevista para 3 x 40 MVA-135/22 kV
<u>1998</u>			
E.T. TORREFIEL .....	1 x 40	135/22	Segunda unidad
<u>2000</u>			
E.T. PATRAIX .....	1 x 40	135/22	Nueva E.T. prevista para 3 x 40 MVA-135/22 kV
E.T. NOUMOLES .....	1 x 40 2 x 40	135/22-11 135/22-11	Paso a 132 kV de E.T. Noumoles Sustituye 3 x 30 MVA-66/22-11 kV
TOTAL POTENCIA AMPLIADA EN M.T. PERIODO 1987-2000 .....			320 MVA
TOTAL POTENCIA INSTALADA EN M.T. AÑO 2000 .....			905 MVA

**MEMORIA JUSTIFICATIVA**



(Líneas y E.T.) son en principio suficientes para garantizar el servicio en base a las previsiones de la demanda realizadas.

3.- El plan que se presenta responde a un primer intento de resolver y configurar de forma aproximada las necesidades que presenta el suministro a Valencia a medio plazo y largo plazo, en cuanto a la red de alta tensión. Este estudio deberá ser ampliado en el futuro con otro que detalle aún más el desarrollo de las instalaciones necesarias, incluyendo el desarrollo de las redes de M.T. en 11 kv y en 20 kv, que deben formar parte del conjunto del plan.

Valencia, Octubre de 1.988

Por el Equipo Redactor

Alejandro Escribano Beltrán

Arquitecto Director