

DIPUTACIÓN DE VALENCIA

**Servicio de Asistencia Técnica
Cooperación Municipal**



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

ESTUDIO DE TRÁFICO Y MOVILIDAD

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL



Septiembre 2023



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

EQUIPO REDACTOR:



OSCAR TERRASA SALES
Dirección Técnica General
Arquitecto

LOLA MERINO SANJUAN
M^a DESAMPARADOS GARCIA ESTEVE
ANGEL IZQUIERDO CAMARASA
ALICIA ZÚÑIGA SAIZ
Arquitectos

CONSUELO GARCÍA RICART
RAQUEL PAREJA MARTÍNEZ
EDUARDO CASADO RODRIGO
Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

VERÓNICA VALERA FURIÓ
Ingeniera Técnica de Obras Públicas

ALBERTO RAMÓN COSÍN
Abogado

PAU GAJA SILVESTRE
NOELIA BELDA CALATAYUD
ÓSCAR I. TERRASA MERINO
Ingenieros Industriales

LUIS QUESADA MUELAS
Coordinación Ambiental y Paisaje
Geógrafo

JOSÉ VICENTE SÁNCHEZ CABRERA
Geógrafo

NATALIA LOSADA GARCÍA
Licenciada en Ciencias Ambientales

INÉS BLAY GIL
Arqueóloga

EMPRESAS COLABORADORAS





AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

INDICE:

1. INTRODUCCIÓN	1
2. NORMATIVA.....	3
3. FUENTES CONSULTADAS	4
4. ANÁLISIS DEL MUNICIPIO.....	4
4.1. Ámbito de estudio	4
4.2. Datos estadísticos	5
4.2.1. Datos de población	5
4.2.2. Diagnóstico situación futura de la población.....	7
4.2.3. Datos del parque de vehículos.....	8
4.2.4. Datos de movilidad trabajadores de más de 16 años.....	10
4.2.5. Datos movilidad estudiantes de más de 16 años que no trabajan	10
5.- PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN	10
5.1. Red de carreteras.....	10
5.2. Metodología	13
5.3. Diagnóstico de la situación actual.....	14
5.3.1. Carretera CV-324, tramo entre Petrés y A-7	16
5.3.2. Carretera CV-324, tramo entre Petrés y A-23.....	17
5.4. Diagnóstico de la situación futura.....	19
5.4.1. Situación futura sin el desarrollo del PG	19
5.4.2. Situación futura tras el desarrollo del PG	20
5.5. Conclusiones	22



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

6.- ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE LA RED VIARIA	22
6.1. Niveles de Servicio de las carreteras	23
6.1.1. Definición del Nivel de Servicio y método de cálculo	23
6.1.2. Nivel de Servicio. Situación actual (2023)	28
6.1.3. Situación futura (2043)	28
6.1.3.1. Sin desarrollo del plan general para año horizonte 2043	28
6.1.3.2. Con desarrollo del plan general para año horizonte 2043	31
6.1.4. Conclusiones	34
6.2. Estudio de capacidad de las conexiones viarias	35
6.2.1. Cálculo de la capacidad de las glorietas	35
6.2.1.1. Glorieta existente 1	39
6.2.2. Conclusiones	42
7. PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE	42
7.1. Transportes no motorizados: Peatones y bicicletas	44
7.1.1. Introducción	44
7.1.2. Diagnóstico situación actual	47
7.1.2.1. Peatones	47
7.1.2.2. Carril bici	49
7.1.3. Mejora de la red de itinerarios peatonales y ciclistas	50
7.2. Transporte público	54
7.2.1. Introducción	54
7.2.2. Diagnóstico situación actual	56
7.2.3. Plan de mejora de la red de transporte público	57
7.3. Transporte privado	57



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

7.3.1. Introducción	57
7.3.2. Diagnósis situación actual.....	57
7.3.3. Mejora del transporte privado y de mercancías.....	59
7.4 Conclusiones	60



1. INTRODUCCIÓN

El objetivo del documento consiste en realizar un análisis y diagnóstico sobre los sistemas de movilidad existentes en Petrés, así como establecer una serie de pautas que mejoren el sistema existente y al mismo tiempo integre el nuevo modelo territorial propuesto desde el Plan General, por lo que forma parte de los estudios del propio Plan General Estructural.

Tal y como establecía la Ley 5/2014, de 25 de julio, de la Generalitat, de ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje, de la Comunidad Valenciana (LOTUP), los objetivos de la ordenación del territorio y del desarrollo en la Comunidad Valenciana serán la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y el desarrollo sostenible (Hoy DL 1/2021 del TRLOTUP).

La política territorial de la Generalitat dirigida a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos se basará entre otras propuestas en la eficiencia de la movilidad urbana y fomento del transporte público.

El Anexo XII del Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de Ordenación del Territorio, Urbanismo y Paisaje (TRLOTUP), en su apartado 9. Movilidad, establece lo siguiente:

- *“Los planes, programas y proyectos urbanísticos favorecerán el transporte público, la movilidad a pie y en bicicleta, sin reducir el espacio de peatones destinado a las actividades de relación, estar, reunión y recreo.”*
- *“Los planes de movilidad deben incorporar la perspectiva de género en la movilidad para tener en cuenta todas las situaciones de movilidad reducida, desde la asistencia de personas en situación de dependencia a la facilitación de las personas con diversidad funcional motriz, visual o sensorial, así como otras situaciones de movilidad temporalmente reducida (transporte y cuidado de criaturas, desplazamientos para el cuidado de personas, transporte de equipajes o mercancías, personas en situación de enfermedad temporal, etc.) y lo harán de forma transversal, en los ámbitos urbanos y en los interurbanos.”*



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

- *Hay que garantizar la seguridad en los itinerarios nocturnos, fomentando el transporte público y creando itinerarios seguros, con iluminación adecuada y ausencia de barreras físicas y visuales."*

Asimismo, el Decreto Legislativo 1/2021 (TRLOTUP), establece:

- Artículo 12, apartado 3: *"La ordenación de usos y el diseño urbano atenderán a los principios de accesibilidad universal y de movilidad sostenible, con un sistema de transporte público eficiente, cualificado y fiable, y asegurarán la comodidad para el tránsito peatonal y ciclista, mediante una adecuada estructura y morfología de las calles, espacios públicos y secciones viarias".*
- Anexo IV, III Estándares funcionales de calidad de las dotaciones públicas: *"...Se tendrá como principios rectores la preferencia de viandantes, la seguridad de los espacios y la accesibilidad para el conjunto de la población".*
- Anexo X, apartado b): *"La mejora de la accesibilidad multimodal y la convivencia de la movilidad motorizada con los modos de transporte peatonal y ciclista y con el transporte público".*

Siguiendo las indicaciones anteriormente descritas se deberá potenciar los desplazamientos en modos no motorizados, peatonales y ciclistas. Por otra parte, no podemos olvidar, que el sistema viario está relacionado principalmente con la movilidad motorizada, por lo que será necesario estudiar la coexistencia entre los modos motorizados y no motorizados e integrarlos en el diseño de la vía pública.

De igual forma la entrada en vigor de la Ley 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana, publicada en el Diari Oficial de la Comunitat Valenciana número 6.495, pretendía recuperar la ciudad, hacer el transporte accesible para todos, disminuir las emisiones dañinas para la salud y tener niveles de seguridad cada vez más altos; trata de avanzar hacia un patrón más equilibrado de movilidad en el que los desplazamiento a pie y en bicicleta y el transporte público tengan un papel cada vez más relevante tanto en el corazón de



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

los espacios metropolitanos como en los ámbitos cada vez más amplios a los que se extiende la movilidad cotidiana.

En el capítulo III Planes de movilidad de la Ley 6/2011, se establecen los distintos tipos de planes de movilidad y cuando deben aplicarse. En el caso concreto que nos ocupa, el término municipal de Petrés, no es necesario ningún plan de movilidad por no ajustarse a ninguno de los parámetros descritos, ya que el PGE de Petrés no va a afectar de forma importante la estructura de movilidad municipal actual.

2. NORMATIVA

Las normativas de aplicación en la redacción del presente documento serán las siguientes:

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias.
- Ley 6/2011, de 1 de abril, de Movilidad de la Comunidad Valenciana.
- Ley 6/1991, de 27 de marzo, de carreteras de la Comunidad Valenciana.
- Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje y sus modificaciones.
- Norma 3.1 – IC de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 8.1 – IC de la Instrucción de Carreteras.
- Norma 8.2 – IC de la Instrucción de Carreteras.
- Norma de Secciones de Firme de la Comunitat Valenciana.



3. FUENTES CONSULTADAS

Las fuentes consultadas para redactar el presente documento han sido las siguientes:

- Instituto Nacional de Estadística (INE).
- Portal Estadístico de la Generalitat Valenciana.
- Visor Cartográfico de la Generalitat Valenciana.
- Catálogo de las Vías Pecuarias de la Provincia de Valencia.
- Libro de Aforos de 2022 de la Diputación de Valencia.
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, Red de Carreteras.

4. ANÁLISIS DEL MUNICIPIO

4.1. Ámbito de estudio

El Municipio de Petrés está situado en la vega baja del río Palancia, a unos 30 Km de Valencia y a 4,6 Km de Sagunto. Cuenta con una superficie aproximada de 1,88 Km² y cuenta con una población de 1.012 habitantes, según datos del INE del año 2022, lo que nos da una densidad media de 539,73 habitantes por kilómetro cuadrado, cantidad muy inferior a la de su comarca y provincia.

El relieve del término presenta solamente tres accidentes importantes: el río Palancia, que limita el término por el S, la montaña del Ponera, cuyas laderas penetran por el N, alcanzando una altitud máxima de 185m en un cerro de areniscas triásicas que se levanta al NO de la población y el cerro conocido como el monte de La Rodana, de 187 m en la parte central del municipio.

Su clima es claramente mediterráneo caracterizado por sus inviernos templados y los veranos secos y calurosos. Las temperaturas del entorno del área de estudio son moderadas medias rondan los 16 y 17° C de media anual. Presenta máximas en julio y mínimas en enero, bajando raramente de los 10°C.

El municipio solo dispone de un único acceso desde la CV-324 que llega a la rotonda de inicio del casco urbano. Esta glorieta tiene una salida al norte que



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

enlaza la A-7 y el municipio de Sagunto y una salida al sur comunicando con Sagunto mediante la CV-314 y con la salida del municipio de Gilet y Teruel/Valencia por A-23.

Los municipios con los que limita pertenecen todos a la Provincia de Valencia, y son Sagunto por el Norte, Este y Sureste; y Gilet por el Suroeste y Oeste. Las coordenadas geográficas de Petrés son:

· Latitud: 39°41'02"N

· Longitud: 0°18'37"W

El municipio forma parte integrante de la Mancomunidad de La Baronía, junto a los municipios de Albalat dels Tarongers, Alfara de la Baronía, Algar de Palancia, Algimia de Alfara, Estivella, Gilet, Segart y Torres Torres.

Petrés cuenta con tres zonas diferenciadas: una zona de llanura al sur del municipio por donde discurre el río Palancia y la zona asociada a los cultivos agrícolas, una zona colinada en la parte centro-norte del municipio el cual abarca el núcleo urbano consolidado y zonas aledañas a los pies de la montaña del Ponera, y otra zona al noroeste de carácter montañoso que se corresponde con el macizo central del monte de La Rodana (altura máxima 187 m.s.n.m). La máxima elevación del término la constituyen las estribaciones de la montaña de Ponera al norte del municipio.

4.2. Datos estadísticos

4.2.1. Datos de población

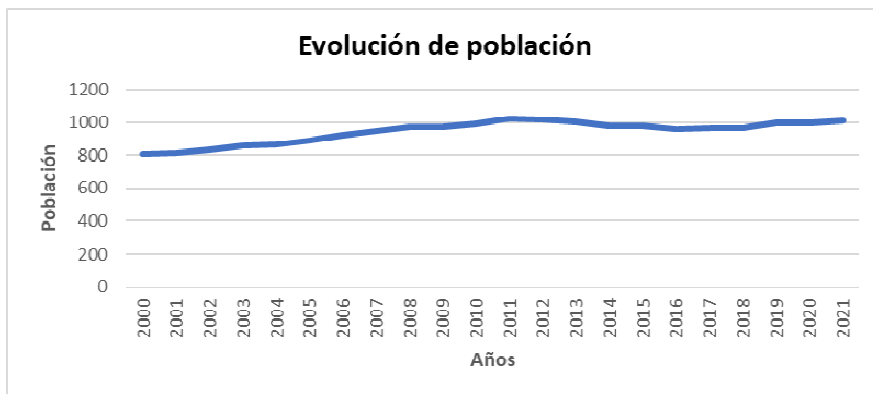
En los estudios de tráfico la población, el desarrollo y su crecimiento, es un factor determinante a la hora de entender su comportamiento actual y futuro.

A partir de los datos obtenidos, tanto por el Instituto Nacional de Estadística como por el Instituto Valenciano de Estadística, se puede analizar la evolución demográfica del municipio de Petrés. En la siguiente tabla se puede observar la tendencia desde el año 2000 hasta la 2021, donde se observa la estabilidad de la población a lo largo del tiempo.



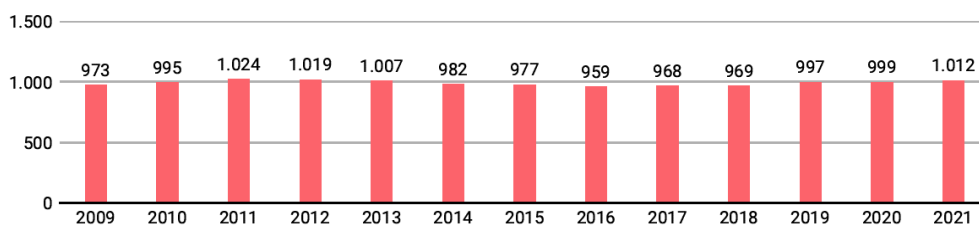
AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL



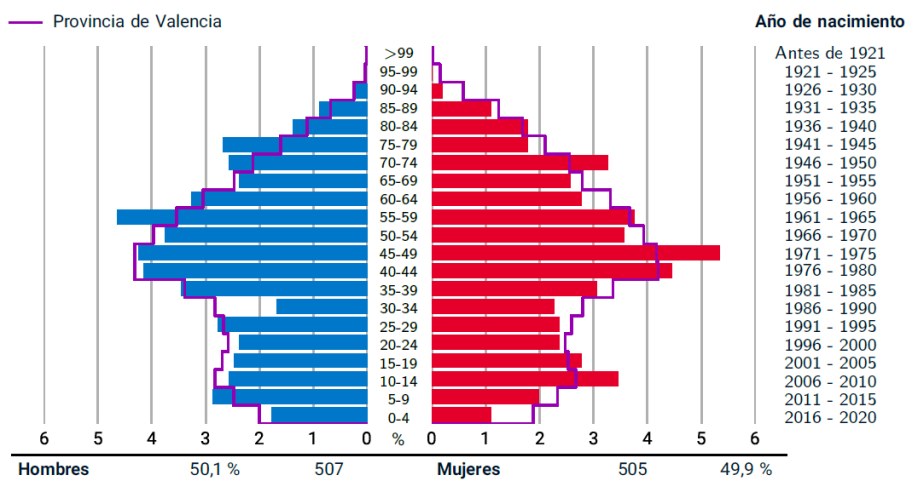
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN

Datos a 1 de enero



En el siguiente gráfico se puede observar que el mayor volumen de población se concentra entre los 40-59 años.

POBLACIÓN A 1 DE ENERO DE 2021 POR SEXO Y EDAD





4.2.2. Diagnósis situación futura de la población

Como se ha comentado con anterioridad, es importante a la hora de realizar un estudio de tráfico, el estudio de crecimiento de la población.

Existen varias formas de analizar dicho crecimiento, en el presente estudio vamos a utilizar la tasa de crecimiento anual acumulativo, para poder obtener un crecimiento de la población relativo a la población inicial, dato conocido de partida.

En esta tasa se tiene en cuenta, al inicio de cada año, la población inicial, pero también el incremento experimentado hasta entonces. De este modo el crecimiento de la población será relativo al tamaño de la misma al empezar cada nuevo año. Es decir, vamos a utilizar una fórmula de crecimiento geométrico.

$$P^{t+n} = P^t \times (1 + tcaa)^n$$

Siendo:

P^{t+n} = población futura

P^t = población actual

n = intervalo de tiempo

$tcaa$ = Tasa de crecimiento anual acumulativo definida por la siguiente fórmula:

$$tcaa = \sqrt[n]{\frac{P^{t+n}}{P^t}} - 1$$

, donde los datos de tiempo se sacan del histórico estadístico.

En nuestro caso no existe fluctuación importante de población en los últimos 20 años, por lo que se prevé que a lo largo de la vigencia del Plan General del municipio no se produzcan grandes fluctuaciones en cuanto a la población residente en el suelo consolidado, con clara tendencia al envejecimiento debido a la baja natalidad y el aumento de la esperanza de vida de los habitantes.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Sin embargo, dado que el nuevo PGE prevé un número de viviendas potenciales en el Suelo Urbanizable de 232 viviendas y 88 viviendas que pueden construirse en el Suelo Urbano, este aumento de viviendas se tendrá en cuenta para el estudio de tráfico generado por el nuevo Plan General de Petrés. También se tendrá en cuenta el suelo previsto destinado a uso terciario para analizar cómo influirá en el estado del tráfico.

4.2.3. Datos del parque de vehículos

Uno de los parámetros socioeconómicos más determinantes respecto a la movilidad en transporte privado es el parque de automóviles, ya que indican el potencial a medio plazo de la generación de viajes en vehículos privados.

En Petrés se observa que el parque de vehículos privado ha ido aumentando a lo largo de los años en consonancia con el aumento de la población del municipio (estable a lo largo de los últimos 20 años). El grado de motorización del municipio se debe principalmente a que la mayoría de los desplazamientos se realizan en vehículo privado, en parte debido a la escasa oferta de transporte público.

Consultado el Instituto Valenciana de Estadística de los últimos 12 años, se obtienen los datos del parque de vehículos del municipio de Petrés. De ello se extrae que en 2010 había un total de 809 vehículos y en el último año del que se tiene datos, 2021, asciende a 949, más del 66% son turismos. También podemos concluir que la mayoría de los vehículos utilizan carburante del tipo diésel:

VEHÍCULOS POR TIPO Y CARBURANTE - 2021

Datos a 31 de diciembre

	Total	Diésel	Gasolina	Electr.	Resto
Total	949	484	450	4	11
Turismos	631	385	242	4	0
Motocicletas	124	1	122	0	1
Furgonetas y camiones	92	84	8	0	0
Autobuses	0	0	0	0	0
Tractores industriales	7	7	0	0	0
Ciclomotores	78	3	75	0	0
Otros	17	4	3	0	10

Imagen 1: vehículos por tipo y carburante del municipio de Petrés. Fuente: Ficha municipal de IVE 2021



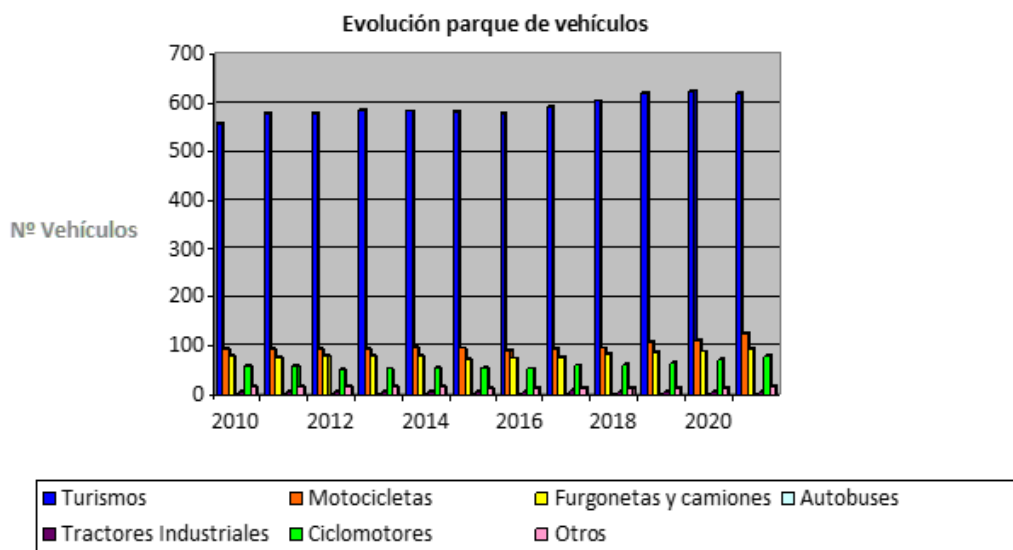
AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

PARQUE DE AUTOMÓVILES								
AÑO	TURISMOS	MOTOCICLETAS	FURGONETAS Y CAMIONES	AUTOBUSES	TRACTORES INDUSTRIALES	CICLOMOTORES	OTROS	TOTAL
2010	558	93	78	0	5	59	16	809
2011	580	92	77	0	5	59	16	809
2012	580	93	80	0	5	52	16	806
2013	586	92	79	0	6	53	15	811
2014	584	96	78	0	6	55	16	815
2015	583	95	71	0	7	55	14	805
2016	578	91	74	0	7	53	14	817
2017	593	92	77	0	8	60	14	844
2018	605	95	82	0	7	62	13	867
2019	620	106	85	0	7	64	13	895
2020	625	112	88	0	7	72	14	918
2021	631	124	92	0	7	78	17	949

Tabla 1: Evolución del parque de vehículos período 2010-2021

En el siguiente gráfico se observa la evolución del número de vehículos a lo largo de los años en función del tipo de vehículo:





AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Analizando los datos se puede determinar que el incremento medio del índice de motorización entre el año 2010 y 2021 es de 17,29%.

El grado de motorización se debe principalmente a la proximidad a la ciudad de Valencia y Sagunto, que ejercen de foco de atracción, tanto por trabajo como por ocio y compras. También hay que tener en cuenta que la mayoría de los desplazamientos del municipio se realizan en vehículo privado, ya que el municipio no dispone de medios de transporte público que comunique con Valencia, solo cuenta con una línea de autobús, la L2A, que la une con Sagunto.

4.2.4. Datos de movilidad trabajadores de más de 16 años

No se dispone de datos de movilidad en el Instituto Valenciano de Estadística ya que solo se ofrece información al respecto para municipios de más de 2.000 habitantes, y Petrés dispone en la actualidad de 1.012 habitantes en 2021.

4.2.5. Datos movilidad estudiantes de más de 16 años que no trabajan

No se dispone de datos de movilidad en el Instituto Valenciano de Estadística ya que solo se ofrece información al respecto para municipios de más de 2.000 habitantes, y Petrés dispone en la actualidad de 1.012 habitantes en 2021.

5.- PRINCIPALES VÍAS DE COMUNICACIÓN

5.1. Red de carreteras

A pesar de que Petrés se encuentra enmarcada en una zona bien comunicada por los diferentes ejes viarios que recorren la comarca, el municipio objeto de estudio cuenta con un único acceso desde la CV-324 que llega de la rotonda de inicio del casco urbano. Esta glorieta presenta dos salidas diferenciadas:

- Norte: hacia enlace de Sagunto a la A-7. Dos trazados principales: A Sagunto por N-340, y a Castellón/Barcelona a través de A-7 en enlace Sagunto.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

- Sur: con dos alternativas. A Sagunto mediante CV-314, y a enlace Gilet con salidas a Gilet y Teruel/Valencia por A-23.

A éstas hay que añadir la red de caminos rurales y las vías pecuarias que comunican con los núcleos urbanos más próximos. En este caso, solo existe una vía pecuaria (Colada del Camino del Segador), que atraviesa el casco urbano del municipio y es utilizado por el tráfico rodado para desplazarse de un extremo al otro de Petrés.



Imagen 2: Red de carreteras de Petrés

Las principales vías de comunicación de Petrés son las carreteras al no existir ferrocarril.

INVENTARIO DE LA RED VIARIA

Para el estudio de tráfico se tiene en cuenta las carreteras que dan acceso al municipio de Petrés, que es únicamente la CV-324, el tramo de A-23 (Sagunto) a Petrés y el tramo de Petrés a A-7.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

CV-324

El trazado de la CV-324 discurre por la parte este del municipio, dando acceso al municipio mediante una glorieta, enlazando con una salida con la A-7 y Sagunto y con Gilet y la A-23 dirección Teruel/Valencia. La titularidad de la vía es de la Diputación de Valencia.

La vía presenta características ligeramente diferentes según tramos;

- El tramo entre la A-7 a Petrés presenta un carril por sentido de circulación. El ancho de los carriles es reducido y no dispone de arcenes.



- El tramo entre la A-23 a Petrés presenta un carril por sentido de circulación, arcenes en ambos lados de la vía y buen trazado en planta y alzado.





A-7

La A-7 corresponde a una autovía, la llamada autovía del Mediterráneo, y su titularidad es del Estado, y su trazado recorre la costa este de la península a lo largo de más de 1.109 km. Cuenta con una plataforma por sentido de circulación, compuesta por tres carriles cada una, separadas por una mediana, cuenta con arcones a ambos lados de cada plataforma y con un buen trazado en planta y trazado.

La autovía discurre exclusivamente un tramo de tan solo 252 m aproximadamente, por el sureste del municipio, por lo que no se tiene en cuenta para el estudio de tráfico.

5.2. Metodología

La metodología que se va a emplear en cada una de las carreteras es la siguiente:

El primer paso es diagnosticar la situación actual del tráfico en la carretera estudiada, para ello se estimarán la Intensidad Media Diaria (IMD) de vehículos para el año 2021 en cada uno de los tramos analizados.

A través de los datos consultados de las campañas de aforos de la Conselleria de Infraestructuras y Transporte de la Generalitat Valenciana se extrapolan los valores de tráfico a través de la siguiente expresión:

$$IMD_n = IMD_0 \cdot (1 + r)^n$$

siendo:

- IMD_n , es la intensidad media diaria en el año n-ésimo contado a partir desde el año de referencia, en este caso será IMD_{2022}
- IMD_0 , es la intensidad media diaria en el año de referencia o comienzo, se tomará el dato del aforo más reciente para cada tramo de carretera estudiado.
- r , Crecimiento anual.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Según se indica en la Norma de secciones de firme de la Comunidad Valenciana, “La tasa de crecimiento del tráfico puede considerarse constante e igual al valor medio de las obtenidas en los últimos cinco años en la estación de aforo permanente o de control (primaria o secundaria) más próxima a la zona de estudio y localizada en el mismo itinerario”. Si realizamos este estudio para cada uno de los tramos que se estudian en el término municipal de Petrés y según los datos de aforos de la Consellería de Infraestructuras y transportes de la Comunidad Valenciana, obtenemos un crecimiento determinado para cada una de las vías que vamos a analizar.

- n = número de años que transcurren desde la fecha del aforo hasta el año de puesta en servicio de las obras.

Conocidos los datos para el año 2022 se procede al diagnóstico de la situación actual (2023), y la futura (2043).

El punto 1 del artículo 22 del Decreto Legislativo 1/2021 (TRLOTUP), establece que “El plan general estructural contendrá unos objetivos, umbrales e indicadores de sostenibilidad territorial con un horizonte temporal de veinte años y serán vinculantes para la evaluación y seguimiento del plan, sin perjuicio de que la vigencia del plan sea indefinida.”

Por tanto, el año horizonte para el cual se estiman las IMD de las infraestructuras analizadas es el 2043.

Así la expresión anterior quedará:

$$IMD_{2043} = IMD_{2023} \cdot (1 + r)^{20}$$

5.3. Diagnóstico de la situación actual

En la actualidad la única vía de comunicación es la carretera de la Diputación de Valencia CV-324. Se dispone de los aforos publicados por la Diputación Provincial de Valencia.

A continuación, se muestra los mapas correspondientes a la IMD del año 2019 y 2022 de la carretera, en ellos se puede observar la ubicación de los aforos.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

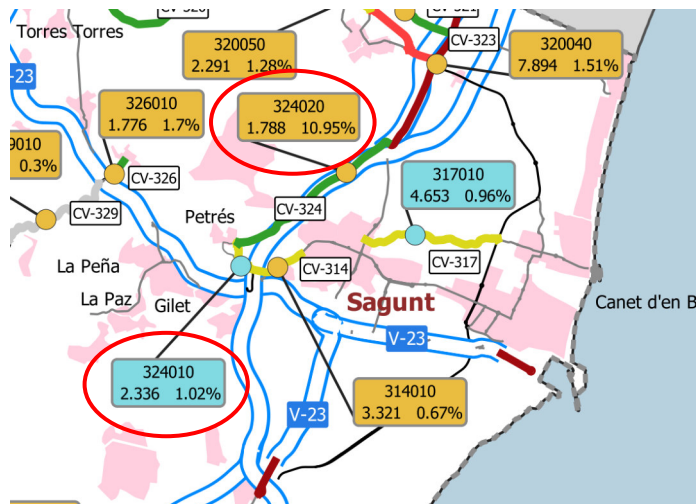


Imagen 3: Mapa de tráfico de la carretera CV-324 año 2019. Fuente: Web Dival.es

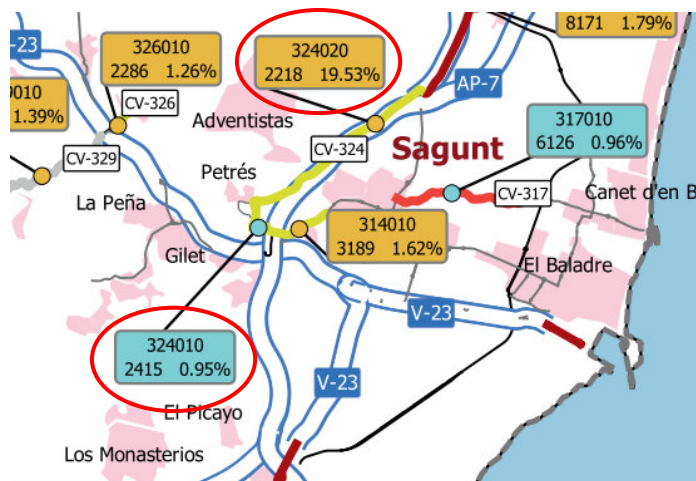


Imagen 4: Mapa de tráfico de la carretera CV-324 año 2022. Fuente: Web Dival.es

Los datos de IMD obtenidos se incluyen en la siguiente tabla:

		2019		2022	
		IMD 2019 (vh/d)	%P (vh/d)	IMD 2022 (vh/d)	%P (vh/d)
1	Carretera CV-324 tramo entre A-7 y Petrés	1.788	10,95%	2.218	19,53%
2	Carretera CV-324 tramo entre A-23 y Petrés	2.336	1,02%	2.415	0,95%



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

5.3.1. Carretera CV-324, tramo entre Petrés y A-7

Los datos han sido extraídos del Libro de Aforos de 2022 de la red de carreteras de la Diputación Provincial de Valencia, y se muestran a continuación:

Código: 324020	Tipo estación: Cobertura (Gomas)	PK aforo: 5,00	PK inicial: 1,60
Tramo: De Petrés a A-7		Longitud tramo: 4,66	PK final: 6,26
IMD 2022: 2.218 vh/d % Pesados: 19,53% % Motos: 1,22%			
Estaciones afines			
I_{Lab} (vh/d): 2.545	IP_{Lab} (vh/d): 497	IM_{Lab} (vh/d): 31	Datos históricos
I_{Tras} (vh/d): -	IP_{Tras} (vh/d): -	IM_{Tras} (vh/d): -	
Aforo oct			Estacional (L): 324010
I_{Af} (vh/día): 2.545	IM_{Af} : 31	IP_{Af} : 497	
			L1: 1,1820 L2: 0,9913 L3: 1,0090
			L4: 1,1590 L5: 0,9450 L6: 0,9493
			L7: 0,9380 L8: 1,0430 L9: 0,9710
			L10: 0,9473 L11: 0,9910 L12: 0,9806
			Festivos (S): 310020
			S: 0,9202

AÑO	IMD TOTAL (veh/día)	%P
2016	2.611	17,61%
2017	1.729	15,90%
2018	1.629	1,60%
2019	1.787	10,95%
2020	1.764	29,07%
2021	2.157	19,43%
2022	2.218	19,53%

Para el año 2023, a través de la serie de datos extraídos, se pueden extrapolar los valores de tráfico a través de la expresión:

$$IMD_{2023} = IMD_{2022} \cdot (1+r)^1$$

Con ello, se estimará el crecimiento medio anual coherente con el crecimiento del parque móvil, considerándose como una media representativa de ello, la media de crecimientos experimentados en la serie estudiada:



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

AÑO	CRECIMIENTO ANUAL	TASA ANUAL CRECIMIENTO IMD	PROMEDIO TASA ANUAL CRECIMIENTO IMD
2016-2017	-882	-33,78	
2017-2018	-100	-5,78	
2018-2019	158	9,67	
2019-2020	-23	-1,29	
2020-2021	393	22,28	
2021-2022	61	2,83	0,47%
TASA CRECIMIENTO ELEGIDA			0,47%

Teniendo este crecimiento en cuenta, la IMD estimada para el año 2.023 es de:

$$IMD_{2023} = 2218 \cdot (1 + 0,0047) = 2.228 \text{ veh/día}$$

AÑO	IMD TOTAL (veh/día)	%P
2023	2.228	19,52%

Como puede observarse que se mantiene estable para el año 2023. Tanto en la IMD como el porcentaje de vehículos pesados.

5.3.2. Carretera CV-324, tramo entre Petrés y A-23

Los datos han sido extraídos del Libro de Aforos de 2022 de la red de carreteras de la Diputación Provincial de Valencia, y se muestran a continuación:

Código: 324010		Tipo estación: Secundaria (Gomas)		PK aforo: 1,00	PK inicial: 0,00
Tramo: De A-23 (Sagunto) a Petrés		Longitud tramo: 1,60		PK final: 1,60	
IMD 2022: 2.415 vh/d		% Pesados: 0,95%		% Motos: 2,55%	
				Estaciones afines	
<i>I_{ab}</i> (vh/d): 2.624 <i>IP_{Lab}</i> (vh/d): 25 <i>IM_{Lab}</i> (vh/d): 67 <i>I_{rea}</i> (vh/d): - <i>IP_{rea}</i> (vh/d): - <i>IM_{rea}</i> (vh/d): -		Datos históricos		Estacional (L): 324010	
Aforo feb abr jun oct dic <i>I_{at}</i> (vh/día): 2.647 2.264 2.764 2.770 2.676 <i>IM_{at}</i> : 18 64 164 82 8 <i>IP_{at}</i> : 24 21 29 27 24		IMD-2021: 2.392 vh/d Pesados: 1,10% IMD-2020: 2.255 vh/d Pesados: 0,93% IMD-2019: 2.336 vh/d Pesados: 1,02% IMD-2018: 2.251 vh/d Pesados: 1,02% IMD-2017: 2.214 vh/d Pesados: 0,92% IMD-2016: 2.173 vh/d Pesados: 0,93%		L1: 1,1820 L2: 0,9913 L3: 1,0090 L4: 1,1590 L5: 0,9450 L6: 0,9493 L7: 0,9380 L8: 1,0430 L9: 0,9710 L10: 0,9473 L11: 0,9910 L12: 0,9806 Festivos (S): 310020 S: 0,9202	



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

AÑO	IMD TOTAL (veh/día)	%P
2016	2.173	0,93%
2017	2.214	0,92%
2018	2.251	1,02%
2019	2.336	1,02%
2020	2.255	0,93%
2021	2.392	1,02%
2022	2.415	0,95%

Para el año 2023, a través de la serie de datos extraídos, se pueden extrapolar los valores de tráfico a través de la expresión:

$$IMD_{2023} = IMD_{2022} \cdot (1+r)^1$$

Con ello, se estimará el crecimiento medio anual coherente con el crecimiento del parque móvil, considerándose como una media representativa de ello, la media de crecimientos experimentados en la serie estudiada:

AÑO	CRECIMIENTO ANUAL	TASA ANUAL CRECIMIENTO IMD	PROMEDIO TASA ANUAL CRECIMIENTO IMD
2016-2017	41	1,88	
2017-2018	-1.989	-89,83	
2018-2019	2.111	938,22	
2019-2020	-81	-3,46	
2020-2021	137	6,07	
2021-2022	219	9,15	1,83%
TASA CRECIMIENTO ELEGIDA			2%

Teniendo este crecimiento en cuenta que el crecimiento anual de la intensidad media diaria de tráfico de este tramo de la vía es del 2%, actualizaremos los datos del año 2022:



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

AÑO	IMD TOTAL (veh/día)	%P
2023	2.463	0,93%

5.4. Diagnóstico de la situación futura

El año horizonte considerado para estimar cuál será el tráfico esperado en las carreteras analizadas es el 2042.

5.4.1. Situación futura sin el desarrollo el PG

- Carretera CV-324, tramo entre Petrés y A-7

Tal y como se ha calculado en el apartado anterior, la tasa de crecimiento real para este tramo de la CV-324 es casi despreciable (0,47%), por otro lado, la Instrucción 6.1-I.C y 6.2-I.C recomienda un crecimiento anual del 4%, para quedarnos del lado de la seguridad, adoptaremos este incremento anual.

De forma que, la IMD esperada para el año 2043 en este tramo de carretera, sin tener en cuenta los nuevos desarrollos planteados en el Plan General es de:

$$IMD_{2043} = IMD_{2023} \cdot (1 + r)^{20}$$

AÑO	IMD TOTAL (veh/día)	%P
2023	2.228	19,52%
2043	3.001	19,52%

La IMD esperada en 2043 del tramo de la CV-324 entre Petrés y A-7 será de 3.001 veh/día con un porcentaje de pesados del 19.52%. Teniendo una IMD_p 586, según la Norma 6.1-I.C "Secciones de firme" según la tabla 1A, la carretera es categoría de tráfico T2.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

▪ Carretera CV-324, tramo entre Petrés y A-23

Tal y como se ha calculado en el apartado anterior, la tasa de crecimiento real para este tramo de la CV-324 es muy pequeño (1,83%), por otro lado, la Instrucción 6.1-I.C y 6.2-I.C recomienda un crecimiento anual del 4%, para quedarnos del lado de la seguridad, adoptaremos un incremento anual 2 %.

De forma que, la IMD esperada para el año 2.043 en este tramo de carretera es de:

AÑO	IMD TOTAL (veh/día)	%P
2023	2.463	0,95%
2043	2.588	0,93%

5.4.2. Situación futura tras el desarrollo del PG

El nuevo Plan General plantea un desarrollo de viviendas en solares vacíos, tanto en suelo urbano consolidado como en áreas de desarrollo en suelo urbano y del urbanizable en varias zonas del municipio, con un total de 342 viviendas potenciales nuevas. También se destina una superficie de 22.245 m²s a uso terciario.

- DESARROLLO SUELO RESIDENCIAL: el nuevo desarrollo potencial de viviendas supondrá un aumento del tráfico generado en las carreteras que dan acceso a Petrés. La IMD generada por ello es la siguiente:

$IMD_{residencial} = 342 \times 6 = \mathbf{2.052 \text{ viajes/día}}$ (a razón de 6 viajes diarios por vivienda)

- DESARROLLO SUELO TERCIARIO: para el suelo terciario se estiman las plazas de aparcamiento con las siguientes hipótesis:
 - 1 plaza de aparcamiento privado cada 100 m², dando un número de 111 plazas de aparcamiento privadas.
 - 1 plaza de aparcamiento público cada 100 m², dando un total de 111 plazas de aparcamiento públicas.

Teniendo un total de 222 plazas de aparcamiento en el suelo terciario.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

VIAJES GENERADOS ATRACCIÓN DE PÚBLICO POR SUELO TERCIARIO

En el Anexo 1 del Decreto 344/2.006 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:

USO VIVIENDA	El valor más grande de los dos siguientes: 7 viajes/vivienda o 3 viajes/persona
USO RESIDENCIAL	10 viajes /100 m ² de techo
USO COMERCIAL	50 viajes /100 m ² de techo
USO DE OFICINAS	15 viajes /100 m ² de techo
USO INDUSTRIAL	5 viajes /100 m ² de techo
EQUIPAMIENTOS	20 viajes /100 m ² de techo
ZONAS VERDES	5 viajes /100 m ² de techo
FRANJA COSTERA	5 viajes /m de playa

Por comparativa al tipo de uso de suelo terciario en nuestro caso, hostelería y recreativo, adoptamos la tasa de equipamientos, dada la naturaleza de la zona de uso terciario y las características del municipio de Petrés, quedando la IMD generada en **2.224 viajes/día**.

La distribución de dichos vehículos en los tramos de la carretera analizada se ha tenido en cuenta los datos de movilidad en el apartado 1.2.3. del presente estudio.

➤ DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO GENERADO POR LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN GENERAL

Dado que el desarrollo de suelo terciario solo va a generar IMD de vehículos ligeros, y dada la proximidad de dicho suelo a los diferentes tramos de la carretera CV-324, se ha estimado la distribución del tráfico inducido, teniendo en cuenta tanto los desarrollos de suelo residencial como el desarrollo del suelo terciario de la siguiente forma:



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

CARRETERA	TRAMO	IMD APORTADA RESIDENCIAL (veh/día)	IMD APORTADA TERCIARIO (veh/día)	IMD TOTAL INDUCIDA POR EL PGE (veh/día)
CV-324	Petrés- A7	1.026	1.779	2.805
CV-324	Petrés- A23	1.026	445	1.471

En la tabla se muestra el flujo de tráfico que generaría los nuevos desarrollos planteados en el PGE en el año horizonte 2043. Con estos datos se procede a calcular los Niveles de Servicio de las vías afectadas.

5.5. Conclusiones

Del análisis anterior se ha observado que la previsión para el año horizonte 2043 sin desarrollarse el Plan General de Petrés se mantiene estable la evolución de la IMD de la carretera CV-324, la única vía de acceso al municipio, sin tener en cuenta la implantación del Plan General.

Tras implantar el Plan, el tráfico para el año horizonte del presente estudio se observa que aumenta en la IMD total, pero el número de vehículos pesados se mantendrá igual que sin el desarrollo del PGE, ya que no se prevé suelo de uso industrial.

6.- ESTUDIO DE LA CAPACIDAD DE LA RED VIARIA

Para el análisis de la capacidad de la red viaria, la carretera se ha dividido en los diferentes tramos en los que existen aforos. El proceso que se ha seguido para el estudio de la capacidad de la red viaria es analizar inicialmente la capacidad de la carretera en la situación actual, es decir, sin que existan nuevos desarrollos urbanísticos. Posteriormente, se estudiará la capacidad de las vías con el tráfico estimado en el año horizonte 2043 sin el desarrollo del Plan General y a



continuación con el desarrollo de las nuevas actuaciones urbanísticas previstos en el Plan.

Después, se procederá a estudiar las intersecciones y/o glorietas existentes y las nuevas que se planteen ejecutar tras su análisis.

6.1. Niveles de Servicio de las carreteras

6.1.1. Definición del Nivel de Servicio y método de cálculo

Los tramos de carretera objeto de estudio se pueden considerar, a efectos de aplicación del Manual de Capacidad 2000, como tramos básicos de carretera convencional de dos carriles y la metodología utilizada para el cálculo de los Niveles de Servicio será la propia del Manual de Capacidad del 2000 (HCM-2000).

La metodología utilizada requiere de una definición geométrica de la vía, la velocidad máxima permitida en la misma, la intensidad horaria de cálculo, el porcentaje de vehículos pesados y la catalogación de la carretera. Otros variables que definen el Nivel de Servicio son el porcentaje de tiempo que los vehículos circulan detrás de vehículos más lentos sin poder adelantar o alternatively (para las carreteras de clase III), y el porcentaje de la velocidad media de recorrido en relación a la del flujo libre.

La aplicación de este manual permite la medición de la funcionalidad de una carretera, realizándola en cada sentido de circulación por separado. Aunque la medición se hace en cada sentido de circulación, en el cálculo influye también la circulación del sentido opuesto.

El HCM 6th edition clasifica las carreteras en:

- Clase I: en ellas los conductores esperan viajar a velocidades elevadas. Son carreteras que son utilizadas mayoritariamente para viajes largos o conexiones entre carreteras muy importantes.
- Clase II: los conductores no esperan viajar necesariamente a velocidades elevadas. Son utilizadas mayoritariamente para viajes cortos, o inicio/final de viajes largos.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

- Clase III: son carreteras que circulan por zonas relativamente desarrolladas. Son generalmente travesías de otras carreteras de tipo Clase I o Clase II. Generalmente tienen una velocidad límite reducida impuesta, con muchos accesos a propiedades.

Dependiendo del tipo de carretera, el nivel de servicio depende de uno u otro parámetro:

- Clase I: en este tipo de carrera lo más importante es la velocidad y el retraso por ir en cola.
 - Velocidad promedio del recorrido (average travel speed – ATS)
 - Porcentaje de tiempo en cola (percent time speed following – PTSF)
- Clase II: en este tipo de carretera la velocidad no es importante, pero sí el tiempo que el conductor está en cola.
 - Porcentaje de tiempo en cola (percent time speed following – PTSF)
- Clase III: no se esperan altas velocidades. En ellas, se suele ir en cola, pero por poco tiempo. A los conductores les importa cuánto pueden acercarse a la velocidad límite impuesta.
 - Porcentaje de velocidad libre (percent free flow speed – PFFS)

El Nivel de Servicio de la Clase I, viene definido por los siguientes parámetros: el porcentaje del tiempo perdido por viajar en pelotón y la velocidad media de viaje. En el caso de las carreteras de la Clase II, el nivel de servicio viene definido únicamente por el porcentaje del tiempo perdido por viajar en pelotón. A continuación, se procederá a exponer como se calculan estos dos parámetros.

A continuación, se muestra el método de cálculo que se emplea para definir el Nivel de Servicio:



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD MEDIA.

El porcentaje de tiempo perdido por viajar en pelotón es:

$$PTSF = 100 \cdot \left(1 - e^{-\frac{V_p}{1138}} \right) + f_{d/np}$$

$$BPTSF = 100 (1 - e^{-0.000879 V_p})$$

Siendo:

PTSF es el porcentaje de Tiempo Siguiendo a otro vehículo.

BPTSF es la Base de PTSF para ambas direcciones de recorrido cobinado.

$f_{d/np}$: Factor de corrección por prohibición de adelantamiento.

V_p : Intensidad de tráfico equivalente

El Nivel de Servicio en función del tiempo siguiendo a otro vehículo (PTS) queda reflejado en la siguiente tabla:

NIVEL DE SERVICIO	PTS
A	$PTS \leq 40$
B	$40 \geq PTS \geq 55$
C	$55 \geq PTS \geq 70$
D	$70 \geq PTS \geq 85$
E	$85 \geq PTS$

Tabla 2: Nivel de Servicio en función del tiempo siguiendo a otro vehículo

La intensidad horaria, en vehículos reales, hay que convertirla en una intensidad horaria de coches en el periodo de quince minutos, en base a la siguiente expresión:

$$V_p = \frac{V}{PHF \cdot f_G \cdot f_{HV}}$$

Donde:

V_p : Intensidad equivalente en vehículos hora

V: es la Intensidad en vehículos reales (vehículos/hora)



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

PHF: Factor hora punta, (0.95 en el caso que nos ocupa).

f_G: Factor de corrección por efecto del trazado (pendiente).

f_{HV}: Factor de corrección por efecto de los vehículos pesados, calculado mediante la fórmula siguiente:

$$f_{HV} = \frac{1}{1 + P_T \cdot (E_T - 1) + P_R \cdot (E_R - 1)}$$

En donde:

P_T y **P_R:** Porcentajes de vehículos pesados y vehículos de recreo, respectivamente.

E_T y **E_R:** Factor de equivalencia de vehículos pesados y vehículos de recreo.

CÁLCULO DE LA VELOCIDAD MEDIA.

La velocidad libre (FFS) en la carretera es la velocidad media que llevarían los coches si los conductores no estuvieran influidos por otros. Para estimarla se parte de la velocidad libre básica (BFFS) que puede tomarse como la velocidad de proyecto del tramo en estudio o la máxima autorizada si fuera menor que la mencionada. La velocidad libre sería:

$$FFS = BFFS - f_{LS} - f_A$$

Siendo:

f_{LS} : Factor de corrección por anchura de carril y arcén.

f_A : Factor de corrección por accesos.

Conocida la velocidad libre y la intensidad equivalente, se calcula la velocidad media (ATS) como:

$$ATS = FFS - 0,0125 \cdot V_P - f_{np}$$

Siendo:

f_{np} : Factor de corrección por prohibición de adelantamiento.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

En nuestro caso, los tramos de carretera CV-324 corresponderían con el tipo de carretera Clase II, ya que forman parte de las redes locales.

Teniendo en cuenta lo que les importa a los conductores según el tipo de carretera, Clase II en nuestro estudio, se definen las características del tráfico para cada nivel:

CARRETERA CLASE II:

A	Los vehículos circulan a la máxima velocidad, según la geometría de la vía. Pocos (pero algunos) pelotones
B	Equilibrio entre la demanda y las posibilidades de adelantamiento. Aumento de pelotones.
C	La mayoría de los vehículos circulan en pelotones
D	Aumento significativo de los pelotones. Alta demanda de adelantamiento, pero casi no hay posibilidad de ello
E	Adelantamientos virtualmente imposibles, tiempo en cola superior al 80%
F	La demanda excede a la capacidad. Condiciones de operación inestables

Siguiendo la formulación antes expuesta se recogen los cálculos para cada tramo de la carretera considerada, para la situación actual, es decir, sin desarrollos urbanísticos.

Para determinar la capacidad de la vía, se deben estimar unos los parámetros f_g (factor de ajuste por pendiente) y EP y ER (Factor de equivalencia de vehículos pesados y vehículos de recreo) y f_{np} (factor de ajuste por no adelantamiento):

F_g :

EXHIBIT 20-7. GRADE ADJUSTMENT FACTOR (f_g) TO DETERMINE SPEEDS ON TWO-WAY AND DIRECTIONAL SEGMENTS			
Range of Two-Way Flow Rates (pc/h)	Range of Directional Flow Rates (pc/h)	Type of Terrain	
		Level	Rolling
0-600	0-300	1.00	0.71
> 600-1200	> 300-600	1.00	0.93
> 1200	> 600	1.00	0.99

EXHIBIT 20-8. GRADE ADJUSTMENT FACTOR (f_g) TO DETERMINE PERCENT TIME-SPENT - FOLLOWING ON TWO-WAY AND DIRECTIONAL SEGMENTS			
Range of Two-Way Flow Rates (pc/h)	Range of Directional Flow Rates (pc/h)	Type of Terrain	
		Level	Rolling
0-600	0-300	1.00	0.77
> 600-1200	> 300-600	1.00	0.94
> 1200	> 600	1.00	1.00



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Ep y Er:

EXHIBIT 20-9. PASSENGER-CAR EQUIVALENTS FOR TRUCKS AND RVS TO DETERMINE SPEEDS ON TWO-WAY AND DIRECTIONAL SEGMENTS

Vehicle Type	Range of Two-Way Flow Rates (pc/h)	Range of Directional Flow Rates (pc/h)	Type of Terrain	
			Level	Rolling
Trucks, E_T	0-600	0-300	1.7	2.5
	> 600-1,200	> 300-600	1.2	1.9
	> 1,200	> 600	1.1	1.5
RVs, E_R	0-600	0-300	1.0	1.1
	> 600-1,200	> 300-600	1.0	1.1
	> 1,200	> 600	1.0	1.1

EXHIBIT 20-10. PASSENGER-CAR EQUIVALENTS FOR TRUCKS AND RVS TO DETERMINE PERCENT TIME-SPENT-FOLLOWING ON TWO-WAY AND DIRECTIONAL SEGMENTS

Vehicle Type	Range of Two-Way Flow Rates (pc/h)	Range of Directional Flow Rates (pc/h)	Type of Terrain	
			Level	Rolling
Trucks, E_T	0-600	0-300	1.1	1.8
	> 600-1,200	> 300-600	1.1	1.5
	> 1,200	> 600	1.0	1.0
RVs, E_R	0-600	0-300	1.0	1.0
	> 600-1,200	> 300-600	1.0	1.0
	> 1,200	> 600	1.0	1.0

6.1.2. Nivel de Servicio. Situación actual (2023)

Teniendo en cuenta las características de la CV-324, en cada uno de sus tramos, se ha definido el Nivel de Servicio de ellos en el año 2023, y se muestra a continuación:

Tramo CV-324	$f_{np}(PTS)$	$E_T(PTS)$	$E_R(PTS)$	$f_{HP}(PTS)$	$f_G(PTS)$	$V_p(PTS)$	BPTSF	PTSF	Nivel de Servicio
Petrés a A-7	61,5	1,1	1	0,98085	1	399	22	57	B
Petrés a A-23	60,2	1,1	1	0,98085	1	433	24	54	B

Como puede observarse, en la actualidad ambos tramos de la CV-324 que dan acceso al municipio es de Nivel de Servicio B.

6.1.3. Situación futura (2043)

6.1.3.1. Sin desarrollo del plan general para año horizonte 2043

A continuación, se procede a estudiar la capacidad de la vía en el año horizonte 2043 si no se desarrollara el Plan General.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

CV-324, TRAMO ENTRE PETRÉS Y LA A-7

GEOMETRÍA	
Ancho de carril	3,50 m
Ancho arcén	0,70 m
Tipo de terreno	Plano
F _G	1
Longitud del tramo	4,66 km
TRÁNSITO	
% Vehículos pesados	21,46%
E _T	1,1
% Vehículos recreacionales	78,54 %
E _R	1,00
Distribución direccional	50%
% zonas de adelantamiento	60%
Factor Hora Punta (FHP)	0,95

CARRETERA CV-324 (2043 sin desarrollo PGE)					
BFFS	60	Km/h	E_R	1	
f_{ls}	4,83	Km/h	V_P	538	v/h/carril
f_a	4,41	Km/h	V_d	269	v/h/carril
FSS	51	Km/h	V₀	269	v/h/carril
IMD	3.001	Veh/día	BPTS_{fd}	30	%
IMD_{fs}	3.001	Veh/día	a	-0,00167	
IH	500	Veh/hora	b	0,955875	
FHP	0,95		F_{np}/PTSF	55,8	
f_t	1		V_{d,PTSF}	269	v/h/carril
f_{vp}	1		V_{0,PTSF}	269	v/h/carril
E_c	1,1		PTSF_d	58	%
NIVEL DE SERVICIO			C		



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Teniendo en cuenta las tablas de clasificación del Manual HCM para carreteras de dos carriles, Clase II, la en este tramo de la CV-324 tiene un Nivel de Servicio C en el año horizonte 2043:

NIVEL DE SERVICIO	PTS
A	$PTS \leq 40$
B	$40 \geq PTS \geq 55$
C	$55 \geq PTS \geq 70$
D	$70 \geq PTS \geq 85$
E	$85 \geq PTS$

CV-324, TRAMO ENTRE PETRÉS Y LA A-23

GEOMETRÍA	
Ancho de carril	3,60 m
Ancho arcén	1,60 m
Tipo de terreno	Plano
F _G	1
Longitud del tramo	1,81 km
TRÁNSITO	
% Vehículos pesados	0,93%
E _T	1,1
% Vehículos recreacionales	99,07 %
E _R	1,00
Distribución direccional	50%
% zonas de adelantamiento	60%
Factor Hora Punta (FHP)	0,95



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

CARRETERA CV-324 (2043 sin desarrollo PGE)					
BFFS	40	Km/h	E_R	1	
f_{is}	4,83	Km/h	V_P	643	v/h/carril
f_a	4,41	Km/h	V_d	321,5	v/h/carril
FSS	30	Km/h	V₀	321,5	v/h/carril
IMD	3.660	Veh/día	BPTS_{fd}	35	%
IMD_{fs}	3.660	Veh/día	a	-0,00189	
IH	610	Veh/hora	b	0,9438	
FHP	0,95		F_{np}/PTSF	51,2	
f_t	1		V_{d,PTSF}	321,5	v/h/carril
f_{vp}	1		V_{0,PTSF}	321,5	v/h/carril
E_c	1,1		PTSF_d	60	%
NIVEL DE SERVICIO			C		

Teniendo en cuenta las tablas de clasificación del Manual HCM para carreteras de dos carriles, Clase II, la en este tramo de la CV-324 tiene un Nivel de Servicio C en el año horizonte 2043:

NIVEL DE SERVICIO	PTS
A	$PTS \leq 40$
B	$40 \geq PTS \geq 55$
C	$55 \geq PTS \geq 70$
D	$70 \geq PTS \geq 85$
E	$85 \geq PTS$

6.1.3.2. Con desarrollo del plan general para año horizonte 2043

A continuación, se procede a estudiar la capacidad de la vía en el año horizonte 2043 tras el desarrollo completo del Plan General.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

CV-324, TRAMO ENTRE PETRÉS Y LA A-7

GEOMETRÍA	
Ancho de carril	3,50 m
Ancho arcén	0,70 m
Tipo de terreno	Plano
F_G	1
Longitud del tramo	4,66 km
TRÁNSITO	
% Vehículos pesados	11,09%
E_T	1,1
% Vehículos recreacionales	88,91 %
E_R	1,00
Distribución direccional	50%
% zonas de adelantamiento	60%
Factor Hora Punta (FHP)	0,95

CARRETERA CV-324 (2043 sin desarrollo PGE)					
BFFS	60	Km/h	E_R	1	
f_{ls}	4,83	Km/h	V_P	1.030	v/h/carril
f_a	4,41	Km/h	V_d	515	v/h/carril
FSS	51	Km/h	V_0	515	v/h/carril
IMD	5.806	Veh/día	$BPTS_{fd}$	53	%
IMD_{fs}	5.806	Veh/día	a	-0,00283	
IH	500	Veh/hora	b	0,892525	
FHP	968		$F_{np}/PTSF$	37,2	
f_t	1		$V_{d,PTSF}$	515	v/h/carril
f_{vp}	1		$V_{0,PTSF}$	515	v/h/carril
E_c	1,1		$PTSF_d$	71	%
NIVEL DE SERVICIO			D		



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Teniendo en cuenta las tablas de clasificación del Manual HCM para carreteras de dos carriles, Clase II, la en este tramo de la CV-324 tiene un Nivel de Servicio D en el año horizonte 2043 tras implantarse los desarrollos del Plan:

NIVEL DE SERVICIO	PTS
A	$PTS \leq 40$
B	$40 \geq PTS \geq 55$
C	$55 \geq PTS \geq 70$
D	$70 \geq PTS \geq 85$
E	$85 \geq PTS$

CV-324, TRAMO ENTRE PETRÉS Y LA A-23

GEOMETRÍA	
Ancho de carril	3,60 m
Ancho arcén	1,60 m
Tipo de terreno	Plano
F_G	1
Longitud del tramo	1,81 km
TRÁNSITO	
% Vehículos pesados	0,66%
E_T	1,1
% Vehículos recreacionales	99,34 %
E_R	1,00
Distribución direccional	50%
% zonas de adelantamiento	60%
Factor Hora Punta (FHP)	0,95

CARRETERA CV-324 (2043 sin desarrollo PGE)					
BFFS	40	Km/h	E_R	1	
f_{ls}	4,83	Km/h	V_P	900	v/h/carril
f_a	4,41	Km/h	V_d	450	v/h/carril
FSS	30	Km/h	V_o	450	v/h/carril
IMD	5.131	Veh/día	$BPTS_{fd}$	47	%



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

IMD_{fs}	5.1.31	Veh/día	a	-0,00248	
IH	855	Veh/hora	b	0,90975	
FHP	0,95		F_{np}/PTSF	41,03	
f_t	1		V_d,PTSF	450	v/h/carril
f_{vp}	1		V₀,PTSF	450	v/h/carril
E_c	1,1		PTSF_d	68	%
NIVEL DE SERVICIO			C		

Teniendo en cuenta las tablas de clasificación del Manual HCM para carreteras de dos carriles, Clase II, la en este tramo de la CV-324 tiene un Nivel de Servicio C en el año horizonte 2043 tras implantarse los desarrollos del Plan:

NIVEL DE SERVICIO	PTS
A	$PTS \leq 40$
B	$40 \geq PTS \geq 55$
C	$55 \geq PTS \geq 70$
D	$70 \geq PTS \geq 85$
E	$85 \geq PTS$

6.1.4. Conclusiones

Tras el análisis de la capacidad de los tramos de la vía CV-324 el tramo entre Petrés y la A-7 tiene un Nivel de Servicio D, para 2043 tras los desarrollos urbanísticos del Plan, y el tramo Petrés y la A-23 tiene un Nivel de Servicio C.

Hay que tener en cuenta que existe constancia de la redacción de dos proyectos que afectan a los tramos de la CV-324:

- "Acondicionamiento de trazado y refuerzo de firme de la CV-324, tramo Petrés-A-7, Fase 2 y 3", clave S-432 F2 y F3, aprobado mediante Decreto del Presidente de la Diputación de Valencia número 4359, de fecha 13 de junio de 2013.
- Consta la previsión de redacción del proyecto de "Acondicionamiento de trazado y refuerzo de firme de la CV-324, Tramos Pk 1+670 a 2+925 y Pk 3+370 a Pk 3+650", clave S-496 aún en fase inicial.



6.2. Estudio de capacidad de las conexiones viarias

6.2.1. Cálculo de la capacidad de las glorietas

Una vez analizadas los flujos de tráfico existentes, y la generada por los desarrollos urbanísticos descritos en el PPlan, o lo que es lo mismo, las relaciones entre las intensidades previstas y la capacidad o intensidad de saturación de las vías que integran la red, con un diagnóstico final como consecuencia de dicho análisis, debemos completar los diagnósticos de la red viaria principal, para lo cual es necesario el estudio de sus intersecciones, conformadas morfológicamente con soluciones tipo glorieta.

Para ello partimos de la base que las matrices origen-destino en el interior de la glorieta, se han calculado haciendo una hipótesis de la distribución de los viajes entre las posibles salidas de acuerdo con las consideraciones siguientes:

- Suponemos cambios de sentido despreciables en número.
- Distribución uniforme (50 – 50%) ante salidas de igual peso.
- Ante salidas de diferente peso, distribución en función de éste.

La metodología que se ha seguido para el cálculo de la capacidad de la rotonda es la fórmula para condiciones urbanas utilizada en Francia (Método CETUR), por ser la más sencilla y la que más se asemeja a las condiciones españolas de conducción.

Metodología

El cálculo concreto de la capacidad de una entrada se realiza mediante una fórmula que pone en relación el llamado tráfico molesto, es decir, aquel que, al circular por la calzada anular a la izquierda de una entrada, dificulta la incorporación de los vehículos situados en esta, con la capacidad de la entrada. Este método considera la capacidad máxima de una entrada, 1.500 v/h, capacidad que se ve reducida por la presencia de tráfico molesto, que además de por el tráfico que circula por la calzada anular, está formado por una parte de los vehículos que abandonan la calzada circular en la anterior salida (en torno a un 20 %) , en la medida en que, su decisión de salir y no pasar por delante de la entrada, no es



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

percibida por el conductor entrante con el tiempo suficiente para decidirse a iniciar la maniobra de acceso.

La sistemática del proceso se resume en los siguientes puntos:

- 1) Estimación del tráfico entrante: En primer lugar, se aforarán o estimarán, según el caso, los tráficos circulantes por cada ramal (Q_e , Q_s), así como por la calzada anular (Q_c).
- 2) Comprobación de cada entrada: Con los datos anteriores, se comprobará que la capacidad de cada entrada (C_e) es superior al tráfico de entrada (Q_e). Para ello se emplea la siguiente fórmula empírica:

$$C_e = 1500 - k \cdot 5/6 \cdot (Q_c + 0,2 \cdot Q_s) > Q_e$$

Siendo:

C_e : capacidad de una entrada, en vehículos ligeros por hora (veh/h).

Q_c : tráfico que circula por el anillo, delante de la entrada analizada (veh/h.)

Q_s : tráfico de entrada del ramal analizado (veh/h).

K : coeficiente de corrección por la geometría del acceso:

- 1,00 para glorietas con calzada anular de un carril.
- 0,90 en glorietas de pequeño diámetro (10-30 m), con calzada anular de dos carriles de 8 metros o menos de diámetro medio.
- 0,70 si se trata de glorietas de mayor diámetro, con calzada anular de al menos 8 metros (dos carriles).

Como puede observarse, esta fórmula es de una gran sencillez y en ella no intervienen las características geométricas de la glorieta.

Para el cálculo de capacidades de entrada a glorietas que no cumplan las simplificaciones de la fórmula (un solo carril de entrada y en anillo), se proponen una serie de correcciones:

- Para el caso de glorietas de diámetro superior a 30 m, una anchura media del anillo de 8 m permite la formación de dos filas de circulación anular. En



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

esos casos, debe utilizarse como tráfico molesto un 70 % del real, es decir, debe multiplicarse el segundo sumando de la fórmula por 0,7.

- En cuanto a la influencia de la anchura de la entrada, se supone que con una anchura de anillo que permita la doble circulación, una entrada de dos carriles aumenta la capacidad de la misma en torno a un 40 %. De manera que, en estos casos debe multiplicarse esta por 1,4 para obtener la capacidad real, quedando

Estas correcciones se aplicarán en el análisis de la capacidad de las glorietas objeto de estudio en el municipio de Petrés que da acceso al mismo desde la CV-324.

Niveles de Servicio de las glorietas

Los Niveles de servicio son una medida cualitativa de las condiciones de circulación en la intersección.

El nivel de servicio toma los siguientes valores:

- **A** (condiciones de circulación óptimas, la velocidad de los vehículos es igual a la que eligen libremente sus conductores)
- **B** (buenas condiciones de circulación)
- **C** (las condiciones permiten circular a la velocidad libre)
- **D** (todos los vehículos deben regular su velocidad según los vehículos precedentes)
- **E** (se forman colas)
- **F** (situación de congestión)

El máximo volumen alcanzable en el nivel de servicio E define la capacidad de la intersección.

A continuación, se muestra el rango de variación de cada nivel de servicio en función de la relación entre la intensidad de cada entrada y su capacidad.

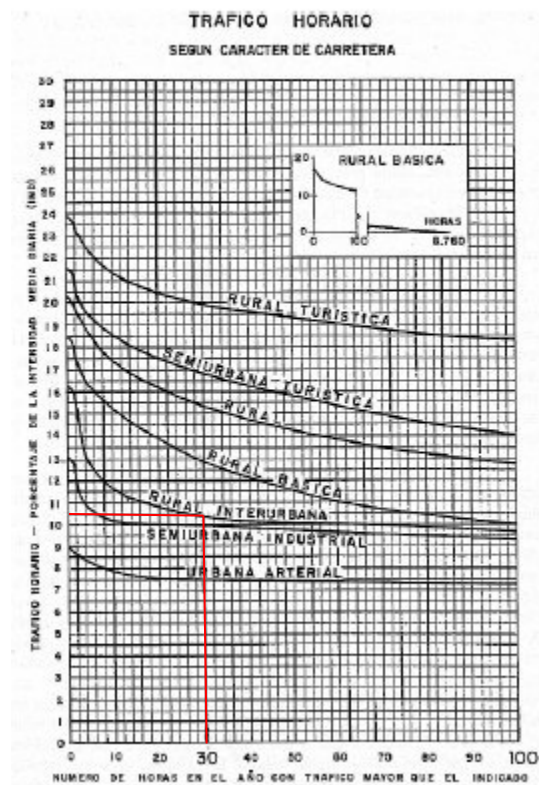


AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

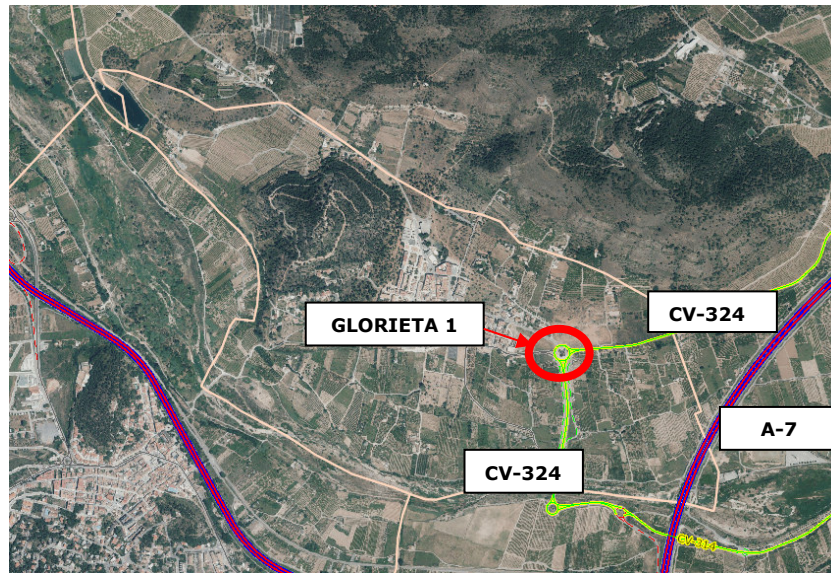
Intensidades horarias

El correcto funcionamiento de una carretera no se juzga por su capacidad para intensidades medias, sino para intensidades en hora punta. Se ha tomado como intensidad horaria de cálculo la intensidad de la hora 30, IH30, que en este caso se trata de un 10,5%, al ser una carretera semiurbana rural:

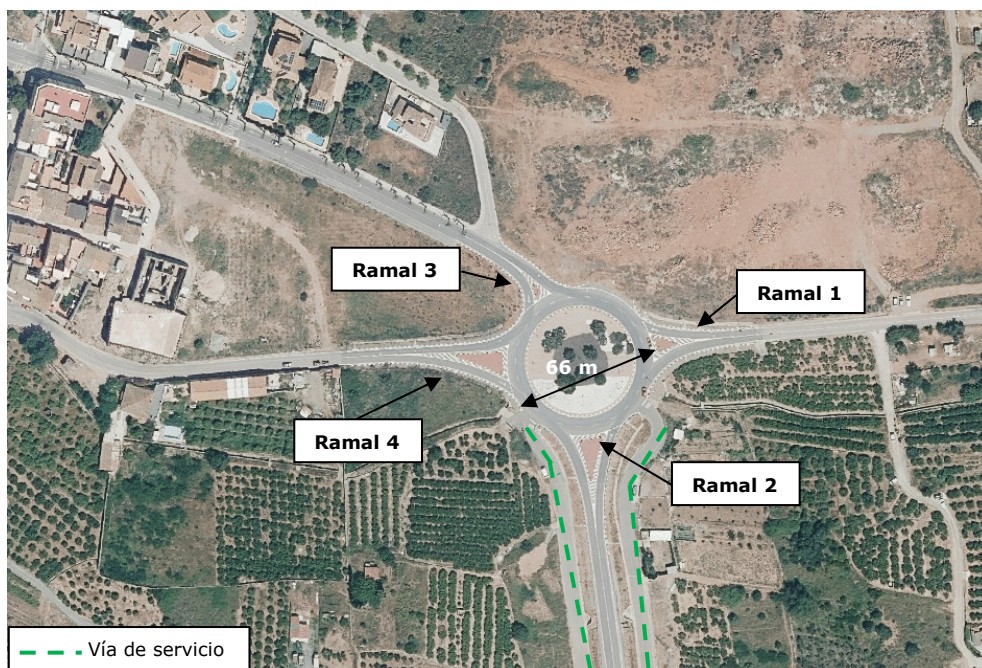




6.2.1.1. Glorieta existente 1



La glorieta 1 es la única glorieta existente en el municipio de Petrés, y la que da acceso al mismo a través de la carretera CV-324. Dicha rotonda no se modifica, se mantiene como está actualmente, pero se estudia su capacidad tras los desarrollos planteados en el Plan General para el año 2043.





AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Para realizar el estudio de la glorieta se estudian los cuatro ramales indicados en la imagen anterior, los accesos a las vías de servicio no se han tenido en cuenta ya que dan acceso únicamente a zonas agrícolas, con poco paso. Con lo anterior, se considera lo siguiente:

- Por el ramal 1: se considera la IMD del tramo entre Petrés y la A-7, de la CV-324, para el año 2043 teniendo en cuenta los desarrollos urbanísticos de planteados en el PGE, tanto por el suelo residencial como por el suelo de uso terciario. (5.806 veh/día).
- Por el ramal 2: se considera la IMD del tramo entre Petrés y la A-7, de la CV-324, para el año 2043 teniendo en cuenta los desarrollos urbanísticos de planteados en el PGE, tanto por el suelo residencial como por el suelo de uso terciario. (5.131 veh/día).
- Por el ramal 3: se considera la IMD total generada por el desarrollo urbanístico de suelo terciario, y la mitad de la IMD inducida por los desarrollos de uso residencial, así como el 50% de la IMD total esperada para el año horizonte 2043 en ambos tramos de la CV-324 sin los desarrollos urbanísticos. Se adopta dicha hipótesis al no disponer datos de foro de esas vías (6.580 veh/día)
- Por el ramal 4: se considera la mitad de la IMD de los desarrollos urbanísticos de uso residencial del PGE, así como como el 50% de la IMD total esperada para el año horizonte 2043 en ambos tramos de la CV-324. Se adopta dicha hipótesis al no disponer datos de foro de esas vías (4.356 veh/día).

ACCESO	Tráfico diario de acceso (veh/día)	Intensidad punta por sentido Q _e (veh/día)
Ramal 1	5.806	610
Ramal 2	5.131	539
Ramal 3	6.850	691
Ramal 4	4.356	457

Con la siguiente matriz origen-destino de los movimientos que entran por cada acceso, podemos ver los porcentajes de tráfico por acceso:



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

SALIDAS ENTRADAS	Acceso 1	Acceso 2	Acceso 3	Acceso 4
Ramal 1	0%	0%	65%	35%
Ramal 2	0%	0%	54%	46%
Ramal 3	58%	42%	0%	0%
Ramal 4	46%	54%	0%	0%

A continuación, se muestra la matriz anterior Origen-Destino, con los valores de intensidades para la hora punta, expresada en vehículos/hora:

SALIDAS ENTRADAS	Acceso 1	Acceso 2	Acceso 3	Acceso 4
Ramal 1	0	0	398	211
Ramal 2	0	0	293	246
Ramal 3	398	293	0	0
Ramal 4	211	246	0	0

Las Intensidades para la hora punta de salida de cada acceso, Q_{si} , se obtienen sumando de la tabla anterior las intensidades de la columna resultante de cada acceso:

$$Q_{s1} = 0 + 0 + 398 + 211 = 610 \text{ veh/h}$$

$$Q_{s2} = 0 + 0 + 293 + 246 = 539 \text{ veh/h}$$

$$Q_{s3} = 398 + 293 + 0 + 0 = 691 \text{ veh/h}$$

$$Q_{s4} = 211 + 246 + 0 + 0 = 457 \text{ veh/h}$$

Se obtienen los siguientes datos tras los desarrollos urbanísticos planteados en el PGE:

Salida	Intensidad Futura	
Salida1	610	27%
Salida2	539	23%
Salida3	691	30%
Salida4	457	20%

Las intensidades de giro de cada acceso, Q_{ci} , para la hora punta se obtienen sumando los tráficos que pueden pasar por cada giro de la rotonda:

$$Q_{c1} = (2 \rightarrow 3) + (4 \rightarrow 3) + (2 \rightarrow 4) = 293 + 0 + 246 = 539 \text{ veh/h}$$



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

$$Q_{C2} = (3 \rightarrow 1) + (4 \rightarrow 1) + (4 \rightarrow 3) = 398 + 211 + 0 = 610 \text{ veh/h}$$

$$Q_{C3} = (1 \rightarrow 4) + (1 \rightarrow 2) + (2 \rightarrow 4) = 211 + 0 + 246 = 457 \text{ veh/h}$$

$$Q_{C4} = (1 \rightarrow 2) + (3 \rightarrow 2) + (3 \rightarrow 1) = 0 + 293 + 398 = 691 \text{ veh/h}$$

Con los datos obtenidos, ahora vamos a calcular la capacidad de entrada a la rotonda en vehículos / hora. Al igual que hemos venido haciendo, se va a calcular para cada una de las entradas, para ello utilizaremos la siguiente fórmula:

$$C_{e1} = 1.500 - 5/6 \times 0,7 \times (539 + 0,2 \times 610) = 1.114,64 \text{ vh/h} > 610 \text{ veh/h}$$

$$C_{e2} = 1.500 - 5/6 \times 0,7 \times (610 + 0,2 \times 539) = 1.081,59 \text{ veh/h} > 539 \text{ veh/h}$$

$$C_{e3} = 1.500 - 5/6 \times 0,7 \times (457 + 0,2 \times 691) = 1.152,57 \text{ veh/h} > 691 \text{ veh/h}$$

$$C_{e4} = 1.500 - 5/6 \times 0,7 \times (691 + 0,2 \times 457) = 1.043,61 \text{ veh/h} > 457 \text{ veh/h}$$

De todo lo anterior se deduce que las capacidades de las intersecciones son muy superiores a la intensidad demandada, por lo que las condiciones de funcionamiento cuando se desarrolle totalmente lo previsto serán perfectamente aceptables.

6.2.2. Conclusiones

Una vez estudiada la glorieta existente afectada por los desarrollos urbanísticos planteados en el Plan General de Petrés, se concluye que la glorieta analizada es capaz de absorber el tráfico que se espera en el año horizonte 2043 con los desarrollos urbanísticos planteados en el Plan.

7. PLAN DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Tal y como dice el Decreto Legislativo 1/2021, de 18 de junio, del Consell de aprobación del texto refundido de la Ley de ordenación del territorio, urbanismo y paisaje, el objetivo es repercutir positivamente en la calidad de vida de los ciudadanos y en el desarrollo sostenible del territorio.

Se establece un mecanismo de elaboración y evaluación donde los aspectos ambientales, territoriales, paisajísticos, económicos y sociales convergen en un mismo plano.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

El desarrollo y la movilidad sostenible puede dividirse en tres partes:

- Ambiental: contribuir a la protección del medio ambiente y a la salud de los ciudadanos, reduciendo los impactos ambientales del transporte, contribuyendo a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y optimizando el uso de los recursos no renovables, especialmente los energéticos.
- Económica: satisfacer de forma eficiente las necesidades de movilidad derivadas de las actividades económicas.
- Social: proporcionar unas adecuadas condiciones de accesibilidad de los ciudadanos y unos modos de transporte más saludables.

Mediante el Plan de Movilidad Sostenible se pretende fomentar los desplazamientos en medios de transporte alternativos más sostenibles y eficientes al vehículo privado y reducir el impacto sobre los ciudadanos y el medio ambiente.

Todas las actuaciones irán encaminadas para obtener los dos objetivos fundamentales:

- Potenciar la movilidad no motorizada frente a la motorizada.
- Potenciar el transporte público.

Tal y como indica la Ley 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana, recuperar la ciudad, hacer el transporte accesible para todos, disminuir las emisiones dañinas para la salud y tener niveles de seguridad cada vez más altos, son objetivos comunes que tienen que guiar el desarrollo de la movilidad en los próximos años. Se trata de avanzar hacia un patrón más equilibrado de movilidad en el que los desplazamientos a pie y en bicicleta y el transporte público tengan un papel cada vez más relevante tanto en el corazón de los espacios metropolitanos como en los ámbitos cada vez más amplios a los que se extiende la movilidad cotidiana.

Entre las líneas de actuación a seguir destacamos:

- Ampliar las zonas peatonales
- Crear una red de carriles bici que fomente el uso de la bicicleta



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

- Acondicionar y mejorar las aceras y zonas de tránsito de peatones.
- Fomentar los transportes intermodales, creando zonas de aparcamientos seguros cerca de los puntos de intercambio.
- Mejorar el actual servicio de transporte público además de ampliar el número de líneas y fomentarlo.

Impulsar patrones equilibrados de movilidad y, en particular, el uso del transporte público y la potenciación de los desplazamientos en bicicleta y, sobre todo, a pie. Las ciudades de la Comunidad Valenciana tienen porcentajes de desplazamientos peatonales difícilmente superables. Un modelo de movilidad asociado al disfrute de la ciudad y del entorno que supone, en relación con otros ámbitos, una disminución real de los niveles de emisiones y consumos energéticos.

El capítulo III de la Ley 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana, define los distintos tipos de Planes de movilidad y los casos en que hay que aplicar cada uno de ellos, en el caso que nos ocupa, dado que Petrés no se ajusta a ninguna de las exigencias planteadas en la ley, no es necesaria la formulación de un plan de movilidad.

El municipio de Petrés sí que cuenta con un “Estudio de Movilidad Urbana del municipio de Petrés”, fechado en diciembre del 2017 y que ha sido expuesto a participación pública. El objetivo del E.M.U es estudiar la movilidad integral del municipio para plantar las líneas de actuación que ayuden a mejorar las comunicaciones y hagan del municipio, un municipio más sostenible.

7.1. Transportes no motorizados: Peatones y bicicletas

7.1.1. Introducción

El casco urbano actual de Petrés tiene una superficie aproximada de 234.022 m². En los municipios de tamaño pequeño, tiene gran importancia el transporte peatonal debido principalmente a que la mayoría de los desplazamientos que se realizan dentro del casco se realizan a pie. El número de desplazamientos urbanos es inversamente proporcional al tamaño del municipio, a medida que disminuye el tamaño de la población aumenta la cantidad de desplazamientos realizados a pie.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Dentro del casco urbano, la calle es un espacio en el que conviven tanto el tráfico rodado como los peatones. En este caso, se debe mejorar notablemente las condiciones del transporte peatonal teniendo en cuenta el tráfico automóvil.

La toma de datos relativa al transporte peatonal consiste en la identificación y caracterización de los itinerarios peatonales principales. Estos itinerarios peatonales tienen que ser continuos y se deben recorrer de forma cómoda y segura. Los itinerarios conectarán las zonas residenciales con los centros de actividad que generan los viajes peatonales como los equipamientos y los comercios.

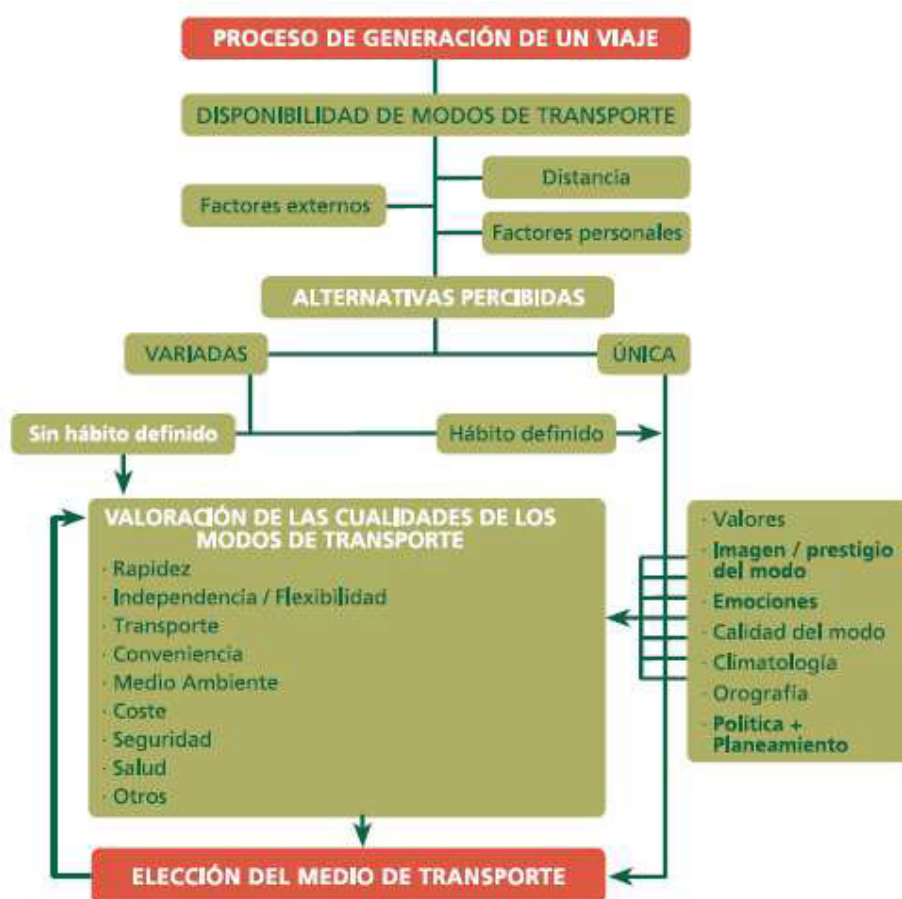
La utilización de la bicicleta como forma de transporte es escasa en las ciudades españolas si lo comparamos con el uso que se hace de la bicicleta en otras ciudades europeas. Esto se debe principalmente a factores culturales y a que la red viaria está diseñada principalmente para el automóvil.

Las personas eligen desplazarse en uno u otro modo de transporte en función de la utilidad que perciben entre las distintas alternativas existentes y en base a otros factores, que como hemos comentado anteriormente incluye sus hábitos y costumbre. El proceso seguido por el usuario en la toma de decisión para la elección de un modo de transporte se ve reflejado en la siguiente figura:



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL



La percepción de los factores y los hábitos no suelen verse modificados hasta que ocurre un hecho que los fuerce a cambiar, por lo que para que un usuario reconsidere sus hábitos de desplazamiento y se plantee un cambio hacia otro modo de transporte hay que tratar especialmente los siguientes elementos clave:

- Aumentar la percepción tanto de la existencia como de la utilidad de las otras alternativas de transporte diferentes a la habitual, esto puede conseguirse proporcionando mayor información.
- Disminuir el peso que ejerce la influencia de los hábitos o costumbres en el comportamiento de viaje, mediante actuaciones de sensibilización y concienciación.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

- Estimular una nueva evaluación de la calidad de los modos de transporte, creando las actuaciones para experimentar prácticamente nuevos modos de transporte.

El transporte en bicicleta podría ser una alternativa de movilidad dentro del casco urbano, por las dimensiones de éste. Además, este tipo de transporte tiene numerosas ventajas energéticas y medioambientales, al no contaminar, económicas, porque es barata, sociales, porque disminuye la congestión del tráfico y relativas a la salud, al ser una forma de hacer ejercicio.

7.1.2. Diagnóstico situación actual

Tras consultar el Estudio de Movilidad del municipio del 2017, se extrae la siguiente información sobre las características y las condiciones del mismo:

- Existen un itinerario principal para vehículos motorizados que dan continuidad a la CV-324, comunicando a Sagunto y Petrés, la A-7 y con el municipio de Albalat. Esta vía también sirve de vertebración del municipio.
- Los dos itinerarios secundarios complementan la vertebración del municipio, comunicándolo con la población de Gilet.
- Dentro de la trama viaria del municipio se ha observado que carece de semáforos y de itinerarios ciclistas, el carril bici existe en la CV-314/CV-324 que viene de Sagunto hasta antes del cruce del río Palancia.
- Existen pocas vías peatonales, las aceras son de escasas dimensiones, aunque las calzadas presentan un buen estado en general.

7.1.2.1. Peatones

Analizaremos la movilidad de los peatones estudiando las distintas secciones viarias de la estructura urbana identificando los diferentes barrios.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Dentro del municipio solo aparecen estrictamente diferenciadas las vías convencionales (con el peatón por la acera) y vías exclusivamente peatonales o de acceso restringido a vehículos. La subzona IA y parte de la subzona IB del centro urbano, dada las características de las calles y por el uso mayoritario de estas por parte de los peatones podrían considerarse en la práctica zona de uso compartido.

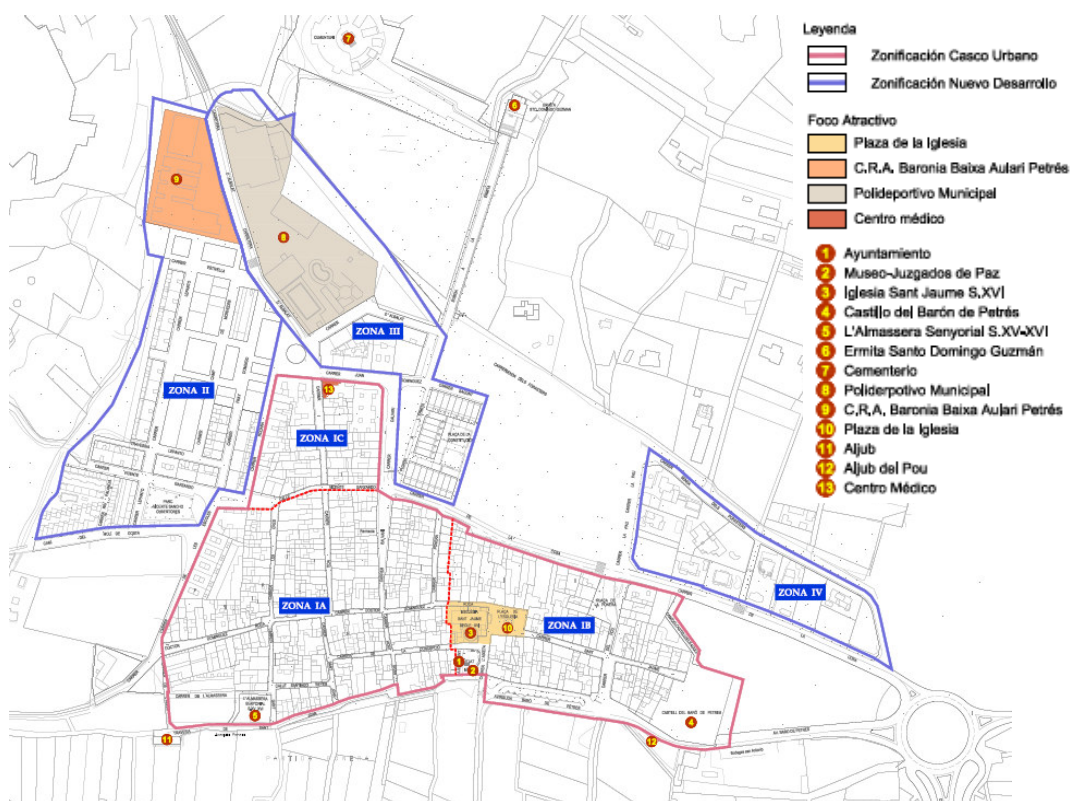


Imagen 5: Plano 2.2 Zonificación y focos atractivos, Fuente: E.M.U. Petrés, diciembre 2017

También debemos tener en cuenta los itinerarios peatonales llamados "subida a la Ermita" y el trazado paralelo a la Travesía de San Juan y avenida Barón de Petrés, separa de éstas por una acequia cubierta.

En las vías convencionales se observa como norma general aceras estrechas, sobre todo en el centro del municipio con un ancho medio de acera de 0,50 m.

En la convivencia peatón-automóvil, queda garantizada la seguridad del peatón en aquellos puntos de interacción entre el peatón y la circulación rodada si



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

existe una correcta señalización dentro del viario. Existen también reductores de velocidad en algunos puntos dentro del itinerario principal, así como en otras zonas.

ITINERARIOS PEATONALES Y PMR

En el municipio existe únicamente un centro escolar, ubicado en la zona norte, con acceso a pie mediante un trayecto de máximo 10 minutos desde cualquier zona de la población.

Los itinerarios para personas de movilidad reducida pueden observarse que la mayoría de los pasos peatonales carecen de rebajes de accesibilidad o si existen poseen deficiencias. Estas circunstancias obligan a las personas de movilidad reducida a circular por la calzada.

7.1.2.2. Carril bici

Petrés carece de red ciclista dentro del municipio. Existe un carril bici desde Sagunto por la CV-314 y CV-324 que llega hasta el puente sobre el río Palancia, desviándose aquí a la vía de servicio, presentando una no continuidad del carril bici.

A pesar de ello, el municipio sirve de punto de paso a itinerarios que reproducen antiguo camino a Teruel, a través de Gilet o Albalat, procedente de Sagunto, y otros recorridos hacia la sierra Calderona. La mayoría de la circulación se realiza usando la CV-324 y el itinerario principal que atraviesa Petrés hacia Alabat, compartiendo calzada con otros vehículos.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL



Imagen 6: Itinerarios ciclistas que afecta a Petrés. Fuente: EMU Petrés. 2017



Imagen 7: Carril bici sobre el puente río Palancia en CV-324, Fuente: EMU Petrés, 2017

Dentro del municipio no existen aparcamientos para bicicletas.

7.1.3. Mejora de la red de itinerarios peatonales y ciclistas

El Estudio de Movilidad Urbana de Petrés recoge una serie de mejoras y las actuaciones propuestas relacionadas con la mejora del desplazamiento para peatones y ciclistas. Dichas actuaciones tienen como propósitos proporcionar espacios urbanos de calidad a los peatones y ciclistas, y mejora la coexistencia de ambos con el tráfico rodado, dentro de una sensación de confort y seguridad.



MEJORAS PARA LA INTERACCIÓN ENTRE PEATONES Y CICLISTAS CON EL TRÁFICO RODADO:

1. **Mejora A. Peatonalización de la zona IA Y IB** Para favorecer el acceso peatonal y potenciar esta forma de movilidad, pero permitiendo acceso de vehículos de residentes a garajes. Además, se propone una ordenación de los sentidos de circulación para hacerlos más razonables.
2. **Mejora B-1. Cambios en el Itinerario secundario S1:** Modificación de tramo entre calles de las Escuelas y Travesía de San Juan de doble sentido a sentido único, para hacer fluido el tráfico. En la actualidad, ya cuenta con una zona de parking público en el recorrido secundario S1, se trata de un aparcamiento asfaltado y cuenta con 50 plazas de aparcamiento, de las cuales 4 tienen punto de carga para vehículos eléctricos, así como plazas de aparcamiento destinadas a personas con movilidad reducida (PMR).
3. **Mejora B-2. Cambios en Itinerario S2 - Caminos de Molí de Costa y de Gilet:** El objeto sería evitar el peligro de accidentabilidad por los estrechamientos sin visibilidad, y además poder en un futuro convertirlos en caminos compartidos con tráfico ciclista y peatonal.
4. **Mejora C-1. Reordenamiento Zona II:** En las calles que dan acceso al colegio se constata algo congestión durante las horas de entrada y salida a clase. Tras la visita y conteo de vehículos se ha comprobado que el número de vehículos no es alto en comparación con la capacidad de las vías de la Zona II, que es una zona de nuevo desarrollo con calles amplias. La congestión detectada parece más achacable al cruzamiento de vehículos en sentidos contrarios, al ser las vías de doble sentido, y estar los laterales prácticamente ocupados por vehículos aparcados.

Con el reordenamiento de accesos con vehículo se obliga a todos los vehículos a hacer el mismo recorrido de entrada y salida desde la carretera de Albalat dels Tarongers



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Por otra parte, además está en estudio por parte del ayuntamiento una actuación de protección en el parque infantil Vicente Sánchez Cubertores.

5. **Mejora C-2. Reordenamiento Zona IV:** Se propone el cambio de las calles de la Zona IV de doble sentido a sentido único desde la Glorieta hacia la Calle de la Cosa.

6. **Mejora de itinerarios ciclistas:**

- Alargar el carril bici existente de la CV-324 hasta la glorieta de la CV-324 ya en el casco urbano de Petrés. Debería estar promovida por la Diputación de Valencia, y contaría con una longitud de 450 m, y se realizaría a través de la vía de servicio, de esta forma no se tendría que actuar sobre la carretera. (Grafado en azul oscuro)
- Realizar un carril bici a lo largo de la avenida Barón de Petrés – Travesía de San Juan y camino de Gilet. Sería necesario ampliar los anchos de vía existentes. (Grafado en naranja)
- Aprovechar los caminos agrícolas existentes y usados por los ciclistas como vías ciclistas señalizadas con tráfico compartido con vehículos. 8.1.3.1. Interacción automóvil-peatón-ciclista. (Grafado en amarillo)



Imagen 8: mejora itinerarios ciclistas. Fuente: EMU Petrés 2017



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Las actuaciones de construcción de carril bici necesitan inversión y restan espacio a otros usos, pero las actuaciones de vías de tráfico compartido, si están bien señalizadas e indicadas, respetando velocidades de paso pueden ser una buena alternativa en este caso.

Pero sí se ve necesario implantar aparcamiento para las bicicletas en los puntos de encuentro (Bar existente en la Avenida Barón de Petrés), ya que aparcen las bicicletas apoyadas en la barandilla de la acera peatonal.

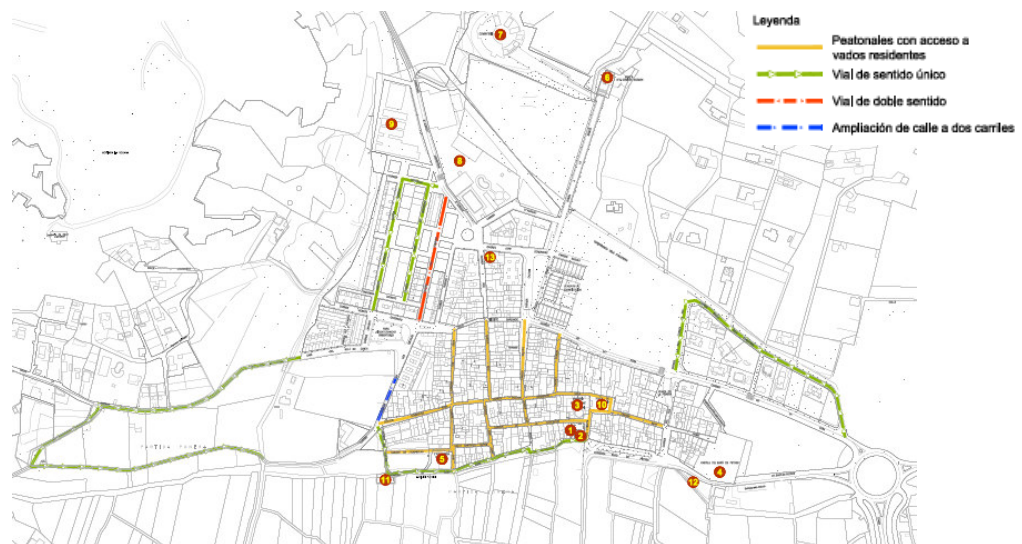


Imagen 9: Mejora de accesibilidad interior (Plano 5.1). Fuente: E.M.U. Petrés, diciembre 2017

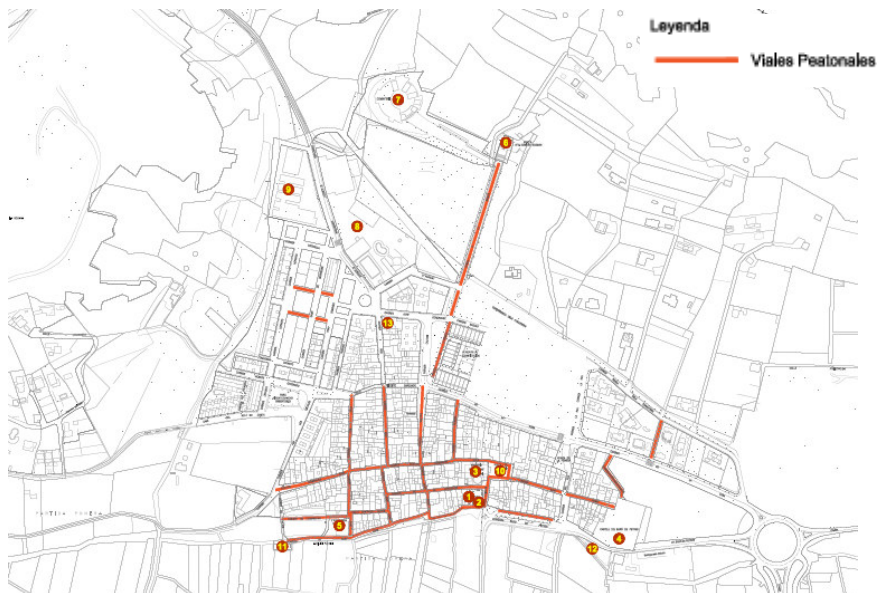


Imagen 10: Plano infraestructura peatonal (plano 5.2). Fuente: E.M.U. Petrés, diciembre 2017

7.2. Transporte público

7.2.1. Introducción

Una movilidad sostenible implica garantizar que los sistemas de transporte respondan a las necesidades económicas, sociales y medioambientales, reduciendo al mínimo sus repercusiones negativas como la contaminación acústica, atmosférica, las congestiones y las emisiones de CO₂.

La gran utilización del vehículo privado, la baja cobertura en algunas zonas, la falta de información en las paradas, las bajas frecuencias de paso en algunos casos o la baja percepción de calidad del servicio de transporte hacen que, en general, los porcentajes de utilización sean muy bajos, convirtiendo al transporte público en un modo poco atractivo para los usuarios.

Para lograr una mayor utilización de los servicios de transporte público, se debe incidir en mejorar las características operacionales (velocidad, frecuencia, tiempo de viaje) y mejorar la calidad del servicio de transporte público en términos de comodidad, accesibilidad, información, facilidad de compra de billete, etc...



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Los desplazamientos al trabajo son una gran parte de la movilidad general y, en la mayoría de los casos, un gran porcentaje se realiza en vehículos privados con porcentajes de ocupación bajos, favoreciendo la congestión y todos los problemas asociados a ésta.

Una de las estrategias de movilidad muy extendida en los últimos años es la gestión de los viajes al trabajo, que se realiza a través de planes de movilidad al trabajo que implican a todos los actores de la movilidad, como son las administraciones locales, los operadores de transporte, las empresas y los trabajadores. Algunas medidas para gestionar los desplazamientos al trabajo son:

- Fomentar el uso de los modos de transporte públicos:
 - Información y formación para concienciar a los trabajadores sobre las ventajas del uso de modos de transporte público y otros modos sostenibles en sus desplazamientos desde y hacia el trabajo.
 - Facilitar el apoyo a los trabajadores para el uso del transporte público.
 - Mejorar los servicios de transporte público, dotando a las zonas donde se concentre el trabajo, con altas frecuencias del servicio, itinerarios que disminuyan las paradas y brinden tiempos de viaje atractivos y una buena accesibilidad.

También debemos tener en cuenta el objetivo 19 de la Estrategia Territorial de la Comunidad Valenciana, que indica: *"se plantea como actuación, el diseño y aprobación de un nuevo marco legal para atender las demandas de las zonas de baja población y de otras situaciones particulares mediante modalidades diferentes de la concesión entre las que cabe apuntar: diversas formas posibles de servicios a la demanda; autorizaciones especiales para prestar servicios a poblaciones que habite en estas zonas y disponga de carnet de conducir; u otras"*.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

7.2.2. Diagnóstico situación actual

Petrés actualmente solo dispone el paso de una línea de autobús pública que une Segorbe con el Puerto de Sagunto que posibilita el transporte de viajeros con Sagunto como principal foco atractivo externo. Los horarios y la poca frecuencia del servicio lo hacen poco atractivo para sus habitantes.

HORARIOS AUTOBÚS SEGORBE-SAGUNTO	SALIDA	LLEGADA
RECORRIDO PETRÉS → PUERTO DE SAGUNTO	6:40	7:10
RECORRIDO PUERTO DE SAGUNTO → PETRÉS	12:00	12:30

Petrés no se encuentra atravesada por ninguna línea de ferrocarril ni de la Red Nacional de Ferrocarriles Españoles (RENFE), ni por líneas de la Generalitat Valenciana; tampoco cuenta con taxis locales.

Por el contrario, Sagunto que dista 3 Km de Petrés, dispone de transporte público y de conexiones con Valencia mediante autobús y ferrocarril de cercanías.

Hay que tener en cuenta que, dentro de las líneas de transporte urbano de Sagunto, la línea 1 hace un recorrido desde el Hospital (Puerto de Sagunto) hasta puntos cercanos a Petrés. Todos los autobuses paran en la Avenida Sants de la Pedra (que dista 2,6 Km de Petrés), y tres de ellos en días laborables llegan hasta el Instituto Clot del Moro que queda a una distancia de tan sólo 2 Km de Petrés.

Al mismo Instituto de Clot del Moro viaja los días lectivos un autobús especial de transporte escolar que recoge a los alumnos en la esquina C/ del Pou y Avenida de Barón de Petrés a las 8:00 y los devuelve en el mismo punto a las 15:00 h, y eventualmente a las 17:00 h.

En el municipio de Gilet que dista de Petrés solo 1,5 Km, dispone de un apartadero de ferrocarril de cercanías, pero la falta de comunicación directa desde la destrucción del vado en el río Palancia y la menor importancia como polo atractor, hacen que sea una alternativa no considerada.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

7.2.3. Plan de mejora de la red de transporte público

La única alternativa viable actualmente para larga distancia son el transporte mixto mediante transporte en vehículo privado a los dos focos de transporte cercanos (Sagunto y Valencia).

En vista que el foco atractivo principal es Sagunto, y esta población dispone de transporte público variado, es necesario buscar soluciones por esta vía a través de colaboraciones con otras administraciones, ya sea con Ayuntamientos de la zona o del mismo Ayuntamiento de Sagunto.

Existe una línea de autobús municipal de Sagunto que en su trayecto llega hasta el Instituto Clot del Moro, situado este a 1 Km de Petrés. Se podría estudiar algún convenio entre Ayuntamiento y Administraciones responsable que posibilitara el alargamiento de la línea hasta Petrés.

7.3. Transporte privado

7.3.1. Introducción

Este medio de transporte es el más utilizado en el municipio dado las características del mismo y de las condiciones en las que se encuentran el resto de medios de transporte, tanto dentro del municipio como el que conecta con el exterior.

7.3.2. Diagnósis situación actual

RED VIARIA

Las calles en general son estrechas, pero con dedicación mayoritaria del espacio reservado al uso de vehículos privados. La mayor parte de las vías se encuentran en buen estado de conservación y se permite el paso de vehículos en casi todas las calles del municipio.

No hay accidentes en ningún tramo o punto concreto. La mayor parte de las vías son rectas, lo que facilita la visibilidad (excepto caminos de Molí de Costa Y Gilet). Se puede acceder a vías principales por varios puntos.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Por el contrario, algunos recorridos en la zona centro son complicados. Falta de señalización o guiado en los movimientos. Distancia de visibilidad muy reducida en todos los cruces de calles (fachadas no achaflanadas).

Sobre todas estas problemáticas se han propuesto actuaciones de mejora detalladas con anterioridad y recogidas en las fichas de mejoras anexas a este documento.

OFERTA VIARIA Y APARCAMIENTO PARA EL TRÁFICO DE MERCANCÍAS

No existe oferta viaria para el transporte de mercancías, al igual que tampoco dispone de zonas de carga-descarga. Es cierto que Petrés no dispone de una fuerte presencia comercial, pero existen comercios ubicados en el municipio, principalmente en la plaza de la Iglesia y en la Calle Calvario, que genera cierto tráfico de mercancías a tener en cuenta.

APARCAMIENTOS

Existe un número de plazas de aparcamiento en superficie suficiente para acoger toda la demanda en situación normal. No obstante, la distribución es desigual presentándose déficit en muchas zonas a gran y pequeña escala. Además, las viviendas en planta baja disponen, en su mayoría, de VADOS para automóviles, lo que disminuye las plazas de aparcamiento en vía pública.

Existe cierta problemática en el acceso al colegio y las zonas aledañas a la Plaza de la iglesia en las horas punta, que queda resuelta con un aparcamiento incorrecto ocupando acera o zonas con prohibición de aparcamiento.

No están todas las plazas pintadas. Algunos vehículos aparcan sobre la acera o invadiendo parte de esta. Se han contabilizado 564 plazas de aparcamiento, de las cuales la ocupación normal oscila sobre el 50-80 %, pero existe un 15-25 % adicional de vehículos aparcados en plazas no reguladas o señalizadas y varias zonas con ocupación del 100 % durante partes importantes del día. Aunque el verdadero problema de déficit se presenta en época estival, provocado por la ocupación estacional de la vivienda secundaria.

En cuanto a plazas de aparcamiento para personas de movilidad reducida, queda limitada a una que da servicio a la zona cercana al ayuntamiento (centro



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

administrativo) y otras dos que parecen colocadas a demanda (calle Nou y calle Albalat). Sería conveniente disponer de plazas generales en algunos lugares de especial relevancia que carecen de ellas: cerca del centro médico y la plaza de la Iglesia8 Centro social, comercial y religioso).

7.3.3. Mejora del transporte privado y de mercancías

Las vías tanto urbanas como interurbanas tienen capacidad suficiente para la demanda de viajes de la población.

No obstante, existen los mencionados puntos con saturación de tráfico o más bien de aparcamiento.

- Colegio: saturación en hora punta de inicio y final de clases, por falta de reordenación y gestión del tráfico.
- Plaza de la Iglesia y alrededores: foco atractivo que agrupa centro administrativo y comercial de la población, problemática de aparcamiento, es necesario el fomento del aparcamiento en la zona de la calle d'Albuj.

En cuanto a firmes, la mayor parte de las vías se encuentran en buen estado de conservación.

Falta de señalización o guiado en los movimientos. Distancia de visibilidad muy reducida en todos los cruces de calles (fachadas no achaflanadas), por lo que se recomienda la revisión y ampliación de la señalización existente, sobre todo en caminos y zona centro.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

APARCAMIENTOS

A pesar de que el municipio cuente con un número de plazas de aparcamiento en superficie suficiente para acoger toda la demanda en situación normal, existe la problemática del aparcamiento en época estival. Se propone una delimitación adecuada de las plazas de aparcamiento para su contabilización, y la creación de una zona de aparcamiento público para acoger la demanda de aparcamiento en época estival.

En cuanto a plazas de aparcamiento para personas con movilidad reducida se propone la creación de alguna más en las zonas cercanas al centro médico y en la Avenida del Barón de Petrés.

ZONAS DE CARGA-DESCARGA

Se recomienda la reserva de al menos tres plazas en las zonas de mayor presencia de zona comercial con escasez de aparcamiento, así evitaremos paradas o aparcamientos incorrectos. Estas podrán ser:

- 2 plazas en la Plaza de la Iglesia: daría servicio a toda la zona comercial de la propia plaza, la calle de Sant Jaume y la calle Dr. Domínguez Roca.
- 1 plaza en la calle del Calvario (mitad sur).

7.4 Conclusiones

Tal y como indica la Ley 6/2011, de 1 de abril, de la Generalitat, de Movilidad de la Comunidad Valenciana, recuperar la ciudad, hacer el transporte accesible para todos, disminuir las emisiones dañinas para la salud y tener niveles de seguridad cada vez más altos, son objetivos comunes que tienen que guiar el desarrollo de la movilidad en los próximos años. Impulsar patrones equilibrados de movilidad y, en particular, el uso del transporte público y la potenciación de los desplazamientos en bicicleta y, sobre todo, a pie.

Las ciudades de la Comunidad Valenciana tienen porcentajes de desplazamientos peatonales difícilmente superables. Un modelo de movilidad asociado al disfrute de la ciudad y del entorno que supone, en relación con otros ámbitos, una disminución real de los niveles de emisiones y consumos energéticos.



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

Por lo que guiados por los objetivos marcados por la Ley 6/2011, el principal objetivo del presente Plan de Movilidad Sostenible es reducir el uso del vehículo privado. Este cambio a otros modos de transporte se consigue optimizando las condiciones de movilidad del transporte público colectivo, a pie y en bicicleta.

El desplazamiento a pie, y en su caso, en bicicleta constituye el elemento esencial del patrón de movilidad de los pueblos y ciudades del sur de Europa, en general, y de la Comunidad Valenciana, en particular. Dados su elevado nivel de eficiencia y respeto a los valores ambientales y energéticos, y su contribución a la convivencia y a la salud, se conforma como un pilar esencial del nivel de calidad de vida en relación con otros territorios.

En lo que respecta al transporte no motorizado, se propone una red de itinerarios peatonales y ciclistas por el término municipal que, junto a las vías pecuarias, permite interconectar prácticamente todo el término municipal de Petrés, toda ella debidamente señalizada.

Los nuevos núcleos urbanos que se desarrollen convendrían incorporaran en sus viales carril bici que conecte con los itinerarios propuestos, o propuestas similares.

En lo que respecta al transporte público colectivo, solo existe la oferta de una línea de autobús público con grandes deficiencias en trayecto y horario. Dada su cercanía con Sagunto, el cual dispone de varios medios de transporte público que lo conecta con Valencia, se propone buscar soluciones a través de colaboraciones entre administraciones con Ayuntamientos de la zona o del mismo Ayuntamiento de Sagunto. Podría también estudiarse alargar la línea de autobús municipal de Sagunto hasta Petrés, su actual trayecto llega hasta el Instituto Clot del Moro, situado este a 1 Km del municipio.

Se propone la implantación de aparcamientos de turismos en una zona de aparcamiento público para turismos, sobre todo en periodo estival, en la actualidad ya se ha ejecutado un parking público en la zona del recorrido S1, itinerario secundario, dicha zona de aparcamiento se encuentra asfaltada y cuenta con 50 plazas de aparcamiento, con 4 puntos de carga para vehículos eléctricos y plazas de aparcamiento destinadas a personas con movilidad reducida; también sería



AYUNTAMIENTO DE PETRÉS

PLAN GENERAL ESTRUCTURAL

importante ubicar una zona de aparcamiento para bicicletas próximos a la zona de encuentro de ciclistas. También se propone la creación de más zonas de aparcamiento para personas con movilidad reducida cerca del centro médico y de la Iglesia, así como la creación de zonas de carga-descarga para el transporte de mercancías, en las zonas cercanas a los focos comerciales del municipio.

Petrés, septiembre 2023

Por el Equipo Redactor:

Fdo. Óscar Terrasa Sales
Arquitecto Director