

ESTUDIO DE TRÁFICO
PLAN GENERAL DE ORDENACIÓN URBANA
DE SENIJA (ALICANTE)



ÍNDICE

1.- OBJETO DEL ESTUDIO	3
2.- COMUNICACIONES POR CARRETERAS A SENIJA.....	3
3.- DATOS DE TRÁFICO DE LA CV-745.....	4
4.- EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA CV-745.....	6
5.- CARACTERÍSTICAS DEL VIARIO ACTUAL	9
6.- NIVEL DE SERVICIO ACTUAL DE LA CV-745	10
7.- GENERACIÓN DE TRÁFICO A MEDIO PLAZO POR EL DESARROLLO DE LA RONDA ESTE Y NIVEL DE SERVICIO DE LA CV-745.....	14
8.- GENERACIÓN DE TRÁFICO A LARGO PLAZO POR EL DESARROLLO DE LOS NUEVOS SECTORES RESIDENCIALES Y NIVEL DE SERVICIO DE LA CV-745..	17
9.- GENERACIÓN DE TRÁFICO A LARGO PLAZO POR EL DESARROLLO DE LOS NUEVOS SECTORES RESIDENCIALES Y DEL NUEVO SECTOR INDUSTRIAL/TERCIARIO Y NIVEL DE SERVICIO DE LA CV-745.	20
10.- CONCLUSIONES	22

1.- OBJETO DEL ESTUDIO

El objeto del presente estudio es satisfacer lo requerido por la Dirección General de Transportes y Logística en su informe de fecha 4 de abril de 2012, relativo al Plan General de Senija, en el que se solicita literalmente *“Debe realizarse un somero estudio de tráfico tanto en el escenario actual como en el futuro. Deberán tomarse las medidas necesarias viarias para minorar los impactos producidos por las actuaciones urbanísticas y no empeorar los niveles de servicio en cuanto a la capacidad de las carreteras actuales”*.

2.- COMUNICACIONES POR CARRETERAS A SENIJA

El acceso de Senija a la N-332 y a la AP-7 se realiza a través de la CV-745 (Benissa-Llíber), que, partiendo de la N-332 en el extremo norte del núcleo de Benissa, y, por tanto muy próximo al nudo de conexión N-332/AP-7, alcanza el núcleo urbano de Senija, en el que de hecho llega a integrarse y formar travesía, y continúa hasta Llíber, donde conecta con el eje Gata-Xaló.



3.- DATOS DE TRÁFICO DE LA CV-745

En los Mapas de Tráfico publicados por la Consellería d'Infraestructures i Transports no hay aforos para la CV-745, pero sí que encontramos datos de dicha carretera, en el Plan de Aforos de la Diputación de Alicante, donde aparecen datos para varios años de la CV-745 en su tramo desde la CV-750 a la N-332 (exactamente en el P.K. 2, ubicado entre Lliber y Senija).

Los datos referidos son los siguientes:

CARRERA CODIGO TR	P.K.	SECTOR	DENOMINACIÓN	TRAMO	LONG. (Km.)	AFOROS 2007		AFOROS 2008		AFOROS 2009		AFOROS 2010		AFOROS 2011		AFOROS 2012	
						IMD 2007	% Pesados	IMD 2008	% Pesados	IMD 2009	% Pesados	IMD 2010	% Pesados	IMD 2011	% Pesados	IMD 2012	% Pesados
CV-745	1	2.00	JALON A CV-746 POR BENISSA	De la CV-750 (0,00) a la N-332 (7,69)	7,69	6630	10,40	6503	10,40	3406	1,00	3947	1,00	3454	1,00	2046	1,20
CV-745	2	8.00	JALON A CV-746 POR BENISSA	De la N-332 (7,69) a la CV-741 (11,16)	3,47	3506	7,70	3439	7,70	3831	4,10	4205	4,10	4011	4,10	2840	4,10
CV-745	3	15.60	JALON A CV-746 POR BENISSA	De la CV-741 (11,16) a la CV-746 (16,02)	4,86	1149	9,50	1127	9,50	715	7,60	825	7,80	906	7,80	700	8,30

A continuación resumimos los datos de aforo:

AÑO	IMD (veh/día)	% Pesados
2007	6.630	10,40
2008	6.503	10,40
2009	3.406	1,00
2010	3.947	1,00
2011	3.454	1,00
2012	2.046	1,20

4.- EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO EN LA CV-745

Para determinar el tráfico actual y futuro partiremos de la evolución experimentada por las intensidades registradas los últimos años.

Pese a que en los últimos años registrados se ha producido una cierta variabilidad con ascensos y descensos en la intensidad de tráfico en la CV-745, podemos observar que en el año 2009 se registra una IMD de 3.406 veh/día, siendo el registro del año anterior de 6.503 veh/día, es decir se produce una reducción drástica de un año a otro. Desde el año 2009 se ha pasado de una IMD de 3.406 veh/día a 2.046 veh/día en 2012, lo que supone un descenso total del 40%. Analizando los incrementos entre años consecutivos tenemos:

AÑO	IMD (veh/día)	INCREMENTO %
2009	3.406	-
2010	3.947	16,9
2011	3.454	-12,5
2012	2.046	-40,8

Como podemos observar el incremento negativo medio anual es del -12,1%. Si bien es cierto que del año 2011 al 2012 la IMD descendió un -40,8%. Parece evidente que la causa de la reducción anual del tráfico en la CV-745 se debe a los efectos de la crisis económica, puesto que los vehículos procedentes de poblaciones vecinas ubicadas al Noroeste de Senija que vayan dirección a Alicante utilizarán la CV-750 desde Jalón para conectar con la N-332 y así ahorrarse el peaje de la autopista AP-7, puesto que el recorrido desde Jalón a la N-332 por la CV-750 es sensiblemente más corto que por la CV-745, y no es necesario atravesar la población de Benissa para ir dirección Alicante. Aunque es cierto que lo más lógico es suponer que el tráfico seguirá descendiendo en sucesivos años, debido a las razones expuestas antes, no tenemos forma de saber si descenderá en el porcentaje medio anual expresado antes o bien tendrá un descenso brusco como el experimentado entre el año 2011 y 2012. Para quedarnos del lado de la seguridad, suponemos un crecimiento negativo del 12% (incremento negativo medio anual registrado) hasta el año 2019, año en el que finaliza la concesión de la AP-7 con lo que es de suponer que desaparecerán los peajes, con lo que volverá a incrementar el tráfico de la CV-745 para conectar con la AP-7 desde Benissa. Aunque podría producirse un incremento brusco del tráfico tras la finalización de la concesión de la AP-7, no tenemos forma de saber el porcentaje de dicho aumento, además los usuarios de la carretera que se hubieran acostumbrado al uso de la carretera CV-750, es probable que sigan utilizándola a partir de 2019 para acceder a la AP-7, puesto que el trazado de dicha carretera es menos accidentado (menos curvas y

secciones más amplias) que el de la CV-745 entre Jalón y Senija. Por todo esto lo más razonable es adoptar un incremento anual medio de un 4% a partir del año 2019, que es recomendado por varias publicaciones de Tráfico.

Por lo que respecta al P.K. 2 donde se ha hecho el aforo, este punto se encuentra en el tramo comprendido entre Lliber y Senija, por lo que obviamente no se recogen los desplazamientos efectuados por la población de Senija hacia Benissa (tanto de ida como de vuelta), no tenemos en cuenta los viajes realizados por la población de Benissa hacia Senija, puesto que lo normal es que la mayoría se dirija hacia otras poblaciones vecinas, como Jalón, con lo que ya están contabilizados en los aforos realizados en el P.K. 2.

Para realizar una estimación del número de desplazamientos generado entre Senija y Benissa nos basaremos en el número de habitantes en el año 2013, que es de 649 habitantes (según información extraída del Plan General). Considerando una media de 3,2 hb/viv, tenemos 203 viviendas. A su vez consideramos 1,5 veh/viv, quedándonos muy del lado de la seguridad, puesto que dada la distribución por edades de la población (con un índice de dependencia de casi el 50%), lo normal es considerar como mucho 1 veh/viv. Considerando 3 viajes diarios por vehículo entre Senija y Benissa (que sería una media entre vehículos que se desplazan en el interior de Senija o entre Senija y las poblaciones vecinas ubicadas al Noroeste y vehículos que se desplazan a Benissa por trabajo o a realizar compras 2 veces al día, es decir 4 viajes).

Por lo tanto el tráfico generado por la población de Senija sería:

$$203 \times 1,5 \times 3 = 914 \text{ veh/día}$$

Por lo tanto la IMD resultante para 2012 en el tramo de la CV-745 entre Senija y Benissa será 2.960 veh/día (considerando que los vehículos procedentes de Jalón, Lliber y demás poblaciones vecinas, no paran en Senija, continuando hasta Benissa).

Con estos resultados, realizaremos una prognosis de 5 años (hasta 2019)

para el medio plazo y otra de 19 años (hasta 2033) para largo plazo.

Se realizará un análisis dinámico de la evolución del tráfico, teniendo en cuenta el crecimiento orgánico de Senija, es decir, no derivado de planes urbanísticos ni sujeto a restricciones urbanísticas. Según los datos de la Estrategia Territorial Valenciana facilitados al redactor del Plan General, se prevé un incremento demográfico del 1,25% anual, con una población estimada en el año 2030 de 847 habitantes. Por otra parte, para la prognosis de la IMD consideraremos que el tráfico en el tramo de la CV-745 comprendido entre Senija y Benissa se incrementa (positiva o negativamente) según los porcentajes indicados al principio de este apartado, sin embargo se considera que el tráfico que se genera por el crecimiento orgánico de Senija siempre se incrementa en un porcentaje de $1,25/3,2 \times 1,5 \times 3 = 1,8\%$.

Considerando solo la evolución del tráfico en la CV-745 sin aportaciones debidas a los desarrollos contemplados en el Plan General de Senija, y con los porcentajes de crecimiento considerados tendríamos:

$$\text{Año 2019} \rightarrow 2.046 \times (1-0,12)^7 + 914 \times (1+0,018)^6 = \mathbf{1.854 \text{ veh/día}}$$

$$\text{Año 2033} \rightarrow 836 \times (1+0,04)^{14} + 1.107 \times (1+0,018)^{14} = \mathbf{2.869 \text{ veh/día}}$$

5.- CARACTERÍSTICAS DEL VIARIO ACTUAL

La carretera Provincial CV-745, una vez se ha salido del casco urbano de Senija hacia Benissa consta de 1 carril por sentido de 3,15 m con arcenes de 0,60m. A continuación adjuntamos una imagen del punto en el que se ha medido la sección transversal del viario.



6.- NIVEL DE SERVICIO ACTUAL DE LA CV-745

En vías interurbanas se definen seis niveles de servicio:

NIVEL DE SERVICIO A

- La velocidad de los vehículos es la que elige libremente cada conductor.
- Cuando un vehículo alcanza a otro más lento puede adelantarlo sin sufrir demora.
- Condiciones de circulación **libre y fluida**.

NIVEL DE SERVICIO B

- La velocidad de los vehículos más rápidos se ve influenciada por otros vehículos.
- Pequeñas demoras en ciertos tramos, aunque sin llegar a formarse colas.
- Circulación estable a alta velocidad.

NIVEL DE SERVICIO C

- La velocidad y la libertad de maniobra se hallan más reducidas, formándose grupos.
- Aumento de demoras de adelantamiento.
- Formación de colas poco consistentes.
- Nivel de circulación **estable**.

NIVEL DE SERVICIO D

- Velocidad reducida y regulada en función de la de los vehículos precedentes.
- Formación de colas en puntos localizados
- Dificultad para efectuar adelantamientos.
- Condiciones inestables de circulación.

NIVEL DE SERVICIO E

- Velocidad reducida y uniforme para todos los vehículos, del orden de 40-50 km/h.
- Formación de largas colas de vehículos.
- Imposible efectuar adelantamientos.
- Define la capacidad de una carretera.

NIVEL DE SERVICIO F

- Formación de largas y densas colas.
- Circulación intermitente mediante parones y arrancadas sucesivas.
- La circulación se realiza de forma forzada.

Un dato importante, que necesitamos conocer, es el porcentaje de prohibición de adelantamiento, se trata de una carretera con bastantes curvas y cambios de rasante, por lo que existen algunos puntos en los que la visibilidad es difícil, motivos principales de prohibir los adelantamientos en estos tramos; esto nos lleva a considerar que en su mayor parte está prohibido adelantar.

Por otro lado se hizo un aforo manual de una hora entre las 19:00 y las 20:00 horas, que suele ser la hora de salida del trabajo, obteniendo una intensidad horaria de 236 veh/h. Para el año 2013 tenemos una previsión de IMD de $2.046 \times (1-0,12) + 914 = 2.715$ veh/día. Por lo que la intensidad de hora punta es prácticamente un 9% de la IMD. Pero, dado que no disponemos de datos de aforos completos, de distintos días de la semana y de todas las franjas horarias, no podemos aventurarnos a asegurar que la intensidad de hora punta es justamente la intensidad medida en la hora que se estuvo haciendo el conteo de vehículos. En varias publicaciones consultadas se indica que a falta de datos fiables se puede considerar que la

Intensidad Horaria oscila entre el 9-10% de la IMD, por lo que, para quedarnos del lado de la seguridad consideramos un 10% para la Intensidad Horaria.

ESTUDIO SECCIÓN CARRETERA CV-745: 0,6 / 2x3,15 / 0,6

Datos de partida

Terreno ondulado	5% < i < 10%
Ancho carril (m)	3,15
Ancho arcén (m)	0,6
IMD prevista en 2013	IMD= 2715 veh/día

Coefficientes Aplicados

% Reparto entre sentidos	50%
% Prohibición adelantamiento	90%
% Pesados	1,2%
Reparto entre sentidos	50,0%

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE LA VÍA EN EL NIVEL DE SERVICIO E

$$C = 2800 \times \text{FHP} \times f_c \times f_a \times f_p \times f_r \times (I/C) \text{ (veh/h)}$$

	Factores de corrección	
Ancho carril	f _c	0,91
Ancho arcén	f _a	0,93
Reparto entre sentidos	f _r	1
Composición del tráfico	f _p	0,95
Índice de servicio	(I/C) _E	0,9
	C =	2026 veh/h

CALCULO DEL NIVEL DE SERVICIO

NIVEL DE SERVICIO	f _c	f _a	f _p	f _r	(I/C) _i	FHP	li
A	0,89	0,85	0,97	1	0,04	0,91	75
B	0,89	0,85	0,95	1	0,14	0,92	259
C	0,89	0,85	0,95	1	0,29	0,93	543
D	0,89	0,85	0,95	1	0,45	0,94	851
E	0,91	0,93	0,95	1	0,9	1	2026

CALCULO DE LA INTENSIDAD EN DICHO TRAMO

Intensidad Horaria Punta

IHP = 0.10 x IMD

IHP=	272	veh/h
------	-----	-------

NIVEL DE SERVICIO C

Por lo tanto el nivel de servicio actual de la carretera CV-745 es **NIVEL C**.

7.- GENERACIÓN DE TRÁFICO A MEDIO PLAZO POR EL DESARROLLO DE LA RONDA ESTE Y NIVEL DE SERVICIO DE LA CV-745.

A medio plazo es de suponer que se desarrolle la Ronda Este, ya que en la actualidad se encuentra totalmente urbanizada, pero totalmente vacante de edificación. Consiste en una pieza lineal articulada sobre una sola vía de 14 metros de anchura total con aceras de 2 metros y calzada de 10 metros. A continuación incluimos una fotografía del estado actual de la Ronda Este.



Para realizar la estimación de tráfico que va a generar el Ensanche planificado “Ronda Este” nos basaremos en el método del Institute of Transportation Engineers y en algún dato utilizado por el Florida Department of Transportation.

El primer organismo citado recoge, sobre la base de más de dos mil estudios y para un centenar de posibles usos del suelo, los ratios de generación de viajes en medios mecánicos, tanto en hora punta con el total diario. Distinguen entre laborables, sábados y domingos, referidos a una variable independiente que, en el caso de usos residenciales, es habitualmente el número de viviendas o la superficie de zona urbanizada.

Escogeremos para este caso entre el centenar de usos propuestos, el 270, denominado como "Residential Unit Development" (Unidad de desarrollo residencial planificado). Se ajusta razonablemente a la previsión de actuación que contempla el Plan General y se define como "actuaciones urbanísticas planificadas", esencialmente con un uso residencial pero con un limitado número de equipamientos comerciales y recreativos. Según el mencionado organismo, las tasas de generación de viajes de vehículos para este uso son (en viajes diarios de vehículos por vivienda):

USO DEL SUELO	DÍA		
	Laborable	Sábado	Domingo
Residencial Planificada	7.44	6.43	5.09

Las cifras barajadas poseen un origen que, aún en sus valores mínimos, producen una cifra de viajes cercana al doble de los más recientes estudios españoles.

Ello refleja los diferentes modos de vida y urbanización entre los dos países a pesar de que el ratio de número de coches por familia sea cada vez más parecido.

- Basándonos en los datos anteriores y teniendo en cuenta la **elevada mayoración** de los mismos adoptaremos un **número de viajes medio igual a 5** realizando los cálculos para un horizonte temporal de 6 años a partir del año 2013.

- Suponemos que el tráfico que sale del casco urbano en la hora de proyecto es el **10%** del total diario basándonos en lo expresado en el "Level of Service Handbook (1.998 edition)" de la "Consejería de Transportes del Estado de Florida" que toma un 9.3% para este valor, quedando el tomado del lado de la seguridad.
- Se considera una distribución de viajes del **50%** para las **entradas** y **50%** para las **salidas**.

ESTUDIO SECCIÓN CARRETERA CV-745: 0,6 / 2x3,15 / 0,6

Datos de partida

Nº de viviendas	200
Nº de vehículos pesados	0
Terreno ondulado	5% < i < 10%
Ancho carril (m)	3,15
Ancho arcén (m)	0,6
IMD prevista, tráfico existente en CV-745	IMD= 1854 veh/día

Coefficientes Aplicados

Nº de veh/viv	1,5
Nº de viajes medio	<u>5</u>
Coef de personas que salen fuera	0,67
% Reparto entre sentidos	50%
% Prohibición adelantamiento	90%

CALCULO DE LA INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD)

IMD prevista para la finalización de las edificaciones:

IMD = N° viv x N° veh/viv x N° viajes x coef. Salidas

IMD= 1000 veh/día

Trafico total previsto para 6 años

IMD= 2854 veh/día

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE LA VÍA EN EL NIVEL DE SERVICIO E

$C = 2800 \times FHP \times f_c \times f_a \times f_p \times f_r \times (I/C) \text{ (veh/h)}$

	Factores de corrección
Ancho carril	f _c 0,91
Ancho arcén	f _a 0,93
Reparto entre sentidos	f _r 1
Composición del tráfico	f _p 0,95
Índice de servicio	(I/C) _E 0,9
	C = 2026 veh/h

CALCULO DEL NIVEL DE SERVICIO

NIVEL DE SERVICIO	f _c	f _a	f _p	f _r	(I/C) _i	FHP	li
A	0,89	0,85	0,97	1	0,04	0,91	75
B	0,89	0,85	0,95	1	0,14	0,92	259
C	0,89	0,85	0,95	1	0,29	0,93	543
D	0,89	0,85	0,95	1	0,45	0,94	851
E	0,91	0,93	0,95	1	0,9	1	2026

CALCULO DE LA INTENSIDAD EN DICHO TRAMO

Intensidad Horaria Punta

IHP = 0.10 x IMD

IHP= 285 veh/h

NIVEL DE SERVICIO C

8.- GENERACIÓN DE TRÁFICO A LARGO PLAZO POR EL DESARROLLO DE LOS NUEVOS SECTORES RESIDENCIALES Y NIVEL DE SERVICIO DE LA CV-745.

A largo plazo es de suponer que se desarrollen los nuevos sectores residenciales. Consiste en un desarrollo para viviendas aisladas a lo largo del camino que desde el núcleo urbano se dirige y alcanza la urbanización “La Cometa”.

Y el otro sector residencial se ubica al Sur del casco urbano, en la entrada a Senija.

Para realizar la estimación de tráfico que van a generar estos sectores nos basaremos también en el método del Institute of Transportation Engineers y en algún dato utilizado por el Florida Department of Transportation.

Las tasas de generación de viajes de vehículos para los usos Residencial, según el ITE, son en viajes diarios de vehículos por vivienda los que siguen:

<i>TIPO DE ZONA</i>	<i>LABORABLE</i>	<i>SÁBADO</i>	<i>DOMINGO</i>
<i>Residencial Planificada</i>	7,44	6,43	5,09
<i>Viviendas de temporada</i>	3,16	3,07	2,93
<i>Vivienda unifamiliar</i>	10,06	10,15	8,73

Según tabla anterior adoptaremos como valores los que corresponden al tercer uso.

Los ratios de viajes diarios por vivienda serán los siguientes:

<i>LABORABLES</i>	<i>SÁBADOS</i>	<i>DOMINGOS</i>
10,06	10,15	8,73

El número de viviendas previstas en el primer sector, según el Plan General, es de 50. Para el segundo sector, también según el Plan General, se prevén 25 viviendas (5 unifamiliares aisladas y 20 unifamiliares adosadas).

Si consideramos una tasa de viajes internos en la propia urbanización del 20% para usos mixtos, resulta que la intensidad diaria que genera el uso residencial a pleno desarrollo de los Sectores es:

$0,80 \times 75 \times 10,06 = 604$ viajes en día laborable (50% en cada sentido).

Para el año 2033 tendremos una IMD en la CV-745 de 2.869 veh/día, más 1.000 veh/día producidos por el ensanche, más los 604 veh/día de los nuevos desarrollos residenciales.

ESTUDIO SECCIÓN CARRETERA CV-745: 0,6 / 2x3,15 / 0,6

Datos de partida

Nº de viviendas	75
Nº de vehiculos pesados	0
Terreno ondulado	5% < i < 10%
Ancho carril (m)	3,15
Ancho arcen (m)	0,6
IMD prevista, tráfico existente en CV-745	IMD= 3869 veh/día

Coefficientes Aplicados

<u>Nº de viajes medio</u>	10,06
Coef de personas que salen fuera	0,80
% Reparto entre sentidos	50%
% Prohibicion adelantamiento	90%

CALCULO DE LA INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD)

IMD prevista para la finalización de las edificaciones:

IMD= N° viv x N° viajes x coef. Salidas

IMD= 604 veh/día

Trafico total previsto para 20 años

IMD= 4473 veh/día

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE LA VÍA EN EL NIVEL DE SERVICIO E

$C = 2800 \times FHP \times f_c \times f_a \times f_p \times f_r \times (I/C)$ (veh/h)

	Factores de corrección
Ancho carril	fc 0,91
Ancho arcén	fa 0,93
Reparto entre sentidos	fr 1
Composición del tráfico	fp 0,95
Índice de servicio	(I/C)E 0,9
	C = 2026 veh/h

CALCULO DEL NIVEL DE SERVICIO

NIVEL DE SERVICIO	fc	fa	fp	fr	(I/C)i	FHP	li
A	0,89	0,85	0,97	1	0,04	0,91	75
B	0,89	0,85	0,95	1	0,14	0,92	259
C	0,89	0,85	0,95	1	0,29	0,93	543
D	0,89	0,85	0,95	1	0,45	0,94	851
E	0,91	0,93	0,95	1	0,9	1	2026

CALCULO DE LA INTENSIDAD EN DICHO TRAMO

Intensidad Horaria Punta

IHP= 0.10 x IMD

IHP= 447 veh/h

NIVEL DE SERVICIO C

9.- GENERACIÓN DE TRÁFICO A LARGO PLAZO POR EL DESARROLLO DE LOS NUEVOS SECTORES RESIDENCIALES Y DEL NUEVO SECTOR INDUSTRIAL/TERCIARIO Y NIVEL DE SERVICIO DE LA CV-745.

En este caso planteamos la hipótesis de que en el año 2033 se hayan desarrollado completamente los nuevos desarrollos urbanos incluidos en el Plan General (Sector Residencial y Sector Industrial).

A continuación se va a cuantificar el número de vehículos que se moverá cada día en los viales que delimitan las parcelas de uso industrial de la urbanización, cuando esté ya consolidado y con toda su superficie ocupada por las empresas.

En este caso el sector tiene una superficie de 60.000 m², que, aplicando una edificabilidad bruta de 0,36 m²t/m²s, suponen 21.600 m²t.

Se deberán destinar a plazas de aparcamiento público al menos 1 plaza de coche cada 200 m² de edificabilidad industrial, y también se deberá reservar 1 plaza de camión cada 1.500 m² de edificabilidad industrial. En este caso, considerando una edificabilidad de 21.600 m²t, corresponde reservar: 108 plazas de aparcamiento para coches y 15 para camiones.

Se deberá destinar, además, en parcela privada 1 plaza coche por cada 100 m² de edificabilidad industrial, lo que suponen un total de 216 plazas de aparcamiento más. A continuación se van a hacer unas hipótesis sobre la ocupación de estas plazas de aparcamiento:

- En la empresa de carácter medio del nuevo Sector Industrial, se trabajará en 2 turnos de 8 horas, completando un total de 16 horas al día. Por tanto, cada plaza de aparcamiento podrá ser ocupada por dos vehículos de trabajadores que acuden a realizar su jornada de 8 horas diarias.
- Cada vehículo hará 2 desplazamientos: uno de ida y otro de vuelta.
- Las plazas tendrán un grado de ocupación medio, que se ha estimado (por el análisis de otras zonas) en el 65% para las públicas, y del 50% para las privadas.

Con estas premisas, en la nueva zona industrial se producirá un número de desplazamientos de vehículos que se obtiene:

$$2 \times 2 \times (0,65 \times (108 + 15) + 0,5 \times 216) = 752 \text{ veh./día.}$$

Existen estudios que analizan los viajes o desplazamientos generados por un nuevo asentamiento industrial. En este sentido, este Estudio de Tráfico parte de unas hipótesis perfectamente asumibles para la obtención del número de desplazamientos. Si se realiza una comparación con los valores propuestos en el Anexo 1 del Decreto 344/2006 de la Generalitat de Catalunya sobre la regulación de los estudios de evaluación de la movilidad generada (único marco legal sobre esta materia en España, aunque no aplicable en la Comunidad Valenciana), se tiene lo siguiente:

- *Desplazamientos diarios generados, según la normativa catalana: 5 viajes / 100 m²t*
- *Desplazamientos diarios generados, según este documento: 3,5 viajes / 100 m²t*

Los desplazamientos mínimos indicados por el Decreto catalán son muy elevados, a juicio de la mayoría de los técnicos que trabajan en el área de Estudios de Tráfico. Aun así, en este documento se va a considerar un 70% de ese valor, lo que se considera más que adecuado a la realidad del Sector Industrial.

Según lo indicado antes tendríamos 15 camiones diarios, añadiendo a esto que para el año 2033 se estima una IMD de 2.869 veh/día (sin contar el desarrollo de los nuevos sectores, ni el ensanche) con un porcentaje de pesados del 1,2%, tendríamos 35 camiones más en la CV-745, que en total suponen 50 camiones. Añadiendo el tráfico generado por el Ensanche y los Sectores Residenciales tendríamos 5.225 veh/día, por lo que tendríamos un porcentaje de pesados aproximadamente del 1%, con lo que dejando el 1,2% considerado para la CV-745 estamos del lado de la seguridad.

ESTUDIO SECCIÓN CARRETERA CV-745: 0,6 / 2x3,15 / 0,6

Datos de partida

Terreno ondulado	5% < i < 10%
Ancho carril (m)	3,15
Ancho arcén (m)	0,6
IMD prevista, tráfico existente en CV-745	IMD= 4473 veh/día

Coefficientes Aplicados

% Reparto entre sentidos	50%
% Prohibición adelantamiento	90%

CALCULO DE LA INTENSIDAD MEDIA DIARIA (IMD)

IMD prevista para la finalización de las edificaciones industriales:

IMD= 752 veh/día

Trafico total previsto para 20 años

IMD= 5225 veh/día

CALCULO DE LA CAPACIDAD DE LA VÍA EN EL NIVEL DE SERVICIO E

$$C = 2800 \times FHP \times f_c \times f_a \times f_p \times f_r \times (I/C) \text{ (veh/h)}$$

	Factores de corrección	
Ancho carril	f _c	0,91
Ancho arcén	f _a	0,93
Reparto entre sentidos	f _r	1
Composición del tráfico	f _p	0,95
Índice de servicio	(I/C) _E	0,9
	C = 2026 veh/h	

CALCULO DEL NIVEL DE SERVICIO

NIVEL DE SERVICIO	f _c	f _a	f _p	f _r	(I/C) _i	FHP	li
A	0,89	0,85	0,97	1	0,04	0,91	75
B	0,89	0,85	0,95	1	0,14	0,92	259
C	0,89	0,85	0,95	1	0,29	0,93	543
D	0,89	0,85	0,95	1	0,45	0,94	851
E	0,91	0,93	0,95	1	0,9	1	2026

CALCULO DE LA INTENSIDAD EN DICHO TRAMO

Intensidad Horaria Punta

IHP= 0.10 x IMD

IHP= 523 veh/h

NIVEL DE SERVICIO C

10.- CONCLUSIONES

De esta forma queda demostrado que la capacidad de la carretera actual CV-745, en su tramo comprendido entre las poblaciones de Benissa y Senija, no se ve afectada por los desarrollos previstos en el Plan General, incluso en la hipótesis más desfavorable en un escenario a largo plazo en el que se hayan desarrollado completamente tanto el Ensanche de la Ronda Este, como los nuevos desarrollos Residenciales e Industrial. En ninguno de los casos se supera el **nivel de servicio C**. Es más, las situaciones que realmente habría que comparar para estudiar la

afección de los nuevos desarrollos previstos en el Plan General (Sectores Residenciales e Industrial/Terciario), serían la situación sin las previsiones del Plan General y la situación con el desarrollo completo del Plan General. La primera situación sería la contemplada en el apartado 7 de este Estudio (desarrollo del Ensanche Ronda Este a medio plazo) y la segunda la contemplada en el apartado 9 (desarrollo del Plan General a largo plazo). En el primer escenario obtuvimos una IHP = 285 veh/h (NIVEL DE SERVICIO C) y en el segundo escenario obtuvimos una IHP = 523 veh/h (NIVEL DE SERVICIO C). Por lo que vemos que **no varía el Nivel de Servicio C y por lo tanto no se empeora la capacidad de la CV-745.**

Senija, Agosto de 2014

TÉCNICO AUTOR DEL ESTUDIO



Fdo: **Leoncio Simón Motilla**
I.C.C.P.
Col. N°: 17.937